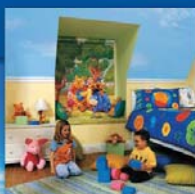


# ПРОМЫШЛЕННАЯ И КОММЕРЧЕСКАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ

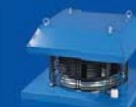
ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ  
[www.ventilation-system.com](http://www.ventilation-system.com)

промышленная и коммерческая  
вентиляция





промышленная и коммерческая вентиляция



Информация, представленная в каталоге, носит информационный характер.

ВЕНТС оставляет за собой исключительное право вносить любые изменения в конструкцию, дизайн, спецификацию, менять комплектующие в производимой продукции в любое время без предварительного предупреждения для улучшения качества выпускаемой продукции и дальнейшего развития производства.

03/2016



2016



2016

Свежий воздух  
в Вашем доме!



## Промышленная и коммерческая вентиляция (Каталог №1)

Элементы промышленной и коммерческой вентиляции: вентиляторы для круглых и прямоугольных каналов, шумоизолированные вентиляторы, осевые вентиляторы, крышные вентиляторы, приточно-вытяжные установки с рекуперацией тепла, воздухоотопительные агрегаты, аксессуары и принадлежности.



## Энергосберегающая вентиляция. Приточно-вытяжные установки (Каталог №2)

Энергосберегающие приточные, вытяжные и приточно-вытяжные установки с рекуперацией тепла производительностью до 6500 м<sup>3</sup>/ч.



## Дымоудаление и вентиляция (Каталог №5)

Системы противодымной защиты зданий и сооружений.



## Бытовая вентиляция (Каталог №6)

Продукция для систем бытовой вентиляции, кондиционирования и отопления: бытовые вентиляторы, вентиляция санузлов и кухонь, воздухораспределительные устройства, воздуховоды и соединительно-монтажные элементы, ревизионные дверцы, вентиляционные наборы.



## Воздухораспределительные устройства (Каталог №9)

Пластиковые и металлические воздухораспределительные устройства (решётки, анемостаты, диффузоры и т.п.) для систем вентиляции, кондиционирования и отопления.



## Дверцы ревизионные (Каталог №10)

Пластиковые и металлические ревизионные дверцы для обеспечения быстрого доступа к скрытым узлам и коммуникациям. Специальные предложения для керамической плитки.



## Спирально-навивные воздуховоды (Каталог №13)

Спирально-навивные воздуховоды и фасонные элементы СПИРОВЕНТ диаметром от 100 до 1600 мм для магистральных систем вентиляции.



## Гибкие воздуховоды для систем вентиляции, кондиционирования, отопления (Каталог №14)

Гибкие и полугибкие воздуховоды из полимерных материалов, алюминия, оцинкованной и нержавеющей стали, металлические фасонные элементы для систем вентиляции, кондиционирования, отопления, транспортировки газов и абразивных веществ.



### Воздухообрабатывающие агрегаты AirVENTS (Каталог №3)

Энергосберегающие воздухообрабатывающие агрегаты производительностью до 40 000 м<sup>3</sup>/ч для применения на крупных жилых, промышленных и коммерческих объектах.



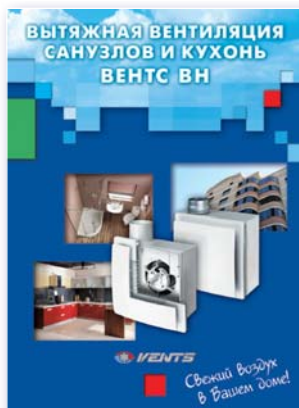
### Энергосберегающая вентиляция. Геотермальные системы GEO ВЕНТС (Каталог №4)

Энергосберегающая вентиляция GEO ВЕНТС с использованием тепла грунта поверхностных слоев земли. Способствует увеличению энергоэффективности вентиляционных систем и снижению эксплуатационных расходов.



### Бытовые вентиляторы (Каталог №7)

Бытовые вентиляторы производительностью до 365 м<sup>3</sup>/ч с набором функций: таймер, датчик влажности, датчик движения и др. Предназначены для установки в помещениях площадью до 30 м<sup>2</sup>.



### ВЕНТС ВН. Вытяжная вентиляция санузлов и кухонь. (Каталог №8)

Вытяжная вентиляция санузлов и кухонь в домах с однотрубной системой на базе вентиляторов ВЕНТС ВН.



### Энергосберегающая вентиляция. Децентрализованные проветриватели с регенерацией энергии МИКРА (Каталог №11)

Децентрализованные проветриватели с регенерацией энергии Микра – оптимальное решение энергосберегающей вентиляции для применения в новых и реконструируемых помещениях.



### Каталог Презентационный (Каталог №12)

Миссия ВЕНТС – создавать свежий воздух в Вашем доме и дарить мир комфортного микроклимата.



### Системы плоских и круглых ПВХ каналов (Каталог №15)

Плоские и круглые ПВХ каналы ПЛАСТИВЕНТ для вентиляции жилых, офисных, коммерческих помещений и подключения вытяжного оборудования (кухонных вытяжек, шкафов, зонтов и пр). Широкий ассортимент соединительно-монтажных элементов.



### Энергосберегающая вентиляция. Децентрализованные проветриватели с регенерацией энергии ТвинФреш (Каталог №16)

Децентрализованные реверсивные проветриватели с регенерацией энергии ТвинФреш – оптимальное решение энергосберегающей вентиляции для применения в новых и реконструируемых помещениях.





| <b>Раздел каталога</b>                                | <b>Страница</b> |
|---|-----------------|
| Содержание.....                                       | 3               |
| Быстрый подбор вентиляторов.....                      | 10              |
| Быстрый подбор воздухообрабатывающих агрегатов.....   | 11              |
| Информация о компании.....                            | 12              |
| Вентиляция в нашей жизни.....                         | 14              |
| Система круглых каналов.....                          | 22              |
| Вентиляторы для круглых каналов.....                  | 24              |
| Система прямоугольных каналов.....                    | 74              |
| Вентиляторы для прямоугольных каналов.....            | 76              |
| Каминные центробежные вентиляторы.....                | 106             |
| Шумоизолированные вентиляторы.....                    | 114             |
| Центробежные вентиляторы.....                         | 156             |
| Осевые вентиляторы.....                               | 190             |
| Крышные вентиляторы.....                              | 182             |
| Приточные и вытяжные установки.....                   | 214             |
| Приточно-вытяжные установки с рекуперацией тепла..... | 240             |
| Канальные установки X-Vent.....                       | 348             |
| Воздухообрабатывающие агрегаты AirVENTS.....          | 350             |
| Воздушно-отопительные (охладительные) агрегаты.....   | 356             |
| Принадлежности.....                                   | 372             |
| Электрические принадлежности.....                     | 456             |
| Алфавитный указатель.....                             | 500             |

## ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ КРУГЛЫХ КАНАЛОВ



Канальный вентилятор смешанного типа  
**ВЕНТС ТТ ПРО**  
**ВЕНТС ТТ**

стр.  
**26**



Канальный вентилятор смешанного типа  
**ВЕНТС ТТ-МД ЕС**

стр.  
**32**



Канальный центробежный вентилятор  
**ВЕНТС ВК**

стр.  
**36**



Многозональный центробежный вентилятор  
**ВЕНТС ВК ВМС**

стр.  
**40**



Канальный центробежный вентилятор  
**ВЕНТС ВКМ**

стр.  
**42**



Канальный центробежный вентилятор с ЕС двигателем  
**ВЕНТС ВКМ ЕС**

стр.  
**48**



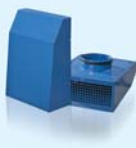
Канальный центробежный вентилятор  
**ВЕНТС ВКМц**

стр.  
**52**



Канальный центробежный вентилятор  
**ВЕНТС ВЦ**

стр.  
**56**



Вытяжной центробежный вентилятор  
**ВЕНТС ВЦН**

стр.  
**60**



Центробежный вентилятор  
**ВЕНТС ВКП**

стр.  
**64**



Центробежный потолочный вентилятор  
**ВЕНТС ВП**

стр.  
**66**



Компактный центробежный вентилятор  
**ВЕНТС ВКП мини**

стр.  
**68**

## ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ КАНАЛОВ



Канальный центробежный вентилятор  
**ВЕНТС ВКПФ**

стр.  
**78**



Канальный центробежный вентилятор с тепло- и звукоизоляцией  
**ВЕНТС ВКПФИ**

стр.  
**78**



Канальный центробежный вентилятор с ЕС двигателем  
**ВЕНТС ВКП ЕС**

стр.  
**90**



Канальный центробежный вентилятор с тепло- и звукоизоляцией и ЕС двигателем  
**ВЕНТС ВКПИ ЕС**

стр.  
**94**



Канальный центробежный вентилятор  
**ВЕНТС ВКП**

стр.  
**98**



Канальный центробежный вентилятор с тепло- и звукоизоляцией  
**ВЕНТС ВКПИ**

стр.  
**98**

## КАМИННЫЕ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ



Каминный центробежный вентилятор  
**ВЕНТС КАМ**

стр.  
**108**

## ШУМОИЗОЛИРОВАННЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ



Шумоизолированный  
вентилятор  
**ВЕНТС ТТ Сайлент-М**

стр.  
**116**



Шумоизолированный  
вентилятор  
**ВЕНТС ТТ Сайлент-МД ЕС**

стр.  
**120**



Шумоизолированный  
вентилятор  
**ВЕНТС ВКМИ**

стр.  
**122**



Шумоизолированный  
вентилятор  
**ВЕНТС ВШ**

стр.  
**126**



Шумоизолированный  
вентилятор с ЕС двигателем  
**ВЕНТС ВШ ЕС**

стр.  
**132**



Шумоизолированный  
вентилятор  
**ВЕНТС КСА**

стр.  
**138**



Шумоизолированный  
вентилятор  
**ВЕНТС КСБ**

стр.  
**142**



Шумоизолированный  
вентилятор  
**ВЕНТС КСД**

стр.  
**146**



Шумоизолированный  
кухонный вентилятор  
**ВЕНТС КСК**

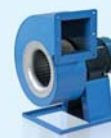
стр.  
**152**

## ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ



Центробежный  
вентилятор в  
спиральном корпусе  
**ВЕНТС ВЦУ**

стр.  
**158**



Центробежный  
вентилятор в  
спиральном корпусе  
**ВЕНТС ВЦУН**

стр.  
**162**

## ОСЕВЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ



Осевой вентилятор  
**ВЕНТС ОВ**

стр.  
**174**



Осевой вентилятор  
**ВЕНТС ОВК**

стр.  
**174**



Осевой вентилятор  
**ВЕНТС ВКФ**

стр.  
**174**



Осевой вентилятор  
**ВЕНТС ОВП**

стр.  
**180**



Осевой вентилятор  
**ВЕНТС ОВ1**

стр.  
**182**



Осевой вентилятор  
**ВЕНТС ОВК1**

стр.  
**182**



Осевой вентилятор  
**ВЕНТС ВКОМ**

стр.  
**182**



Осевой вентилятор  
**ВЕНТС ОВ1Р**

стр.  
**186**

## КРЫШНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ



Центробежный  
крышный вентилятор  
**ВЕНТС ВКВ**

стр.  
**192**



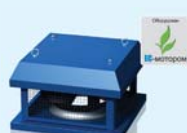
Центробежный  
крышный вентилятор  
**ВЕНТС ВКГ**

стр.  
**192**



Центробежный  
крышный вентилятор  
с ЕС двигателем  
**ВЕНТС ВКВ ЕС**

стр.  
**198**



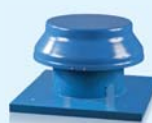
Центробежный  
крышный вентилятор  
с ЕС двигателем  
**ВЕНТС ВКГ ЕС**

стр.  
**198**



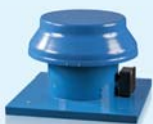
Центробежный  
крышный вентилятор  
**ВЕНТС VKMK**

стр.  
**204**



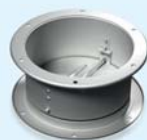
Осевой крышный  
вентилятор  
**ВЕНТС VOK**

стр.  
**206**



Осевой крышный  
вентилятор  
**ВЕНТС VOK1**

стр.  
**208**



Принадлежности  
**ККВ, ГКВ, ФКВ, РКВ**

стр.  
**210**

## ПРИТОЧНЫЕ И ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ



Приточные  
установки серии  
**ВЕНТС ВПА**

стр.  
**216**



Приточные  
установки серии  
**ВЕНТС МПА...Е**

стр.  
**220**



Приточные  
установки серии  
**ВЕНТС МПА...В**

стр.  
**220**



Приточные  
установки серии  
**ВЕНТС ПА...Е**

стр.  
**230**



Приточные  
установки серии  
**ВЕНТС ПА...В**

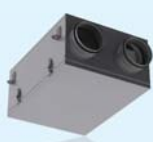
стр.  
**230**



Вытяжные  
установки серии  
**ВЕНТС ВА**

стр.  
**238**

## ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА



Приточно-вытяжные  
установки с рекуперацией  
тепла  
**ВЕНТС ВУЭ 100 П мини**  
**ВЕНТС ВУТ 100 П мини**

стр.  
**246**



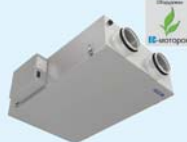
Приточно-вытяжная  
установка с рекуперацией  
тепла и ЕС двигателем  
**ВЕНТС ВУЭ 150 П ЕС**  
**Комфо**

стр.  
**248**



Приточно-вытяжные  
установки с рекуперацией  
тепла  
**ВЕНТС ВУТ2 200 П**  
**ВЕНТС ВУЭ2 200 П**  
**ВЕНТС ВУТЭ2 200 П**

стр.  
**252**



Приточно-вытяжные  
установки с рекуперацией  
тепла и ЕС двигателем  
**ВЕНТС ВУТ2 250 П ЕС**  
**ВЕНТС ВУЭ2 250 П ЕС**  
**ВЕНТС ВУТЭ2 250 П ЕС**

стр.  
**256**





Приточно-вытяжные  
установки с рекуперацией  
тепла и ЕС двигателем  
**ВЕНТС ВУТ2 250 ПУ ЕС**  
**ВЕНТС ВУЭ2 250 ПУ ЕС**  
**ВЕНТС ВУТЭ2 250 ПУ ЕС**

стр.  
**260**



Приточно-вытяжные  
установки с рекуперацией  
тепла и ЕС двигателем  
**ВЕНТС ВУТ 160 ПБ ЕС**  
**ВЕНТС ВУТ 350 ПБ ЕС**

стр.  
**264**



Приточно-вытяжные  
установки с рекуперацией  
тепла и ЕС двигателем  
**ВЕНТС ВУТ ПЭ ЕС**  
**ВЕНТС ВУТ ПВ ЕС**

стр.  
**268**



Приточно-вытяжные  
установки с рекуперацией  
тепла и ЕС двигателем  
**ВЕНТС ВУТ 300 ЭВ мини ЕС**  
**ВЕНТС ВУТ 301 ЭВ мини ЕС**

стр.  
**276**



Приточно-вытяжные  
установки с рекуперацией  
тепла и ЕС двигателем  
**ВЕНТС ВУТ 300 ЭВК мини ЕС**  
**ВЕНТС ВУТ 301 ЭВК мини ЕС**

стр.  
**280**



Приточно-вытяжная  
установка с рекуперацией  
тепла и ЕС двигателем  
**ВЕНТС ВУТ 300 Э2В ЕС**

стр.  
**284**



Приточно-вытяжные  
установки с рекуперацией  
тепла и ЕС двигателем  
**ВЕНТС ВУТ 350 У ЕС**  
**ВЕНТС ВУТ 350 ЭУ ЕС**

стр.  
**288**



Приточно-вытяжные  
установки с рекуперацией  
тепла  
**ВЕНТС ВУТ В мини**  
**ВЕНТС ВУТ Г мини**

стр.  
**292**



Приточно-вытяжные  
установки с рекуперацией  
тепла и ЕС двигателем  
**ВЕНТС ВУТ 300 В мини**  
**ЕС Комфо**  
**ВЕНТС ВУТ 300 Г мини**  
**ЕС Комфо**

стр.  
**294**



Приточно-вытяжные  
установки с рекуперацией  
тепла и ЕС двигателем  
**ВЕНТС ВУТ 160 В ЕС**  
**ВЕНТС ВУТ 350 ВБ ЕС**  
**ВЕНТС ВУТ 550 ВБ ЕС**

стр.  
**298**



Приточно-вытяжные  
установки с рекуперацией  
тепла и ЕС двигателем  
**ВЕНТС ВУТ Г ЕС**  
**ВЕНТС ВУТ Г ЕС Комфо**

стр.  
**302**



Приточно-вытяжные  
установки с рекуперацией  
тепла и ЕС двигателем  
**ВЕНТС ВУТ ЭГ ЕС**  
**ВЕНТС ВУТ ВГ ЕС**

стр.  
**306**



Приточно-вытяжные  
установки с рекуперацией  
тепла и ЕС двигателем  
**ВЕНТС ВУТ Г ЕС ЭКО**  
**ВЕНТС ВУТ ЭГ ЕС ЭКО**

стр.  
**312**



Приточно-вытяжные  
установки с рекуперацией  
тепла и ЕС двигателем  
**ВЕНТС ВУТ Р ЭГ ЕС**  
**ВЕНТС ВУТ Р ВГ ЕС**

стр.  
**316**



Приточно-вытяжные  
установки с рекуперацией  
тепла и ЕС двигателем  
**ВЕНТС ВУТ Р ТН Г ЕС**  
**ВЕНТС ВУТ Р ТН ЭГ ЕС**

стр.  
**322**



Приточно-вытяжные  
установки с рекуперацией  
тепла  
**ВЕНТС ВУТ Г**

стр.  
**334**



Приточно-вытяжные  
установки с рекуперацией  
тепла  
**ВЕНТС ВУТ ЭГ**  
**ВЕНТС ВУТ ВГ**

стр.  
**338**

## ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ КАНАЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ X-VENT



Энергосберегающие  
канальные установки  
**X-VENT**

стр.  
**348**

## ВОЗДУХООБРАБАТЫВАЮЩИЕ АГРЕГАТЫ AirVENTS



Воздухообрабатывающие  
агрегаты  
**AirVENTS**

стр.  
**350**

## ВОЗДУШНО - ОТОПИТЕЛЬНЫЕ (ОХЛАДИТЕЛЬНЫЕ) АГРЕГАТЫ



Воздушно-отопительные  
(охладительные)  
агрегаты с водяным  
теплообменником  
**АОВ**  
**АОВ1**

стр.  
**358**



Воздушно-отопительные  
агрегаты с электрическим  
теплообменником  
**АОЕ**

стр.  
**362**



Воздушные завесы  
**ПВЗ**

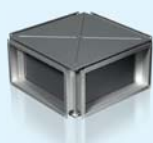
стр.  
**366**



Дестратификаторы  
**ДРФ-ОВ**  
**ДРФИ-ОВ**

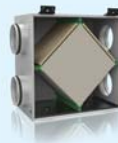
стр.  
**370**

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Пластинчатые рекуператоры  
для прямоугольных каналов  
**ПР**

стр.  
**374**



Пластинчатый рекуператор  
для круглых каналов  
**ПР 150**

стр.  
**376**



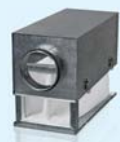
Шумоглушители  
**СР, СРФ, СРП, СРН**

стр.  
**378**



Фильтры кассетные  
**ФБ, ФБВ**

стр.  
**386**



Фильтры карманные  
**ФБК**

стр.  
**388**



Нагреватели  
**НК, НК...У, НКП, НКВ**

стр.  
**392**



Узел смесительный  
**УСВК**

стр.  
**424**



Охладители  
**ОКВ, ОКВ1, ОКФ, ОКФ1**

стр.  
**426**



Клапаны  
**КОМ, КОМ1**

стр.  
**442**



Заслонки  
**КР, КРВ**

стр.  
**445**



Регуляторы  
расхода воздуха  
**РРВ**

стр.  
**448**



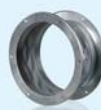
Смесительные  
камеры  
**СКРА**

стр.  
**449**



Клапаны гравитационные  
**КГ**

стр.  
**450**



Гибкие вставки  
**ВВГ, ВВГФ**

стр.  
**452**



Хомуты  
**ХЦК, ХЦ, Х, ХБ, ХБР**

стр.  
**454**

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Сенсорный регулятор скорости  
**СРС-1**

стр.  
**460**



Тиристорные регуляторы скорости  
**РС**

стр.  
**461**



Трансформаторные регуляторы скорости  
**РСА**

стр.  
**466**



Частотные регуляторы скорости  
**ВФЕД**

стр.  
**471**



Регуляторы температуры  
**ТСТ, ТСТД, РТС, РТСД, РТ**

стр.  
**472**



Сенсорный переключатель скоростей  
**СПЗ-1**

стр.  
**476**



Переключатели скоростей  
**П2, ПЗ, П5**

стр.  
**477**



Регуляторы ЕС моторов  
**Р**

стр.  
**479**



Датчики  
**Т, ТН, ТФ, ТР**

стр.  
**480**



Дифференциальное реле давления  
**Прессостат DTV 500**

стр.  
**481**



Термостат  
**F-3000**

стр.  
**482**



Регулятор мощности для электронагревателей  
**PULSER-M**

стр.  
**483**



Симисторный регулятор мощности для электронагревателей  
**PHC**

стр.  
**484**



Датчики температуры  
**КДТ-М, КДТ-МК, НДТ, ТГ-К**

стр.  
**486**



Внешний терморегулятор для каминных вентиляторов  
**ТС-1-90**

стр.  
**493**



Датчики CO<sub>2</sub>  
**CO2-1, CO2-2**

стр.  
**494**

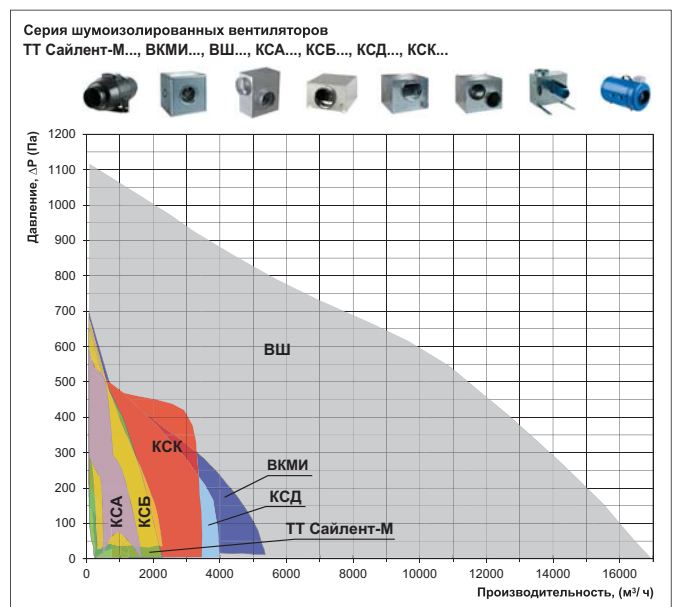
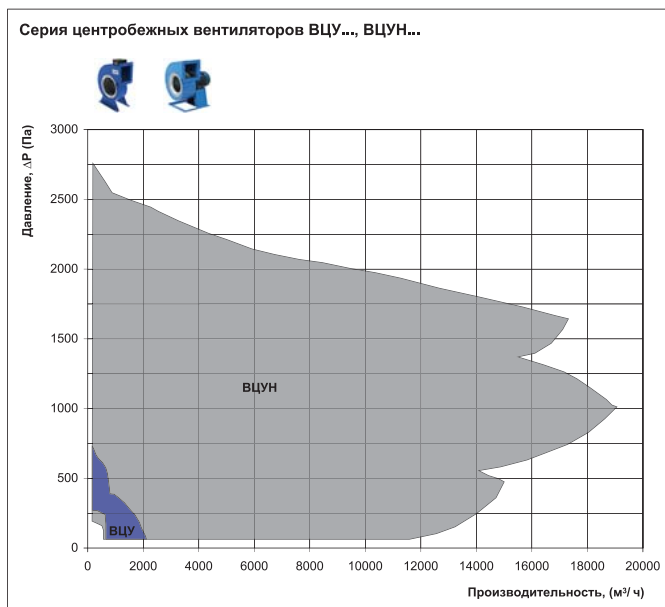
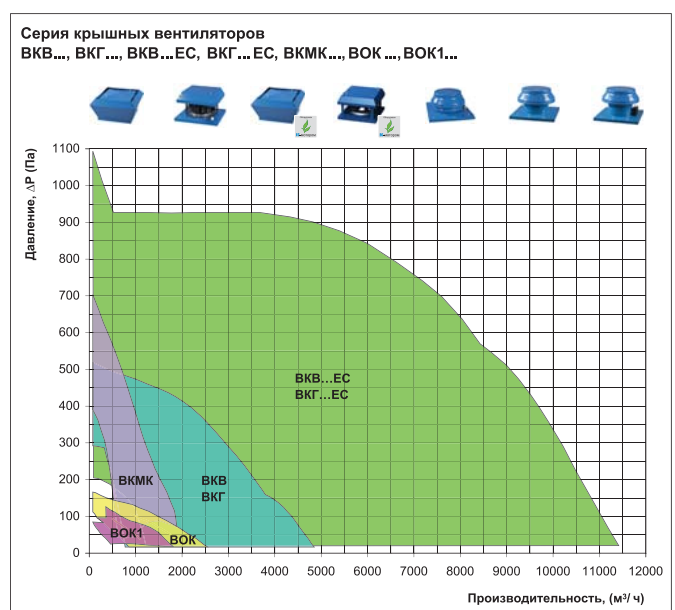
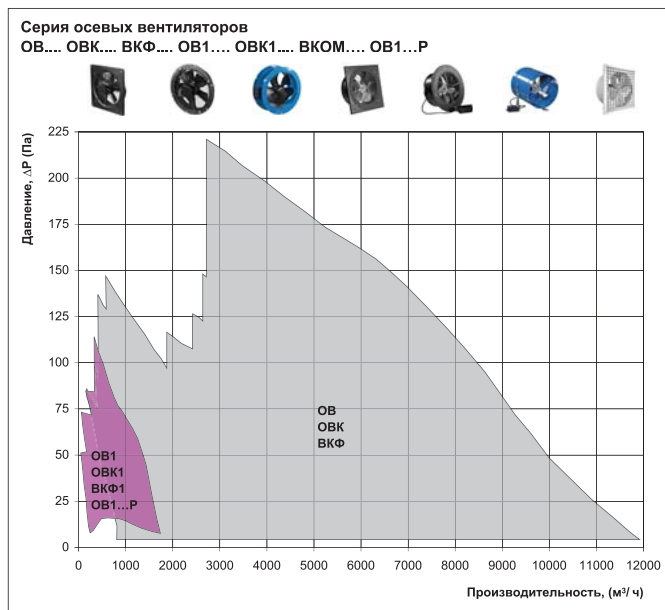
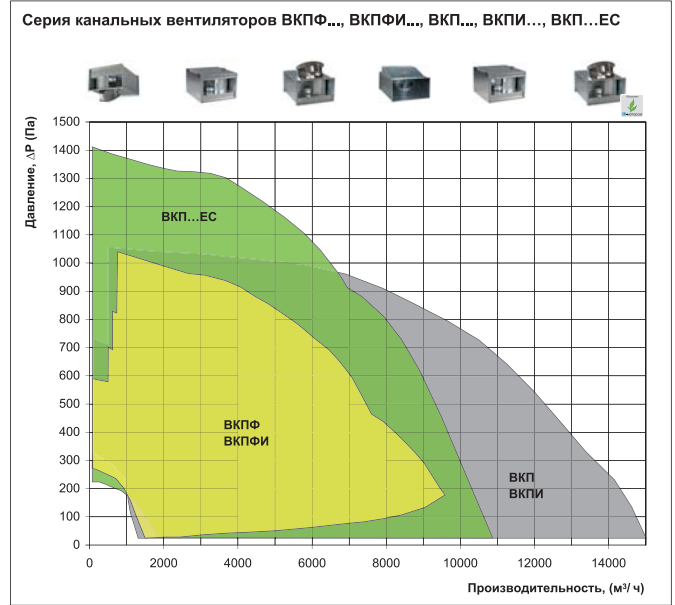
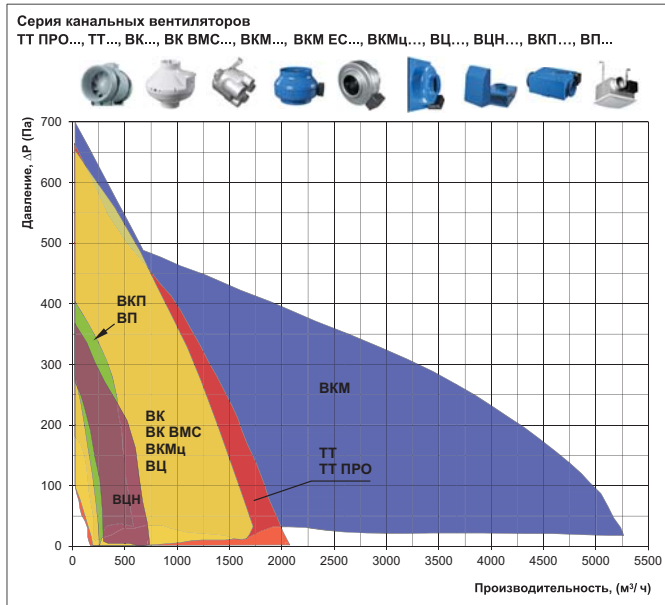


Электроприводы BELIMO  
**CM, LM, TF, LF**

стр.  
**496**

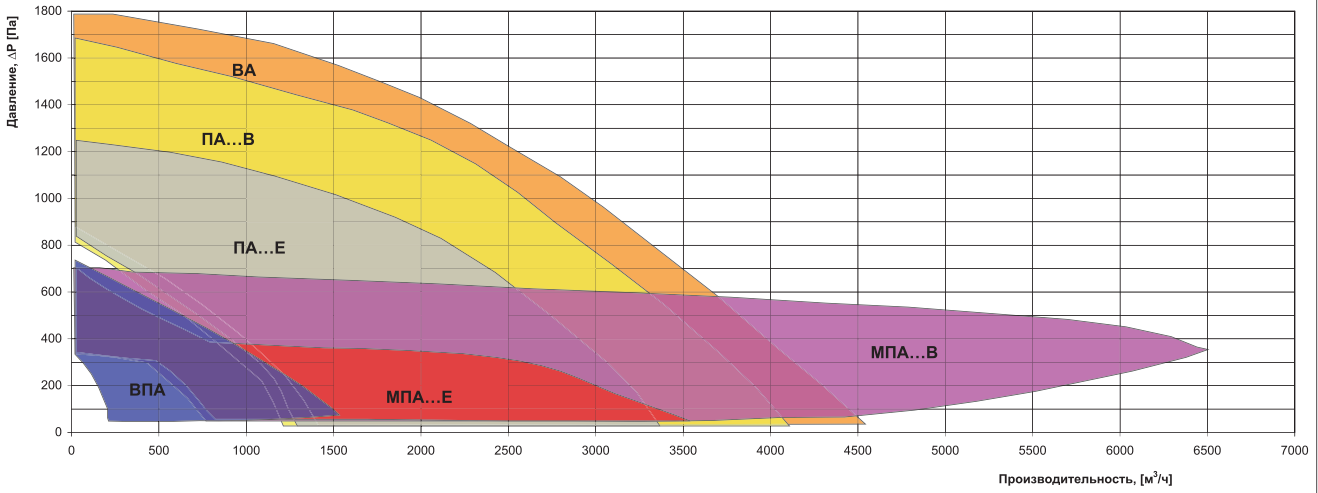
# БЫСТРЫЙ ПОДБОР ВЕНТИЛЯТОРОВ

Расширенную программу подбора вентиляционного оборудования смотрите на сайте [www.ventilation-system.com](http://www.ventilation-system.com)

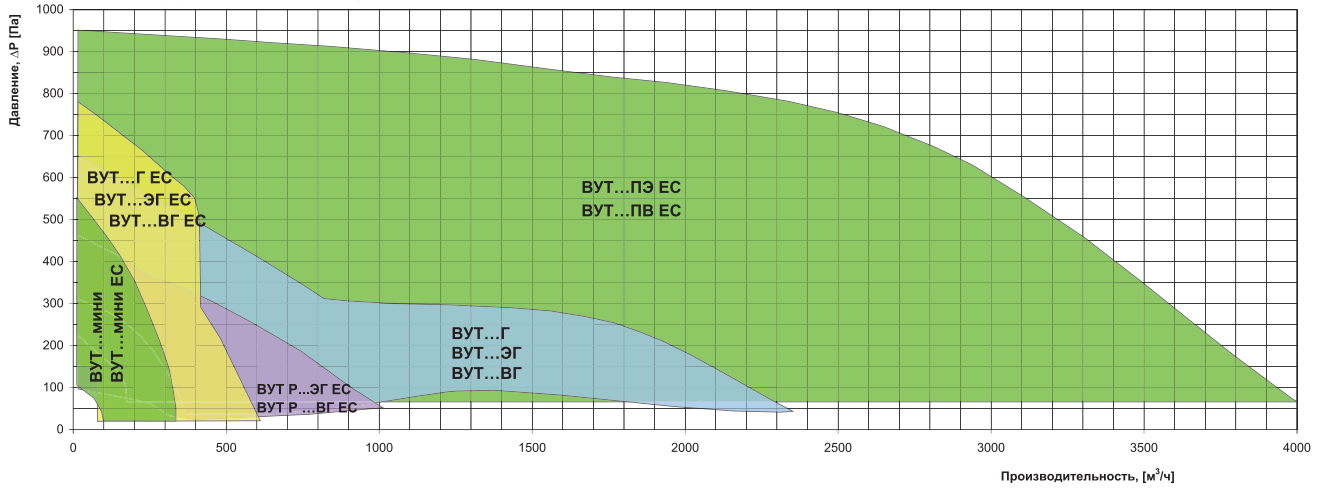


## БЫСТРЫЙ ПОДБОР ВОЗДУХООБРАБАТЫВАЮЩИХ АГРЕГАТОВ

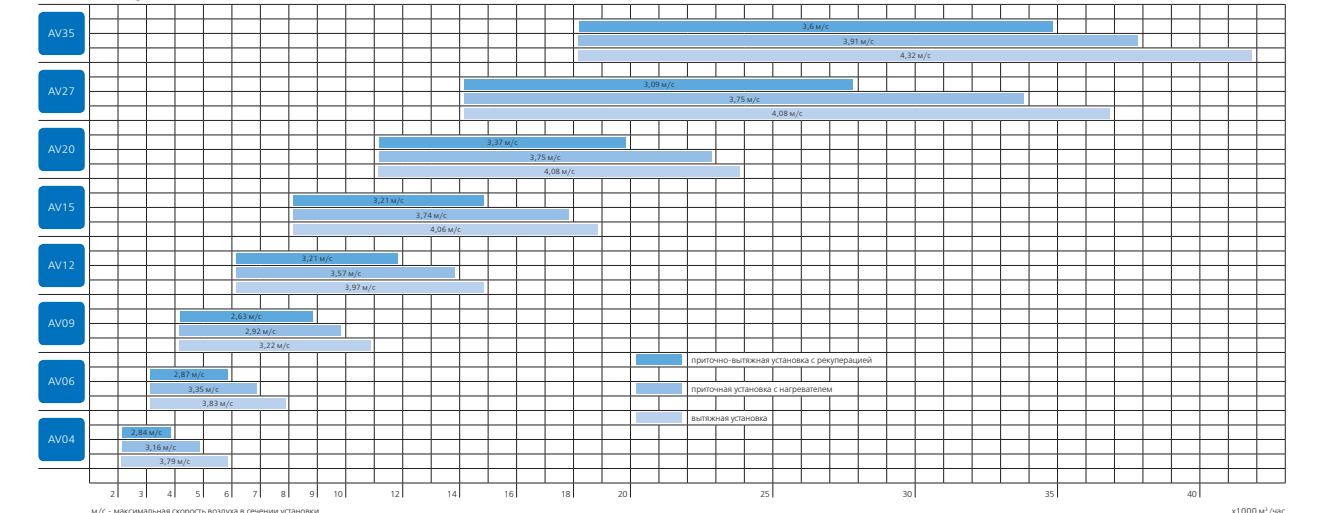
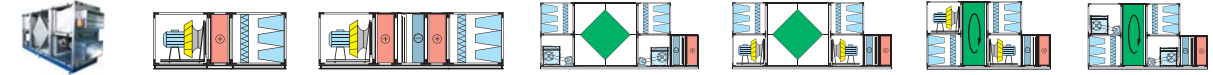
### Серия приточных и вытяжных установок ВПА..., МПА..., ПА..., ВА...



### Серия приточно-вытяжных установок с рекуперацией тепла ВУТ



### Серия воздухообрабатывающих агрегатов с рекуперацией тепла



# ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ В МИР ВЕНТС!



Компания «Вентиляционные системы» (ТМ ВЕНТС) была создана в 90-х годах прошлого столетия и на сегодняшний день является мировым лидером вентиляционного производства.

ВЕНТС – мощное научно-производственное предприятие с крупнейшей в Европе производственной базой, которое самостоятельно производит полный спектр оборудования для создания систем вентиляции любой степени сложности.

Производственные мощности ВЕНТС расположены более чем на 60 000 м<sup>2</sup>, в их составе 16 цехов, оборудованных в соответствии с международными стандартами, каждый из которых сравним с полноценным заводом. На предприятии работают более 2 500 профессионалов, обеспечивающих полный производственный цикл – от идеи и конструкторского решения до воплощения в готовый высокотехнологичный продукт с учетом мировых тенденций в области энергосбережения.

Одним из важнейших преимуществ вентиляционного оборудования ВЕНТС на мировом рынке является сочетание высокого качества с оптимальной ценой. Такой баланс достигнут благодаря собственному производству всех составляющих элементов, узлов и агрегатов вентиляционной продукции, а также наличию в составе предприятия профессионального конструкторского бюро и испытательных лабораторий.

Ассортимент вентиляционной продукции составляет более 10 000 наименований для различных сегментов рынка и целевых аудиторий и охватывает все направления вентиляционной отрасли – бытовую, коммерческую и промышленную вентиляцию.

Благодаря четко выстроенной системе контроля качества продукция ВЕНТС всегда соответствует самым строгим мировым стандартам, что подтверждено сертификатами крупнейших международных организаций по контролю качества.

Производственный процесс компании ВЕНТС сертифицирован в соответствии с международными стандартами системы менеджмента качества организаций и предприятий ISO 9001:2000.

ВЕНТС внимательно следит за соблюдением экологических стандартов собственного производства. В компании постоянно разрабатываются и внедряются новые технологии, отвечающие современным требованиям сохранения качества окружающей среды.

Качество, конкурентоспособные цены, высокий технико-производственный потенциал собственных мощностей и широчайший ассортимент продукции ВЕНТС способствуют развитию долгосрочных партнерских отношений и продвижению по всему миру.

Вентиляционное оборудование ВЕНТС экспортируется более чем в 90 стран, реализуется через дистрибуторскую сеть 120 представительств по всему миру и занимает свыше 10% мирового рынка вентиляции.

ВЕНТС входит в состав престижных международных организаций – экспертов в области вентиляции, кондиционирования и отопления.

С 2008 года компания является полноправным членом ассоциации HARDI (Международная ассоциация дистрибуторов оборудования для вентиляции, кондиционирования и отопления, США).

С 2010 года ВЕНТС стал участником международной ассоциации AMCA (Международная ассоциация движения и контроля воздуха, США). В 2011 году продукция ВЕНТС в очередной раз прошла испытания на соответствие стандартам AMCA и получила сертификацию для рынка США.

В 2011 году компания ВЕНТС присоединилась к участникам международной ассоциации HVI (Институт домашней вентиляции, США).





Цех металлообработки



Производство спирально-навивных воздуховодов



Цех изготовления гибких воздуховодов



Цех изготовления алюминиевых решеток и диффузоров



Цех порошковой покраски



Цех жидкой покраски



Цех экструзии



Цех литья под давлением



Цех изготовления бытовых вентиляторов



Цех сборки вентиляционных решеток



Изготовление электродвигателей



Цех изготовления промышленных вентиляторов



Цех изготовления приточно-вытяжных установок



Цех изготовления приточно-вытяжных агрегатов AirVENTS



Цех сборки электрооборудования



Производство экструдированных ПВХ решеток

Мощная производственная база, высокий уровень автоматизации производства, активное внедрение инновационных технологий в производстве продукции обеспечили компании ВЕНТС мировое лидерство в вентиляционной отрасли.

Компания ВЕНТС тщательно учитывает уникальные географические, климатические, технические особенности каждой страны и всегда стремится выполнить индивидуальные пожелания партнеров в любой точке земного шара.



**Работая с ВЕНТС, Вы получаете максимальный выбор вентиляционной продукции высочайшего качества одного производителя.**

# ВЕНТИЛЯЦИЯ В НАШЕЙ ЖИЗНИ



## ▶ Что такое вентиляция?

Вентиляцией называется совокупность мероприятий и устройств, используемых при организации воздухообмена для обеспечения заданного состояния воздушной среды в помещениях и на рабочих местах.

Системы вентиляции обеспечивают поддержание допустимых метеорологических параметров в помещениях различного назначения. Система вентиляции должна создавать в помещении воздушную среду, удовлетворяющую установленным гигиеническим нормам и технологическим требованиям.

## ▶ Для чего нужна вентиляция?

Мы постоянно находимся в воздушной среде и ежедневно вдыхаем и выдыхаем 20 000 л воздуха. Насколько пригоден вдыхаемый нами воздух для безопасной жизни? Существует ряд основных показателей, определяющих качество окружающей нас воздушной среды.

▶ **Содержание в воздухе кислорода и углекислого газа.** Уменьшение количества кислорода и увеличение углекислого газа вызывают духоту в помещениях.

▶ **Содержание в воздухе вредных веществ и пыли.** Повышенная концентрация в воздухе пыли, табачного дыма и других веществ негативно влияет на организм человека и может способствовать развитию различных легочных и кожных заболеваний.

▶ **Запахи.** Неприятные запахи создают дискомфорт или раздражают нервную систему.

▶ **Влажность воздуха.** Повышенная либо пониженная влажность вызывает неприятные ощущения, а у людей с заболеваниями дыхательных путей, кожи, может вызывать обострение болезней. Влажность важна также для обстановки помещений. Например, зимой от пониженной влажности двери, оконные рамы и мебель могут рассыхаться, а в помещениях с повышенной влажностью (например, бассейнах, ванных комнатах), наоборот, набухать.

▶ **Температура воздуха.** В помещении комфортной для человека считается температура 21 - 23°C. Повышение либо понижение этого показателя влияет на физическую и умственную активность, а также на состояние здоровья.

▶ **Подвижность воздуха.** Повышенная скорость воздуха в помещении вызывает ощущение сквозняка, а пониженная - приводит к застою воздуха. Находясь в помещении, мы ощущаем на себе воздействие любого из этих факторов.

## ▶ Организация системы вентиляции

Помочь в этой ситуации может правильно организованная система вентиляции. Система вентиляции обеспечит летом подачу фильтрованного, а зимой - еще и подогретого наружного воздуха, а также удаление загрязненного воздуха из помещений.

Любая схема вентиляции должна предусматривать одновременно приток наружного воздуха и вытяжку отработанного, обеспечивая баланс воздуха в помещении. При отсутствии или недостаточном притоке наружного воздуха в комнате уменьшается содержание кислорода, увеличивается влажность, запыленность. Если в здании нет вытяжки или она недостаточно эффективна, то из помещений не удаляются загрязненный воздух, запахи, влага, вредные вещества.

Немаловажным фактором для правильной организации вентиляции является то, что приток и вытяжка не могут работать отдельно. Необходимо учесть, что при наличии только вытяжки (например, в санузле установлен только вытяжной вентилятор), приточный воздух поступает из щелей в окнах, дверях, ограждающих конструкция. Этот неорганизованный приток воздуха ведет к проникновению пыли, запахов в помещение, к сквознякам.

Естественными источниками организованного притока воздуха для компенсации удаляемого из помещения воздуха могут быть установленные в дверях санузлов вентиляционные решетки, стенные или оконные проветриватели, открытые форточки, окна. Либо эти функции может исполнять система принудительной вентиляции, когда воздух в помещение поступает централизованно.

## ▶ Определение необходимого воздухообмена помещений.

### Рекомендации к проектированию

### Определение воздухообмена согласно кратности воздухообмена в помещении.

Количество вентиляционного воздуха определяется для каждого помещения отдельно с учетом наличия вредных примесей (веществ) или задается по результатам ранее проведенных исследований. Если характер и количество вредных примесей (веществ) не поддаются учету, воздухообмен определяется по кратности:

$$L = V_{\text{пом}} * K_p \quad (\text{м}^3/\text{ч}),$$

где  $V_{\text{пом}}$  – объем помещения,  $\text{м}^3$ ;

$K_p$  – минимальная кратность воздухообмена, 1/ч., см. таблицу кратности воздухообмена.

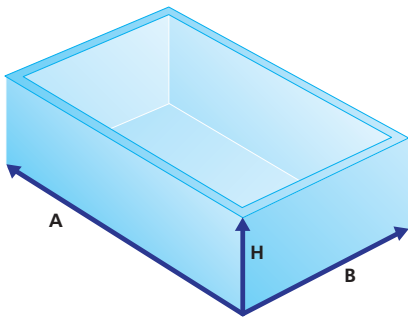


### Как определить объем помещения?

Необходимо рассчитать общий объем помещения в кубических метрах. Для этого используется простая формула:

**Длина x ширина x высота = объем помещения м³**

$$A \times B \times H = V \text{ (м}^3\text{)}$$



Например: помещение длиной 7 м, шириной 4 м и высотой 2,8 м. Для определения объема воздуха, необходимого для вентиляции этого помещения, рассчитываем объем комнаты:  $7 \times 4 \times 2,8 = 78,4 \text{ м}^3$ . Затем, используя приведенные ниже таблицы рекомендуемой кратности

воздухообмена, определяем требуемую производительность вентилятора.

### Определение воздухообмена в соответствии с количеством людей в помещении:

$$L = L_1 * N_L \text{ (м}^3\text{/ч)},$$

где  $L_1$  – норма воздуха на одного человека, м³/ч\*чел;

$N_L$  – количество людей в помещении

20-25 м³/ч на одного человека при минимальной физической активности

45 м³/ч на одного человека при легкой физической работе

60 м³/ч на одного человека при тяжелой физической работе

### Определение воздухообмена при выделении влаги:

$$L = \frac{D}{(d_v - d_n) * \rho} \text{ (м}^3\text{/ч)}$$

где  $D$  – количество выделяемой влаги, г/ч;

$d_v$  – влагосодержание удаляемого воздуха, г воды/кг воздуха;

$d_n$  – влагосодержание приточного воздуха, г воды/кг воздуха;

$\rho$  – плотность воздуха, кг/м³ (при 20°C = 1,205 кг/м³);

### Определение воздухообмена для удаления излишков тепла:

$$L = \frac{Q}{\rho * C_p * (t_v - t_n)} \text{ (м}^3\text{/ч)}$$

где  $Q$  – выделение в помещение тепла, кВт;

$t_v$  – температура удаляемого воздуха, °C;

$t_n$  – температура приточного воздуха, °C;

$\rho$  – плотность воздуха, кг/м³ (при 20°C = 1,205 кг/м³);

$C_p$  – теплоемкость воздуха, кДж/(кг·K) (при 20°C;  $C_p = 1,005 \text{ кДж/(кг·K)}$ )

### Таблица кратностей воздухообмена:

|  | Наименование помещения                   | Кратность воздухообмена   |
|--|--|---|
| Бытовые помещения                                  | Жилая комната (в квартире или общежитии) | 3 м³/ч на 1 м² жилых помещений                                  |
|  | Кухня квартиры или общежития             | 6-8   |
|  | Ванная комната                           | 7-9   |
|  | Душевая                                  | 7-9   |
|  | Туалет                                   | 8-10  |
|  | Прачечная (бытовая)                      | 7   |
|  | Гардеробная комната                      | 1,5   |
|  | Кладовая                                 | 1   |
|  | Гараж                                    | 4-8   |
|  | Погреб                                   | 4-6   |
| Промышленные помещения и помещения большого объема | Театр, кинозал, конференц-зал            | 20-40 м³ на чел.  |
|  | Офисное помещение                        | 5-7   |
|  | Банк                                     | 2-4   |
|  | Ресторан                                 | 8-10  |
|  | Бар, кафе, пивной зал, бильярдная        | 9-11  |
|  | Кухонное помещение в кафе, ресторане     | 10-15   |
|  | Универсальный магазин                    | 1,5-3   |
|  | Аптека (торговый зал)                    | 3   |
|  | Гараж и авторемонтная мастерская         | 6-8   |
|  | Туалет (общественный)                    | 10-12 (или 100 м³ на 1 унитаз)                                  |
|  | Танцевальный зал, дискотека              | 8-10  |
|  | Комната для курения                      | 10  |
|  | Серверная                                | 5-10  |
|  | Спортивный зал                           | Не менее 80 м³ на 1 занимающегося и не менее 20 м³ на 1 зрителя |
|  | Парикмахерская                           |   |
|  | До 5 рабочих мест                        | 2   |
|  | Более 5 рабочих мест                     | 3   |
|  | Склад                                    | 1-2   |
|  | Прачечная                                | 10-13   |
|  | Бассейн                                  | 10-20   |
| Промышленный красильный цех                        | 25-40                                    |   |
| Механическая мастерская                            | 3-5                                      |   |
| Школьный класс                                     | 3-8                                      |   |

### Определение воздухообмена в зависимости от предельно допустимой концентрации веществ:

$$L = \frac{G_{CO_2}}{y_{пдк} - y_n} \text{ (м}^3\text{/ч)}$$

где  $G_{CO_2}$  – количество выделяющегося CO₂, л/ч,

$y_{пдк}$  – предельно-допустимая концентрация CO₂ в удаляемом воздухе, л/м³,

$y_n$  – содержание газа в приточном воздухе, л/м³.

## Нормы допустимых концентраций CO<sub>2</sub> в воздухе, л/м<sup>3</sup>

|   |                          |      |
|---|--------------------------|------|
| В местах постоянного пребывания людей (жилые комнаты)   | 1,0                      |      |
| В больницах и детских учреждениях                       | 0,7                      |      |
| В местах временного пребывания людей (учреждения)       | 1,25                     |      |
| В местах кратковременного пребывания людей (учреждения) | 2,0                      |      |
| В наружном воздухе:                                     | Населенные пункты (село) | 0,33 |
|   | Малые города             | 0,4  |
|   | Крупные города           | 0,5  |

### ▶ Что такое потеря давления?

Сопротивление прохождению воздуха в вентиляционной системе, в основном, определяется скоростью движения воздуха в этой системе. С увеличением скорости возрастает и сопротивление. Это явление называется потерей давления. Статическое давление, создаваемое вентилятором, обуславливает движение воздуха в вентиляционной системе, имеющей определенное сопротивление. Чем выше сопротивление такой системы, тем меньше расход воздуха, перемещаемый вентилятором. Расчет потерь на трение для воздуха в воздуховодах, а также сопротивление сетевого оборудования (фильтр, шумоглушитель, нагреватель, клапан и др.) может быть произведен с помощью соответствующих таблиц и диаграмм, указанных в каталоге. Общее падение давления можно рассчитать, просуммировав показатели сопротивления всех элементов вентиляционной системы.

### Рекомендуемая скорость движения воздуха в воздуховодах:

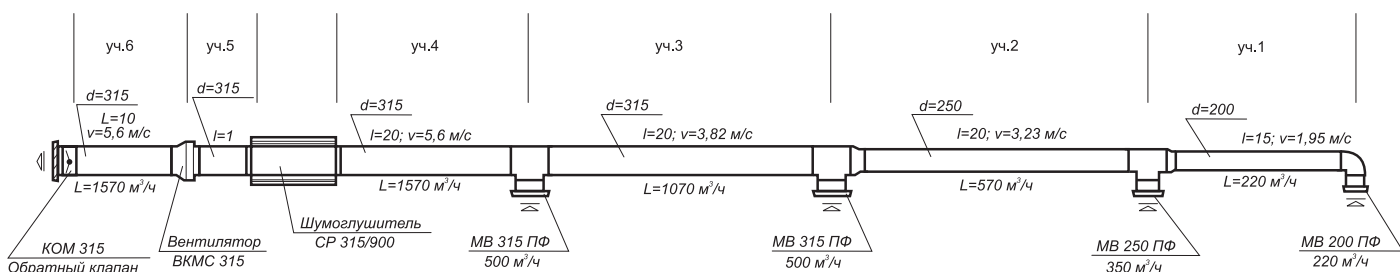
| Тип                           | Скорость воздуха, м/с |
|-------------------------------|-----------------------|
| Магистральные воздуховоды     | 6,0 - 8,0             |
| Боковые ответвления           | 4,0 - 5,0             |
| Распределительные воздуховоды | 1,5 - 2,0             |
| Приточные решетки у потолка   | 1,0 - 3,0             |
| Вытяжные решетки              | 1,5 - 3,0             |

### Определение скорости движения воздуха в воздуховодах:

$$V = \frac{L}{3600 \cdot F} \quad (\text{м/с})$$

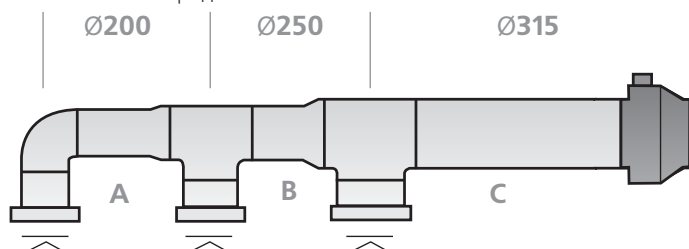
где **L** – расход воздуха, м<sup>3</sup>/ч;

**F** – площадь сечения канала, м<sup>2</sup>;



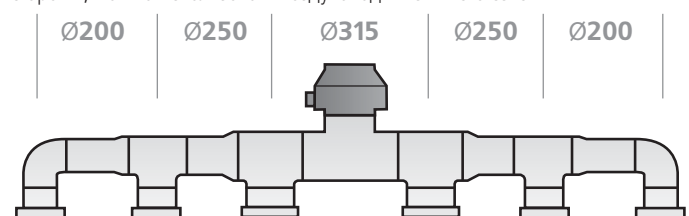
### Рекомендация 1.

Потеря давления в системе воздуховодов может быть снижена за счет увеличения сечения воздуховодов, обеспечивающих относительно одинаковую скорость воздуха во всей системе. На изображении мы видим, как можно обеспечить относительно одинаковую скорость воздуха в сети воздуховодов при минимальной потере давления.



### Рекомендация 2.

В системах с большой протяженностью воздуховодов и большим количеством вентиляционных решеток целесообразно размещать вентилятор в середине вентиляционной системы. Такое решение обладает несколькими преимуществами. С одной стороны, снижаются потери давления, а с другой стороны, можно использовать воздуховоды меньшего сечения.



### Пример расчета вентиляционной системы:

Расчет необходимо начать с составления эскиза системы с указанием мест расположения воздуховодов, вентиляционных решеток, вентиляторов, а также длин участков воздуховодов между тройниками, затем определить расход воздуха на каждом участке сети.

Выясним потери давления для участков 1-6, воспользовавшись графиком потери давления в круглых воздуховодах, определим необходимые диаметры воздуховодов и потерю давления в них при условии, что необходимо обеспечить допустимую скорость движения воздуха.

**Участок 1:** расход воздуха будет составлять 220 м<sup>3</sup>/ч. Принимаем диаметр воздуховода равным 200 мм, скорость – 1,95 м/с, потеря давления составит 0,2 Па/м x 15 м = 3 Па (см. диаграмму определение потерь давления в воздуховодах).

**Участок 2:** повторим те же расчеты, не забыв, что расход воздуха через этот участок уже будет составлять 220+350=570 м<sup>3</sup>/ч. Принимаем диаметр воздуховода равным 250 мм, скорость – 3,23 м/с. Потеря давления составит 0,9 Па/м x 20 м = 18 Па.

**Участок 3:** расход воздуха через этот участок будет составлять 1070 м<sup>3</sup>/ч. Принимаем диаметр воздуховода равным 315 мм, скорость 3,82 м/с. Потеря давления составит 1,1 Па/м x 20 = 22 Па.

**Участок 4:** расход воздуха через этот участок будет составлять  $1570 \text{ м}^3/\text{ч}$ . Принимаем диаметр воздуховода равным  $315 \text{ мм}$ , скорость –  $5,6 \text{ м/с}$ . Потеря давления составит  $2,3 \text{ Па} \times 20 = 46 \text{ Па}$ .

**Участок 5:** расход воздуха через этот участок будет составлять  $1570 \text{ м}^3/\text{ч}$ . Принимаем диаметр воздуховода равным  $315 \text{ мм}$ , скорость  $5,6 \text{ м/с}$ . Потеря давления составит  $2,3 \text{ Па/м} \times 1 = 2,3 \text{ Па}$ .

**Участок 6:** расход воздуха через этот участок будет составлять  $1570 \text{ м}^3/\text{ч}$ . Принимаем диаметр воздуховода равным  $315 \text{ мм}$ , скорость  $5,6 \text{ м/с}$ . Потеря давления составит  $2,3 \text{ Па} \times 10 = 23 \text{ Па}$ .  
Суммарная потеря давления в воздуховодах будет составлять  $114,3 \text{ Па}$ .

Когда расчет последнего участка завершен, необходимо определить потери давления в сетевых элементах: в шумоглушителе СР 315/900 ( $16 \text{ Па}$ ) и в обратном клапане КОМ 315 ( $22 \text{ Па}$ ). Также определим потерю давления в отводах к решеткам (сопротивление 4-х отводов в сумме будут составлять  $8 \text{ Па}$ ).

#### Определение потерь давления на изгибах воздуховодов

График позволяет определить потери давления в отводе, исходя из вели-

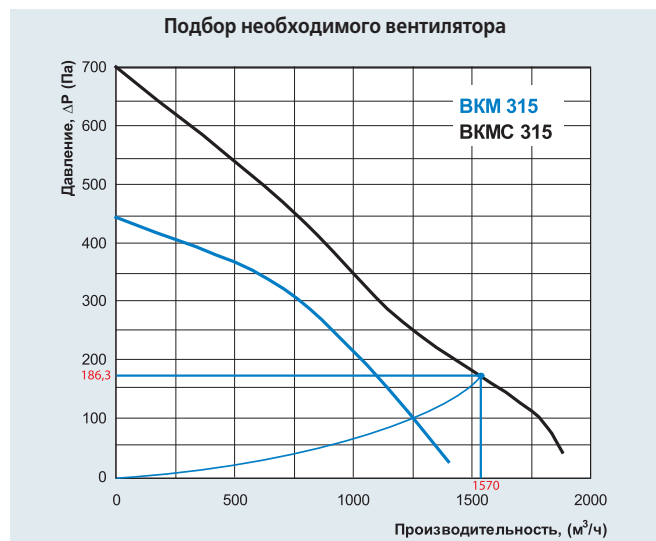
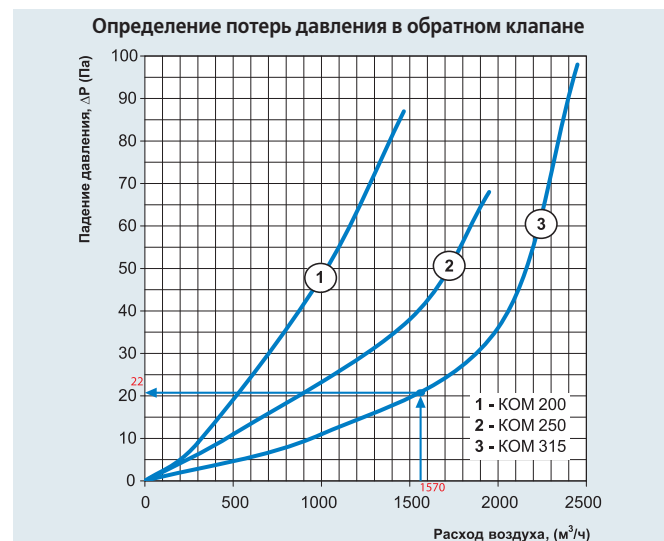
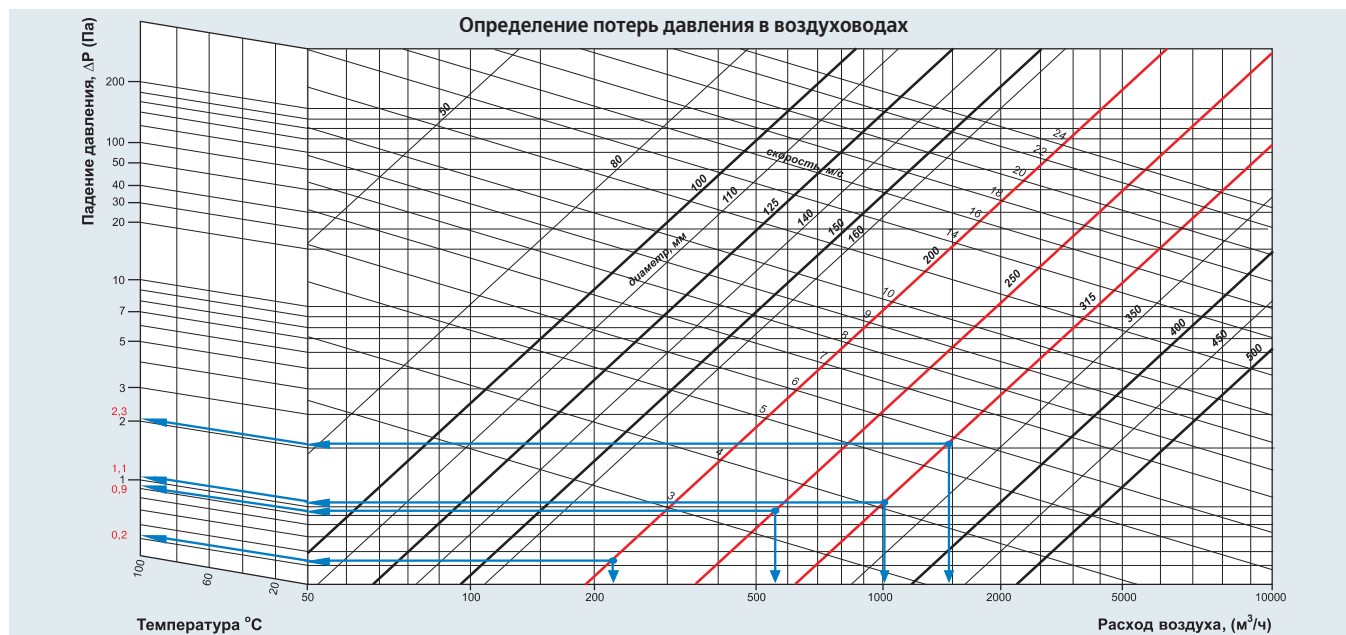
чины угла изгиба, диаметра и расхода воздуха.

**Пример.** Определим потерю давления для отвода  $90^\circ$  диаметром  $250 \text{ мм}$  при расходе воздуха  $500 \text{ м}^3/\text{ч}$ . Для этого найдем пересечение вертикальной линии, соответствующей нашему расходу воздуха, с наклонной чертой, характеризующей диаметр  $250 \text{ мм}$ , и на вертикальной черте слева для отвода в  $90^\circ$  находим величину потери давления, которая составляет  $2 \text{ Па}$ .

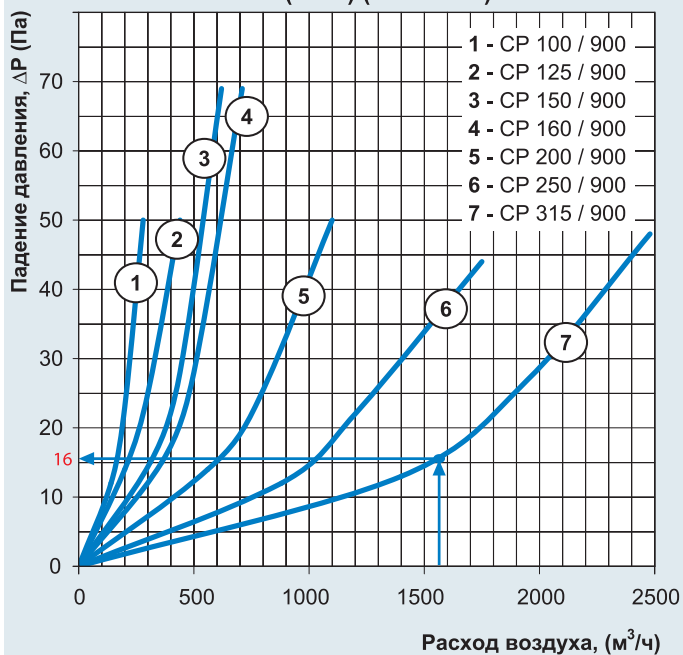
Принимаем к установке потолочные диффузоры серии ПФ, сопротивление которых, согласно графику, будет составлять  $26 \text{ Па}$ .

Теперь просуммируем все величины потери давления для прямых участков воздуховодов, сетевых элементов, отводов и решеток. Искомая величина  $186,3 \text{ Па}$ .

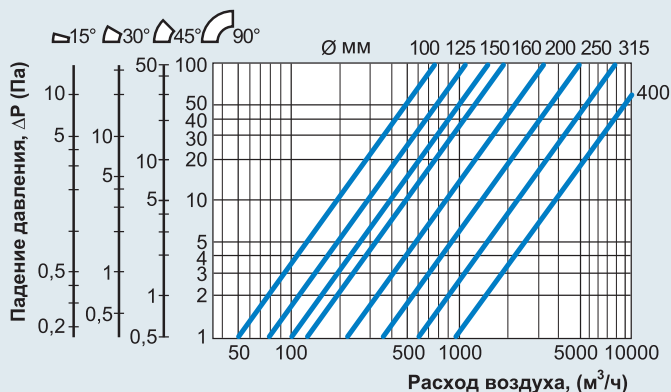
Мы рассчитали систему и определили, что нам нужен вентилятор, удаляющий  $1570 \text{ м}^3/\text{ч}$  воздуха при сопротивлении сети  $186,3 \text{ Па}$ . Учитывая требуемые для работы системы характеристики, нас устроит вентилятор ВЕНТС ВКМС 315.



**Определение потерь давления в шумоглушителях  
СР (СРФ) (L=900 мм)**

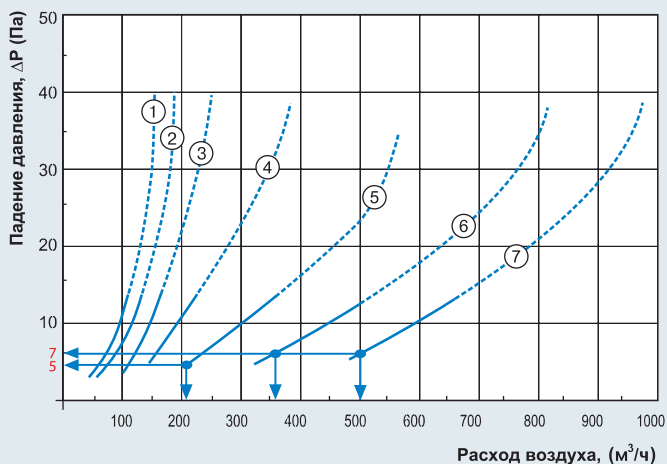


**Определение потерь давления на изгибах воздуховодов**



**Определение потерь давления в диффузорах**

- ① MB 80 ПФс      ④ MB 150 ПФс      ⑦ MB 315 ПФс
- ② MB 100 ПФс    ⑤ MB 200 ПФс
- ③ MB 125 ПФс    ⑥ MB 250 ПФс



Рекомендуемый диапазон использования диффузоров

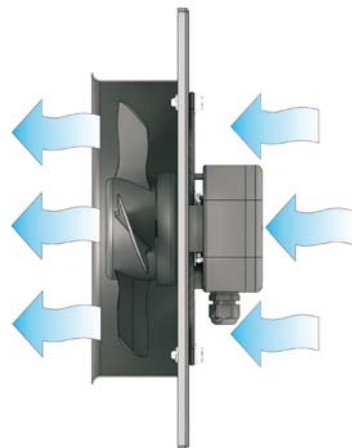
**Типы вентиляторов:**

**Вентиляторы** – это механические устройства для перемещения воздуха по воздуховодам, непосредственной подачи либо вытяжки воздуха из помещения. Перемещение воздуха происходит за счет создания перепада давления между входом и выходом вентилятора.

**Осевые вентиляторы** - это колеса из лопастей (т. наз. крыльчатка) в цилиндрических кожухах, прикрепленные к втулке под определенным углом к плоскости вращения.

При вращении лопастей происходит захват воздуха и перемещение его в осевом направлении. При этом в радиальном направлении воздух почти не перемещается.

Чаще всего лопасти осевого вентилятора устанавливаются непосредственно на ось электродвигателя.

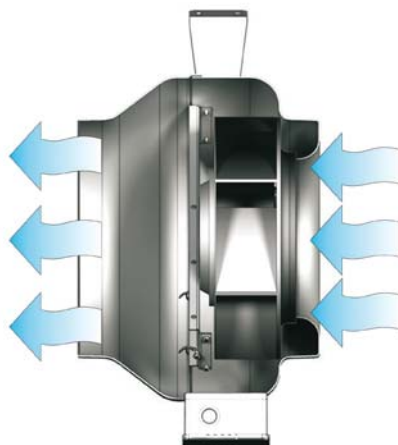


**Применение:**

для вытяжки и притока воздуха через свободные проемы или вместе с воздуховодами не более 3-х метров горизонтального участка с небольшим аэродинамическим сопротивлением сети.

**Центробежно-осевые вентиляторы** могут перемещать воздух в направлении оси двигателя. Широко применяются в системах вентиляции с круглыми воздуховодами.

Круглые каналные вентиляторы имеют типовые размеры от 100 до 450 мм. Их производительность - от 250 до 5200 м³/ч. Вентиляторы оборудованы асинхронными двигателями с внешним ротором, имеющим центробежное рабочее колесо с загнутыми назад лопатками. Для увеличения срока эксплуатации в двигателях применяются подшипники качения. Корпуса вентиляторов выполнены из пластика, стали с полимерным покрытием или оцинкованной стали, что обеспечивает стойкую защиту от коррозии и, вместе с тем, придает эстетичный внешний вид.



**Применение:**

для вытяжки-притока воздуха в системах вентиляции с большой протяженностью воздуховодов и большим аэродинамическим сопротивлением сети.

**Центробежные вентиляторы** состоят из двух основных частей: турбины и улитки. Рабочее колесо такого вентилятора - это пустотелый цилиндр, в котором установлены лопатки, скрепленные по окружности дисками. В центре скрепляющих дисков находится ступица для насаживания колеса на вал.

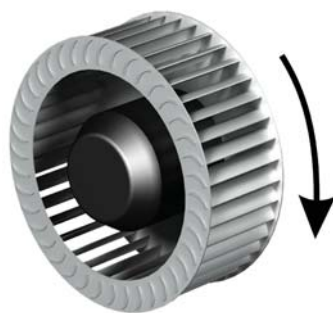
При вращении рабочего колеса воздух, попадающий между лопатками, движется радиально от центра и при этом сжимается. Под действием центробежной силы воздух выдавливается в спиральный корпус, а затем направляется в нагнетательное отверстие.

Центробежные вентиляторы производятся с рабочими колесами с лопатками, загнутыми назад или вперед. Применение радиальных



Назад загнутые лопатки

вентиляторов с лопатками, загнутыми назад, позволяет экономить электроэнергию примерно на 20%. Другое, немаловажное достоинство вентиляторов с лопатками, загнутыми назад, заключается в том, что они относительно легко переносят перегрузки по расходу воздуха. Центробежные вентиляторы с лопатками, загнутыми вперед, обеспечивают такие же расходные и напорные характеристики, что и вентиляторы с лопатками, загнутыми назад, но при меньшем диаметре колеса и более низкой частоте вращения. Таким образом, они могут достичь требуемого результата, занимая меньше места и работая более бесшумно.



Вперед загнутые лопатки

Применение:

#### Применение:

▶ для вытяжки и притока воздуха в системах вентиляции с большой протяженностью воздуховодов и большим аэродинамическом сопротивлении сети.

#### ▶ Регулировка скорости вращения вентиляторов

Изменение скорости вращения вентиляторов достигается использованием тиристорных или трансформаторных регуляторов скорости.

#### Тиристорное управление вентиляторами.

Плавные регуляторы скорости предназначены для ручного регулирования скорости вращения электродвигателей вентиляторов и, соответственно, расхода воздуха, создаваемого вентилятором. Работа регуляторов скорости основана на плавном изменении выходного напряжения с помощью симистора. Допускается управление несколькими двигателями, если общий потребляемый ток двигателей не превышает предельно допустимой величины. Эти регуляторы отличаются высокой эффективностью и точностью управления. При использовании в нижнем диапазоне скоростей может усилиться шум, издаваемый вентилятором. Поэтому данный регулятор не рекомендуется использовать в составе систем с повышенными требованиями к уровню шума. При работе электродвигателя с низким напряжением питания срок службы подшипников снижается. Рекомендуемый интервал регулирования: 60-100% от номинального напряжения.

#### Трансформаторное управление вентиляторами.

Работа трансформаторных регуляторов скорости основана на использовании пятиступенчатого автотрансформатора для управления напряжением питания электродвигателей (частота сети при этом остается неизменной). Они предназначены для регулирования скорости вращения электродвигателей вентиляторов, управляемых напряжением. С помощью одного трансформатора можно управлять несколькими вентиляторами, если общий потребляемый ток двигателей не превышает номинального тока регулятора. При регулировании скорости с помощью трансформаторов шум электродвигателя не увеличивается в нижнем диапазоне скоростей. Тем не менее, срок службы подшипников электродвигателя может уменьшиться из-за работы при низких напряжениях питания в течение длительного времени (скорость 1 или 2).

#### ▶ Электродвигатели вентиляторов

#### Электродвигатели с внешним ротором

Конструкция электродвигателя с внешним ротором подобна конструкции асинхронного электродвигателя, но с небольшим отличием: ротор электродвигателя расположен снаружи статорной обмотки, а статор с обмотками расположен в центре электродвигателя. Такое оригинальное исполнение электродвигателя обеспечивает компактность вентиляционному агрегату. Вал электродвигателя вращается на шарикоподшипниках, закрепленных внутри статора, а рабочее колесо закреплено на корпусе ротора. Благодаря такой конструкции обеспечивается воздушное охлаждение электродвигателя, что позволяет применять вентиляторы в широком температурном диапазоне. Все электродвигатели и вентиляторы статически и динамически сбалансированы на заводе-изготовителе.



#### Оборудование с ЕС моторами

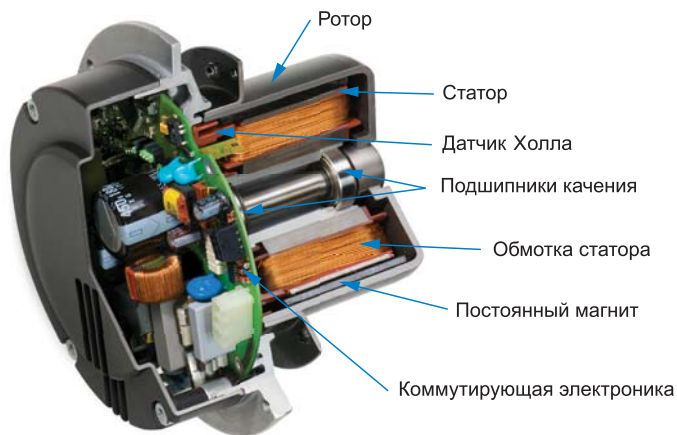
Приводимый в действие с помощью электронного коммутирующего устройства (контроллера) ЕС мотор представляет собой электродвигатель постоянного тока, который в отличие от обычного двигателя постоянного тока не имеет трущихся и изнашивающихся деталей, таких как коллектор и щетки. Они заменены электронной платой ЕС контроллера, не требующей обслуживания. Новые электродвигатели характеризуются высокой производительностью и оптимальным управлением во всем диапазоне скоростей вращения. С помощью электронного контроллера ЕС мотора могут быть реализованы дополнительные функции, например управление вентилятором по датчику температуры, давления или другим параметрам.

### Преимущества вентиляторов с ЕС двигателем:

- ▶ экономичная работа на любой скорости вращения рабочего колеса вентилятора (вплоть до нуля);
- ▶ пониженное тепловыделение;
- ▶ габаритные размеры вентиляторов могут быть уменьшены благодаря конструкции с внешним ротором;
- ▶ максимальная скорость вращения вентилятора не зависит от частоты электрического тока в сети (возможна работа как в сети с частотой тока 50 Гц, так и в сети с частотой 60 Гц);
- ▶ высокий КПД при работе на малых оборотах;
- ▶ возможен обмен данными между персональным компьютером и вентилятором для задания и контроля рабочих характеристик;
- ▶ централизованное управление группой вентиляторов, объединенных в единую систему.

Специально разработанное программное обеспечение позволяет с высокой точностью управлять работой объединенных в сеть вентиляторов. На дисплей компьютера выводятся все параметры системы, и, при необходимости, можно задавать режим работы индивидуально для каждого вентилятора в сети.

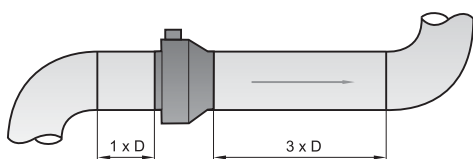
Характеристики работы вентилятора, работающего в единой сети, могут быть централизованно скорректированы для удовлетворения параметров системы вентиляции. Данная технология позволяет настроить систему вентиляции в соответствии с требованиями конкретного потребителя.



### Общие рекомендации для монтажа

Для уменьшения потерь, связанных с турбулентностью воздушного потока, на входе и выходе из вентилятора должен быть расположен прямой участок воздуховода. Минимальные рекомендуемые длины этих прямых секций составляют: 1 диаметр воздуховода со стороны входа и 3 диаметра воздуховода со стороны выхода. На данных участках не должны быть установлены фильтры или подобные устройства.

Для квадратных каналов соответствующий диаметр воздуховодов рассчитывается по следующей формуле:



$$D = \sqrt{\frac{4 \cdot H \cdot B}{\pi}}$$

D = диаметр воздуховода,  
H = высота воздуховода,  
B = ширина воздуховода.

### Шумовые характеристики вентиляторов

Шумовые характеристики оборудования приведены в виде таблиц, где содержатся:

- ▶ Уровень звуковой мощности шума LWA в дБ(А) с разбивкой по полосам частот, уровни звуковой мощности к входу, к выходу и к окружению вентилятора.
- ▶ Общий уровень звукового давления дБ(А) на расстоянии 3м.

Полоса частот делится на 8 групп волн. В каждой группе определена средняя частота: 63 Гц, 125 Гц, 250 Гц, 500 Гц, 1000 Гц, 2 кГц, 4 кГц и 8 кГц. Любой шум раскладывается по группам частот и можно найти распределение звуковой энергии по различным частотам.

Шум от вентилятора распространяется по воздуховоду (воздушному каналу), частично затухает в его элементах и через воздухоприемные решетки проникает в обслуживаемое помещение.

Основой для проектирования систем вентиляции является акустический расчет – обязательное приложение к проекту вентиляции любого объекта.

Основные задачи такого расчета: определение октавного спектра вентиляционного шума в расчетных точках и его требуемого снижения путем сопоставления этого спектра с допустимым спектром по гигиеническим нормам. После подбора строительно-акустических мероприятий по обеспечению требуемого снижения шума проводится поверочный расчет ожидаемых уровней звукового давления в тех же расчетных точках с учетом эффективности этих мероприятий.

| дБА | Характеристика   | Источники звука   |
|-----|------------------|---|
| 0   | ничего не слышно |   |
| 5   | почти не слышно  |   |
| 10  |                  | тихий шелест листьев  |
| 15  | едва слышно      | шелест листвы   |
| 20  |                  | шепот человека (на расстоянии 1 м).   |
| 25  |                  | шепот человека (1 м)  |
| 30  | Тихо             | шепот, тиканье настенных часов.   |
| 35  |                  | норма для жилых помещений ночью, с 23 до 7 часов утра                                 |
| 40  | довольно слышно  | приглушенный разговор   |
| 45  |                  | обычная речь  |
| 50  |                  | норма для жилых помещений, с 7 до 23 часов  |
| 55  | отчетливо слышно | разговор, пишущая машинка   |
| 60  |                  | Норма для офисных помещений класса А (по европейским нормам)                          |
| 65  | шумно            | норма для контор  |
| 70  |                  | громкий разговор (на расстоянии 1 м)  |
| 75  |                  | громкие разговоры (1 м)   |
| 80  | очень шумно      | крик, смех (1 м)  |
| 85  |                  | крик, звук мотоцикла с глушителем   |
| 90  |                  | громкий крик, звук мотоцикла с глушителем   |
| 95  |                  | громкие крики, грузовой железнодорожный вагон (на расстоянии 7 м)                     |
| 100 |                  | звук проезжающего вагона метро (7 м)  |
| 105 | крайне шумно     | звук оркестра, прерывистые звуки проезжающего вагона метро, раскаты грома             |
| 110 |                  | максимально допустимое звуковое давление для наушников плеера (по европейским нормам) |
| 115 |                  | в самолете, произведенном до 1980 года  |
| 120 |                  | вертолет  |
| 125 | почти невыносимо | пескоструйный аппарат (1 м)   |
| 130 |                  | работающий отбойный молоток (1 м)   |
| 135 | болевой порог    | звук взлетающего самолета   |

## ▶ Что такое IP ?

При выборе оборудования и определении места его установки очень важно обеспечить соответствие степени защиты устройства условиям, в которых это оборудование будет эксплуатироваться. Любой электроприбор должен одновременно удовлетворять двум требованиям защиты:

- ▶ обеспечивать безопасность потребителя и обслуживающего персонала,
- ▶ защищать электронные компоненты, расположенные в устройстве, от воздействия окружающей среды.

Норматив IP дает представление о пыле- и влагозащищенности изделия и его электробезопасности.

В документации и на корпусах приборов указывается степень защиты, маркированная знаком IP и двух цифр, обозначающих степень защищенности оборудования, например, IP20 или IP65. Первая цифра означает степень защиты от прикосновения к токоведущим частям и степень защиты от попадания в изделия посторонних предметов. Характеристика защиты, определяемая первой цифрой, приведена в таблице 1. Вторая цифра показывает степень защиты корпуса от проникновения воды и расшифрована в таблице 2.

Таблица 1

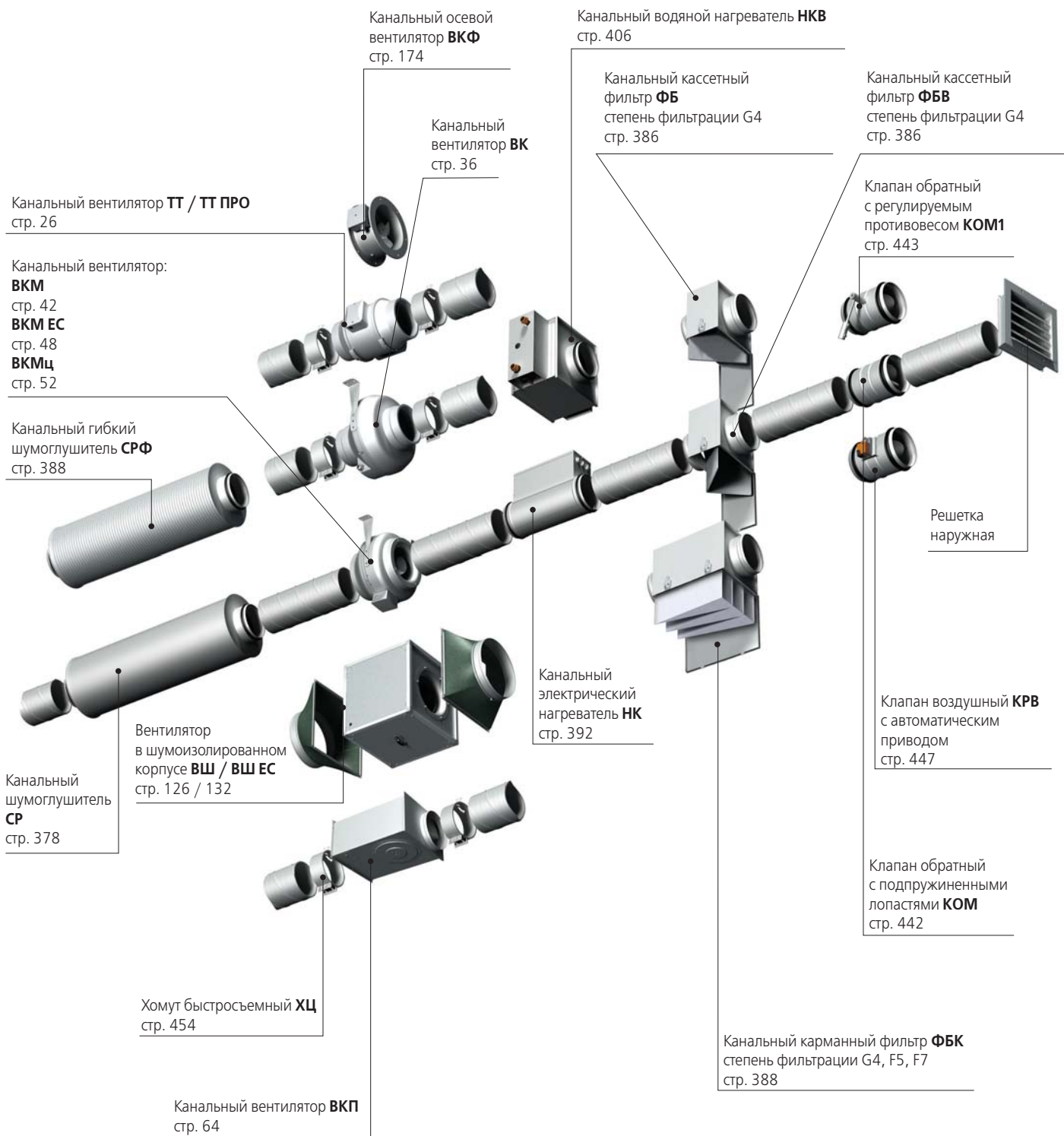
| Первая цифра | Характеристики защиты                | Описание  |
|--------------|--------------------------------------|---|
| x            | Защита не определена                 | Открытая конструкция, без защиты от пыли и прикосновения к токоведущим частям.  |
| 1            | Защита от крупных предметов          | Защита от проникновения в конструкцию крупных предметов диаметром более 50 мм. Частичная защита от случайного касания токоведущих частей человеком (защита от касания ладонью). |
| 2            | Защита от предметов среднего размера | Защита конструкции от проникновения внутрь предметов диаметром более 12 мм. Защита от прикосновения пальцами к токоведущим частям.  |
| 3            | Защита от мелких предметов           | Конструкция не допускает проникновения внутрь предметов диаметром более 2,5 мм. Защита персонала от случайного касания токоведущих частей инструментом или пальцами.            |
| 4            | Защита от песка                      | В конструкцию не могут попасть предметы диаметром более 1 мм. Конструкция защищает от прикосновения к токоведущим частям пальцами или инструментом.                             |
| 5            | Защита от накопления пыли            | Пыль может проникать в корпус в незначительном количестве, не препятствующем нормальной работе оборудования. Полная защита от прикосновения к токоведущим частям оборудования.  |
| 6            | Полная защита от пыли                | Пыль не может проникнуть внутрь конструкции.  |

Таблица 2

| Вторая цифра | Характеристики защиты                     | Описание   |
|--------------|---|--|
| x            | Защита не определена                      | Открытая конструкция, без защиты от брызг воды.  |
| 1            | Защита от капель, падающих вертикально    | Капли воды, падающие вертикально, не могут вызвать опасных последствий для оборудования.   |
| 2            | Защита от капель, падающих под углом      | Капли воды, падающие на оборудование под углом до 15°, не вызывают опасных последствий.  |
| 3            | Защита от брызг воды                      | Изделие защищено от брызг воды, попадающих в конструкцию под углом до 60°.   |
| 4            | Защита от разнонаправленных брызг воды    | Конструкция защищена от брызг воды, которые могут быть направлены на изделие с разных сторон.  |
| 5            | Защита от струй воды                      | Направленные струи воды не причиняют вреда размещенному в корпусе оборудованию.  |
| 6            | Защита от залива водой                    | Залив оборудования водой не приводит к повреждению оборудования.   |
| 7            | Защита от погружения                      | Корпус может быть полностью погружен в воду, что не приведет к повреждению размещенного в корпусе оборудования.  |
| 8            | Защита от погружения в воду под давлением | Конструкция выдерживает без последствий погружение в воду на определенную глубину (защита от воды под давлением, причем величина давления указывается отдельно). |

## Сертификация

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|  | Изделие с маркировкой CE означает, что продукция произведена в соответствии со стандартами качества и безопасности, предусмотренными директивами Европейского Союза для данного вида продукции (наносится производителем). |  | Знак соответствия продукции требованиям технических норм Украины, подтверждается сертификатами соответствия УкрТЕСТ.  |
|  | Знак соответствия продукции европейским стандартам качества и электрической безопасности, выданный Обществом технического надзора TUV (Германия).  |  | Знак соответствия продукции, подлежащей обязательной сертификации в системе ДСТ Р, техническим стандартам и нормам, принятым на территории Российской Федерации. Подтверждается сертификатами, выданными сертификационным центром РостЕСТ (Москва). |
|  | Знак соответствия продукции стандартам качества и электрической безопасности, принятым в Польше, выданный сертификационным органом PCBC (Польша).  |  | Класс изоляции: двойная изоляция.   |
|  | Знак соответствия продукции словацким стандартам качества и электрической безопасности, выданный сертификационным органом EVPU (Словакия).   | IP 34   | Класс защиты устройства (см. таблицы 1, 2).   |





## ТАБЛИЦА ПОДБОРА КРУГЛЫХ ИЗДЕЛИЙ

|                            | d=100 mm           | d=125 mm                           | d=150 mm        | d=160 mm     | d=200 mm     | d=250 mm     | d=315 mm     |
|----------------------------|--------------------|------------------------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Вентиляторы</b>         | ТТ 100             | ТТ 125 / ТТ 125 С                  | ТТ 150          | ТТ 160       |              |              |              |
|                            | ТТ ПРО 100         | ТТ ПРО125                          | ТТ ПРО150       | ТТ ПРО160    | ТТ ПРО 200   | ТТ ПРО 250   | ТТ ПРО 315   |
|                            | ВК 100 Б           | ВК 125 Б                           |                 |              | ВК 200       | ВК 250 Б     | ВК 315       |
|                            | ВК 100             | ВК 125                             | ВК 150          | ВК 160       | ВКС 200      | ВК 250       | ВКС 315      |
|                            | ВКМ 100 Б          | ВКМ 125 Б                          |                 |              | ВКМ 200      | ВКМ 250 Б    | ВКМ 315      |
|                            | ВКМ 100 / 100 Е    | ВКМ 125 / 125 Е                    | ВКМ 150         | ВКМ 160      | ВКМС 200     | ВКМ 250      | ВКМС 315     |
|                            |                    |                                    |                 | ВКМ 160 ЕС   | ВКМ 200 ЕС   | ВКМ 250 ЕС   | ВКМ 315 ЕС   |
|                            | ВКМц 100 Б         | ВКМц 125 Б                         |                 |              | ВКМц 200 Б   | ВКМц 250 Б   | ВКМц 315 Б   |
|                            | ВКМц 100           | ВКМц 125                           | ВКМц 150        | ВКМц 160     | ВКМц 200     | ВКМц 250     | ВКМц 315     |
|                            | ВЦ 100 Б           | ВЦ 125 Б                           |                 |              | ВЦ 200       | ВЦ 250 Б     | ВЦ 315       |
|                            | ВЦ 100             | ВЦ 125                             | ВЦ 150          | ВЦ 160       | ВЦС 200      | ВЦ 250       | ВЦС 315      |
|                            | ВЦН 100            | ВЦН 125                            | ВЦН 150         | ВЦН 160      | ВЦН 200      |              |              |
|                            | ВКП 100 мини       |                                    |                 |              |              |              |              |
|                            | ВКП 100            | ВКП 125                            | ВКП 150         | ВКП 160      | КСБ 200      | КСБ 250      | КСБ 315      |
|                            |                    | ВКП 125 / 100x2<br>ВКП 125 / 100x4 | ВКП 150 / 125x2 |              |              |              |              |
|                            | КСБ 100            | КСБ 125                            | КСБ 150         | КСБ 160      | КСБ 200 С    |              |              |
|                            |                    |                                    |                 |              | ВКФ 2Е 200   | ВКФ 2Е 250   | ВКФ 2Е 300   |
|                            |                    |                                    |                 |              |              | ВКФ 4Е 250   | ВКФ 4Е 300   |
|                            | ВП 100 Б<br>ВП 100 | ВП 125 Б<br>ВП 125                 |                 |              |              |              |              |
| <b>Фильтры</b>             | ФБ 100             | ФБ 125                             | ФБ 150          | ФБ 160       | ФБ 200       | ФБ 250       | ФБ 315       |
|                            | ФБВ 100            | ФБВ 125                            | ФБВ 150         | ФБВ 160      | ФБВ 200      | ФБВ 250      | ФБВ 315      |
|                            | ФБК 100-4          | ФБК 125-4                          | ФБК 150-4       | ФБК 160-4    | ФБК 200-4    | ФБК 250-4    | ФБК 315-4    |
|                            | ФБК 100-5          | ФБК 125-5                          | ФБК 150-5       | ФБК 160-5    | ФБК 200-5    | ФБК 250-5    | ФБК 315-5    |
|                            | ФБК 100-7          | ФБК 125-7                          | ФБК 150-7       | ФБК 160-7    | ФБК 200-7    | ФБК 250-7    | ФБК 315-7    |
|                            |                    |                                    |                 |              |              |              |              |
| <b>Нагреватели</b>         |                    |                                    |                 |              |              |              |              |
| электрические              | НК 100 0,6-1       | НК 125 0,6-1                       | НК 150 1,2-1    | НК 160 1,2-1 | НК 200 1,2-1 | НК 250 1,2-1 | НК 315 1,2-1 |
|                            |                    |                                    | НК 150 1,7-1    | НК 160 1,7-1 | НК 200 1,7-1 |              |              |
|                            |                    |                                    |                 | НК 160 2,0-1 | НК 200 2,0-1 | НК 250 2,0-1 | НК 315 2,0-1 |
|                            | НК 100 0,8-1       | НК 125 0,8-1                       | НК 150 2,4-1    | НК 160 2,4-1 | НК 200 2,4-1 | НК 250 2,4-1 | НК 315 2,4-1 |
|                            | НК 100 1,2-1       | НК 125 1,2-1                       | НК 150 3,4-1    | НК 160 3,4-1 | НК 200-3,4-1 | НК 250-3,0-1 | НК 315 3,6-3 |
|                            | НК 100 1,6-1       | НК 125 1,6-1                       | НК 150 3,6-3    | НК 160 3,6-3 | НК 200 3,6-3 | НК 250 3,6-3 | НК 315 6,0-3 |
|                            | НК 100-1,8-1       | НК 125 2,4-1                       | НК 150 5,1-3    | НК 160 5,1-3 | НК 200 5,1-3 | НК 250 6,0-3 | НК 315 9,0-3 |
|                            |                    |                                    | НК 150 6,0-3    | НК 160 6,0-3 | НК 200 6,0-3 | НК 250 9,0-3 |              |
| водяные                    | НКВ 100-2          | НКВ 125-2                          | НКВ 150-2       | НКВ 160-2    | НКВ 200-2    | НКВ 250-2    | НКВ 315-2    |
|                            | НКВ 100-4          | НКВ 125-4                          | НКВ 150-4       | НКВ 160-4    | НКВ 200-4    | НКВ 250-4    | НКВ 315-4    |
|                            |                    |                                    |                 |              |              |              |              |
| <b>Шумоглушители</b>       | СР 100             | СР 125                             | СР 150          | СР 160       | СР 200       | СР 250       | СР 315       |
|                            | СРФ 100            | СРФ 125                            | СРФ 150         | СРФ 160      | СРФ 200      | СРФ 250      | СРФ 315      |
|                            |                    |                                    |                 |              |              |              |              |
| <b>Клапаны, заслонки</b>   | КОМ 100            | КОМ 125                            | КОМ 150         | КОМ 160      | КОМ 200      | КОМ 250      | КОМ 315      |
|                            | КОМ1 100           | КОМ1 125                           | КОМ1 150        | КОМ1 160     | КОМ1 200     | КОМ1 250     | КОМ1 315     |
|                            | КР 100             | КР 125                             | КР 150          | КР 160       | КР 200       | КР 250       | КР 315       |
|                            | КРВ 100            | КРВ 125                            | КРВ 150         | КРВ 160      | КРВ 200      | КРВ 250      | КРВ 315      |
|                            |                    |                                    |                 |              |              |              |              |
| <b>Гибкие вставки</b>      | ВВГ 100            | ВВГ 125                            | ВВГ 150         | ВВГ 160      | ВВГ 200      | ВВГ 250      | ВВГ 315      |
|                            |                    |                                    |                 |              |              |              |              |
| <b>Хомуты</b>              | ХЦК 100            | ХЦК 125                            | ХЦК 150         | ХЦК 160      | ХЦК 200      | ХЦК 250      | ХЦК 315      |
|                            | ХЦ 100             | ХЦ 125                             | ХЦ 150          | ХЦ 160       | ХЦ 200       | ХЦ 250       | ХЦ 315       |
|                            | Х 100              | Х 125                              | Х 150           | Х 160        | Х 200        | Х 250        | Х 315        |
|                            | ХБ 100             | ХБ 125                             | ХБ 150          | ХБ 160       | ХБ 200       | ХБ 250       | ХБ 315       |
|                            |                    |                                    |                 |              |              |              |              |
| <b>Регуляторы оборотов</b> |                    |                                    |                 |              |              |              |              |
| тиристорные                | серия РС           | серия РС                           | серия РС        | серия РС     | серия РС     | серия РС     | серия РС     |
| трансформаторные           | серия РСА          | серия РСА                          | серия РСА       | серия РСА    | серия РСА    | серия РСА    | серия РСА    |

# ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ КРУГЛЫХ КАНАЛОВ

## ▶ Серия ВЕНТС ТТ ПРО и ВЕНТС ТТ



- ▶ Канальные вентиляторы смешанного типа в пластиковом корпусе производительностью до 2050 м<sup>3</sup>/ч. Предназначены для приточно-вытяжных систем вентиляции.

## ▶ Серия ВЕНТС ВК



- ▶ Канальные центробежные вентиляторы в пластиковом корпусе производительностью до 1700 м<sup>3</sup>/ч. Предназначены для приточно-вытяжных систем вентиляции.

## ▶ Серия ВЕНТС ВКМ, ВЕНТС ВКМ ЕС и ВЕНТС ВКМц



- ▶ Канальные центробежные вентиляторы в стальном корпусе (производительностью до 5260 м<sup>3</sup>/ч) или в оцинкованном корпусе (производительностью до 1540 м<sup>3</sup>/ч). Предназначены для приточно-вытяжных систем вентиляции. Модели ВЕНТС ВКМ ЕС оснащены экономичными ЕС моторами.

## ▶ Серия ВЕНТС ВЦ



- ▶ Канальные центробежные вентиляторы производительностью до 1880 м<sup>3</sup>/ч. Предназначены для приточно-вытяжных систем вентиляции.

## ▶ Серия ВЕНТС ВЦН



- ▶ Вытяжной центробежный вентилятор в стальном корпусе производительностью до 710 м<sup>3</sup>/ч для наружного настенного монтажа. Предназначены для вытяжных систем вентиляции.

## ▶ Серия ВЕНТС ВКП и ВЕНТС ВКП мини



- ▶ Компактные центробежные вентиляторы ВЕНТС ВКП для круглых каналов в стальном корпусе производительностью до 553 м<sup>3</sup>/ч.
- ▶ Компактные центробежные вентиляторы ВЕНТС ВКП мини для круглых каналов в стальном корпусе производительностью до 176 м<sup>3</sup>/ч с функцией поддержки постоянного расхода воздуха при переменном давлении в системе. Предназначены для приточно-вытяжных систем вентиляции.



**Канальный вентилятор смешанного типа  
ВЕНТС ТТ ПРО / ВЕНТС ТТ**

Производительность – до 2050 м³/ч

стр.  
26



**Канальный вентилятор смешанного типа  
ВЕНТС ТТ-МД ЕС**

Производительность – до 11000 м³/ч

стр.  
32



**Канальный центробежный вентилятор  
ВЕНТС ВК**

Производительность – до 1700 м³/ч

стр.  
36



**Многозональный центробежный вентилятор  
ВЕНТС ВК VMC 125**

Производительность – до 355 м³/ч

стр.  
40



**Канальный центробежный вентилятор  
ВЕНТС ВКМ / ВЕНТС ВКМ ЕС**

Производительность – до 5260 м³/ч

стр.  
42



**Канальный центробежный вентилятор  
ВЕНТС ВКМц**

Производительность – до 1540 м³/ч

стр.  
52



**Канальный центробежный вентилятор  
ВЕНТС BC**

Производительность – до 1880 м³/ч

стр.  
56



**Вытяжной центробежный вентилятор  
ВЕНТС BCN**

Производительность – до 710 м³/ч

стр.  
60



**Канальный центробежный вентилятор  
ВЕНТС ВКП**

Производительность – до 553 м³/ч

стр.  
64



**Центробежный потолочный вентилятор  
ВЕНТС VP**

Производительность – до 310 м³/ч

стр.  
66



**Канальный центробежный вентилятор  
ВЕНТС ВКП мини**

Производительность – до 176 м³/ч

стр.  
68

Серия  
**ВЕНТС ТТ ПРО**



Канальные вентиляторы смешанного типа производительностью до **2050 м³/ч**

**■ Применение**

Вентиляторы **ВЕНТС ТТ** и **ВЕНТС ТТ ПРО** объединяют в себе широкие возможности и высокие характеристики осевых и центробежных вентиляторов. Используются в приточно-вытяжных системах вентиляции, которые требуют высокого давления, мощного воздушного потока и низкого уровня шума. Совместимы с воздуховодами диаметром от 100 до 315 мм. Вентиляторы серий **ВЕНТС ТТ** и **ВЕНТС ТТ ПРО** являются отличным выбором для установки в вытяжные системы помещений с повышенной влажностью (санузлы, кухни), а так же для вентиляции квартир, коттеджей, магазинов, кафе.

Серия  
**ВЕНТС ТТ**



Канальные вентиляторы смешанного типа производительностью до **520 м³/ч**

**■ Конструкция**

Корпус вентилятора изготовлен из высококачественного и высокопрочного пластика. Съемный центральный блок с двигателем, крыльчаткой и клеммной коробкой крепится к патрубкам при помощи специальных хомутов на за-



щелках. Это делает обслуживание вентилятора максимально простым и удобным. Вам не нужно разбирать и демонтировать весь вентилятор – просто извлеките центральный блок из корпуса и произведите сервисное обслуживание. Все модели серий **ВЕНТС ТТ** и **ВЕНТС ТТ ПРО** могут оснащаться регулируемым таймером с диапазоном задержки отключения вентилятора от 2 до 30 минут.

**■ Особенности конструкции серии ТТ ПРО**

Корпус вентилятора серии **ТТ ПРО** изготовлен из пластика пониженной горючести. Входной патрубок оснащен коллектором для плавного входа воздуха в вентилятор. Благодаря конической форме крыльчатки и специально спроектированным лопастями, круговая скорость воздушного потока увеличивается, обеспечивая более высокое давление и производительность по сравнению с обычными осевыми вентиляторами. Диффузор, специально спроектированная крыльчатка и спрямляющий аппарат на выходе корпуса вентилятора распределяют воздушный поток таким образом, что обеспечивается оптимальное сочетание характеристик – высокая производительность и увеличенное давление при низком уровне шума.

**■ Двигатель**

В моделях серии **ВЕНТС ТТ** применяются однофазные одно- или двухскоростные двигатели. Для некоторых типоразмеров доступна версия двигателя с более мощными характеристиками (**ВЕНТС ТТ...С**).

**Условное обозначение:**

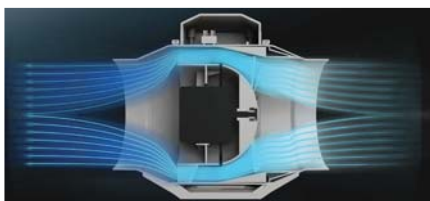
| Серия                                  | Диаметр воздуховода                     | Опции  |
|--|---|--|
| <b>ВЕНТС ТТ ПРО</b><br><b>ВЕНТС ТТ</b> | 100; 125; 150;<br>160; 200; 250;<br>315 | <p><b>С</b> – двигатель повышенной мощности;</p> <p><b>Т</b> – регулируемый таймер задержки отключения, от 2 до 30 мин.;</p> <p><b>У</b> – регулятор скорости с электронным термостатом и встроенным в канал датчиком температуры, оснащенный шнуром питания с электрическим разъемом IEC C14. Алгоритм работы по температуре.</p> <p><b>Ун</b> – регулятор скорости с электронным термостатом и наружным датчиком температуры, закрепленном на кабеле длиной 4 м, оснащенный шнуром питания с электрическим разъемом IEC C14. Алгоритм работы по температуре.</p> <p><b>У1</b> – регулятор скорости с электронным термостатом и встроенным в канал датчиком температуры, оснащенный шнуром питания с электрическим разъемом IEC C14. Алгоритм работы по таймеру.</p> <p><b>У1н</b> – регулятор скорости с электронным термостатом и наружным датчиком температуры, закрепленном на кабеле длиной 4 м, оснащенный шнуром питания с электрическим разъемом IEC C14. Алгоритм работы по таймеру.</p> <p><b>Р</b> – кабель питания с электрическим разъемом IEC C14;</p> <p><b>В</b> – трехпозиционный переключатель скорости (только для вентиляторов серии <b>ТТ ПРО</b>);</p> <p><b>П</b> – встроенный плавный регулятор скорости и шнур питания с электрическим разъемом IEC C14.</p> |

| Параметры E+P                 |                         |
|-------------------------------|-------------------------|
| Общая эффективность           | η, (%)                  |
| Категория измерений           | КИ                      |
| Категория эффективности       | КЭ                      |
| Стадия эффективности          | N                       |
| Встроенный регулятор оборотов | ВРО                     |
| Мощность                      | кВт                     |
| Ток                           | А                       |
| Максимальный расход воздуха   | (м³/ч)                  |
| Статическое давление          | (Па)                    |
| Скорость                      | (об/мин <sup>-1</sup> ) |
| Специф. коэффициент           | СК                      |

**Принадлежности**



стр. 378    стр. 386    стр. 388    стр. 392    стр. 406    стр. 442    стр. 446    стр. 455    стр. 473    стр. 477    стр. 478



В моделях серии ВЕНТС ТТ ПРО применяются однофазные высокоэффективные двухскоростные моторы с низким энергопотреблением. Для защиты от перегрузки двигателя вентиляторов оснащены термозащитными предохранителями. Подшипники качения обеспечивают длительный срок службы (порядка 40 000 часов непрерывной работы). Класс защиты двигателя – IP X4.

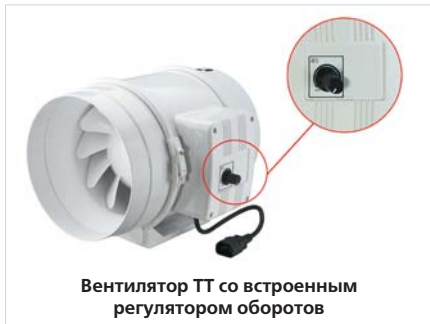
### ■ Регулировка скорости

Управление двухскоростным двигателем может осуществляться при помощи встроенного переключателя (опция «В») или внешнего переключателя П2-1-300, а также П2-5,0 для многоскоростных вентиляторов (приобретаются отдельно).



Вентилятор ТТ с трехпозиционным переключателем скоростей

Возможна плавная регулировка оборотов при помощи встроенного регулятора скорости (опция «П») внешнего симисторного или автотрансформаторного регулятора (приобретаются отдельно), подключив его к клемме максимальной скорости двигателя.



Вентилятор ТТ со встроенным регулятором оборотов

### ■ Монтаж

Вентиляторы предназначены для канального монтажа в воздуховоде соответствующего диаметра в любой точке вентиляционной системы и под любым углом. В одной системе возможна установка нескольких вентиляторов:

– **параллельно** (для увеличения расхода воздуха);



Набор для параллельного подключения ТТП

– **последовательно** (для увеличения рабочего давления).



Набор для последовательного подключения ТТС

Корпус вентилятора оснащен плоской монтажной пластиной, при помощи которой вентилятор крепится к стене. Для удобства монтажа и подключения монтажная коробка устанавливается в любом положении.

### ■ Вентилятор с электронным модулем температуры и скорости (опция «У»)

Идеальное решение для вентиляции помещений, в которых необходим контроль температуры воздуха (например, для теплиц). Вентилятор с электронным модулем температуры и скорости позволяет автоматически изменять скорость вращения крыльчатки (расход воздуха) в зависимости от температуры воздуха в вентиляционном канале или помещении.

На передней панели электронного модуля расположены:

- регулятор предварительной установки скорости вращения крыльчатки;
- регулятор порога срабатывания электронного термостата;
- индикатор работы термостата.

Существуют два исполнения:

- со встроенным в канал вентилятора датчиком температуры (опция «У»/«У1»);



– с выносным датчиком температуры, закрепленном на кабеле длиной 4 м (опция «Ун»/«У1н»).



### ■ Алгоритм работы вентилятора с электронным модулем температуры и скорости

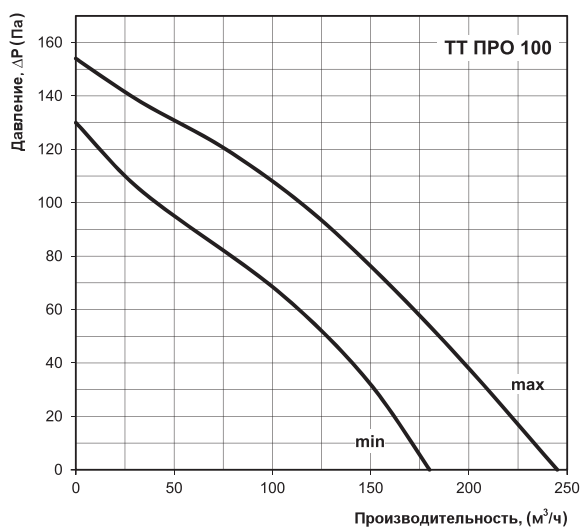
Установите желаемую температуру воздуха (порог срабатывания термостата), вращая ручку регулировки термостата, и минимальную скорость вращения (расход воздуха), вращая ручку регулировки скорости. Если температура повышается и превышает установленный порог срабатывания термостата, автоматика переключает вентилятор на максимальную скорость вращения (максимальный расход). При понижении температуры воздуха ниже установленного порога срабатывания термостата автоматика переключает двигатель вентилятора на установленную ранее скорость вращения.

Для предотвращения частого переключения скоростей двигателя в случае, когда температура в канале равна установленному температурному порогу, в алгоритм введена задержка переключения скорости. Существуют два алгоритма задержки, которые могут быть использованы в различных случаях:

1. Задержка по датчику температуры (опция «У»): при превышении температуры воздуха на 2 °С выше установленного порога срабатывания термостата вентилятор переключается на повышенную скорость. Вентилятор переключается на установленную (пониженную) скорость после снижения температуры за пределы установленного температурного порога. Данный алгоритм используется для поддержания температуры воздуха с точностью до 2 °С. Переключения скорости вентилятора происходят нечасто.
2. Задержка по таймеру («У1»): при превышении температуры воздуха более установленного порога срабатывания термостата вентилятор переключается на повышенную скорость, и одновременно включается таймер задержки на 5 минут. Вентилятор переключается на установленную (пониженную) скорость после снижения температуры за пределы установленного температурного порога и только после 5-минутной отработки таймера задержки.

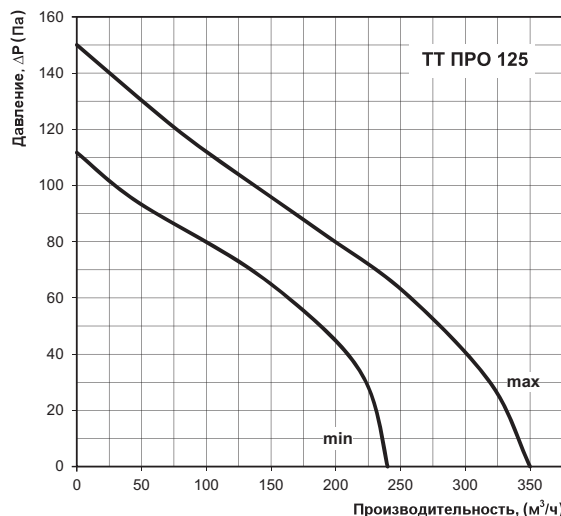
Данный алгоритм используется для точного поддержания температуры воздуха. При этом изменения скорости вентилятора с опцией У1 будут происходить чаще по сравнению с алгоритмом работы вентилятора с опцией У, но продолжительность работы на одной скорости составит не менее 5 минут.

**ВЕНТС ТТ ПРО**



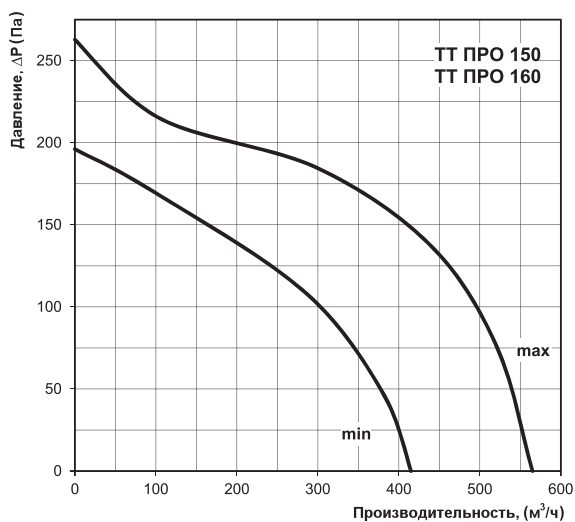
| Уровень звуковой мощности, А-фильтр                |       |      |                            |    |     |     |     |      |      | Уровень звукового давления на расст. 3 м, А-фильтр<br>LpA, 3м [дБ(А)] | Уровень звукового давления на расст. 1 м, А-фильтр<br>LpA, 1м [дБ(А)] |    |
|--|-------|------|----------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|---|---|----|
| Уровень звукового давления, взвешенный по кривой А |       | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |    |     |     |     |      |      |   |   |    |
|  |       |      | Гц                         | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000  | 8000  |    |
| <b>Минимальная скорость</b>                        |       |      |                            |    |     |     |     |      |      |   |   |    |
| L <sub>WA</sub> ко входу                           | дБ(А) | 54   | 19                         | 35 | 50  | 49  | 44  | 37   | 25   | 17  | 33  | 43 |
| L <sub>WA</sub> к выходу                           | дБ(А) | 53   | 17                         | 34 | 50  | 49  | 43  | 36   | 24   | 17  | 32  | 42 |
| L <sub>WA</sub> к окружению                        | дБ(А) | 47   | 14                         | 29 | 43  | 43  | 39  | 33   | 22   | 15  | 27  | 37 |
| <b>Максимальная скорость</b>                       |       |      |                            |    |     |     |     |      |      |   |   |    |
| L <sub>WA</sub> ко входу                           | дБ(А) | 59   | 24                         | 34 | 53  | 54  | 53  | 48   | 37   | 26  | 38  | 48 |
| L <sub>WA</sub> к выходу                           | дБ(А) | 57   | 23                         | 33 | 52  | 52  | 52  | 47   | 37   | 26  | 37  | 47 |
| L <sub>WA</sub> к окружению                        | дБ(А) | 52   | 18                         | 29 | 46  | 48  | 47  | 43   | 33   | 23  | 32  | 42 |

**ВЕНТС ТТ ПРО**



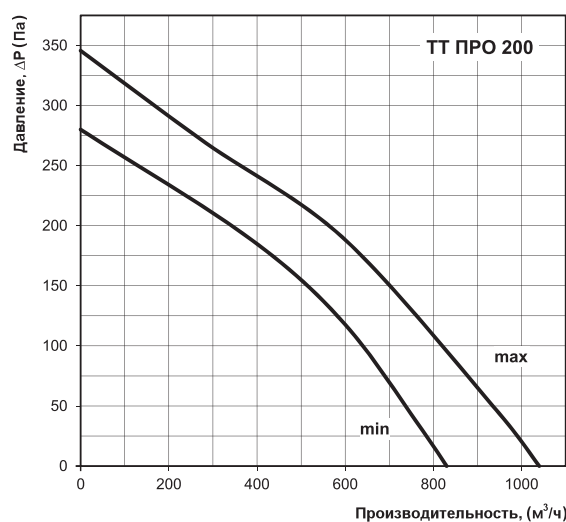
| Уровень звуковой мощности, А-фильтр                |       |      |                            |    |     |     |     |      |      | Уровень звукового давления на расст. 3 м, А-фильтр<br>LpA, 3м [дБ(А)] | Уровень звукового давления на расст. 1 м, А-фильтр<br>LpA, 1м [дБ(А)] |    |
|--|-------|------|----------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|---|---|----|
| Уровень звукового давления, взвешенный по кривой А |       | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |    |     |     |     |      |      |   |   |    |
|  |       |      | Гц                         | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000  | 8000  |    |
| <b>Минимальная скорость</b>                        |       |      |                            |    |     |     |     |      |      |   |   |    |
| L <sub>WA</sub> ко входу                           | дБ(А) | 54   | 26                         | 38 | 52  | 50  | 44  | 38   | 27   | 17  | 34  | 44 |
| L <sub>WA</sub> к выходу                           | дБ(А) | 54   | 25                         | 37 | 51  | 49  | 43  | 38   | 28   | 18  | 33  | 43 |
| L <sub>WA</sub> к окружению                        | дБ(А) | 49   | 21                         | 32 | 46  | 45  | 40  | 35   | 25   | 16  | 29  | 39 |
| <b>Максимальная скорость</b>                       |       |      |                            |    |     |     |     |      |      |   |   |    |
| L <sub>WA</sub> ко входу                           | дБ(А) | 60   | 20                         | 31 | 57  | 51  | 51  | 50   | 39   | 27  | 39  | 49 |
| L <sub>WA</sub> к выходу                           | дБ(А) | 59   | 20                         | 31 | 56  | 51  | 51  | 49   | 39   | 26  | 38  | 48 |
| L <sub>WA</sub> к окружению                        | дБ(А) | 54   | 16                         | 27 | 51  | 46  | 47  | 45   | 36   | 24  | 34  | 44 |

**ВЕНТС ТТ ПРО**



| Уровень звуковой мощности, А-фильтр                |       |      |                            |    |     |     |     |      |      | Уровень звукового давления на расст. 3 м, А-фильтр<br>LpA, 3м [дБ(А)] | Уровень звукового давления на расст. 1 м, А-фильтр<br>LpA, 1м [дБ(А)] |    |
|--|-------|------|----------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|---|---|----|
| Уровень звукового давления, взвешенный по кривой А |       | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |    |     |     |     |      |      |   |   |    |
|  |       |      | Гц                         | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000  | 8000  |    |
| <b>Минимальная скорость</b>                        |       |      |                            |    |     |     |     |      |      |   |   |    |
| L <sub>WA</sub> ко входу                           | дБ(А) | 64   | 26                         | 38 | 63  | 55  | 56  | 51   | 41   | 27  | 44  | 54 |
| L <sub>WA</sub> к выходу                           | дБ(А) | 64   | 25                         | 37 | 62  | 54  | 55  | 50   | 40   | 27  | 43  | 53 |
| L <sub>WA</sub> к окружению                        | дБ(А) | 54   | 18                         | 30 | 52  | 46  | 47  | 43   | 35   | 23  | 34  | 44 |
| <b>Максимальная скорость</b>                       |       |      |                            |    |     |     |     |      |      |   |   |    |
| L <sub>WA</sub> ко входу                           | дБ(А) | 75   | 33                         | 44 | 71  | 67  | 65  | 70   | 56   | 42  | 54  | 64 |
| L <sub>WA</sub> к выходу                           | дБ(А) | 74   | 32                         | 43 | 70  | 65  | 64  | 70   | 54   | 42  | 54  | 64 |
| L <sub>WA</sub> к окружению                        | дБ(А) | 64   | 24                         | 35 | 59  | 56  | 55  | 60   | 47   | 35  | 43  | 53 |

**ВЕНТС ТТ ПРО**



| Уровень звуковой мощности, А-фильтр                |       |      |                            |    |     |     |     |      |      | Уровень звукового давления на расст. 3 м, А-фильтр<br>LpA, 3м [дБ(А)] | Уровень звукового давления на расст. 1 м, А-фильтр<br>LpA, 1м [дБ(А)] |    |
|--|-------|------|----------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|---|---|----|
| Уровень звукового давления, взвешенный по кривой А |       | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |    |     |     |     |      |      |   |   |    |
|  |       |      | Гц                         | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000  | 8000  |    |
| <b>Минимальная скорость</b>                        |       |      |                            |    |     |     |     |      |      |   |   |    |
| L <sub>WA</sub> ко входу                           | дБ(А) | 73   | 36                         | 49 | 64  | 65  | 69  | 67   | 56   | 42  | 52  | 62 |
| L <sub>WA</sub> к выходу                           | дБ(А) | 71   | 35                         | 47 | 63  | 64  | 67  | 66   | 56   | 42  | 51  | 61 |
| L <sub>WA</sub> к окружению                        | дБ(А) | 60   | 24                         | 36 | 50  | 52  | 55  | 54   | 46   | 34  | 39  | 49 |
| <b>Максимальная скорость</b>                       |       |      |                            |    |     |     |     |      |      |   |   |    |
| L <sub>WA</sub> ко входу                           | дБ(А) | 78   | 38                         | 50 | 69  | 70  | 74  | 73   | 65   | 51  | 57  | 67 |
| L <sub>WA</sub> к выходу                           | дБ(А) | 77   | 36                         | 49 | 68  | 69  | 72  | 72   | 63   | 49  | 56  | 66 |
| L <sub>WA</sub> к окружению                        | дБ(А) | 65   | 26                         | 38 | 55  | 57  | 60  | 60   | 53   | 41  | 44  | 54 |

**Технические характеристики:**

|   | ТТ ПРО 100* |       | ТТ ПРО 125* |       | ТТ ПРО 150 / ТТ ПРО 160* |       |
|---|-------------|-------|-------------|-------|--------------------------|-------|
|   | мин.        | макс. | мин.        | макс. | мин.                     | макс. |
| Скорость  |             |       |             |       |                          |       |
| Напряжение, В / 50/60 Гц                        | 1- 230      |       | 1- 230      |       | 1- 230                   |       |
| Потребляемая мощность, Вт                       | 23          | 25    | 25          | 29    | 42                       | 50    |
| Ток, А  | 0,10        | 0,11  | 0,11        | 0,13  | 0,19                     | 0,22  |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 180         | 245   | 240         | 350   | 415                      | 565   |
| Частота вращения, мин⁻¹                         | 2050        | 2620  | 1630        | 2300  | 1940                     | 2620  |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 27          | 32    | 29          | 34    | 37                       | 46    |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С           | 60          |       | 60          |       | 60                       |       |
| Класс энергоэффективности                       | С           |       | В           |       | В                        |       |
| Защита  | IP X4       |       | IP X4       |       | IP X4                    |       |

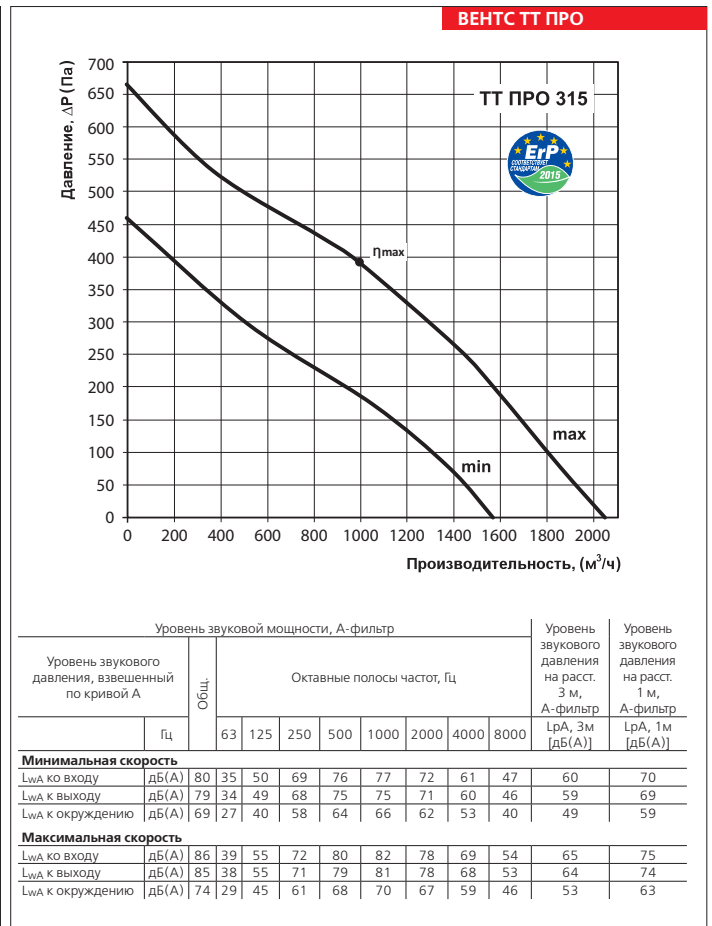
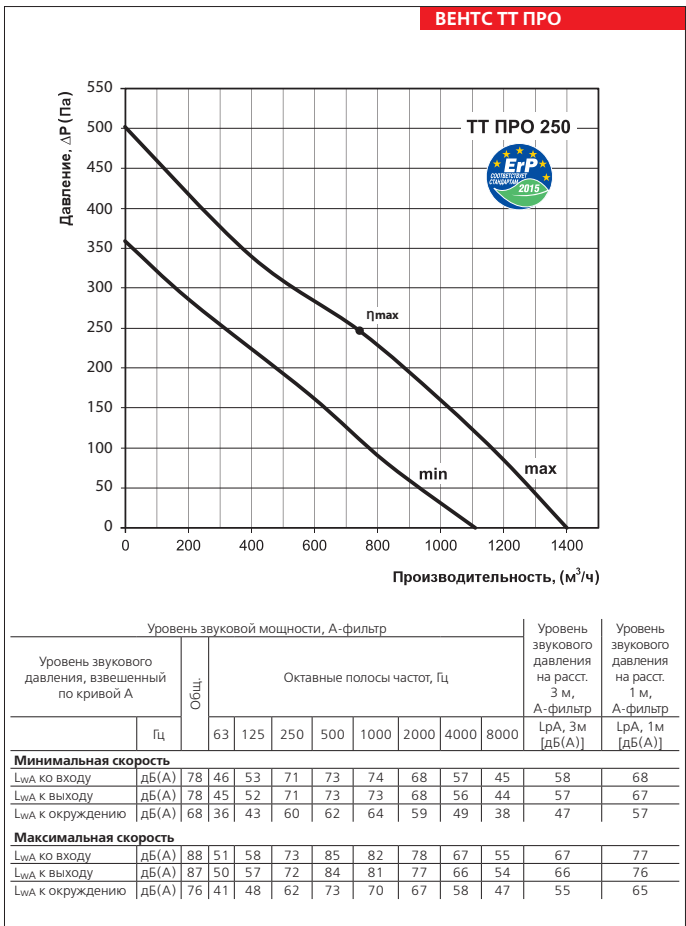
|   | ТТ ПРО 200* |       | ТТ ПРО 250 |       | ТТ ПРО 315 |       |
|---|-------------|-------|------------|-------|------------|-------|
|   | мин.        | макс. | мин.       | макс. | мин.       | макс. |
| Скорость  |             |       |            |       |            |       |
| Напряжение, В / 50/60 Гц                        | 1- 230      |       | 1- 230     |       | 1- 230     |       |
| Потребляемая мощность, Вт                       | 76          | 108   | 125        | 177   | 230        | 320   |
| Ток, А  | 0,34        | 0,48  | 0,54       | 0,79  | 1,0        | 1,42  |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 830         | 1040  | 1110       | 1400  | 1570       | 2050  |
| Частота вращения, мин⁻¹                         | 1915        | 2380  | 1955       | 2440  | 1890       | 2430  |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 45          | 52    | 47         | 55    | 49         | 58    |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С           | 60          |       | 60         |       | 60         |       |
| Класс энергоэффективности**                     | В           |       | -          |       | -          |       |
| Защита  | IP X4       |       | IP X4      |       | IP X4      |       |

\* соответствует нормам ErP (ЕС) 327/2011, потребляемая мощность при оптимальной эффективности менее 125 Вт.

\*\* Норма (ЕС) № 1254/2014 не распространяется, если максимальный расход потока воздуха > 1000 м³/ч

ВЕНТС ТТ ПРО  
ВЕНТС ТТ

ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ

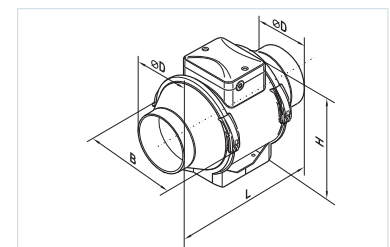


| η, (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А)  | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------|----|-------------|------|-----|-------|------|--------|------|------------|----|
| 30,6   | А  | статический | 49,2 | Нет | 0,171 | 0,79 | 742    | 247  | 2465       | 1  |

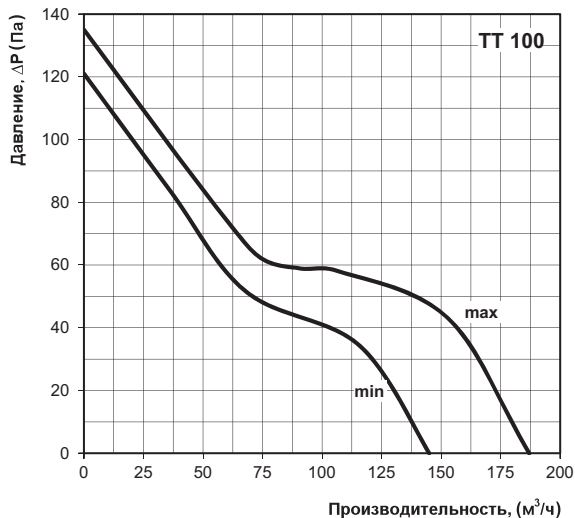
| η, (%) | КИ | КЭ          | N  | ВРО | (кВт) | (А)  | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------|----|-------------|----|-----|-------|------|--------|------|------------|----|
| 34,4   | А  | статический | 50 | Нет | 0,322 | 1,45 | 996    | 392  | 2380       | 1  |

**Габаритные размеры вентиляторов:**

| Тип        | Размеры, мм |       |     |       | Масса, кг |
|------------|-------------|-------|-----|-------|-----------|
|            | ØD          | B     | H   | L     |           |
| ТТ ПРО 100 | 97          | 195,8 | 226 | 302,5 | 1,75      |
| ТТ ПРО 125 | 123         | 195,6 | 226 | 258,5 | 2,15      |
| ТТ ПРО 150 | 148         | 220,1 | 247 | 289   | 2,3       |
| ТТ ПРО 160 | 158         | 220,1 | 247 | 289   | 3,25      |
| ТТ ПРО 200 | 199         | 239   | 261 | 295,5 | 3,95      |
| ТТ ПРО 250 | 247         | 287   | 323 | 383   | 7,8       |
| ТТ ПРО 315 | 310         | 362   | 408 | 445   | 11,95     |

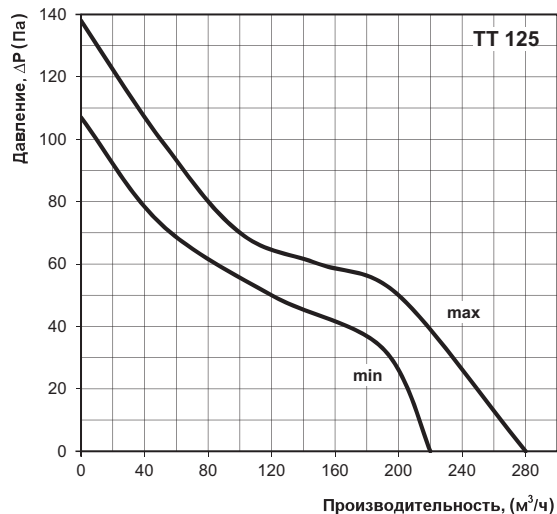


**ВЕНТС ТТ**



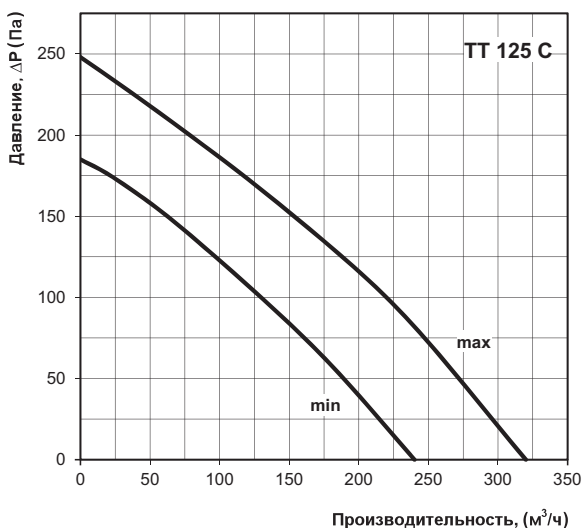
| Уровень звуковой мощности, А-фильтр                |       |      |                            |    |     |     |     |      |      | Уровень звукового давления на расст. 3 м, А-фильтр<br>LpA, 3м [дБ(А)] | Уровень звукового давления на расст. 1 м, А-фильтр<br>LpA, 1м [дБ(А)] |                 |
|--|-------|------|----------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|---|---|-----------------|
| Уровень звукового давления, взвешенный по кривой А |       | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |    |     |     |     |      |      |   |   |                 |
|  |       |      | Гц                         | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000  | 8000  | LpA, 3м [дБ(А)] |
| <b>Минимальная скорость</b>                        |       |      |                            |    |     |     |     |      |      |   |   |                 |
| L <sub>WA</sub> ко входу                           | дБ(А) | 54   | 16                         | 28 | 51  | 45  | 49  | 41   | 35   | 24  | 33  | 43              |
| L <sub>WA</sub> к выходу                           | дБ(А) | 53   | 15                         | 27 | 50  | 44  | 48  | 40   | 35   | 23  | 32  | 42              |
| L <sub>WA</sub> к окружению                        | дБ(А) | 48   | 11                         | 23 | 44  | 40  | 43  | 36   | 31   | 21  | 27  | 37              |
| <b>Максимальная скорость</b>                       |       |      |                            |    |     |     |     |      |      |   |   |                 |
| L <sub>WA</sub> ко входу                           | дБ(А) | 64   | 23                         | 35 | 61  | 58  | 56  | 48   | 43   | 30  | 43  | 53              |
| L <sub>WA</sub> к выходу                           | дБ(А) | 63   | 22                         | 34 | 60  | 57  | 55  | 48   | 42   | 29  | 42  | 52              |
| L <sub>WA</sub> к окружению                        | дБ(А) | 56   | 17                         | 29 | 53  | 51  | 50  | 43   | 38   | 26  | 36  | 46              |

**ВЕНТС ТТ**



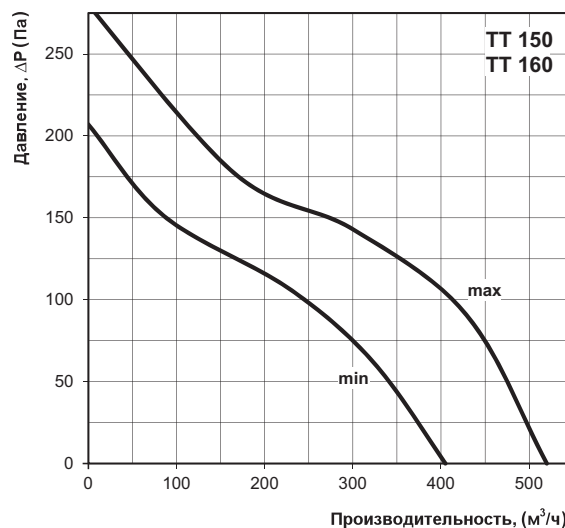
| Уровень звуковой мощности, А-фильтр                |       |      |                            |    |     |     |     |      |      | Уровень звукового давления на расст. 3 м, А-фильтр<br>LpA, 3м [дБ(А)] | Уровень звукового давления на расст. 1 м, А-фильтр<br>LpA, 1м [дБ(А)] |                 |
|--|-------|------|----------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|---|---|-----------------|
| Уровень звукового давления, взвешенный по кривой А |       | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |    |     |     |     |      |      |   |   |                 |
|  |       |      | Гц                         | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000  | 8000  | LpA, 3м [дБ(А)] |
| <b>Минимальная скорость</b>                        |       |      |                            |    |     |     |     |      |      |   |   |                 |
| L <sub>WA</sub> ко входу                           | дБ(А) | 53   | 17                         | 30 | 48  | 48  | 48  | 43   | 35   | 22  | 33  | 43              |
| L <sub>WA</sub> к выходу                           | дБ(А) | 52   | 16                         | 29 | 47  | 47  | 47  | 43   | 34   | 21  | 32  | 42              |
| L <sub>WA</sub> к окружению                        | дБ(А) | 49   | 13                         | 26 | 43  | 44  | 44  | 40   | 32   | 20  | 28  | 38              |
| <b>Максимальная скорость</b>                       |       |      |                            |    |     |     |     |      |      |   |   |                 |
| L <sub>WA</sub> ко входу                           | дБ(А) | 62   | 28                         | 38 | 57  | 58  | 57  | 52   | 43   | 29  | 42  | 52              |
| L <sub>WA</sub> к выходу                           | дБ(А) | 61   | 27                         | 37 | 55  | 57  | 56  | 51   | 42   | 29  | 41  | 51              |
| L <sub>WA</sub> к окружению                        | дБ(А) | 58   | 23                         | 33 | 51  | 53  | 52  | 48   | 40   | 27  | 37  | 47              |

**ВЕНТС ТТ**



| Уровень звуковой мощности, А-фильтр                |       |      |                            |    |     |     |     |      |      | Уровень звукового давления на расст. 3 м, А-фильтр<br>LpA, 3м [дБ(А)] | Уровень звукового давления на расст. 1 м, А-фильтр<br>LpA, 1м [дБ(А)] |                 |
|--|-------|------|----------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|---|---|-----------------|
| Уровень звукового давления, взвешенный по кривой А |       | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |    |     |     |     |      |      |   |   |                 |
|  |       |      | Гц                         | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000  | 8000  | LpA, 3м [дБ(А)] |
| <b>Минимальная скорость</b>                        |       |      |                            |    |     |     |     |      |      |   |   |                 |
| L <sub>WA</sub> ко входу                           | дБ(А) | 56   | 28                         | 38 | 53  | 51  | 49  | 46   | 37   | 24  | 36  | 46              |
| L <sub>WA</sub> к выходу                           | дБ(А) | 55   | 27                         | 37 | 52  | 50  | 48  | 45   | 37   | 23  | 35  | 45              |
| L <sub>WA</sub> к окружению                        | дБ(А) | 52   | 23                         | 33 | 47  | 46  | 44  | 42   | 34   | 21  | 31  | 41              |
| <b>Максимальная скорость</b>                       |       |      |                            |    |     |     |     |      |      |   |   |                 |
| L <sub>WA</sub> ко входу                           | дБ(А) | 67   | 38                         | 49 | 63  | 63  | 60  | 57   | 50   | 38  | 47  | 57              |
| L <sub>WA</sub> к выходу                           | дБ(А) | 66   | 38                         | 48 | 61  | 62  | 59  | 56   | 48   | 37  | 46  | 56              |
| L <sub>WA</sub> к окружению                        | дБ(А) | 63   | 34                         | 45 | 58  | 58  | 56  | 53   | 46   | 35  | 42  | 52              |

**ВЕНТС ТТ**



| Уровень звуковой мощности, А-фильтр                |       |      |                            |    |     |     |     |      |      | Уровень звукового давления на расст. 3 м, А-фильтр<br>LpA, 3м [дБ(А)] | Уровень звукового давления на расст. 1 м, А-фильтр<br>LpA, 1м [дБ(А)] |                 |
|--|-------|------|----------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|---|---|-----------------|
| Уровень звукового давления, взвешенный по кривой А |       | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |    |     |     |     |      |      |   |   |                 |
|  |       |      | Гц                         | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000  | 8000  | LpA, 3м [дБ(А)] |
| <b>Минимальная скорость</b>                        |       |      |                            |    |     |     |     |      |      |   |   |                 |
| L <sub>WA</sub> ко входу                           | дБ(А) | 66   | 35                         | 46 | 63  | 60  | 57  | 53   | 43   | 28  | 45  | 55              |
| L <sub>WA</sub> к выходу                           | дБ(А) | 65   | 34                         | 45 | 62  | 59  | 56  | 53   | 43   | 28  | 44  | 54              |
| L <sub>WA</sub> к окружению                        | дБ(А) | 54   | 24                         | 35 | 50  | 49  | 47  | 44   | 36   | 23  | 34  | 44              |
| <b>Максимальная скорость</b>                       |       |      |                            |    |     |     |     |      |      |   |   |                 |
| L <sub>WA</sub> ко входу                           | дБ(А) | 75   | 42                         | 52 | 71  | 69  | 67  | 64   | 56   | 43  | 54  | 64              |
| L <sub>WA</sub> к выходу                           | дБ(А) | 74   | 41                         | 50 | 70  | 69  | 66  | 63   | 56   | 42  | 53  | 63              |
| L <sub>WA</sub> к окружению                        | дБ(А) | 64   | 32                         | 41 | 59  | 58  | 57  | 54   | 48   | 36  | 43  | 53              |



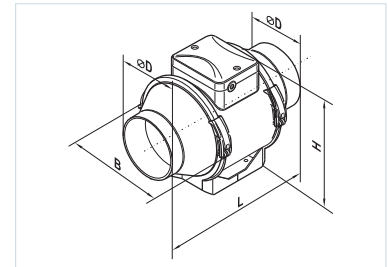
### Технические характеристики:

|   | ТТ 100* |       | ТТ 125 * |       | ТТ 125 С* |       | ТТ 150 */ ТТ 160* |       |
|---|---------|-------|----------|-------|-----------|-------|-------------------|-------|
|   | мин.    | макс. | мин.     | макс. | мин.      | макс. | мин.              | макс. |
| Скорость  | мин.    | макс. | мин.     | макс. | мин.      | макс. | мин.              | макс. |
| Напряжение, В / 50/60 Гц                        | 1~ 230  |       | 1~ 230   |       | 1~ 230    |       | 1~ 230            |       |
| Потребляемая мощность, Вт                       | 21      | 33    | 23       | 37    | 28        | 54    | 29                | 60    |
| Ток, А  | 0,11    | 0,21  | 0,18     | 0,27  | 0,12      | 0,16  | 0,17              | 0,27  |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 145     | 187   | 220      | 280   | 240       | 320   | 405               | 520   |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 2180    | 2385  | 1950     | 2455  | 1850      | 2510  | 1680              | 2460  |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 27      | 36    | 28       | 37    | 31        | 42    | 33                | 44    |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С           | 60      |       | 60       |       | 60        |       | 60                |       |
| Класс энергоэффективности                       | С       |       | В        |       | С         |       | В                 |       |
| Защита  | IP X4   |       | IP X4    |       | IP X4     |       | IP X4             |       |

\* соответствует нормам ЕгР (ЕС) 327/2011, потребляемая мощность при оптимальной эффективности менее 125 Вт.

### Габаритные размеры вентиляторов:

| Тип      | Размеры, мм |     |     |     | Масса, кг |
|----------|-------------|-----|-----|-----|-----------|
|          | ∅D          | B   | H   | L   |           |
| ТТ 100   | 96          | 167 | 190 | 246 | 1,45      |
| ТТ 125   | 123         | 167 | 190 | 246 | 1,35      |
| ТТ 125 С | 123         | 223 | 250 | 295 | 3,14      |
| ТТ 150   | 146         | 223 | 250 | 295 | 2,65      |
| ТТ 160   | 158         | 233 | 250 | 295 | 2,65      |



### Варианты применения вентиляторов ТТ



в ванной комнате



в офисном помещении



параллельная установка  
вентиляторов на складе для  
увеличения производительности

Серия  
**ВЕНТС ТТ-МД ЕС**



Канальные вентиляторы смешанного типа с производительностью до **11100 м³/ч**

**■ Применение**

Новая серия канальных вентиляторов ВЕНТС ТТ-МД ЕС используются в приточно-вытяжных системах вентиляции, которые требуют мощного воздушного потока и низкого уровня шума. Совместимы с воздуховодами диаметром 355, 400, 450, 500 мм. Вентиляторы ВЕНТС ТТ-МД ЕС объединяют в себе широкие возможности и высокие технические параметры осевых и центробежных вентиляторов, обеспечивая мощный воздушный поток и высокое давление. Используются в приточно-вытяжных системах вентиляции различных коммерческих и промышленных помещений с повышенными требованиями к уровню шума

(библиотеки, конференц-залы, учебные заведения, детские сады и т.д.).

**■ Конструкция**

Внешний корпус изготавливается из стали с полимерным покрытием. Благодаря конической форме крыльчатки со специально профилированными лопастями, круговая скорость воздушного потока увеличивается, обеспечивая более высокое давление и производительность по сравнению с обычными осевыми вентиляторами. Диффузор, специально спроектированная крыльчатка и спрямляющий аппарат на выходе корпуса вентилятора распределяют воздушный поток таким образом, что обеспечивается оптимальное сочетание характеристик – высокая производительность и увеличенное давление при низком уровне шума. Корпус вентилятора оснащен внешней герметичной клеммной коробкой для подключения электропитания.

**■ Двигатель**

Используются высокоэффективные электронно-коммутируемые (ЕС) моторы постоянного тока. Такие моторы являются на сегодняшний день наиболее передовым решением в области энергосбережения. ЕС моторы характеризуются высокой производительностью и оптимальным управлением во всем диапазоне скоростей вращения. Несомненным преимуществом электронно-коммутируемого двигателя является высокий КПД (достигает 90%). Двигатели снабжены подшипниками качества для обеспечения большего срока эксплуатации (40 000 часов). Для достижения точных характеристик, безопасной работы и низкого уровня шума, при сборке, каждая турбина проходит динамиче-

скую балансировку. Класс защиты двигателя IP 44.

**■ Регулировка скорости**

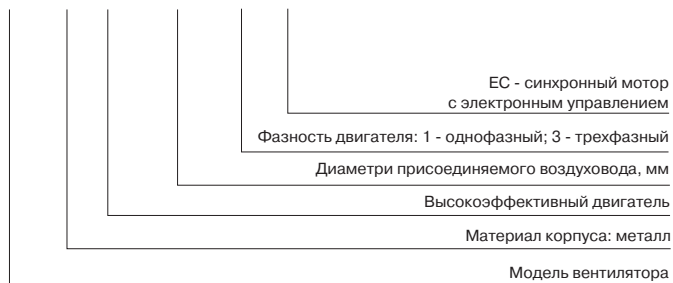
Управление вентилятором осуществляется при помощи внешнего управляющего сигнала 0-10 В (регулировка производительности осуществляется в зависимости от уровня температуры, давления, задымленности и других параметров). При изменении значения управляющего фактора ЕС вентилятор изменяет скорость вращения и подает ровно столько воздуха, сколько необходимо для вентиляционной системы. Максимальная скорость вращения вентилятора не зависит от частоты электрического тока в сети (возможна работа как в сети с частотой тока 50 Гц, так и 60 Гц). Вентиляторы можно объединять в единую компьютерную сеть управления. Программное обеспечение позволяет с высокой точностью управлять работой объединенных в сеть вентиляторов. На дисплей компьютера выводятся все параметры системы, и, при необходимости, можно задавать индивидуальный режим работы для каждого вентилятора в сети.

**■ Монтаж**

Вентиляторы могут устанавливаться в начале, в середине или в конце системы воздуховодов. Допускается монтаж под любым углом относительно оси вентилятора. В одной системе возможна установка нескольких вентиляторов параллельно для увеличения производительности или последовательно для увеличения рабочего давления. Корпус вентилятора оснащен крепежными кронштейнами для напольного, настенного или потолочного монтажа.

Условное обозначение: \_\_\_\_\_

**ТТ-М Д-XXX Х ЕС**



| Параметры ErP                 |            |
|-------------------------------|------------|
| Общая эффективность           | η, (%)     |
| Категория измерений           | КИ         |
| Категория эффективности       | КЭ         |
| Стадия эффективности          | N          |
| Встроенный регулятор оборотов | ВРО        |
| Мощность                      | кВт        |
| Ток                           | А          |
| Максимальный расход воздуха   | (м³/ч)     |
| Статическое давление          | (Па)       |
| Скорость                      | (об/мин⁻¹) |
| Специф. коэффициент           | СК         |

**Принадлежности**



стр. 378    стр. 386    стр. 388    стр. 392    стр. 406    стр. 442    стр. 446    стр. 455    стр. 462

## Технические характеристики:

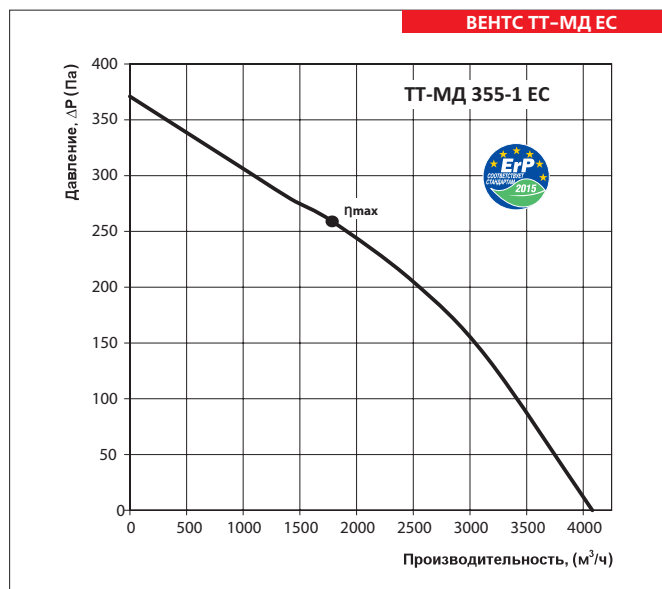
|  | ТТ-МД 355-1 ЕС | ТТ-МД 400-1 ЕС | ТТ-МД 450-1 ЕС |
|--|----------------|----------------|----------------|
| Напряжение, В / 50/60Гц                        | 1~ 200-277     | 1~ 200-277     | 1~ 200-277     |
| Мощность, Вт                                   | 460            | 380            | 1250           |
| Ток, А   | 2,5            | 2,1            | 6,3            |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | 4080           | 4480           | 7830           |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>            | 1700           | 1290           | 1530           |
| Уровень звукового давления на расст. 3м, дБ(А) | 61             | 63             | 63             |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С          | -25 +40        | -25 +40        | -25 +40        |
| Защита   | IP X4          | IP X4          | IP X4          |

ВЕНТС  
ТТ-МД ЕС

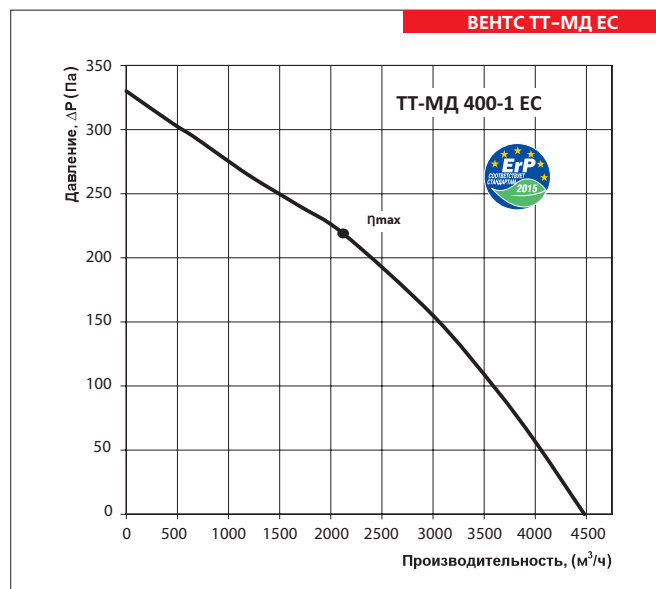
ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ

## Технические характеристики:

|  | ТТ-МД 450-3ЕС | ТТ-МД 500-1 ЕС | ТТ-МД 500-3 ЕС |
|--|---------------|----------------|----------------|
| Напряжение, В / 50/60Гц                        | 3~ 380-480    | 1~ 200-277     | 3~ 380-480     |
| Мощность, Вт                                   | 2100          | 1050           | 2050           |
| Ток, А   | 3,5           | 5,4            | 3,3            |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | 9160          | 8600           | 11100          |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>            | 1900          | 1290           | 1600           |
| Уровень звукового давления на расст. 3м, дБ(А) | 69            | 65             | 71             |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С          | -25 +40       | -25 +40        | -25 +40        |
| Защита   | IP X4         | IP X4          | IP X4          |

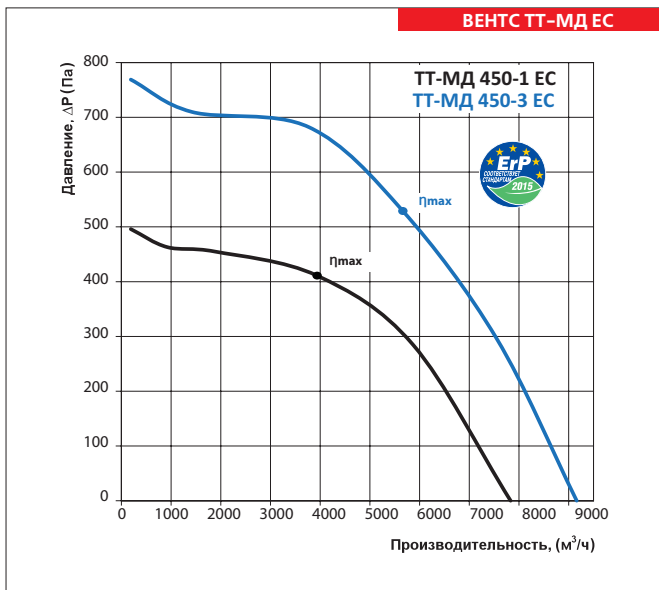


| η, [%] | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А)  | (м <sup>3</sup> /ч) | (Па) | (об/мин <sup>-1</sup> ) | СК |
|--------|----|-------------|------|-----|-------|------|---------------------|------|-------------------------|----|
| 43,3   | А  | статический | 58,7 | да  | 0,339 | 1,46 | 1785                | 259  | 1700                    | 1  |

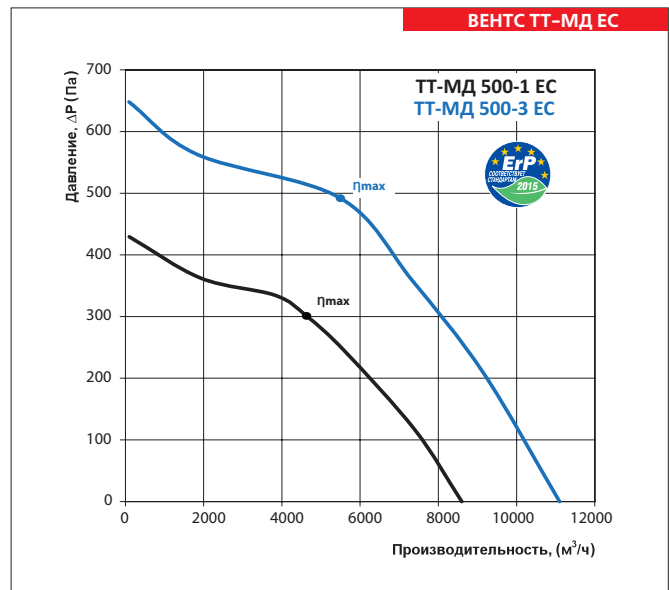


| η, [%] | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А)  | (м <sup>3</sup> /ч) | (Па) | (об/мин <sup>-1</sup> ) | СК |
|--------|----|-------------|------|-----|-------|------|---------------------|------|-------------------------|----|
| 41,8   | А  | статический | 57,1 | да  | 0,352 | 1,52 | 2120                | 219  | 1430                    | 1  |

## ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ КРУГЛЫХ КАНАЛОВ

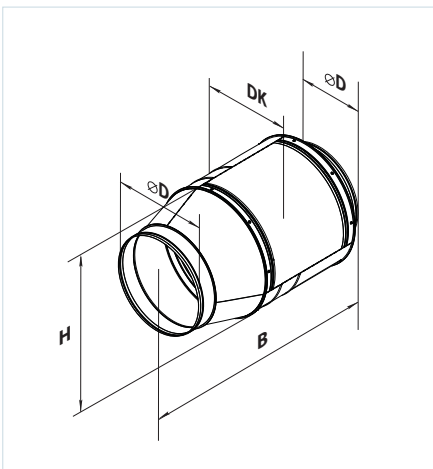


| η, [%] | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А)  | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------|----|-------------|------|-----|-------|------|--------|------|------------|----|
| 41,5   | A  | статический | 51,2 | да  | 1,195 | 5,85 | 3936   | 411  | 1530       | 1  |
| 44,9   | A  | статический | 52,2 | да  | 2,016 | 3,47 | 5663   | 529  | 1900       | 1  |



| η, [%] | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А)  | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------|----|-------------|------|-----|-------|------|--------|------|------------|----|
| 42,8   | A  | статический | 53,2 | да  | 1,005 | 5,2  | 4630   | 301  | 1290       | 1  |
| 41,0   | A  | статический | 48,4 | да  | 1,994 | 3,29 | 5495   | 492  | 1610       | 1  |

### Габаритные размеры:



| Тип            | Размеры |     |     |     |
|----------------|---------|-----|-----|-----|
|                | B       | ∅ D | DK  | H   |
| ТТ-МД 355-1 ЕС | 685     | 353 | 605 | 515 |
| ТТ-МД 400-1 ЕС | 740     | 397 | 665 | 570 |
| ТТ-МД 450-1 ЕС | 900     | 447 | 800 | 705 |
| ТТ-МД 450-3 ЕС | 900     | 447 | 800 | 705 |
| ТТ-МД 500-1 ЕС | 900     | 497 | 815 | 720 |
| ТТ-МД 500-3 ЕС | 900     | 497 | 815 | 720 |



Серия  
**ВЕНТС ВК**



Канальные центробежные вентиляторы производительностью до **1700 м³/ч** в пластиковом корпусе

**■ Применение**

Используются в приточно-вытяжных системах вентиляции торговых, офисных и других помещений. Выпускаются в типоразмерах 100, 125, 150, 160, 200, 250, 315 мм. Для помещений с повышенными требованиями к уровню шума предлагаются малозумные варианты (ВК...Б). Благодаря корпусу из высококачественного пластика, который, в отличие от металла, не подвержен коррозии, являются отличным выбором для установки в вытяжных системах вентиляции помещений с повышенной влажностью: санузлов, кухонь и др.

**Условное обозначение:**

| Серия           |  | Диаметр воздуховода           |
|-----------------|--|-------------------------------|
| <b>ВЕНТС ВК</b> | <b>С</b> – двигатель повышенной мощности | 100; 125; 150*; 200; 250; 315 |

\*модель ВК 150 универсально совместима с воздуховодами как Ø 150мм, так и Ø 160мм.

**■ Конструкция**

Корпус вентилятора изготовлен из высококачественного и высокопрочного пластика. Герметичная монтажная коробка. Для более удобного подключения и использования, вентилятор может оснащаться шнуром питания с электрическим разъемом IEC C14 (ВК...P).

**■ Двигатель**

Однофазный двигатель с внешним ротором оснащен центробежным рабочим колесом с назад загнутыми лопатками.

Двигатель имеет встроенную тепловую защиту с автоматическим перезапуском.

Для некоторых типоразмеров доступна версия двигателя с более мощными характеристиками (ВКС).

Двигатели снабжены подшипниками качения для обеспечения большего срока эксплуатации (40 000 часов).

Для достижения точных характеристик, безопасной работы и низкого уровня шума каждая турбина при сборке проходит динамическую балансировку. Класс защиты двигателя IP 44.

**■ Регулировка скорости**

Регулировка может быть как плавной, так и ступенчатой и осуществляться с помощью тиристорного или автотрансформаторного регулятора. К одному регулирующему устройству могут подключаться несколько вентиляторов, при условии что их общая мощность и рабочий ток не будут превышать номинальные параметры регулятора. Модели ВК...П оснащены встроенным регулятором скорости.

**■ Монтаж**

Вентиляторы предназначены для канального

монтажа в воздуховоде соответствующего диаметра в любой точке вентиляционной системы и под любым углом. Присоединение к стене или потолку осуществляется при помощи крепежных кронштейнов (входят в комплект поставки) или дополнительной крепежной подставки ПВК (приобретается отдельно).

Электрическое подключение и установка должны выполняться согласно инструкции и электрической схеме, указанной на клеммной коробке.

**■ Вентилятор с электронным модулем температуры и скорости (опция «У»).**

Идеальное решение для вентиляции помещений, в которых необходим контроль температуры воздуха (например, для теплиц). Вентилятор с электронным модулем температуры и скорости позволяет автоматически изменять скорость вращения крыльчатки (расход воздуха) в зависимости от температуры воздуха в вентиляционном канале или помещении.

На передней панели электронного модуля расположены:



Вариант применения вентилятора ВК на кухне

Опции

- Б** – двигатель пониженной мощности;
- У** – регулятор скорости с электронным термостатом и встроенным в канал датчиком температуры, оснащенный шнуром питания с электрическим разъемом IEC C14. Алгоритм работы по температуре.
- Ун** – регулятор скорости с электронным термостатом и наружным датчиком температуры, закрепленном на кабеле длиной 4 м, оснащенный шнуром питания с электрическим разъемом IEC C14. Алгоритм работы по температуре.
- У1** – регулятор скорости с электронным термостатом и встроенным в канал датчиком температуры, оснащенный шнуром питания с электрическим разъемом IEC C14. Алгоритм работы по таймеру.
- У1н** – регулятор скорости с электронным термостатом и наружным датчиком температуры, закрепленном на кабеле длиной 4 м, оснащенный шнуром питания с электрическим разъемом IEC C14. Алгоритм работы по таймеру.
- П** – встроенный плавный регулятор скорости и шнур питания с электрическим разъемом IEC C14;
- Р** – кабель питания с электрическим разъемом IEC C14.

Принадлежности



стр. 378

стр. 386

стр. 388

стр. 392

стр. 406

стр. 442

стр. 446

стр. 461

стр. 462

стр. 466

стр. 467

- регулятор предварительной установки скорости вращения крыльчатки;
- регулятор порога срабатывания электронного термостата.

Существуют два исполнения:

- со встроенным в канал вентилятора датчиком температуры (опция «У»/«У1»);
- с выносным датчиком температуры, закрепленном на кабеле длиной 4 м (опция «Ун»/«У1н»). На переднюю панель вентилятора вынесен светодиод индикации срабатывания термостата.

#### ■ Алгоритм работы вентилятора с электронным модулем температуры и скорости

Установите желаемую температуру воздуха (порог срабатывания термостата), вращая ручку регулировки термостата и минимальную скорость вращения (расход воздуха), вращая ручку регулировки скорости. Если температура повышается и превышает установленный

порог срабатывания термостата, автоматика переключает вентилятор на максимальную скорость вращения (максимальный расход). При понижении температуры воздуха ниже установленного порога срабатывания термостата автоматика переключает двигатель вентилятора на установленную ранее скорость вращения. Для предотвращения частого переключения скоростей двигателя в случае, когда температура в канале равна установленному температурному порогу, в алгоритм введена задержка переключения скорости. Существуют два алгоритма задержки, которые могут быть использованы в различных случаях:

1. Задержка по датчику температуры (опция «У»): при превышении температуры воздуха на 2 °С выше установленного порога срабатывания термостата вентилятор переключается на повышенную скорость. Вентилятор переключается на установленную (пониженную) скорость после снижения температуры за пределы установлен-

ного температурного порога. Данный алгоритм используется для поддержания температуры воздуха с точностью до 2 °С. Переключения скорости вентилятора происходят нечасто.

2. Задержка по таймеру («У1»): при превышении температуры воздуха более установленного порога срабатывания термостата вентилятор переключается на повышенную скорость, и одновременно включается таймер задержки на 5 минут. Вентилятор переключается на установленную (пониженную) скорость после снижения температуры за пределы установленного температурного порога и только после 5-минутной отработки таймера задержки.

Данный алгоритм используется для точного поддержания температуры воздуха. При этом изменения скорости вентилятора с опцией У1 будут происходить чаще по сравнению с алгоритмом работы вентилятора с опцией У, но продолжительность работы на одной скорости составит не менее 5 минут.

#### ■ Пример для задержки по датчику температуры:

Начальные условия:

- скорость вращения установлена =60% от максимальной
- порог срабатывания установлен =25 °С
- температура воздуха в канале =20 °С

вентилятор работает со скоростью вращения крыльчатки =60%



• температура в канале повышается  
вентилятор работает со скоростью вращения крыльчатки =60%



• температура в канале достигает 27 °С  
вентилятор переключается на скорость вращения крыльчатки =100%



• температура в канале начинает понижаться  
вентилятор работает со скоростью вращения крыльчатки =100%



• температура в канале снова 25 °С  
вентилятор переключается на установленную ранее скорость вращения (=60%)

#### ■ Пример для задержки по таймеру:

Начальные условия:

- скорость вращения установлена =60% от максимальной
- порог срабатывания установлен =25 °С
- температура воздуха в канале =20 °С

вентилятор работает со скоростью вращения крыльчатки =60%



• температура в канале повышается, достигла 25 °С и продолжает повышаться



вентилятор переключается на скорость вращения крыльчатки =100%, при этом включается таймер задержки на 5 минут



• температура в канале начинает понижаться  
вентилятор работает со скоростью вращения крыльчатки =100%



• температура в канале достигает 25 °С и продолжает понижаться



вентилятор ожидает завершения отсчета таймера и после этого переключается на установленную ранее скорость вращения (=60%). После переключения на установленную скорость (=60%), снова включится таймер задержки на 5 минут.



• температура в канале повышается, достигает 25 °С и продолжает повышаться



вентилятор ожидает завершения отсчета таймера и после этого переключается на скорость вращения крыльчатки =100% (при этом включается таймер задержки на 5 минут)

Т.е. для алгоритма с «задержкой по таймеру» таймер задержки будет включаться при каждом переключении скорости вентилятора.



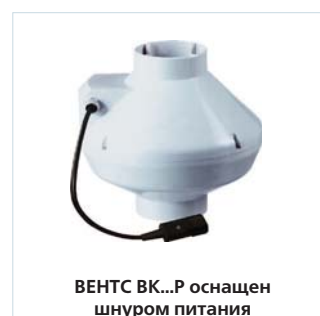
**VENTS VK...У с электронным модулем температуры и скорости**



**Кронштейн для удобного монтажа (поставляется в комплекте)**



**VENTS VK...П со встроенным регулятором скорости**

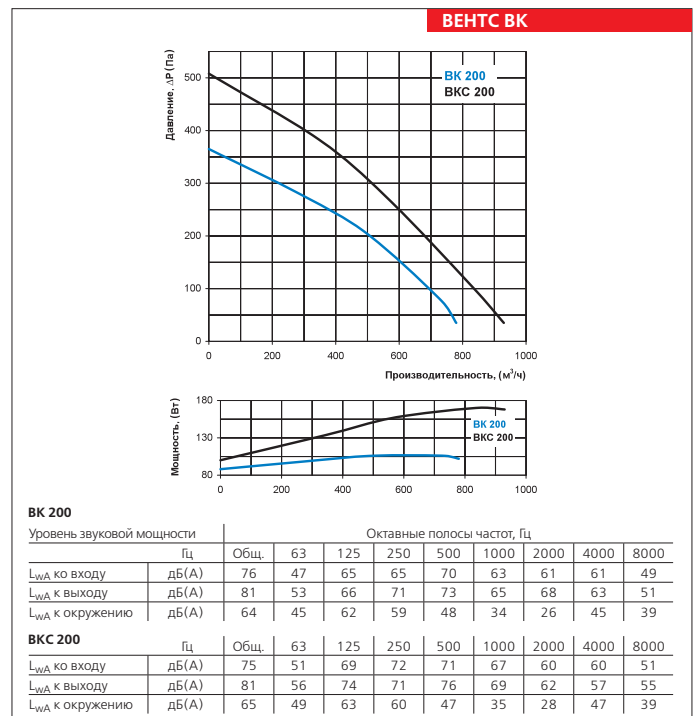
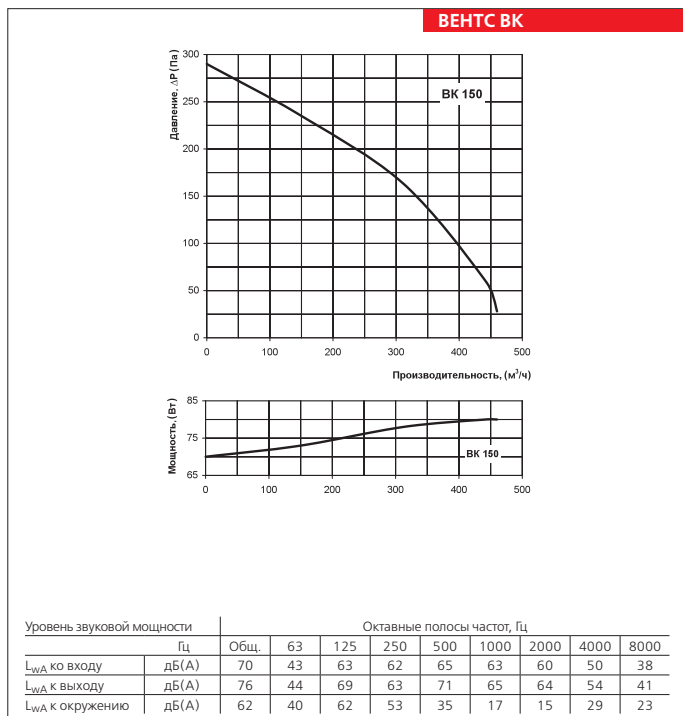
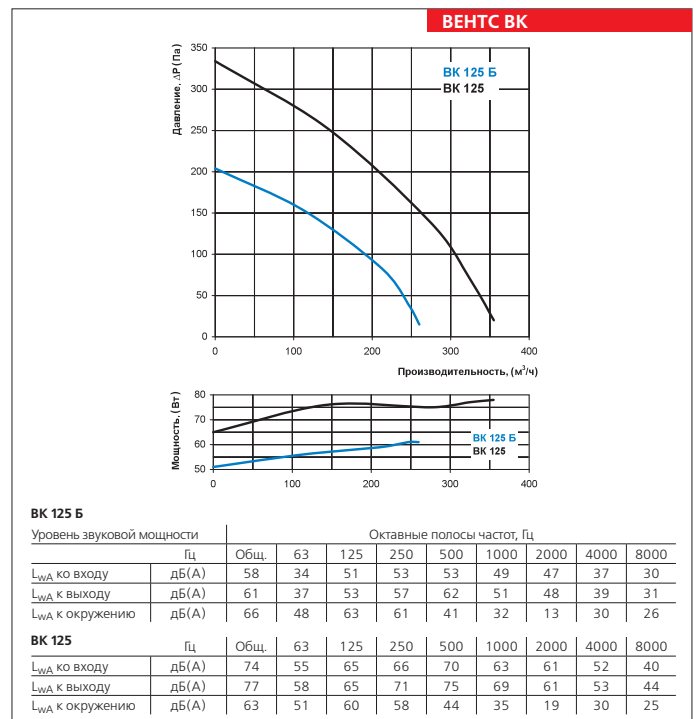
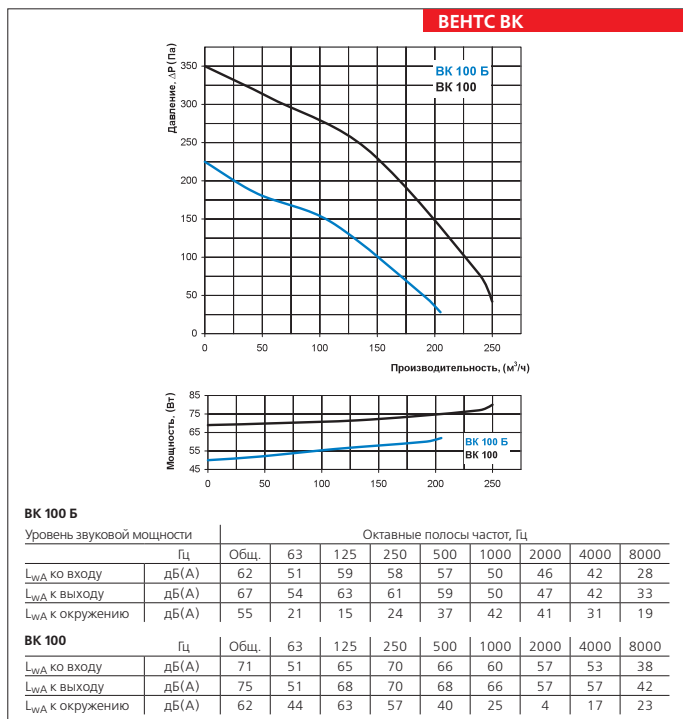


**VENTS VK...П оснащен шнуром питания**

# ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ КРУГЛЫХ КАНАЛОВ

## Технические характеристики:

|   | ВК 100 Б | ВК 100  | ВК 125 Б | ВК 125  | ВК 150  | ВК 200  | ВКС 200 |
|---|----------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 230      | 230     | 230      | 230     | 230     | 230     | 230     |
| Потребляемая мощность, Вт                       | 62       | 80      | 61       | 79      | 80      | 107     | 173     |
| Ток, А  | 0,38     | 0,34    | 0,38     | 0,34    | 0,35    | 0,47    | 0,76    |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 205      | 250     | 260      | 355     | 460     | 780     | 930     |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 2650     | 2820    | 2610     | 2800    | 2725    | 2660    | 2125    |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 36       | 46      | 36       | 46      | 46      | 48      | 51      |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С           | -25 +55  | -25 +55 | -25 +55  | -25 +55 | -25 +55 | -25 +50 | -25 +45 |
| Класс энергоэффективности                       | C        | C       | C        | B       | B       | B       | B       |
| Защита  | IP X4    | IP X4   | IP X4    | IP X4   | IP X4   | IP X4   | IP X4   |

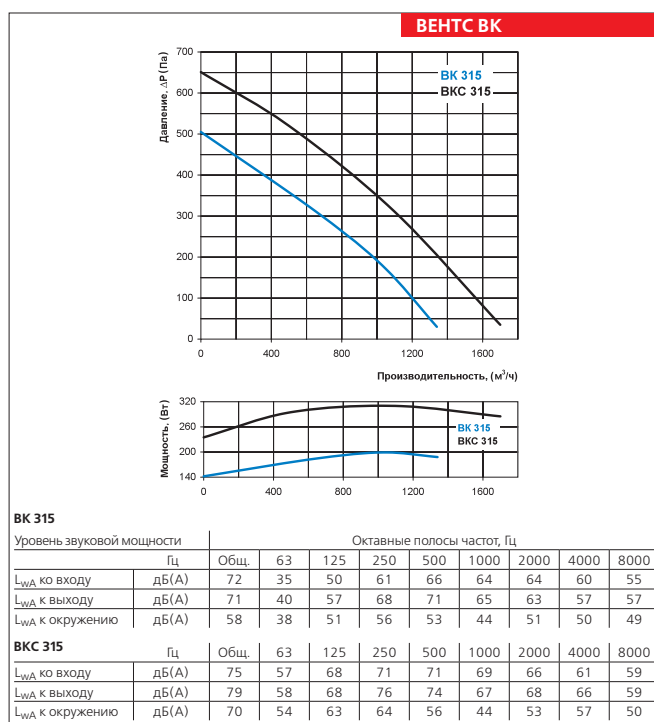
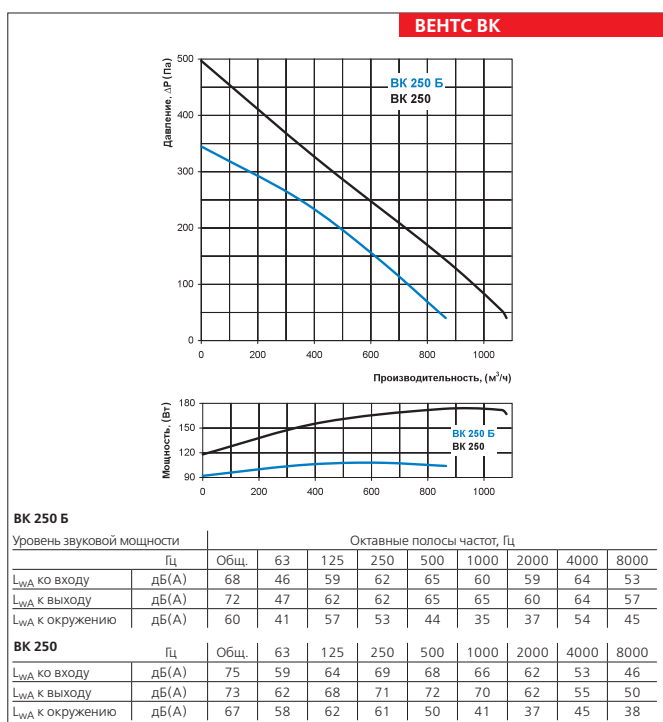




**Технические характеристики:**

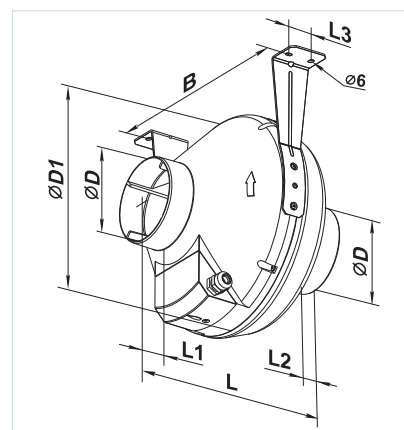
|   | <b>ВК 250 Б</b> | <b>ВК 250</b> | <b>ВК 315</b> | <b>ВКС 315</b> |
|---|-----------------|---------------|---------------|----------------|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 230             | 230           | 230           | 230            |
| Потребляемая мощность, Вт                       | 108             | 173           | 200           | 310            |
| Ток, А  | 0,47            | 0,76          | 0,88          | 1,36           |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 865             | 1080          | 1340          | 1700           |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 2560            | 2090          | 2655          | 2590           |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 51              | 50            | 50            | 53             |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С           | -25 +50         | -25 +50       | -25 +50       | -25 +45        |
| Класс энергоэффективности*                      | В               | В             | -             | -              |
| Защита  | IP X4           | IP X4         | IP X4         | IP X4          |

\* Норма (ЕС) № 1254/2014 не распространяется, если максимальный расход потока воздуха > 1000 м³/ч



**Габаритные размеры вентиляторов:**

| Тип               | Размеры, мм |     |     |     |    |    |    | Масса, кг |
|-------------------|-------------|-----|-----|-----|----|----|----|-----------|
|                   | ∅D          | ∅D1 | B   | L   | L1 | L2 | L3 |           |
| ВК 100 Б / ВК 100 | 100         | 250 | 270 | 230 | 30 | 27 | 30 | 2,01      |
| ВК 125 Б / ВК 125 | 125         | 250 | 270 | 220 | 30 | 27 | 30 | 2,2       |
| ВК 150            | 150 / 160   | 300 | 310 | 286 | 30 | 30 | 30 | 2,45      |
| ВК 200            | 200         | 340 | 354 | 276 | 30 | 30 | 40 | 3,0       |
| ВКС 200           | 200         | 340 | 354 | 276 | 30 | 30 | 40 | 4,3       |
| ВК 250 Б / ВК 250 | 250         | 340 | 354 | 265 | 30 | 30 | 40 | 4,3       |
| ВК 315            | 315         | 400 | 414 | 276 | 40 | 55 | 40 | 4,85      |
| ВКС 315           | 315         | 400 | 414 | 276 | 40 | 55 | 40 | 4,85      |



ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ ВЕНТС ВК

Серия  
**ВЕНТС ВК ВМС 125**



Многозональный центробежный вентилятор производительностью до **355 м³/ч** в пластиковом корпусе

■ **Применение**

ВЕНТС ВК ВМС 125 — многозональный вентилятор предназначенный для одновременной вытяжки воздуха из нескольких помещений (до 5). Используется в вытяжных системах вентиляции жилых и небольших коммерческих помещений. Является отличным выбором для установки в вытяжных системах вентиляции помещений с повышенной влажностью: санузлов, кухонь и др. Вентилятор имеет 4 всасывающих патрубка  $\varnothing 80$ мм и 1 всасывающий патрубок  $\varnothing 125$  мм.

■ **Конструкция**

Корпус вентилятора изготовлен из высококачественного пластика. Герметичная монтажная коробка. Для более удобного подключения и использования, вентилятор может оснащаться шнуром питания с электрическим разъемом IEC C14 (ВК ВМС...Р).

■ **Двигатель**

Вентилятор оборудован однофазным двига-

телем с внешним ротором оснащенным центробежным рабочим колесом с назад загнутыми лопатками. Двигатель имеет встроенную тепловую защиту с автоматическим перезапуском и снабжен подшипниками качения для обеспечения большего срока эксплуатации (40 000 часов).

■ **Регулировка скорости**

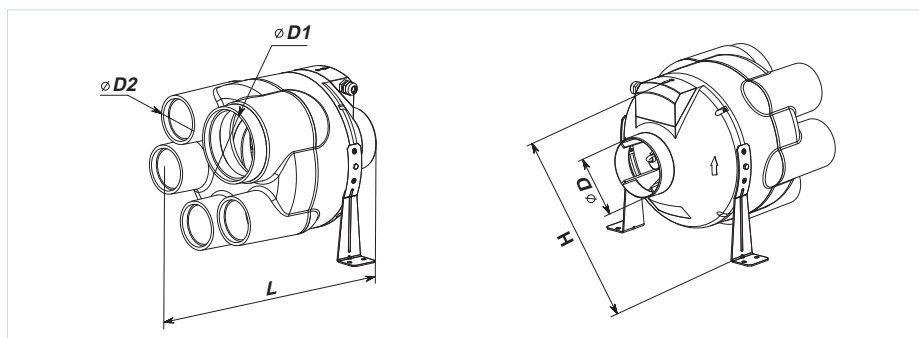
Регулировка может быть как плавной, так и ступенчатой и осуществляется с помощью тиристорного или автотрансформаторного регулятора. К одному регулирующему устройству могут подключаться сразу по несколько вентиляторов, при условии что общая мощность и рабочий ток не будут превышать номинальные параметры регулятора.

■ **Монтаж**

Простой и легкий монтаж. Допускается монтаж под любым углом относительно оси вентилятора. Присоединение к стене или потолку осуществляется при помощи крепежных кронштейнов.

Габаритные размеры вентилятора:

| Тип        | Размеры, мм     |                  |                  |     |     | Масса, кг |
|------------|-----------------|------------------|------------------|-----|-----|-----------|
|            | $\varnothing D$ | $\varnothing D1$ | $\varnothing D2$ | H   | L   |           |
| ВК ВМС 125 | 125             | 124              | 79               | 281 | 317 | 2,99      |



Условное обозначение:

| Серия               | Диаметр воздуховода | Опции  |
|---------------------|---------------------|--|
| <b>ВЕНТС ВК ВМС</b> | 125                 | <b>Р</b> – шнур питания с электрическим разъемом IEC C14 |

Принадлежности



стр. 378

стр. 454

стр. 446

стр. 461

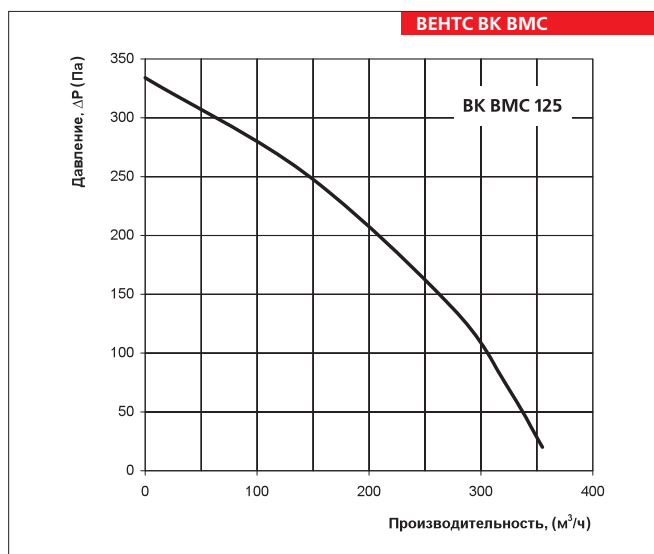
стр. 452

стр. 466

стр. 467

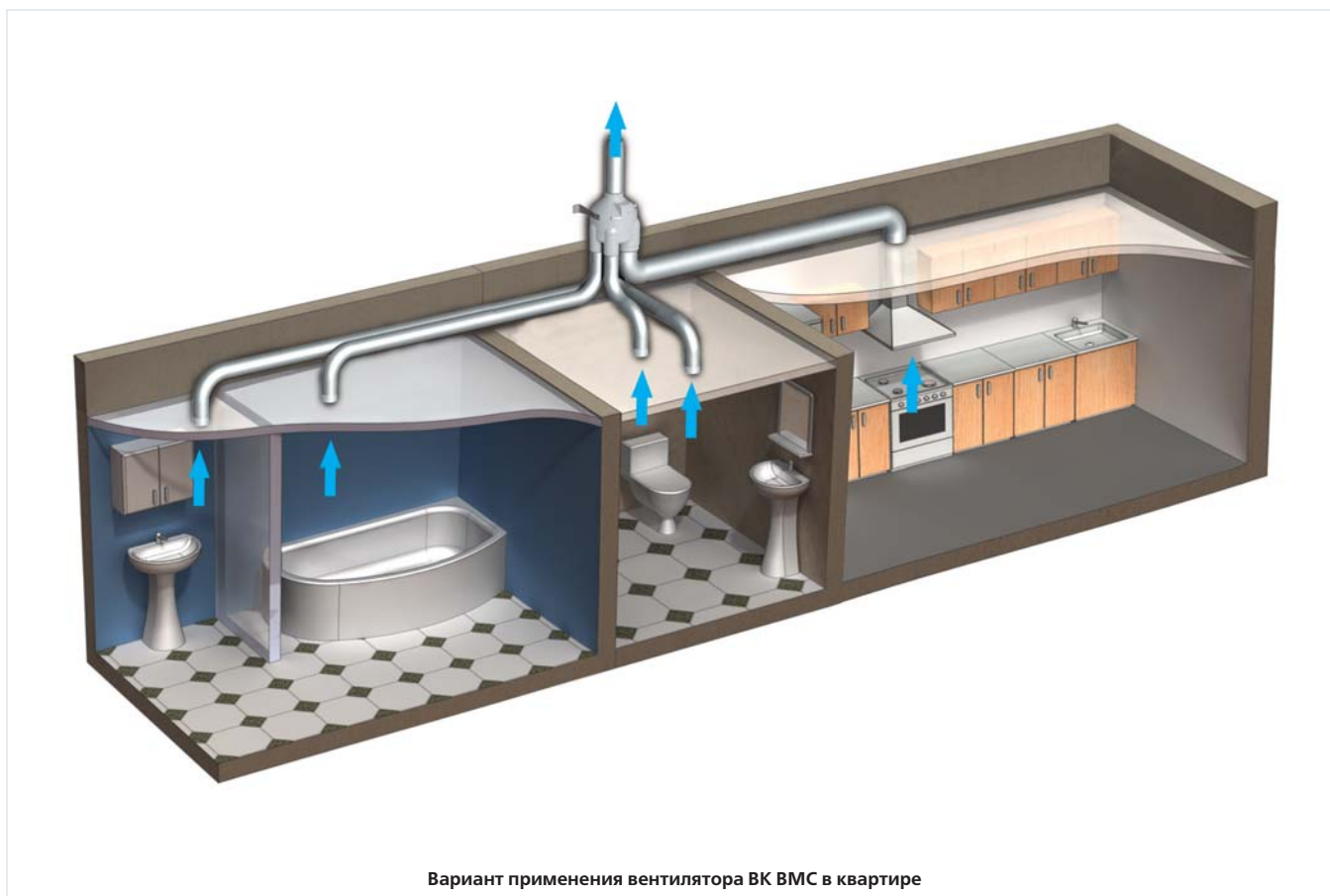
**Технические характеристики:**

| <b>БК ВМС 125</b>                               |         |
|---|---------|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 230     |
| Потребляемая мощность, Вт                       | 79      |
| Ток, А  | 0,34    |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 355     |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 2800    |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 46      |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | -25 +55 |
| Класс энергоэффективности                       | С       |
| Защита  | IP X4   |



ВЕНТС  
ВК ВМС

ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ



Вариант применения вентилятора ВК ВМС в квартире

Серия  
**ВЕНТС ВКМ 100–125 Е**



Серия  
**ВЕНТС ВКМ 100–315**



Серия  
**ВЕНТС ВКМ 355–450**



Канальные центробежные вентиляторы производительностью до **5260 м³/ч** в стальном корпусе

■ **Применение**

Приточно-вытяжные системы вентиляции помещений различного назначения. Стальной корпус обеспечивает надежную работу при наружном монтаже. Для помещений с повышенными требованиями к уровню шума предлагаются малошумные варианты (ВКМ...Б).

■ **Конструкция**

Корпус вентилятора изготовлен из стали с полимерным покрытием. Для более удобного подключения и использования вентилятор может оснащаться шнуром питания с электрическим разъемом IEC C14 (ВКМ...Р).

■ **Двигатель**

Однофазные двигатели с внешним ротором оснащены центробежным рабочим колесом с назад загнутыми лопатками. Двигатели имеют встроенную тепловую защиту с автоматическим перезапуском. Для некоторых типоразмеров доступна вер-

сия двигателя с более мощными характеристиками (ВКМС). **Модели ВКМ...Е оборудованы экономичным двигателем с низким энергопотреблением.** Двигатели снабжены подшипниками качения для обеспечения большего срока эксплуатации (40 000 часов). Для достижения точных характеристик, безопасной работы и низкого уровня шума, при сборке, каждая турбина проходит динамическую балансировку. Класс защиты двигателя IP 44.

■ **Регулировка скорости**

Регулировка может быть как плавной, так и ступенчатой и осуществляться с помощью тиристорного или автотрансформаторного регулятора. К одному регулируемому устройству могут подключаться сразу по несколько вентиляторов, при условии что общая мощность и рабочий ток не будут превышать номинальные параметры регулятора. Модели ВКМ...П оснащены встроенным регулятором скорости.

■ **Монтаж**

Допускается монтаж под любым углом относительно оси вентилятора. Присоединение к стене осуществляется при помощи крепежных кронштейнов, которые входят в комплект поставки. Подача питания на вентилятор осуществляется через наружную клеммную коробку. Электрическое подключение и установка должны выполняться согласно инструкции и электрической схеме, указанной на клеммной коробке.

■ **Вентилятор ВКМ с электронным модулем температуры и скорости**

Идеальное решение для вентиляции помещений, в которых необходим контроль температуры воздуха (например, для теплиц). Вентилятор с электронным модулем температуры и скорости позволяет автоматически изменять скорость вращения крыльчатки (расход воздуха) в зависимости от температуры воздуха в вентиляционном канале или помещении.

**Условное обозначение:**

| Серия            |  | Диаметр воздуховода                              | Опции  | Параметры ErP  |
|------------------|--|--|--|--|
| <b>ВЕНТС ВКМ</b> | <b>С</b> – двигатель повышенной мощности | 100; 125; 150; 160; 200; 250; 315; 355; 400; 450 | <b>Е</b> – экономичный двигатель с низким энергопотреблением;<br><b>Б</b> – двигатель пониженной мощности;<br><b>Ун</b> – регулятор скорости с электронным термостатом и наружным датчиком температуры, закрепленном на кабеле длиной 4 м, оснащенный шнуром питания с электрическим разъемом IEC C14. Алгоритм работы по температуре.<br><b>П</b> – встроенный плавный регулятор скорости и шнур питания с электрическим разъемом IEC C14;<br><b>Р</b> – кабель питания с электрическим разъемом IEC C14. | Общая эффективность η, (%)<br>Категория измерений КИ<br>Категория эффективности КЭ<br>Стадия эффективности N<br>Встроенный регулятор оборотов ВРО<br>Мощность кВт<br>Ток А<br>Максимальный расход воздуха (м³/ч)<br>Статическое давление (Па)<br>Скорость (об/мин⁻¹)<br>Специф. коэффициент СК |

**Принадлежности**



стр. 378    стр. 386    стр. 388    стр. 392    стр. 406    стр. 442    стр. 446    стр. 454    стр. 461    стр. 462    стр. 466    стр. 467

На передней панели вентилятора расположены:

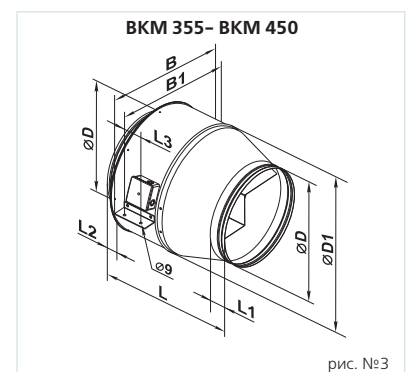
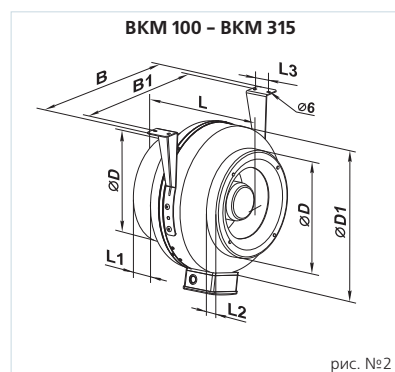
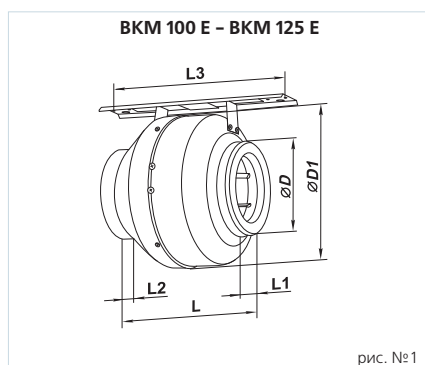
- регулятор предварительной установки скорости вращения крыльчатки;

- регулятор порога срабатывания электронного термостата;
- индикатор работы термостата.

Вентилятор ВКМ... Ун – модель с выносным датчиком температуры, закрепленном на кабеле длиной 4 м (опция «Ун»/«У1н»). Датчик защищен от механических повреждений.

#### Габаритные размеры вентиляторов:

| Тип       | Размеры, мм |     |     |     |     |    |    |     | Масса, кг | № рис. |
|-----------|-------------|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----------|--------|
|           | ∅D          | ∅D1 | B   | B1  | L   | L1 | L2 | L3  |           |        |
| ВКМ 100 Е | 100         | 204 | –   | –   | 195 | 20 | 20 | 258 | 2,1       | 1      |
| ВКМ 100 Б | 98          | 254 | 298 | 258 | 205 | 20 | 25 | 30  | 3,45      | 2      |
| ВКМ 100   | 98          | 254 | 298 | 258 | 205 | 20 | 25 | 30  | 3,45      | 2      |
| ВКМ 125 Е | 125         | 204 | –   | –   | 195 | 20 | 20 | 258 | 2,1       | 1      |
| ВКМ 125 Б | 123         | 254 | 298 | 258 | 205 | 20 | 25 | 30  | 3,58      | 2      |
| ВКМ 125   | 123         | 254 | 298 | 258 | 205 | 20 | 25 | 30  | 3,58      | 2      |
| ВКМ 150 Б | 149         | 304 | 349 | 309 | 200 | 20 | 25 | 30  | 3,65      | 2      |
| ВКМ 150   | 149         | 304 | 349 | 309 | 220 | 25 | 25 | 30  | 3,65      | 2      |
| ВКМС 150  | 149         | 340 | 386 | 346 | 226 | 20 | 20 | 40  | 4,7       | 2      |
| ВКМ 160 Б | 159         | 304 | 349 | 309 | 200 | 20 | 25 | 30  | 3,65      | 2      |
| ВКМ 160   | 159         | 304 | 357 | 317 | 220 | 25 | 25 | 30  | 3,65      | 2      |
| ВКМС 160  | 159         | 340 | 386 | 346 | 226 | 20 | 20 | 40  | 4,7       | 2      |
| ВКМ 200   | 198         | 344 | 390 | 350 | 240 | 25 | 29 | 40  | 5,7       | 2      |
| ВКМС 200  | 198         | 344 | 390 | 350 | 250 | 25 | 29 | 40  | 5,85      | 2      |
| ВКМ 250 Б | 248         | 344 | 390 | 350 | 249 | 25 | 31 | 40  | 5,1       | 2      |
| ВКМ 250   | 248         | 344 | 390 | 350 | 249 | 25 | 31 | 40  | 5,1       | 2      |
| ВКМ 315   | 314         | 404 | 454 | 414 | 260 | 25 | 40 | 40  | 7,3       | 2      |
| ВКМС 315  | 314         | 404 | 454 | 414 | 288 | 25 | 40 | 40  | 7,83      | 2      |
| ВКМ 355 Б | 353         | 460 | 522 | 522 | 506 | 60 | 60 | 70  | 18,8      | 3      |
| ВКМ 400   | 398         | 570 | 663 | 634 | 570 | 60 | 60 | 70  | 25,1      | 3      |
| ВКМ 450   | 448         | 608 | 700 | 670 | 644 | 60 | 60 | 80  | 27,26     | 3      |



**Технические характеристики:**

|  | ВКМ 100 E* |            | ВКМ 100 Б* |            | ВКМ 100*   |            |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Напряжение, В                                  | 1- 220-240 |            | 1- 220-240 |            | 1- 220-240 |            |
| Частота, Гц                                    | 50         | 60         | 50         | 60         | 50         | 60         |
| Потребляемая мощность, Вт                      | 27         | 28         | 60         | 61         | 73         | 79         |
| Ток, А   | 0,13       | 0,13       | 0,37       | 0,37       | 0,32       | 0,34       |
| Макс. расход воздуха, м³/ч                     | 180        | 198        | 210        | 215        | 270        | 305        |
| Частота вращения, мин⁻¹                        | 2745       | 3230       | 2620       | 2700       | 2830       | 2850       |
| Уровень звукового давления на расст. 3м, дБ(А) | 32         | 34         | 36         | 36         | 47         | 48         |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С          | -25<br>+50 | -25<br>+50 | -25<br>+55 | -25<br>+50 | -25<br>+55 | -25<br>+50 |
| Класс энергоэффективности                      | C          |            | C          |            | C          |            |
| Защита   | IP X4      |            | IP X4      |            | IP X4      |            |

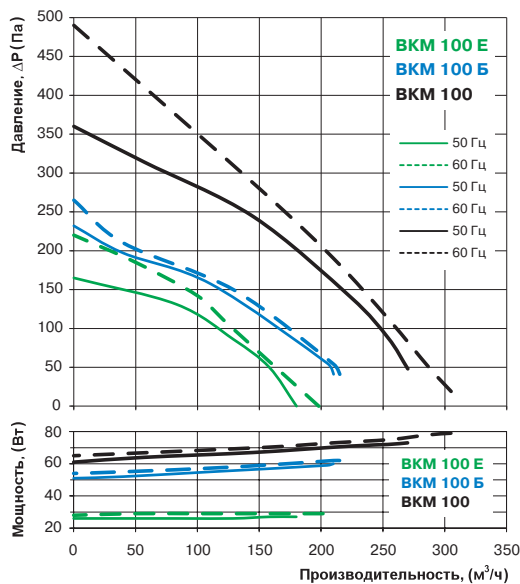
\* соответствует нормам EeP (EC) 327/2011, потребляемая мощность при оптимальной эффективности менее 125 Вт.

**Технические характеристики:**

|  | ВКМ 125 E* |            | ВКМ 125 Б* |            | ВКМ 125*   |            |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Напряжение, В                                  | 1- 220-240 |            | 1- 220-240 |            | 1- 220-240 |            |
| Частота, Гц                                    | 50         | 60         | 50         | 60         | 50         | 60         |
| Потребляемая мощность, Вт                      | 27         | 28         | 60         | 61         | 75         | 80         |
| Ток, А   | 0,13       | 0,13       | 0,37       | 0,37       | 0,33       | 0,35       |
| Макс. расход воздуха, м³/ч                     | 240        | 245        | 255        | 260        | 355        | 375        |
| Частота вращения, мин⁻¹                        | 2780       | 3210       | 2535       | 2650       | 2800       | 2830       |
| Уровень звукового давления на расст. 3м, дБ(А) | 32         | 34         | 36         | 36         | 47         | 47         |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С          | -25<br>+50 | -25<br>+50 | -25<br>+55 | -25<br>+50 | -25<br>+55 | -25<br>+50 |
| Класс энергоэффективности                      | B          |            | C          |            | C          |            |
| Защита   | IP X4      |            | IP X4      |            | IP X4      |            |

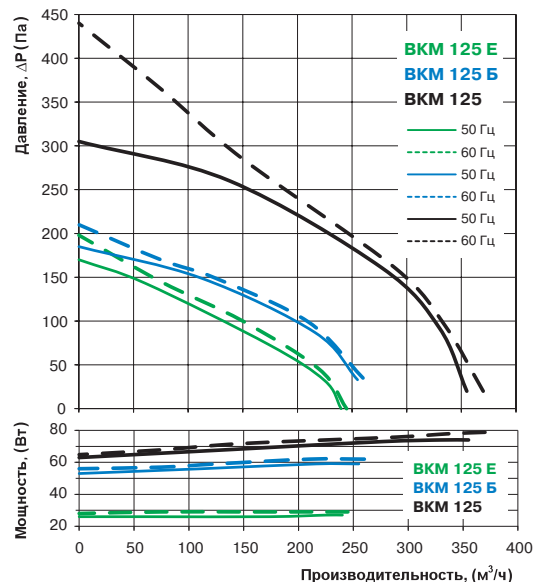
\* соответствует нормам EeP (EC) 327/2011, потребляемая мощность при оптимальной эффективности менее 125 Вт.

**ВЕНТС ВКМ**



| ВКМ 100 E                   |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| Уровень звуковой мощности   |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>вд</sub> ко входу    | дБ(А) | 50                         | 40   | 44 | 44  | 46  | 40  | 39   | 34   | 24   |      |
| L <sub>вд</sub> к выходу    | дБ(А) | 50                         | 41   | 48 | 44  | 44  | 42  | 39   | 33   | 27   |      |
| L <sub>вд</sub> к окружению | дБ(А) | 44                         | 19   | 11 | 19  | 32  | 35  | 35   | 26   | 13   |      |
| ВКМ 100 Б                   |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>вд</sub> ко входу    | дБ(А) | 64                         | 48   | 57 | 57  | 59  | 51  | 47   | 40   | 28   |      |
| L <sub>вд</sub> к выходу    | дБ(А) | 64                         | 52   | 62 | 56  | 57  | 50  | 46   | 39   | 32   |      |
| L <sub>вд</sub> к окружению | дБ(А) | 57                         | 23   | 13 | 23  | 38  | 42  | 42   | 31   | 15   |      |
| ВКМ 100                     |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>вд</sub> ко входу    | дБ(А) | 73                         | 47   | 63 | 67  | 68  | 60  | 55   | 54   | 38   |      |
| L <sub>вд</sub> к выходу    | дБ(А) | 77                         | 54   | 66 | 73  | 66  | 66  | 60   | 55   | 46   |      |
| L <sub>вд</sub> к окружению | дБ(А) | 63                         | 45   | 60 | 55  | 41  | 25  | 7    | 18   | 22   |      |

**ВЕНТС ВКМ**



| ВКМ 125 E                   |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| Уровень звуковой мощности   |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>вд</sub> ко входу    | дБ(А) | 43                         | 27   | 37 | 38  | 40  | 36  | 34   | 27   | 23   |      |
| L <sub>вд</sub> к выходу    | дБ(А) | 45                         | 26   | 37 | 42  | 42  | 37  | 39   | 32   | 25   |      |
| L <sub>вд</sub> к окружению | дБ(А) | 47                         | 35   | 44 | 42  | 34  | 24  | 13   | 24   | 22   |      |
| ВКМ 125 Б                   |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>вд</sub> ко входу    | дБ(А) | 60                         | 34   | 51 | 53  | 56  | 46  | 43   | 34   | 29   |      |
| L <sub>вд</sub> к выходу    | дБ(А) | 62                         | 33   | 52 | 59  | 58  | 51  | 49   | 41   | 32   |      |
| L <sub>вд</sub> к окружению | дБ(А) | 65                         | 44   | 61 | 59  | 43  | 30  | 17   | 30   | 28   |      |
| ВКМ 125                     |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>вд</sub> ко входу    | дБ(А) | 73                         | 54   | 67 | 68  | 67  | 64  | 61   | 51   | 41   |      |
| L <sub>вд</sub> к выходу    | дБ(А) | 76                         | 57   | 69 | 68  | 72  | 71  | 65   | 57   | 45   |      |
| L <sub>вд</sub> к окружению | дБ(А) | 62                         | 51   | 61 | 60  | 46  | 36  | 22   | 31   | 27   |      |

**Технические характеристики:**

|   | <b>ВКМ 150 Б*<br/>ВКМ 160 Б*</b> |            | <b>ВКМ 150*<br/>ВКМ 160*</b> |            | <b>ВКМС 150*<br/>ВКМС 160*</b> |            |
|---|----------------------------------|------------|------------------------------|------------|--------------------------------|------------|
| Напряжение, В                                 | 1~ 220-240                       |            | 1~ 220-240                   |            | 1~ 220-240                     |            |
| Частота, Гц                                   | 50                               | 60         | 50                           | 60         | 50                             | 60         |
| Потребляемая мощность, Вт                     | 75                               | 83         | 98                           | 119        | 116                            | 146        |
| Ток, А  | 0,33                             | 0,36       | 0,43                         | 0,52       | 0,52                           | 0,65       |
| Макс. расход воздуха, м³/ч                    | 470                              | 510        | 555                          | 580        | 645                            | 670        |
| Частота вращения, мин⁻¹                       | 2515                             | 2750       | 2705                         | 2855       | 2625                           | 3095       |
| Уровень звукового давления на раст. Зм, дБ(А) | 46                               | 47         | 47                           | 48         | 50                             | 52         |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С         | -25<br>+55                       | -25<br>+50 | -25<br>+55                   | -25<br>+50 | -25<br>+55                     | -25<br>+50 |
| Класс энергоэффективности                     | B                                |            | B                            |            | B                              |            |
| Защита  | IP X4                            |            | IP X4                        |            | IP X4                          |            |

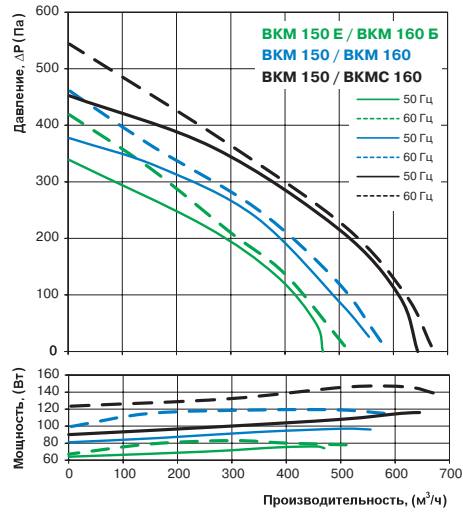
\* соответствует нормам ErP (EC) 327/2011, потребляемая мощность при оптимальной эффективности менее 125 Вт.

**Технические характеристики:**

|   | <b>ВКМ 200</b> |         | <b>ВКМС 200</b> |         |
|---|----------------|---------|-----------------|---------|
| Напряжение, В                                 | 1~ 220-240     |         | 1~ 220-240      |         |
| Частота, Гц                                   | 50             | 60      | 50              | 60      |
| Потребляемая мощность, Вт                     | 154            | 205     | 193             | 240     |
| Ток, А  | 0,67           | 0,9     | 0,84            | 1,05    |
| Макс. расход воздуха, м³/ч                    | 950            | 1000    | 1100            | 1140    |
| Частота вращения, мин⁻¹                       | 2375           | 2510    | 2780            | 2850    |
| Уровень звукового давления на раст. Зм, дБ(А) | 48             | 50      | 51              | 53      |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С         | -25 +50        | -25 +50 | -25 +45         | -25 +50 |
| Класс энергоэффективности*                    | B              |         | -               |         |
| Защита  | IP X4          |         | IP X4           |         |

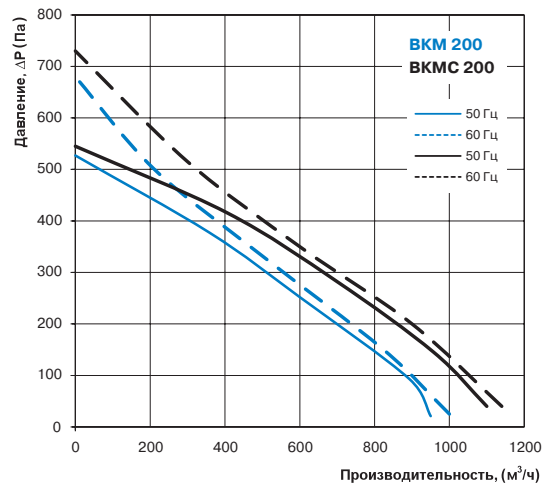
\* Норма (EC) № 1254/2014 не распространяется, если максимальный расход потока воздуха > 1000 м³/ч

**ВЕНТС ВКМ**



| <b>ВКМ 150 Б / ВКМ 160 Б</b> |       | Уровень звуковой мощности  |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|------------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                              |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|                              |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу     | дБ(А) | 63                         | 41   | 57 | 55  | 59  | 52  | 52   | 45   | 35   |      |
| L <sub>WA</sub> К выходу     | дБ(А) | 65                         | 38   | 61 | 55  | 62  | 55  | 52   | 46   | 34   |      |
| L <sub>WA</sub> К окружению  | дБ(А) | 55                         | 37   | 52 | 48  | 35  | 17  | 15   | 25   | 20   |      |
| <b>ВКМ 150</b>               |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу     | дБ(А) | 72                         | 45   | 65 | 62  | 67  | 59  | 59   | 49   | 38   |      |
| L <sub>WA</sub> К выходу     | дБ(А) | 74                         | 42   | 69 | 63  | 71  | 63  | 59   | 50   | 37   |      |
| L <sub>WA</sub> К окружению  | дБ(А) | 62                         | 41   | 59 | 55  | 39  | 19  | 17   | 28   | 22   |      |
| <b>ВКМ 160</b>               |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу     | дБ(А) | 68                         | 41   | 65 | 64  | 63  | 61  | 57   | 47   | 35   |      |
| L <sub>WA</sub> К выходу     | дБ(А) | 70                         | 47   | 67 | 68  | 66  | 64  | 60   | 51   | 41   |      |
| L <sub>WA</sub> К окружению  | дБ(А) | 60                         | 40   | 61 | 55  | 39  | 18  | 16   | 28   | 22   |      |
| <b>ВКМС 150 / ВКМС 160</b>   |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу     | дБ(А) | 74                         | 47   | 67 | 64  | 69  | 66  | 58   | 57   | 50   |      |
| L <sub>WA</sub> К выходу     | дБ(А) | 74                         | 49   | 70 | 68  | 71  | 62  | 62   | 59   | 52   |      |
| L <sub>WA</sub> К окружению  | дБ(А) | 63                         | 46   | 60 | 56  | 48  | 32  | 27   | 48   | 42   |      |

**ВЕНТС ВКМ**



| <b>ВКМ 200</b>              |       | Уровень звуковой мощности  |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|                             |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 75                         | 47   | 68 | 65  | 72  | 65  | 61   | 59   | 49   |      |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 75                         | 51   | 72 | 68  | 75  | 67  | 65   | 59   | 50   |      |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 65                         | 46   | 61 | 59  | 47  | 31  | 28   | 46   | 42   |      |
| <b>ВКМС 200</b>             |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 75                         | 48   | 66 | 72  | 73  | 66  | 63   | 58   | 49   |      |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 78                         | 51   | 70 | 74  | 71  | 64  | 64   | 60   | 53   |      |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 66                         | 49   | 64 | 60  | 45  | 35  | 28   | 46   | 41   |      |

Технические характеристики:

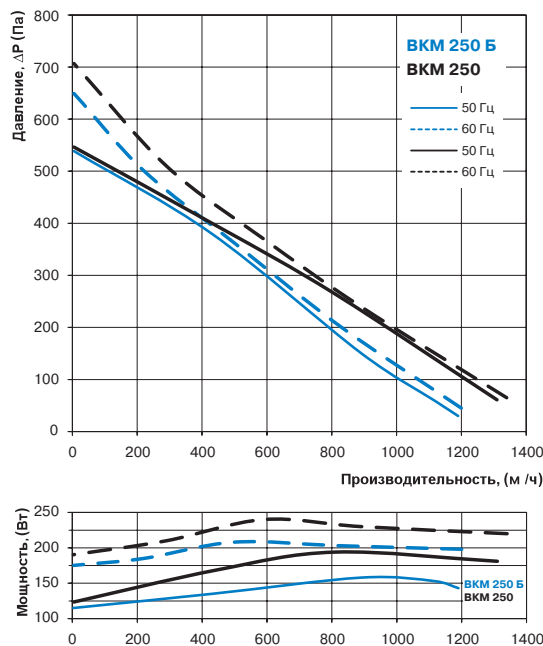
|  | ВКМ 250 Б  |         | ВКМ 250    |         |
|--|------------|---------|------------|---------|
| Напряжение, В                                  | 1~ 220-240 |         | 1~ 220-240 |         |
| Частота, Гц                                    | 50         | 60      | 50         | 60      |
| Потребляемая мощность, Вт                      | 158        | 208     | 194        | 240     |
| Ток, А   | 0,69       | 0,91    | 0,85       | 1,05    |
| Макс. расход воздуха, м³/ч                     | 1190       | 1200    | 1310       | 1340    |
| Частота вращения, мин⁻¹                        | 2315       | 2430    | 2790       | 2860    |
| Уровень звукового давления на расст. 3м, дБ(А) | 52         | 52      | 52         | 53      |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С          | -25 +50    | -25 +50 | -25 +50    | -25 +50 |
| Защита   | IP X4      |         | IP X4      |         |

Технические характеристики:

|  | ВКМ 315    |         | ВКМС 315   |         |
|--|------------|---------|------------|---------|
| Напряжение, В                                  | 1~ 220-240 |         | 1~ 220-240 |         |
| Частота, Гц                                    | 50         | 60      | 50         | 60      |
| Потребляемая мощность, Вт                      | 171        | 241     | 296        | 413     |
| Ток, А   | 0,77       | 1,05    | 1,34       | 1,8     |
| Макс. расход воздуха, м³/ч                     | 1400       | 1440    | 1880       | 1920    |
| Частота вращения, мин⁻¹                        | 2600       | 2850    | 2720       | 2780    |
| Уровень звукового давления на расст. 3м, дБ(А) | 52         | 53      | 54         | 55      |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С          | -25 +50    | -25 +50 | -25 +45    | -25 +50 |
| Защита   | IP X4      |         | IP X4      |         |

| η, (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А)  | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------|----|-------------|------|-----|-------|------|--------|------|------------|----|
| 46,9   | А  | статический | 64,2 | Нет | 0,226 | 0,99 | 702    | 470  | 2780       | 1  |

ВЕНТС ВКМ



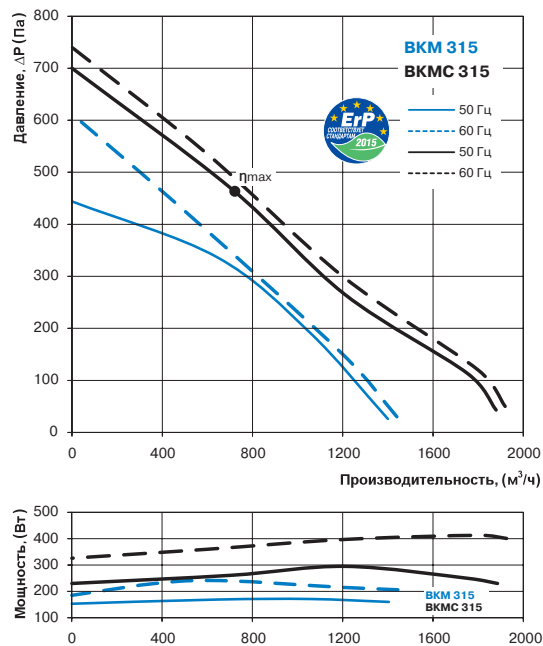
ВКМ 250 Б

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 68                         | 46   | 57 | 60  | 65  | 62  | 58   | 60   | 54   |      |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 75                         | 44   | 59 | 64  | 65  | 67  | 65   | 68   | 59   |      |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 60                         | 44   | 57 | 52  | 47  | 36  | 39   | 51   | 45   |      |

ВКМ 250

|                             |       | Гц | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|-----------------------------|-------|----|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 75 | 60   | 68 | 65  | 67  | 66  | 60   | 53   | 48   |      |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 77 | 62   | 71 | 74  | 70  | 71  | 69   | 59   | 50   |      |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 65 | 57   | 62 | 60  | 50  | 43  | 37   | 45   | 38   |      |

ВЕНТС ВКМ



ВКМ 315

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 71                         | 35   | 51 | 61  | 69  | 66  | 62   | 59   | 56   |      |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 75                         | 42   | 58 | 62  | 71  | 69  | 67   | 59   | 57   |      |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 60                         | 34   | 49 | 56  | 50  | 44  | 49   | 53   | 50   |      |

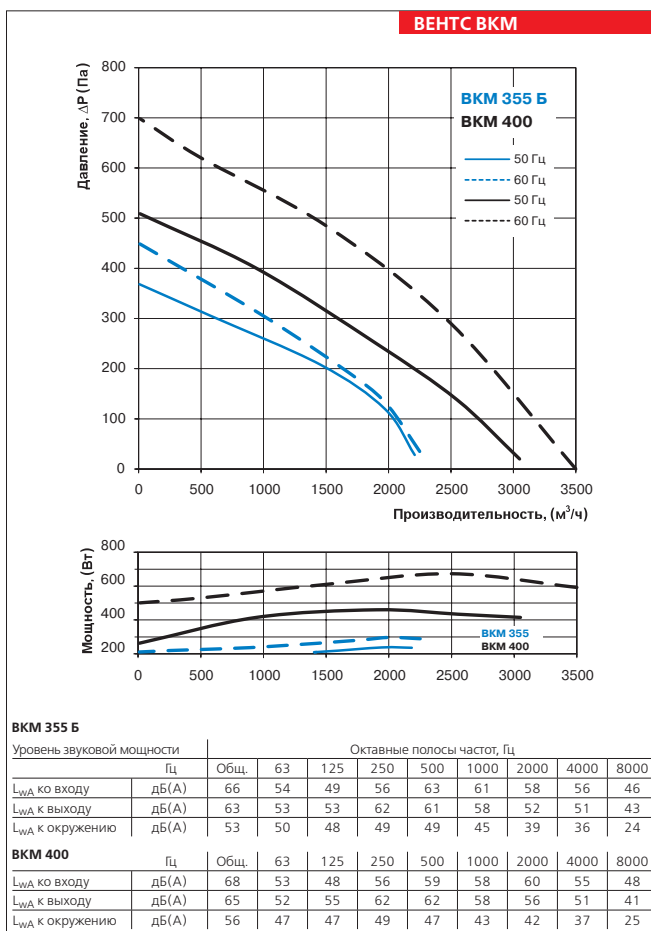
ВКМС 315

|                             |       | Гц | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|-----------------------------|-------|----|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 77 | 54   | 67 | 72  | 70  | 67  | 67   | 64   | 56   |      |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 81 | 54   | 71 | 72  | 71  | 69  | 72   | 64   | 60   |      |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 68 | 56   | 66 | 62  | 57  | 47  | 54   | 55   | 51   |      |



**Технические характеристики:**

|   | ВКМ 355 Б  |         | ВКМ 400    |         |
|---|------------|---------|------------|---------|
| Напряжение, В                                 | 1~ 220-240 |         | 1~ 220-240 |         |
| Частота, Гц                                   | 50         | 60      | 50         | 60      |
| Потребляемая мощность, Вт                     | 233        | 297     | 460        | 673     |
| Ток, А  | 1,06       | 1,3     | 2,23       | 3,05    |
| Макс. расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч       | 2210       | 2250    | 3050       | 3500    |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>           | 1375       | 1620    | 1370       | 1585    |
| Уровень звукового давления на раст. Зм, дБ(А) | 58         | 59      | 61         | 64      |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С         | -25 +45    | -25 +45 | -40 +80    | -40 +55 |
| Защита  | IP X4      |         | IP X4      |         |

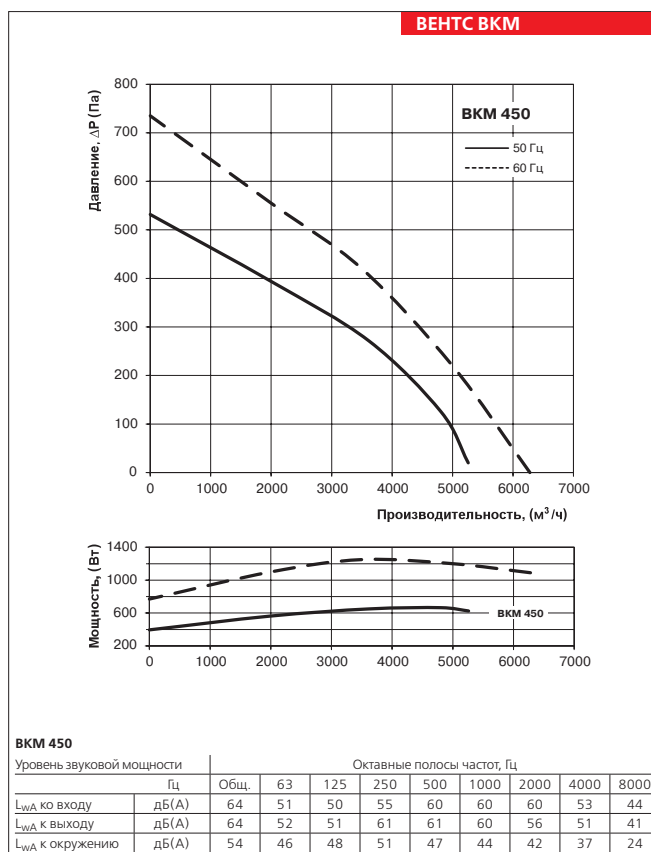


ВЕНТС ВКМ

ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ

**Технические характеристики:**

|   | ВКМ 450    |         |
|---|------------|---------|
| Напряжение, В                                 | 1~ 220-240 |         |
| Частота, Гц                                   | 50         | 60      |
| Потребляемая мощность, Вт                     | 665        | 1250    |
| Ток, А  | 2,89       | 5,4     |
| Макс. расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч       | 5260       | 6280    |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>           | 1265       | 1560    |
| Уровень звукового давления на раст. Зм, дБ(А) | 65         | 73      |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С         | -40 +70    | -25 +60 |
| Защита  | IP X4      |         |



Серия  
**ВЕНТС ВКМ ЕС**



Канальные центробежные вентиляторы производительностью до **1460 м³/ч** в стальном корпусе

**■ Применение**

Приточно-вытяжные системы вентиляции и кондиционирования помещений различного назначения, требующих экономичного решения и управляемой системы вентиляции. Применение ЕС моторов в вентиляторе ВКМ позволило существенно уменьшить потребление электроэнергии (порядка 35%) и при этом обеспечить высокие аэродинамические характеристики и низкий уровень шума. Это особенно важно в случае приме-

нения вентиляторов в системах общественных объектов (банки, супермаркеты, рестораны, отели и т.д.), вблизи жилых домов, а также в бытовой сфере (например, вентиляция частных бассейнов). Благодаря ЕС моторам вентиляторы можно легко объединить в сеть и регулировать централизованно. Стальной корпус обеспечивает надежную работу при наружном монтаже. Предназначены для соединения с круглыми воздуховодами диаметром 160, 200, 250, 315 мм.

**■ Конструкция**

Корпус вентилятора изготовлен из стали с полимерным покрытием. Новые технологии изготовления конструктивных элементов обеспечивают абсолютную герметичность корпуса.

**■ Двигатель**

Используются высокоэффективные электронно-коммутируемые (ЕС) моторы постоянного тока с внешним ротором, оборудованные рабочим колесом с загнутыми назад лопатками. Такие моторы являются на сегодняшний день наиболее передовым решением в области энергосбережения. ЕС моторы характеризуются высокой производительностью и оптимальным управлением во всем диапазоне скоростей вращения. Несомненным преимуществом электронно-коммутируемого двигателя является высокий КПД (достигает 90%). Двигатели снабжены подшипниками качения для обеспечения большего срока эксплуатации (40 000 часов). Для достижения точных характеристик,

безопасной работы и низкого уровня шума, при сборке, каждая турбина проходит динамическую балансировку. Класс защиты двигателя IP 44.

**■ Регулировка скорости**

Управление вентилятором осуществляется при помощи внешнего управляющего сигнала 0-10 В (регулировка производительности осуществляется в зависимости от уровня температуры, давления, задымленности и других параметров). При изменении значения управляющего фактора ЕС вентилятор изменяет скорость вращения, и подает ровно столько воздуха, сколько необходимо для вентиляционной системы. Максимальная скорость вращения вентилятора не зависит от частоты электрического тока в сети (возможна работа как в сети с частотой тока 50 Гц, так и 60 Гц). Вентиляторы можно объединять в единую компьютерную сеть управления. Программное обеспечение позволяет с высокой точностью управлять работой объединенных в сеть вентиляторов. На дисплей компьютера выводятся все параметры системы, и, при необходимости, можно задавать индивидуальный режим работы для каждого вентилятора в сети.

**■ Монтаж**

Допускается монтаж под любым углом относительно оси вентилятора. Присоединение к стене осуществляется при помощи крепежных кронштейнов, которые входят в комплект поставки. Поддача питания на вентилятор осуществляется через наружную клеммную коробку.

Условное обозначение:

|                  |                     |  |
|------------------|---------------------|--|
| Серия            | Диаметр воздуховода | Двигатель  |
| <b>ВЕНТС ВКМ</b> | 160; 200; 250; 315  | <b>ЕС</b> – синхронный мотор с электронным управлением |

| Параметры ErP                 |            |
|-------------------------------|------------|
| Общая эффективность           | η, (%)     |
| Категория измерений           | КИ         |
| Категория эффективности       | КЭ         |
| Стадия эффективности          | N          |
| Встроенный регулятор оборотов | ВРО        |
| Мощность                      | кВт        |
| Ток                           | А          |
| Максимальный расход воздуха   | (м³/ч)     |
| Статическое давление          | (Па)       |
| Скорость                      | (об/мин⁻¹) |
| Специф. коэффициент           | СК         |

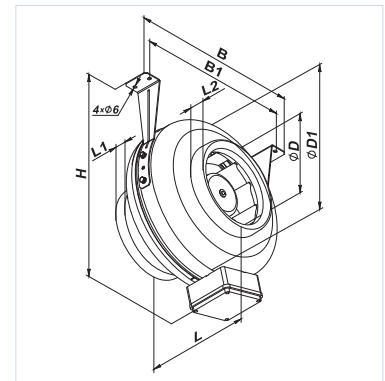
Принадлежности



стр. 378    стр. 386    стр. 388    стр. 392    стр. 406    стр. 442    стр. 446    стр. 454    стр. 479

### Габаритные размеры вентиляторов:

| Тип        | Размеры, мм |     |     |     |     |     |    |    |    | Масса, кг |
|------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|-----------|
|            | ∅D          | ∅D1 | H   | B   | B1  | L   | L1 | L2 | L3 |           |
| ВКМ 160 ЕС | 159         | 304 | 360 | 351 | 311 | 200 | 25 | 25 | 30 | 4,32      |
| ВКМ 200 ЕС | 198         | 344 | 437 | 390 | 350 | 238 | 25 | 25 | 40 | 5,7       |
| ВКМ 250 ЕС | 248         | 344 | 437 | 390 | 350 | 249 | 30 | 25 | 40 | 5,1       |
| ВКМ 315 ЕС | 313         | 404 | 466 | 450 | 410 | 259 | 30 | 30 | 40 | 7,3       |



ВЕНТС  
ВКМ ЕС

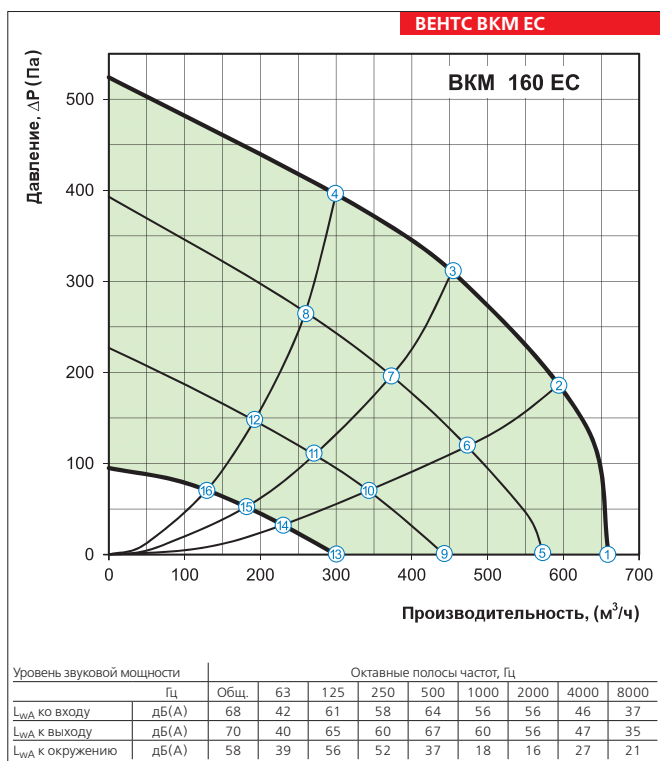
ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ

### Технические характеристики:

|   | ВКМ 160 ЕС* | ВКМ 200 ЕС* | ВКМ 250 ЕС | ВКМ 315 ЕС |
|---|-------------|-------------|------------|------------|
| Напряжение, В / 50/60 Гц                        | 1~ 230      | 1~ 230      | 1~ 230     | 1~ 230     |
| Потребляемая мощность, Вт                       | 80          | 84          | 161        | 160        |
| Ток, А  | 0,58        | 0,49        | 0,94       | 0,94       |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 660         | 840         | 1275       | 1460       |
| Частота вращения, мин⁻¹                         | 3250        | 2490        | 2700       | 2780       |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 45          | 50          | 46         | 48         |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С           | -25 +60     | -25 +60     | -25 +60    | -25 +60    |
| Класс энергоэффективности**                     | B           | B           | -          | -          |
| Защита  | IP X4       | IP X4       | IP X4      | IP X4      |

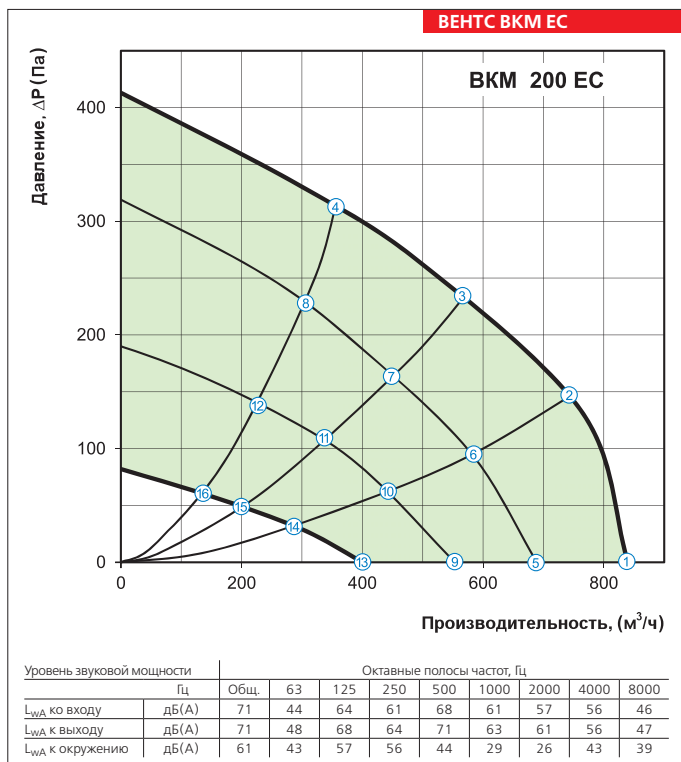
\* соответствует нормам ErP (ЕС) 327/2011, потребляемая мощность при оптимальной эффективности менее 125 Вт.

\*\* Норма (ЕС) № 1254/2014 не распространяется, если максимальный расход потока воздуха > 1000 м³/ч

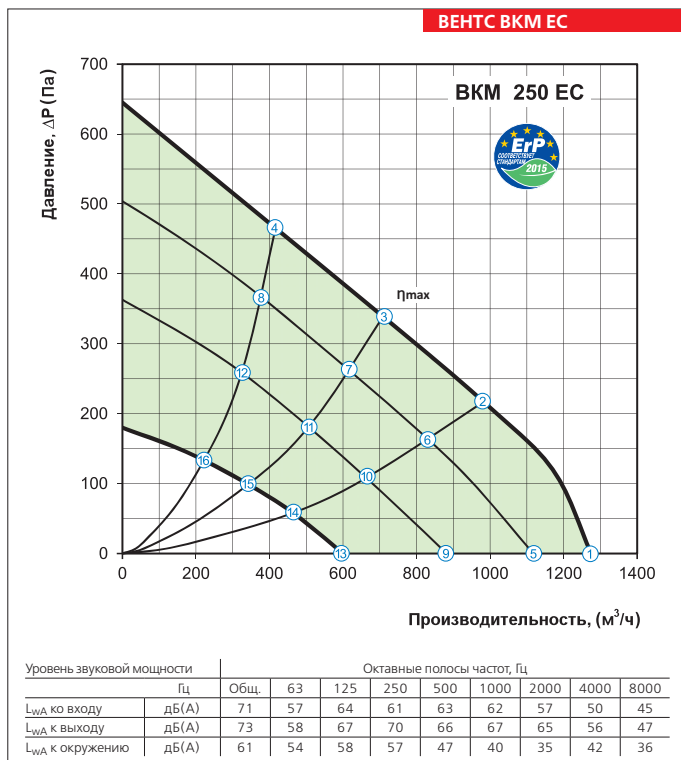


| точка | n, (мин⁻¹) | P, (Вт) |
|-------|------------|---------|
| 1     | 3260       | 70      |
| 2     | 3190       | 77      |
| 3     | 3130       | 80      |
| 4     | 3170       | 77      |
| 5     | 2610       | 36      |
| 6     | 2560       | 40      |
| 7     | 2500       | 41      |
| 8     | 2530       | 40      |
| 9     | 1960       | 15      |
| 10    | 1910       | 16      |
| 11    | 1880       | 17      |
| 12    | 1890       | 16      |
| 13    | 1310       | 4       |
| 14    | 1280       | 5       |
| 15    | 1250       | 5       |
| 16    | 1280       | 5       |

## ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ КРУГЛЫХ КАНАЛОВ

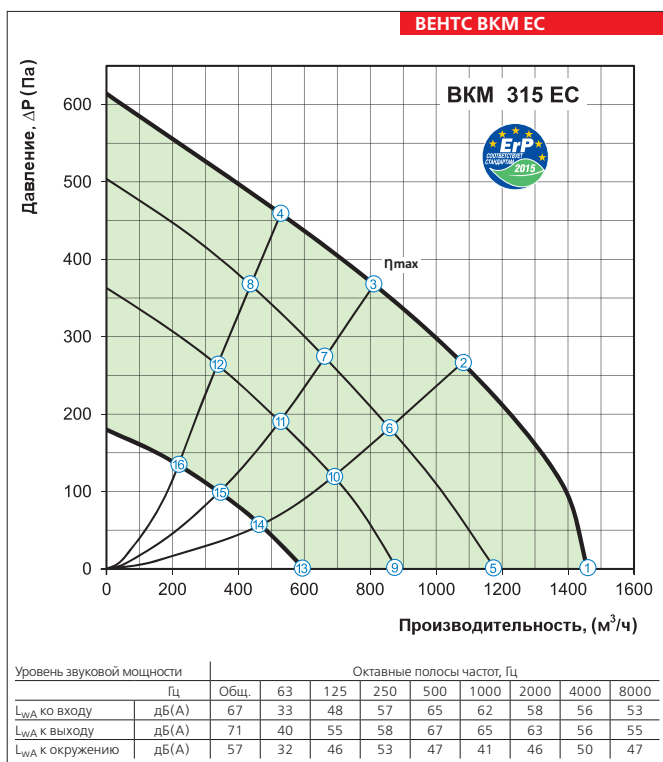


| точка | $n$ , (мин <sup>-1</sup> ) | $P$ , (Вт) |
|-------|----------------------------|------------|
| 1     | 2780                       | 64         |
| 2     | 2630                       | 75         |
| 3     | 2510                       | 84         |
| 4     | 2520                       | 83         |
| 5     | 2220                       | 33         |
| 6     | 2090                       | 39         |
| 7     | 2000                       | 43         |
| 8     | 2010                       | 42         |
| 9     | 1670                       | 14         |
| 10    | 1560                       | 16         |
| 11    | 1500                       | 18         |
| 12    | 1510                       | 18         |
| 13    | 1110                       | 4          |
| 14    | 1060                       | 5          |
| 15    | 1000                       | 6          |
| 16    | 1010                       | 6          |



| точка | $n$ , (мин <sup>-1</sup> ) | $P$ , (Вт) |
|-------|----------------------------|------------|
| 1     | 2760                       | 123        |
| 2     | 2670                       | 146        |
| 3     | 2610                       | 161        |
| 4     | 2680                       | 146        |
| 5     | 2460                       | 88         |
| 6     | 2380                       | 106        |
| 7     | 2340                       | 116        |
| 8     | 2400                       | 105        |
| 9     | 2000                       | 53         |
| 10    | 1960                       | 62         |
| 11    | 1940                       | 69         |
| 12    | 1965                       | 61         |
| 13    | 1380                       | 22         |
| 14    | 1360                       | 25         |
| 15    | 1350                       | 28         |
| 16    | 1360                       | 25         |

| $n$ , (%) | КИ | КЭ          | N  | ВРО | (кВт) | (А)  | (м³/ч) | (Па) | (об/мин <sup>-1</sup> ) | СК |
|-----------|----|-------------|----|-----|-------|------|--------|------|-------------------------|----|
| 48,1      | А  | статический | 67 | Да  | 0,161 | 0,94 | 708    | 338  | 2610                    | 1  |



| точка | η, (мин <sup>-1</sup> ) | P, (Вт) |
|-------|-------------------------|---------|
| 1     | 2750                    | 121     |
| 2     | 2660                    | 145     |
| 3     | 2600                    | 160     |
| 4     | 2670                    | 145     |
| 5     | 2450                    | 85      |
| 6     | 2370                    | 103     |
| 7     | 2330                    | 112     |
| 8     | 2390                    | 101     |
| 9     | 1990                    | 49      |
| 10    | 1950                    | 61      |
| 11    | 1930                    | 65      |
| 12    | 1955                    | 60      |
| 13    | 1370                    | 21      |
| 14    | 1350                    | 22      |
| 15    | 1340                    | 25      |
| 16    | 1350                    | 24      |

ВЕНТС  
ВКМ ЕС

ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ

| η, (%) | КИ | КЭ          | N  | ВРО | (кВт) | (А)  | (м³/ч) | (Па) | (об/мин <sup>-1</sup> ) | СК |
|--------|----|-------------|----|-----|-------|------|--------|------|-------------------------|----|
| 48,1   | А  | статический | 67 | Да  | 0,161 | 0,94 | 708    | 338  | 2610                    | 1  |

Серия  
**ВЕНТС ВКМц**



Канальные центробежные вентиляторы производительностью до **1540 м³/ч** в оцинкованном корпусе

■ **Применение**

Приточно-вытяжные системы вентиляции помещений различного назначения. Возможна установка вентиляторов на наружные стены. Для помещений с повышенными требованиями к уровню шума предлагаются малошумные варианты (ВКМц...Б).

■ **Конструкция**

Корпус вентилятора изготовлен из оцинкованной стали. Для более удобного подключения и использования вентилятор может оснащаться шнуром питания с электрическим разъемом IEC C14 (ВКМц...Р).

■ **Двигатель**

Однофазные двигатели с внешним ротором оснащены центробежным рабочим колесом с назад загнутыми лопатками. Двигатель оснащен встроенной тепловой защитой с автоматическим перезапуском. Применение в двигателе подшипников качения обеспечивает большой срок эксплуатации (40 000 часов). Для достижения точных характеристик, низкого уровня шума и безопасной работы

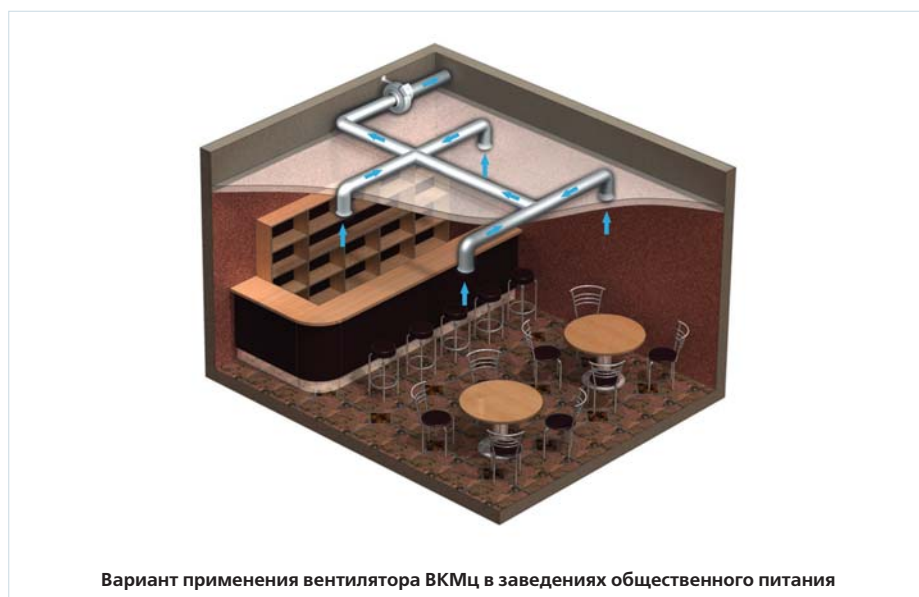
вентилятора каждая турбина при сборке проходит динамическую балансировку. Двигатель в вентиляторе имеет класс защиты IP 44.

■ **Регулировка скорости**

Регулировка может быть как плавной, так и ступенчатой и осуществляться с помощью тиристорного или автотрансформаторного регулятора. К одному регулирующему устройству могут подключаться несколько вентиляторов, при условии что общая мощность и рабочий ток не будут превышать номинальные параметры регулятора.

■ **Монтаж**

Допускается монтаж под любым углом относительно оси вентилятора. Присоединение к стене осуществляется при помощи крепежных кронштейнов, которые входят в комплект поставки. Подача питания на вентилятор осуществляется через наружную клеммную коробку. Электрическое подключение и установка должны выполняться согласно инструкции и электрической схеме, указанной на клеммной коробке.



Условное обозначение: \_\_\_\_\_

| Серия             | Диаметр воздуховода               | Опции  |
|-------------------|-----------------------------------|--|
| <b>ВЕНТС ВКМц</b> | 100; 125; 150; 160; 200; 250; 315 | <b>Б</b> – двигатель пониженной мощности<br><b>Р</b> – шнур питания с электрическим разъемом IEC C14 |

Принадлежности



стр. 378    стр. 386    стр. 388    стр. 392    стр. 406    стр. 442    стр. 446    стр. 454    стр. 461    стр. 462    стр. 466    стр. 467

**Технические характеристики:**

|   | ВКМц 100 Б | ВКМц 100 | ВКМц 125 Б | ВКМц 125 | ВКМц 150 | ВКМц 160 |
|---|------------|----------|------------|----------|----------|----------|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 230        | 230      | 230        | 230      | 230      | 230      |
| Потребляемая мощность, Вт                       | 60         | 72       | 60         | 78       | 75       | 78       |
| Ток, А  | 0,37       | 0,32     | 0,37       | 0,34     | 0,33     | 0,34     |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 195        | 250      | 230        | 330      | 455      | 455      |
| Частота вращения, мин⁻¹                         | 2670       | 2820     | 2605       | 2820     | 2770     | 2760     |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 35         | 46       | 35         | 46       | 46       | 46       |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | -25 +55    | -25 +55  | -25 +55    | -25 +55  | -25 +55  | -25 +55  |
| Класс энергоэффективности                       | С          | С        | С          | С        | В        | В        |
| Защита  | IP X4      | IP X4    | IP X4      | IP X4    | IP X4    | IP X4    |

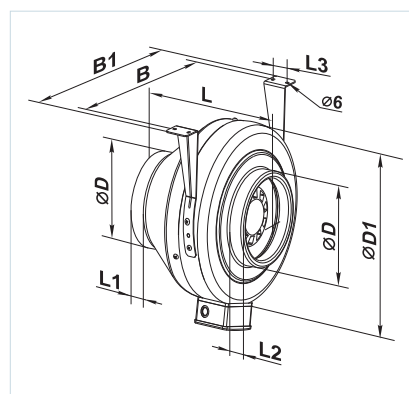
**Технические характеристики:**

|   | ВКМц 200 Б | ВКМц 200 | ВКМц 250 Б | ВКМц 250 | ВКМц 315 Б | ВКМц 315 |
|---|------------|----------|------------|----------|------------|----------|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 230        | 230      | 230        | 230      | 230        | 230      |
| Потребляемая мощность, Вт                       | 139        | 157      | 134        | 152      | 151        | 185      |
| Ток, А  | 0,61       | 0,69     | 0,59       | 0,66     | 0,66       | 0,81     |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 840        | 1000     | 980        | 1070     | 1330       | 1540     |
| Частота вращения, мин⁻¹                         | 2790       | 2740     | 2785       | 2765     | 2680       | 2730     |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 48         | 50       | 51         | 52       | 52         | 53       |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | -25 +50    | -25 +45  | -25 +50    | -25 +50  | -25 +50    | -25 +45  |
| Класс энергоэффективности*                      | В          | В        | В          | В        | -          | -        |
| Защита  | IP X4      | IP X4    | IP X4      | IP X4    | IP X4      | IP X4    |

\* Норма (ЕС) № 1254/2014 не распространяется, если максимальный расход потока воздуха >1000 м³/ч

**Габаритные размеры вентиляторов:**

| Тип        | Размеры, мм |     |     |     |     |    |    |    | Масса, кг |
|------------|-------------|-----|-----|-----|-----|----|----|----|-----------|
|            | ∅D          | ∅D1 | B   | B1  | L   | L1 | L2 | L3 |           |
| ВКМц 100 Б | 98          | 237 | 253 | 293 | 202 | 23 | 22 | 30 | 3,16      |
| ВКМц 100   | 98          | 237 | 253 | 293 | 202 | 23 | 22 | 30 | 3,16      |
| ВКМц 125 Б | 123         | 237 | 253 | 293 | 202 | 23 | 22 | 30 | 3,16      |
| ВКМц 125   | 123         | 237 | 253 | 293 | 202 | 23 | 22 | 30 | 3,16      |
| ВКМц 150   | 148         | 278 | 294 | 334 | 200 | 25 | 23 | 30 | 3,42      |
| ВКМц 160   | 158         | 278 | 294 | 334 | 200 | 25 | 23 | 30 | 3,44      |
| ВКМц 200 Б | 198         | 332 | 340 | 380 | 245 | 25 | 29 | 40 | 5,43      |
| ВКМц 200   | 198         | 332 | 340 | 380 | 245 | 25 | 29 | 40 | 5,43      |
| ВКМц 250 Б | 249         | 332 | 340 | 380 | 213 | 25 | 29 | 40 | 5,25      |
| ВКМц 250   | 249         | 332 | 340 | 380 | 213 | 25 | 29 | 40 | 5,25      |
| ВКМц 315 Б | 313         | 402 | 410 | 450 | 308 | 33 | 55 | 40 | 6,57      |
| ВКМц 315   | 313         | 402 | 410 | 450 | 308 | 33 | 55 | 40 | 6,57      |



Наружная клеммная коробка для подачи питания



Кронштейн для удобного монтажа (поставляется в комплекте)

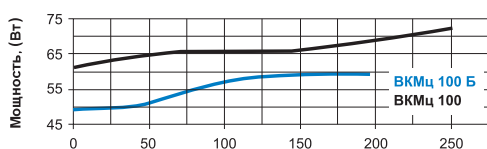
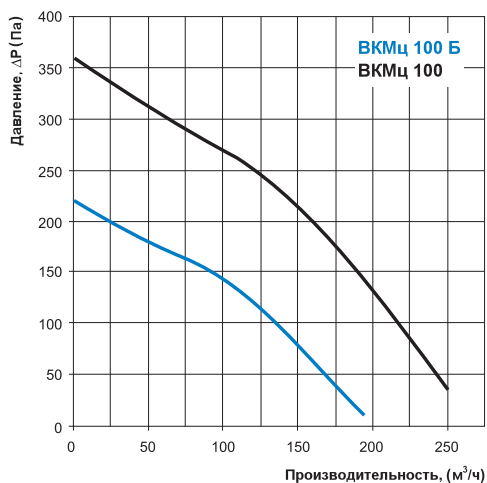


ВЕНТС ВКМЦ...Р оснащен шнуром питания

ВЕНТС ВКМЦ

ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ

**ВЕНТС ВКМц**



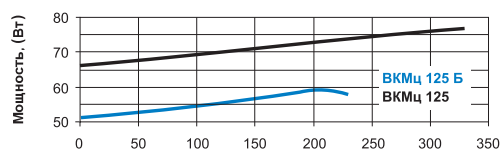
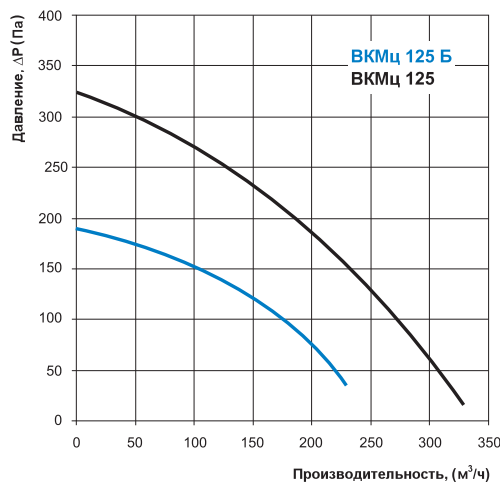
**ВКМц 100 Б**

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |    |
|-----------------------------|-------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|----|
| Гц                          | Общ.  | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |    |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(A) | 63                         | 51  | 57  | 56  | 57   | 51   | 46   | 40   | 29 |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(A) | 65                         | 54  | 62  | 58  | 61   | 57   | 50   | 45   | 33 |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(A) | 55                         | 19  | 14  | 21  | 34   | 42   | 41   | 29   | 17 |

**ВКМц 100**

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |    |
|-----------------------------|-------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|----|
| Гц                          | Общ.  | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |    |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(A) | 72                         | 47  | 67  | 68  | 67   | 60   | 54   | 53   | 42 |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(A) | 73                         | 56  | 67  | 72  | 66   | 63   | 58   | 57   | 42 |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(A) | 64                         | 43  | 60  | 57  | 41   | 24   | 6    | 17   | 24 |

**ВЕНТС ВКМц**



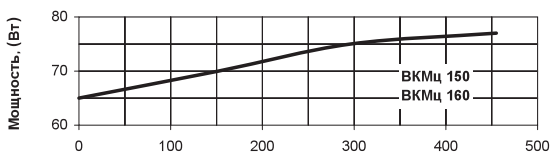
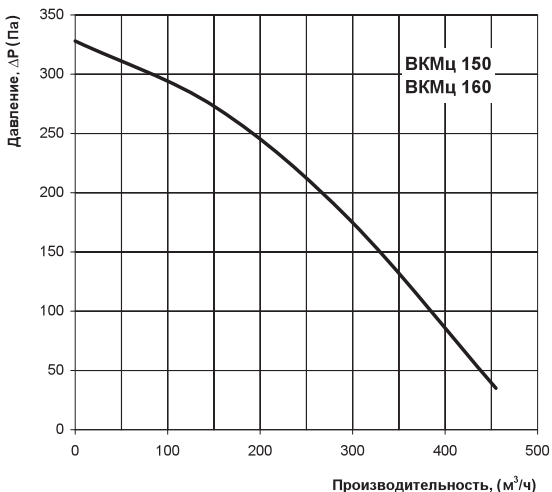
**ВКМц 125 Б**

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |    |
|-----------------------------|-------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|----|
| Гц                          | Общ.  | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |    |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(A) | 59                         | 31  | 52  | 54  | 53   | 49   | 46   | 35   | 30 |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(A) | 61                         | 35  | 53  | 56  | 60   | 51   | 49   | 35   | 34 |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(A) | 64                         | 46  | 60  | 59  | 43   | 33   | 15   | 30   | 28 |

**ВКМц 125**

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |    |
|-----------------------------|-------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|----|
| Гц                          | Общ.  | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |    |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(A) | 75                         | 56  | 63  | 68  | 69   | 64   | 61   | 52   | 41 |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(A) | 75                         | 58  | 71  | 74  | 72   | 65   | 65   | 56   | 47 |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(A) | 64                         | 52  | 64  | 59  | 48   | 36   | 23   | 30   | 27 |

**ВЕНТС ВКМц**



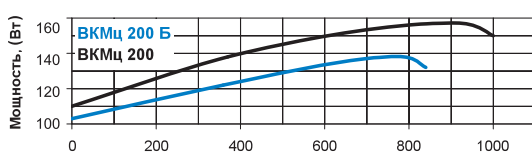
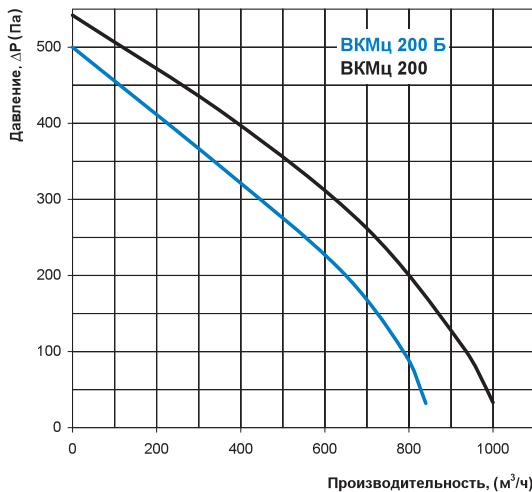
**ВКМц 150**

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |    |
|-----------------------------|-------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|----|
| Гц                          | Общ.  | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |    |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(A) | 72                         | 42  | 65  | 64  | 64   | 61   | 60   | 48   | 38 |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(A) | 73                         | 47  | 68  | 66  | 69   | 64   | 59   | 47   | 41 |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(A) | 63                         | 41  | 59  | 54  | 37   | 18   | 17   | 29   | 22 |

**ВКМц 160**

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |    |
|-----------------------------|-------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|----|
| Гц                          | Общ.  | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |    |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(A) | 69                         | 42  | 67  | 66  | 63   | 61   | 58   | 48   | 35 |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(A) | 72                         | 46  | 69  | 65  | 68   | 64   | 63   | 50   | 40 |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(A) | 60                         | 41  | 60  | 53  | 36   | 20   | 18   | 30   | 24 |

**ВЕНТС ВКМц**



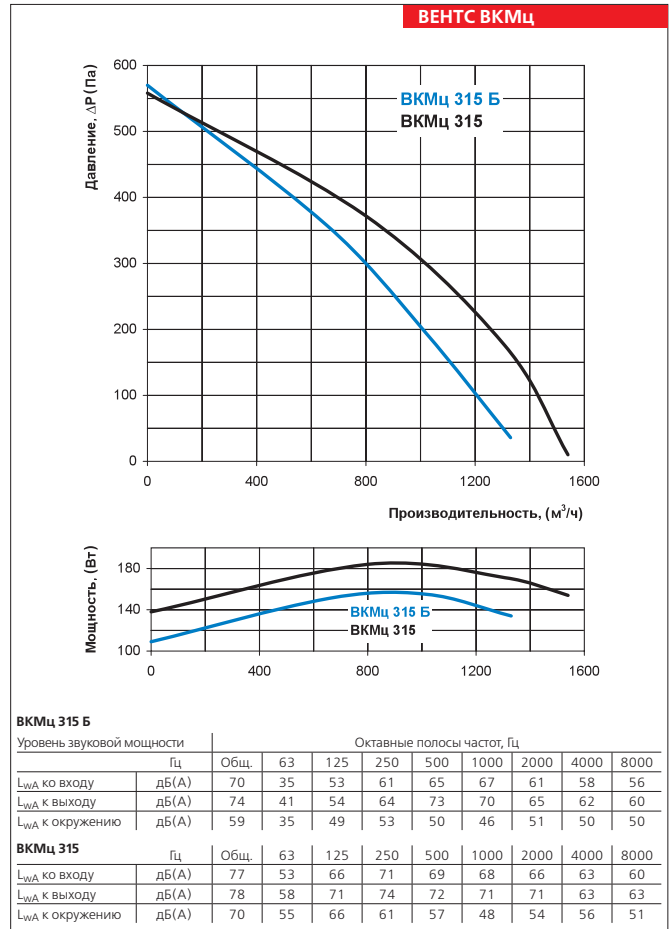
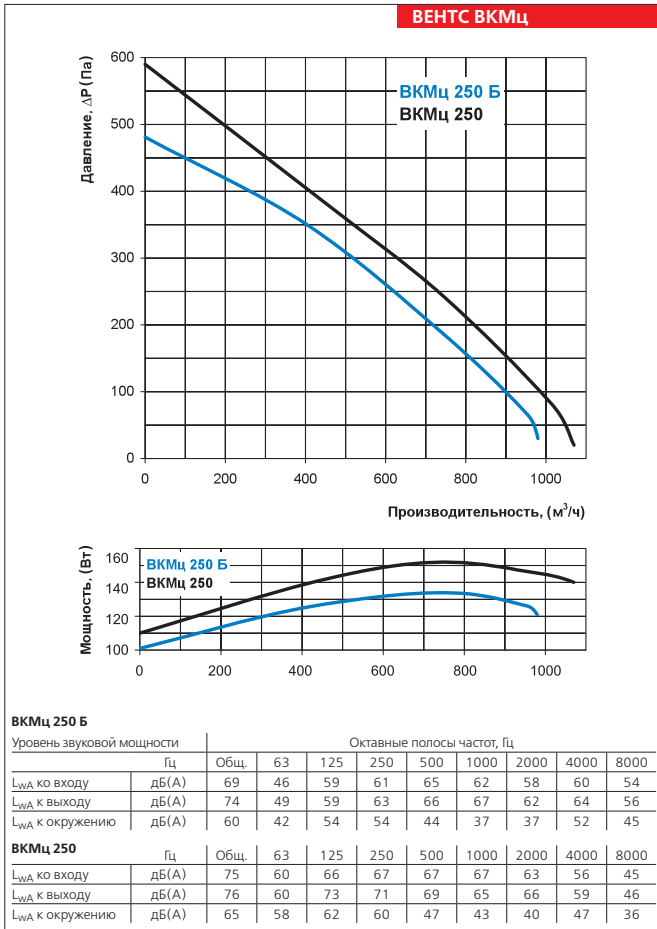
**ВКМц 200 Б**

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |    |
|-----------------------------|-------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|----|
| Гц                          | Общ.  | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |    |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(A) | 76                         | 47  | 68  | 65  | 70   | 67   | 59   | 58   | 50 |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(A) | 76                         | 49  | 71  | 69  | 72   | 63   | 63   | 60   | 53 |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(A) | 64                         | 46  | 61  | 57  | 48   | 32   | 27   | 48   | 42 |

**ВКМц 200**

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |    |
|-----------------------------|-------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|----|
| Гц                          | Общ.  | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |    |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(A) | 73                         | 51  | 66  | 68  | 71   | 67   | 64   | 58   | 52 |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(A) | 79                         | 51  | 73  | 69  | 74   | 67   | 65   | 60   | 50 |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(A) | 68                         | 47  | 64  | 64  | 46   | 32   | 30   | 44   | 42 |





Серия  
**ВЕНТС ВЦ**



Канальные центробежные вентиляторы производительностью до **1880 м³/ч**

**■ Применение**

Приточно-вытяжные системы вентиляции помещений различного назначения. Возможна установка

вентиляторов на наружные стены. Для помещений с повышенными требованиями к уровню шума предлагаются малоз шумные варианты (ВЦ...Б).

**■ Конструкция**

Корпус вентилятора изготовлен из стали с полимерным покрытием. Возможны различные варианты исполнения вентиляторов для настенного или внутристенного монтажа.

**■ Двигатель**

Однофазный двигатель с внешним ротором оснащен центробежным рабочим колесом с назад загнутыми лопатками. Двигатель оснащен встроенной тепловой защитой с автоматическим перезапуском. Для некоторых типоразмеров доступна версия двигателя с более мощными характеристиками (ВЦ...С). Применение в двигателе подшипников качения обеспечивает большой срок эксплуатации (40 000 часов). Для достижения точных характеристик, низкого уровня шума и безопасной работы вентилятора каждая турбина при сборке проходит динамическую балансировку. Двигатель в венти-

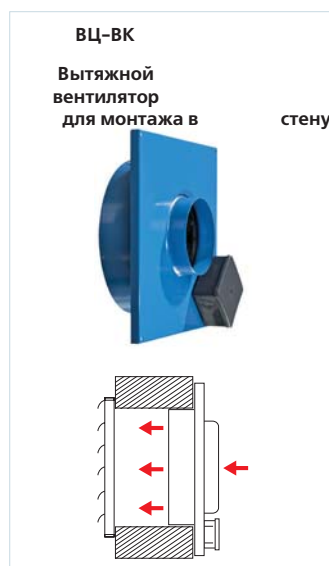
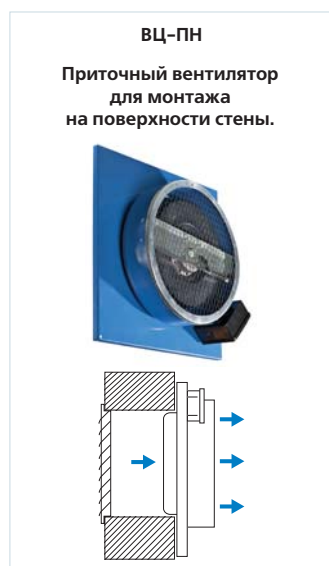
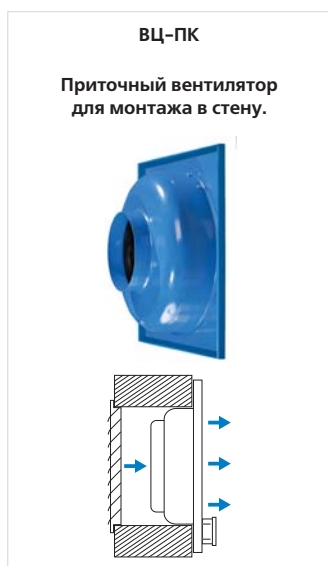
ляторе имеет класс защиты IP 44.

**■ Регулировка скорости**

Регулировка может быть как плавной, так и ступенчатой и осуществляться с помощью тиристорного или автотрансформаторного регулятора. К одному регулирующему устройству могут подключаться несколько вентиляторов, при условии что общая мощность и рабочий ток не будут превышать номинальные параметры регулятора.

**■ Монтаж**

Вентилятор предназначен для настенного (модели ВЦ..ПН и ВЦ..ВН) или внутристенного монтажа (модели ВЦ..ПК и ВЦ..ВК) в зависимости от варианта исполнения (см.ниже). Присоединение к стене осуществляется при помощи монтажной пластины. Подача питания на вентилятор осуществляется через наружную клеммную коробку. Электрическое подключение и установка должны выполняться согласно инструкции и электрической схеме, указанной на клеммной коробке.



**Условное обозначение:**

| Серия           | Вариант исполнения                       | Вариант монтажа                           | Диаметр воздуховода               | Опции                                    |
|-----------------|--|---|-----------------------------------|--|
| <b>ВЕНТС ВЦ</b> | <b>С</b> – двигатель повышенной мощности | <b>В</b> – вытяжной; <b>П</b> – приточный | 100; 125; 150; 160; 200; 250; 315 | <b>Б</b> – двигатель пониженной мощности |

**Параметры ErP**

|                               |                         |
|-------------------------------|-------------------------|
| Общая эффективность           | η, (%)                  |
| Категория измерений           | КИ                      |
| Категория эффективности       | КЭ                      |
| Стадия эффективности          | N                       |
| Встроенный регулятор оборотов | ВРО                     |
| Мощность                      | кВт                     |
| Ток                           | А                       |
| Максимальный расход воздуха   | (м³/ч)                  |
| Статическое давление          | (Па)                    |
| Скорость                      | (об/мин <sup>-1</sup> ) |
| Специф. коэффициент           | СК                      |

**Принадлежности**



стр. 378    стр. 386    стр. 388    стр. 392    стр. 406    стр. 442    стр. 446    стр. 461    стр. 462    стр. 463    стр. 466    стр. 467

**Технические характеристики:**

|   | <b>ВЦ 100 Б*</b> | <b>ВЦ 100*</b> | <b>ВЦ 125 Б*</b> | <b>ВЦ 125*</b> | <b>ВЦ 150*</b> | <b>ВЦ 160*</b> |
|---|------------------|----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 230              | 230            | 230              | 230            | 230            | 230            |
| Потребляемая мощность, Вт                       | 60               | 73             | 60               | 75             | 98             | 98             |
| Ток, А  | 0,37             | 0,32           | 0,37             | 0,33           | 0,43           | 0,43           |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 210              | 270            | 255              | 355            | 555            | 555            |
| Частота вращения, мин⁻¹                         | 2620             | 2830           | 2535             | 2800           | 2705           | 2660           |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 36               | 47             | 36               | 47             | 47             | 47             |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | -25 +55          | -25 +55        | -25 +55          | -25 +55        | -25 +55        | -25 +55        |
| Класс энергоэффективности                       | С                | С              | С                | С              | В              | В              |
| Защита  | IP X4            | IP X4          | IP X4            | IP X4          | IP X4          | IP X4          |

\* соответствует нормам ErP (ЕС) 327/2011, потребляемая мощность при оптимальной эффективности менее 125 Вт.

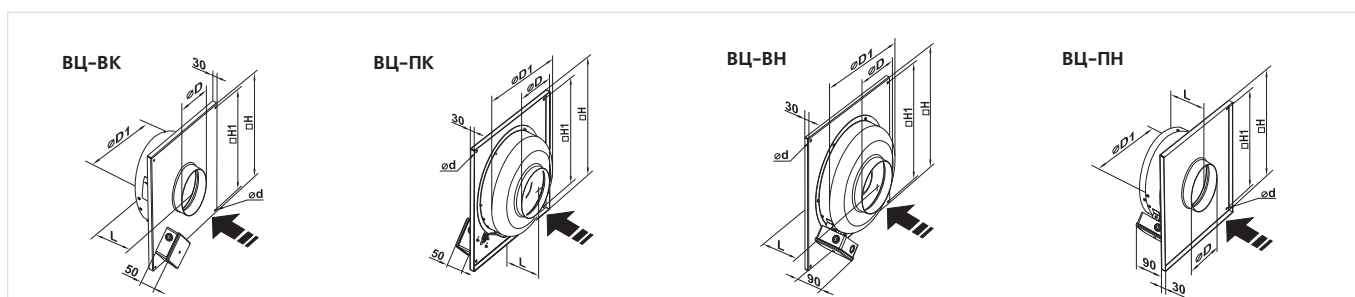
**Технические характеристики:**

|   | <b>ВЦ 200</b> | <b>ВЦС 200</b> | <b>ВЦ 250 Б</b> | <b>ВЦ 250</b> | <b>ВЦ 315</b> | <b>ВЦС 315</b> |
|---|---------------|----------------|-----------------|---------------|---------------|----------------|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 230           | 230            | 230             | 230           | 230           | 230            |
| Потребляемая мощность, Вт                       | 154           | 193            | 158             | 194           | 171           | 296            |
| Ток, А  | 0,67          | 0,84           | 0,69            | 0,85          | 0,77          | 1,34           |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 950           | 1100           | 1190            | 1310          | 1400          | 1880           |
| Частота вращения, мин⁻¹                         | 2375          | 2780           | 2315            | 2790          | 2600          | 2720           |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 48            | 51             | 52              | 52            | 52            | 54             |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | -25 +50       | -25 +45        | -25 +50         | -25 +50       | -25 +50       | -25 +45        |
| Класс энергоэффективности*                      | В             | -              | -               | -             | -             | -              |
| Защита  | IP X4         | IP X4          | IP X4           | IP X4         | IP X4         | IP X4          |

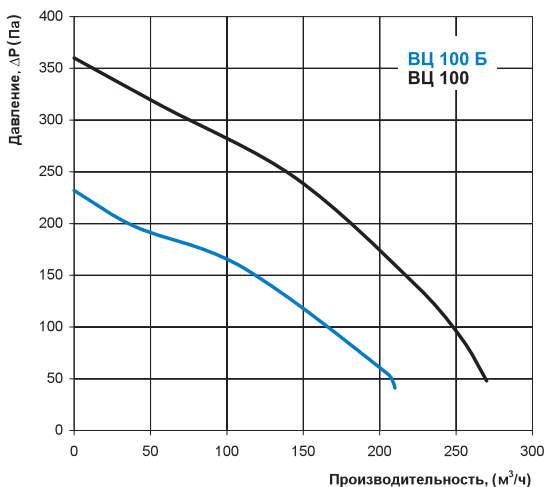
\* Норма (ЕС) № 1254/2014 не распространяется, если максимальный расход потока воздуха > 1000 м³/ч

**Габаритные размеры вентиляторов:**

| Тип      | Размеры, мм |     |     |     |     |     | Масса, кг |
|----------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
|          | ∅D          | ∅D1 | ∅d  | H   | H1  | L   |           |
| ВЦ 100 Б | 98          | 249 | 6,1 | 310 | 295 | 115 | 3,1       |
| ВЦ 100   | 98          | 249 | 6,1 | 310 | 295 | 115 | 3,2       |
| ВЦ 125 Б | 123         | 249 | 6,1 | 310 | 295 | 115 | 3,1       |
| ВЦ 125   | 123         | 249 | 6,1 | 310 | 295 | 115 | 3,2       |
| ВЦ 150   | 149         | 300 | 6,1 | 400 | 385 | 115 | 4,8       |
| ВЦ 160   | 159         | 300 | 6,1 | 400 | 385 | 115 | 4,9       |
| ВЦ 200   | 198         | 339 | 6,1 | 400 | 385 | 138 | 6,1       |
| ВЦС 200  | 198         | 339 | 6,1 | 400 | 385 | 138 | 6,1       |
| ВЦ 250 Б | 248         | 339 | 6,1 | 400 | 385 | 138 | 7,1       |
| ВЦ 250   | 248         | 339 | 6,1 | 400 | 385 | 138 | 7,2       |
| ВЦ 315   | 315         | 399 | 6,1 | 460 | 445 | 146 | 7,8       |
| ВЦС 315  | 315         | 399 | 6,1 | 460 | 445 | 180 | 7,8       |



**ВЕНТС ВЦ**



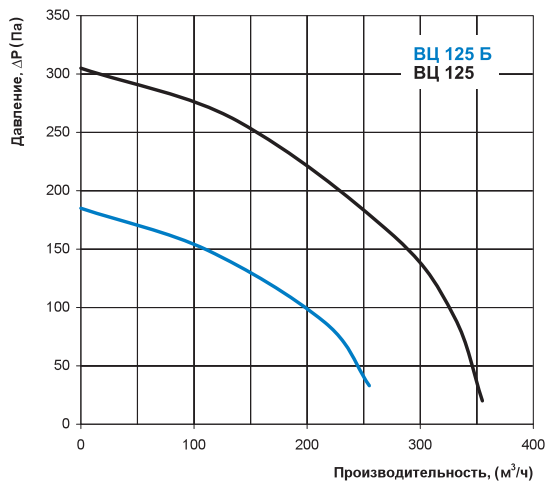
**ВЦ 100 Б**

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 62                         | 52   | 60 | 56  | 60  | 48  | 48   | 41   | 28   |      |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 67                         | 49   | 57 | 58  | 60  | 54  | 52   | 45   | 30   |      |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 55                         | 19   | 16 | 23  | 36  | 39  | 42   | 30   | 19   |      |

**ВЦ 100**

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 74                         | 49   | 66 | 70  | 67  | 62  | 53   | 52   | 40   |      |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 77                         | 48   | 69 | 73  | 68  | 61  | 57   | 53   | 47   |      |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 63                         | 43   | 63 | 57  | 40  | 27  | 6    | 20   | 25   |      |

**ВЕНТС ВЦ**



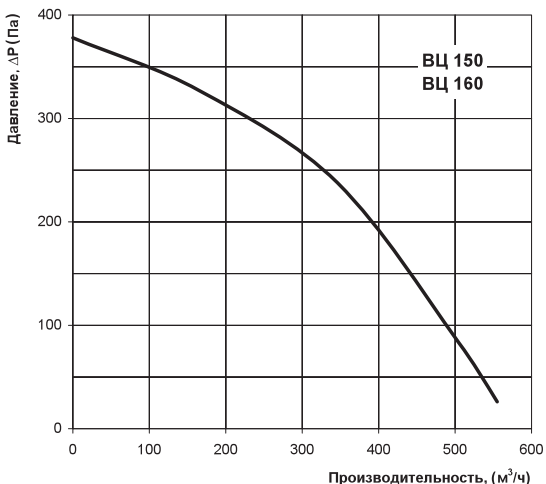
**ВЦ 125 Б**

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 61                         | 32   | 53 | 55  | 55  | 49  | 45   | 36   | 30   |      |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 58                         | 37   | 54 | 57  | 54  | 52  | 50   | 36   | 34   |      |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 64                         | 44   | 64 | 59  | 41  | 32  | 15   | 32   | 26   |      |

**ВЦ 125**

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 75                         | 57   | 65 | 67  | 70  | 66  | 61   | 53   | 42   |      |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 76                         | 63   | 69 | 66  | 68  | 70  | 65   | 52   | 42   |      |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 65                         | 54   | 60 | 59  | 46  | 36  | 21   | 29   | 25   |      |

**ВЕНТС ВЦ**



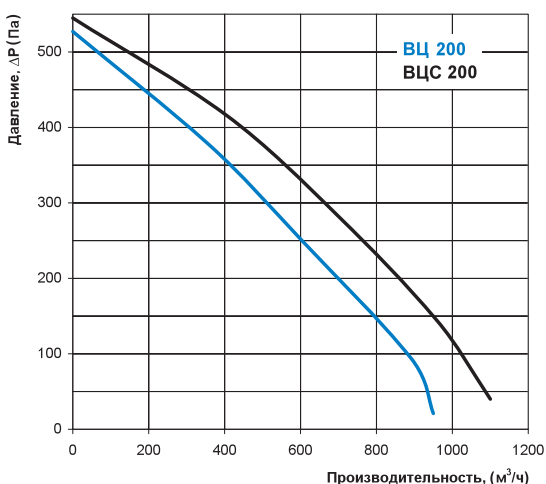
**ВЦ 150**

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 70                         | 45   | 66 | 64  | 67  | 61  | 59   | 50   | 38   |      |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 71                         | 48   | 69 | 67  | 65  | 67  | 62   | 53   | 42   |      |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 62                         | 39   | 62 | 54  | 39  | 19  | 17   | 28   | 20   |      |

**ВЦ 160**

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 72                         | 44   | 64 | 64  | 63  | 61  | 59   | 48   | 35   |      |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 72                         | 43   | 66 | 68  | 66  | 65  | 63   | 50   | 42   |      |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 64                         | 42   | 59 | 55  | 36  | 18  | 15   | 30   | 22   |      |

**ВЕНТС ВЦ**

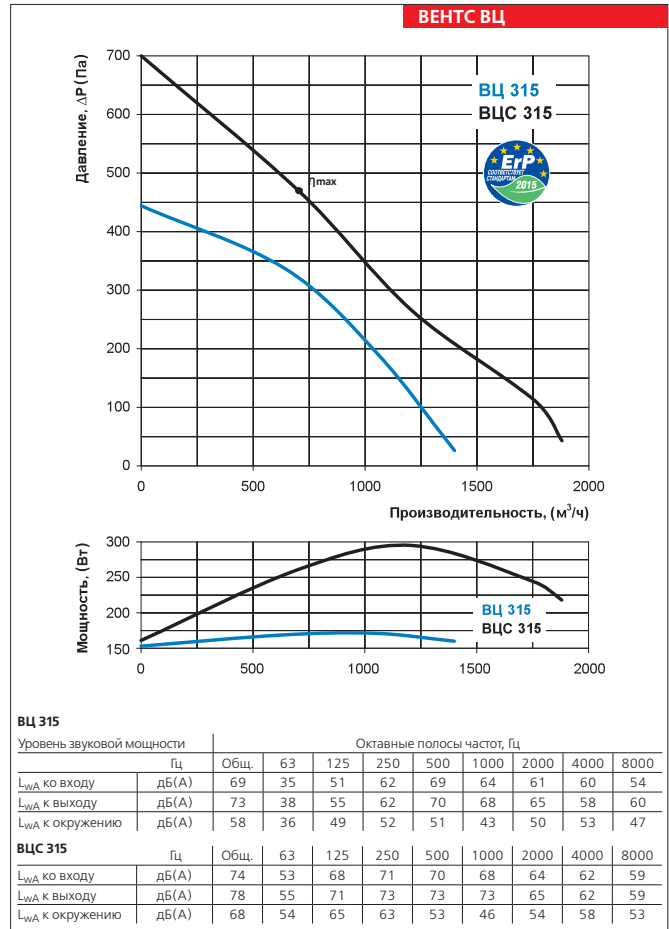
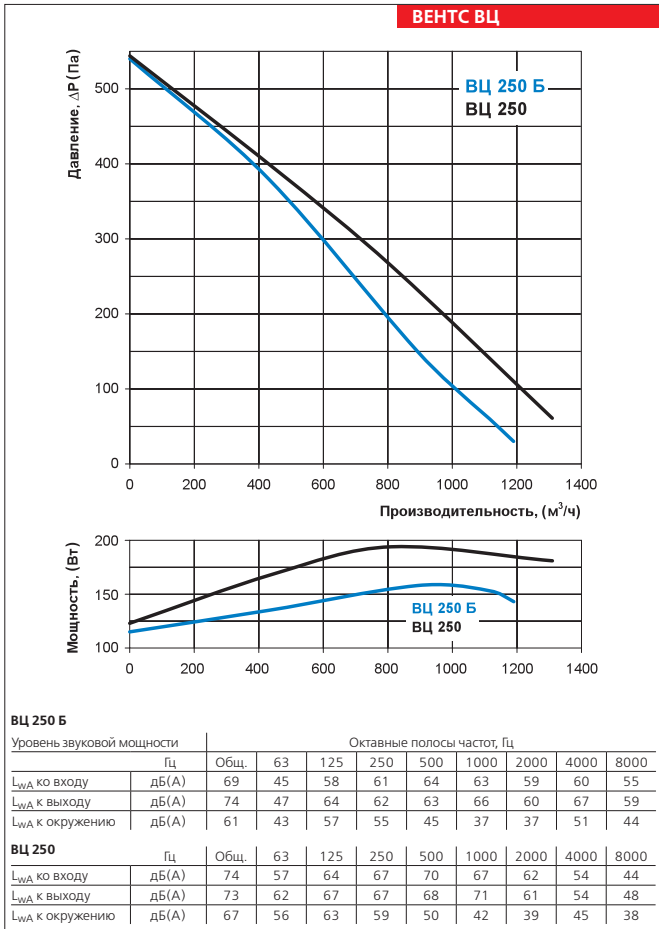


**ВЦ 200**

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 77                         | 47   | 68 | 67  | 72  | 67  | 59   | 59   | 50   |      |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 76                         | 53   | 69 | 71  | 73  | 69  | 67   | 62   | 52   |      |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 64                         | 46   | 61 | 57  | 50  | 33  | 26   | 44   | 39   |      |

**ВЦ 200**

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 73                         | 47   | 70 | 72  | 71  | 64  | 63   | 58   | 51   |      |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 80                         | 52   | 70 | 75  | 72  | 64  | 64   | 62   | 54   |      |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 64                         | 49   | 66 | 61  | 47  | 33  | 29   | 45   | 42   |      |



| η, (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А)  | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------|----|-------------|------|-----|-------|------|--------|------|------------|----|
| 46,9   | А  | статический | 64,2 | Нет | 0,226 | 0,99 | 702    | 470  | 2780       | 1  |

ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ ВЕНТС ВЦ

Серия  
**ВЕНТС ВЦН**



Вытяжной центробежный вентилятор производительностью до **710 м³/ч** в стальном корпусе для наружного настенного монтажа

■ **Применение**

Вытяжные системы вентиляции помещений различного назначения для удаления воздуха температурой до 55 °С. Может использоваться для прямого вывода отработанного воздуха.

■ **Конструкция**

Корпус из стали с полимерным покрытием обеспечивает защиту двигателя от прямого попадания влаги при наружном монтаже. Нижняя часть вентилятора имеет защитную решетку от мелких птиц и грызунов. Вывод воздуха осуществляется вертикально вниз.

■ **Двигатель**

Однофазный двигатель с внешним ротором оснащен центробежным рабочим колесом с назад загнутыми лопатками. Двигатель оснащен встроенной тепловой защитой с автоматическим перезапуском. Применение в двигателе подшипников качения обеспечивает большой срок эксплуатации (40 000 часов). Для достижения точных характеристик, низкого уровня шума и безопасной работы

вентилятора каждая турбина при сборке проходит динамическую балансировку. Двигатель в вентиляторе имеет класс защиты IP 44.

■ **Регулировка скорости**

Регулировка может быть как плавной, так и ступенчатой и осуществляться с помощью тиристорного или автотрансформаторного регулятора. К одному регулирующему устройству могут подключаться несколько вентиляторов, при условии что общая мощность и рабочий ток не будут превышать номинальные параметры регулятора.

■ **Монтаж**

Вентилятор предназначен для монтажа на наружной поверхности стены и подсоединения к круглому воздуховоду соответствующего диаметра. Поддача питания на вентилятор осуществляется через наружные клеммы.

Электрическое подключение и установка должны выполняться согласно инструкции и электрической схеме, указанной в паспорте изделия.



Двигатель защищен от прямого попадания влаги и посторонних предметов



Вариант применения вентилятора ВЦН в туалете

Условное обозначение: \_\_\_\_\_

|                  |
|------------------|
| Серия            |
| <b>ВЕНТС ВЦН</b> |

|                         |
|-------------------------|
| Диаметр воздуховода     |
| 100; 125; 150; 160; 200 |

Принадлежности



стр. 378

стр. 442

стр. 446

стр. 455

стр. 461

стр. 462

стр. 463

стр. 466

стр. 467

стр. 480

**Технические характеристики:**

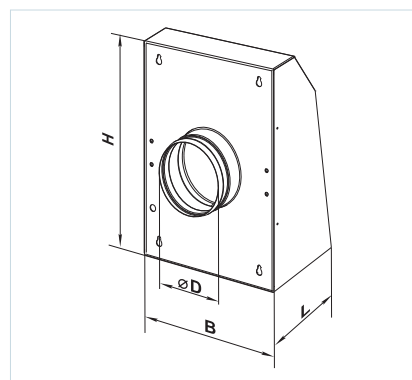
|   | ВЦН 100 | ВЦН 125 | ВЦН 150 | ВЦН 160 | ВЦН 200 |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 230     | 230     | 230     | 230     | 230     |
| Потребляемая мощность, Вт                       | 58      | 60      | 100     | 102     | 104     |
| Ток, А  | 0,26    | 0,27    | 0,43    | 0,44    | 0,45    |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 280     | 390     | 600     | 650     | 710     |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 2500    | 2500    | 2600    | 2600    | 2600    |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 54      | 54      | 58      | 60      | 62      |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С           | 55      | 55      | 55      | 55      | 55      |
| Класс энергоэффективности                       | С       | В       | В       | В       | В       |
| Защита  | IP X4   | IP X4   | IP X4   | IP X4   | IP X4   |

ВЕНТС ВЦН

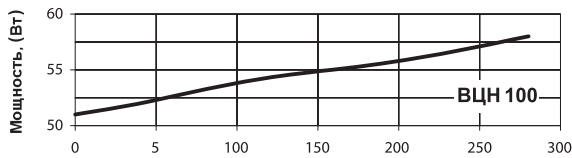
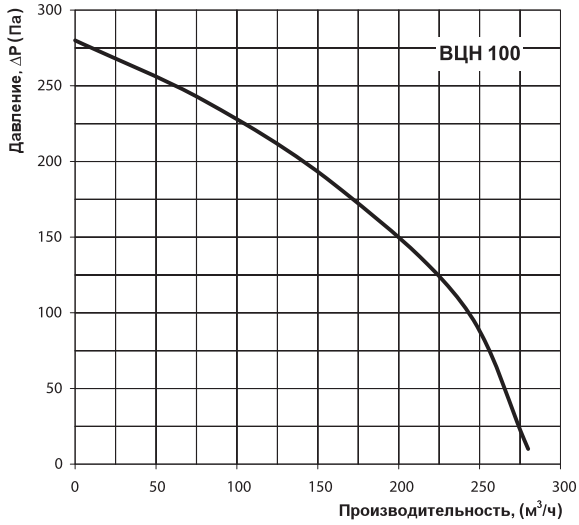
ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ

**Габаритные размеры вентиляторов:**

| Тип     | Размеры, мм |     |     |       | Масса, кг |
|---------|-------------|-----|-----|-------|-----------|
|         | ∅D          | B   | H   | L     |           |
| ВЦН 100 | 99          | 260 | 355 | 138   | 3,82      |
| ВЦН 125 | 124         | 260 | 355 | 138   | 3,82      |
| ВЦН 150 | 149         | 300 | 400 | 138,2 | 4,53      |
| ВЦН 160 | 159         | 300 | 400 | 138,2 | 4,53      |
| ВЦН 200 | 199         | 300 | 400 | 138,2 | 4,62      |

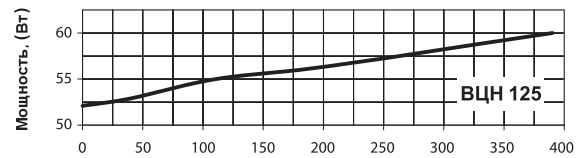
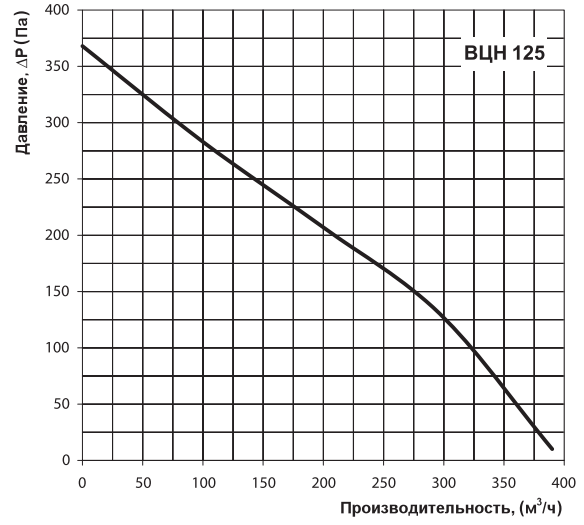


ВЕНТС ВЦН



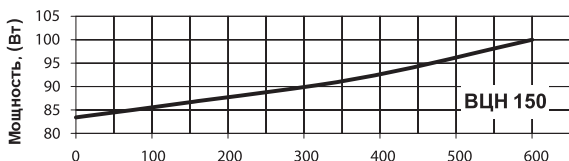
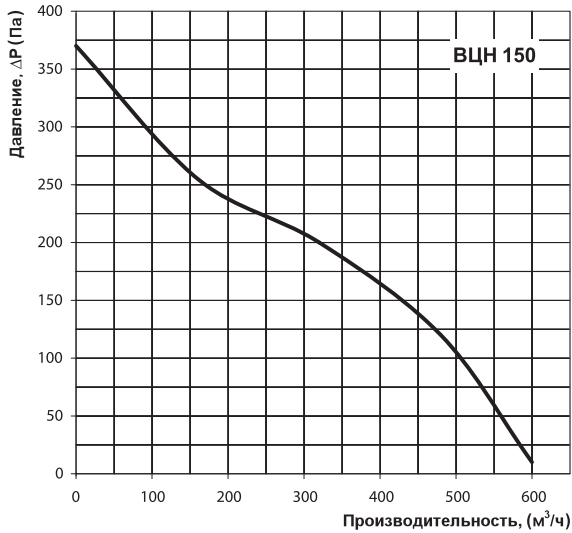
| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 60                         | 46   | 52 | 58  | 58  | 58  | 51   | 40   | 28   |      |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А) | 58                         | 39   | 40 | 49  | 55  | 60  | 56   | 43   | 35   |      |

ВЕНТС ВЦН



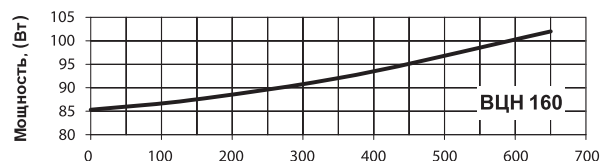
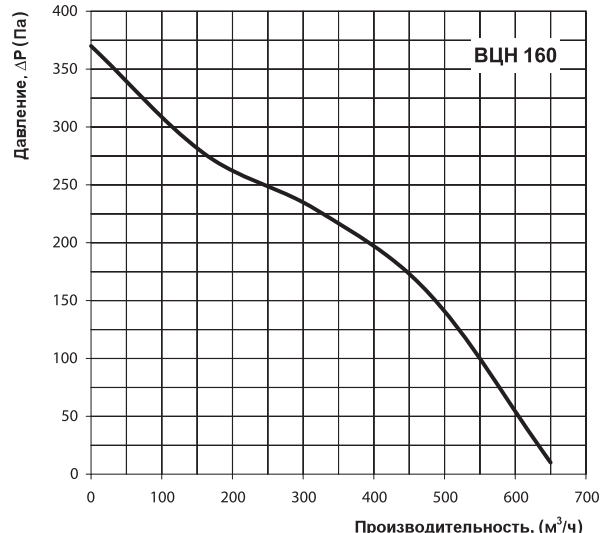
| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 58                         | 48   | 54 | 59  | 56  | 57  | 52   | 42   | 29   |      |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А) | 59                         | 41   | 41 | 52  | 55  | 58  | 54   | 46   | 35   |      |

ВЕНТС ВЦН



| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 57                         | 45   | 53 | 54  | 57  | 56  | 46   | 38   | 19   |      |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А) | 56                         | 48   | 38 | 48  | 52  | 54  | 49   | 39   | 32   |      |

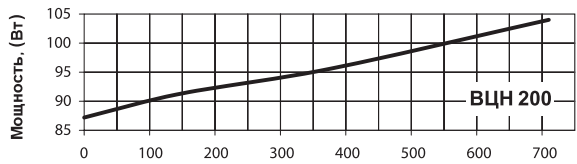
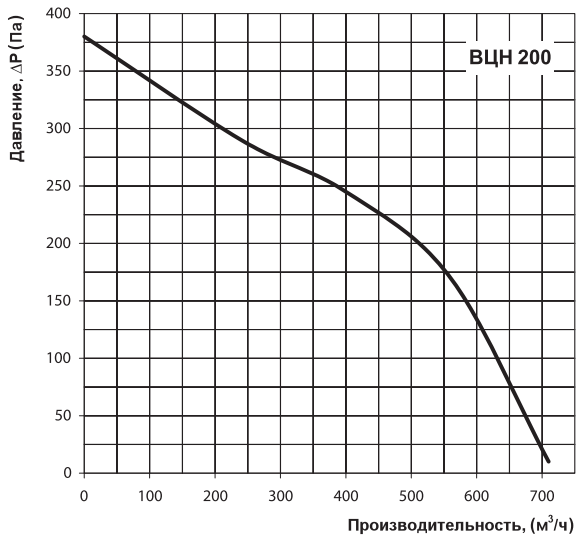
ВЕНТС ВЦН



| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 55                         | 44   | 54 | 55  | 58  | 54  | 46   | 36   | 18   |      |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А) | 54                         | 46   | 39 | 49  | 51  | 53  | 49   | 42   | 31   |      |



**ВЕНТС ВЦН**

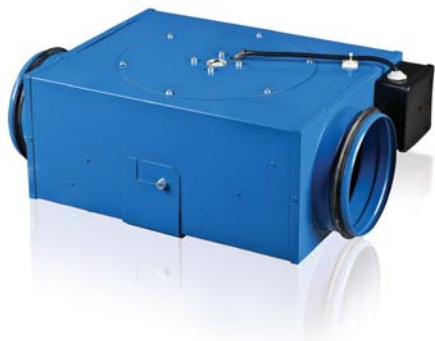


| Уровень звуковой мощности |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |
|---------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|
|                           |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
| $L_{WA}$ ко входу         | дБ(А) | 59                         | 48   | 55 | 50  | 58  | 58  | 48   | 41   | 23   |
| $L_{WA}$ к окружению      | дБ(А) | 55                         | 47   | 39 | 51  | 55  | 53  | 52   | 38   | 33   |

ВЕНТС ВЦН

ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ

Серия  
**ВЕНТС ВКП**



Центробежные вентиляторы  
производительностью до **553 м³/ч**  
в стальном корпусе для  
круглых каналов

■ **Применение**

Приточные и вытяжные системы вентиляции небольших помещений различного назначения при ограниченном пространстве для монтажа. Предназначены для соединения с круглыми воздуховодами диаметром от 100 до 160 мм.

■ **Конструкция**

Корпус вентилятора изготовлен из стали с полимерным покрытием. Откидывающаяся крышка дает свободный доступ к двигателю, облегчает монтаж и допускает обслуживание вентилятора и воздуховодов без демонтажа.

■ **Двигатель**

Однофазный двигатель с внешним ротором оснащен центробежным рабочим колесом с назад загнутыми лопатками.

Двигатель оснащен встроенной тепловой защитой с автоматическим перезапуском. Применение в двигателе подшипников качения обеспечивает большой срок эксплуатации (40 000 часов). Для достижения точных характеристик, низкого уровня шума и безопасной работы вентилятора каждая

турбина при сборке проходит динамическую балансировку. Двигатель в вентиляторе имеет класс защиты IP 44.

■ **Регулировка скорости**

Регулировка может быть как плавной, так и ступенчатой и осуществляться с помощью тиристорного или автотрансформаторного регулятора. К одному регулирующему устройству могут подключаться несколько вентиляторов, при условии что общая мощность и рабочий ток не будут превышать номинальные параметры регулятора.

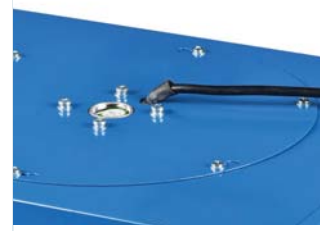
■ **Монтаж**

Допускается монтаж под любым углом относительно оси вентилятора. Присоединение к стене осуществляется с помощью крепежного кронштейна, который входит в комплект поставки. Подача питания на вентилятор осуществляется через наружную клеммную коробку.

Электрическое подключение и установка должны выполняться согласно инструкции и электрической схеме, указанной на клеммной коробке.



Наружная клеммная коробка для подачи питания



Удобный доступ к двигателю без демонтажа вентилятора

**Технические характеристики:**

|   | ВКП 100 | ВКП 125 | ВКП 150 | ВКП 160 |
|---|---------|---------|---------|---------|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 230     | 230     | 230     | 230     |
| Потребляемая мощность, Вт                       | 58      | 58      | 85      | 85      |
| Ток, А  | 0,26    | 0,26    | 0,38    | 0,38    |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 240     | 340     | 553     | 553     |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 2500    | 2500    | 2600    | 2600    |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 47      | 48      | 50      | 50      |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С           | -25 +50 | -25 +50 | -25 +40 | -25 +40 |
| Класс энергоэффективности                       | С       | В       | В       | В       |
| Защита  | IP X4   | IP X4   | IP X4   | IP X4   |

**Условное обозначение:**

|                           |  |   |   |   |   |
|---------------------------|--|---|---|---|---|
| Серия<br><b>ВЕНТС ВКП</b> | Диаметр патрубка выходного<br>100; 125; 150; 160 | / | Диаметр патрубка входного<br>100; 125; 150; 160 | * | Количество входных патрубков<br>_(по умолчанию) 1; 2; 4 |
|---------------------------|--|---|---|---|---|

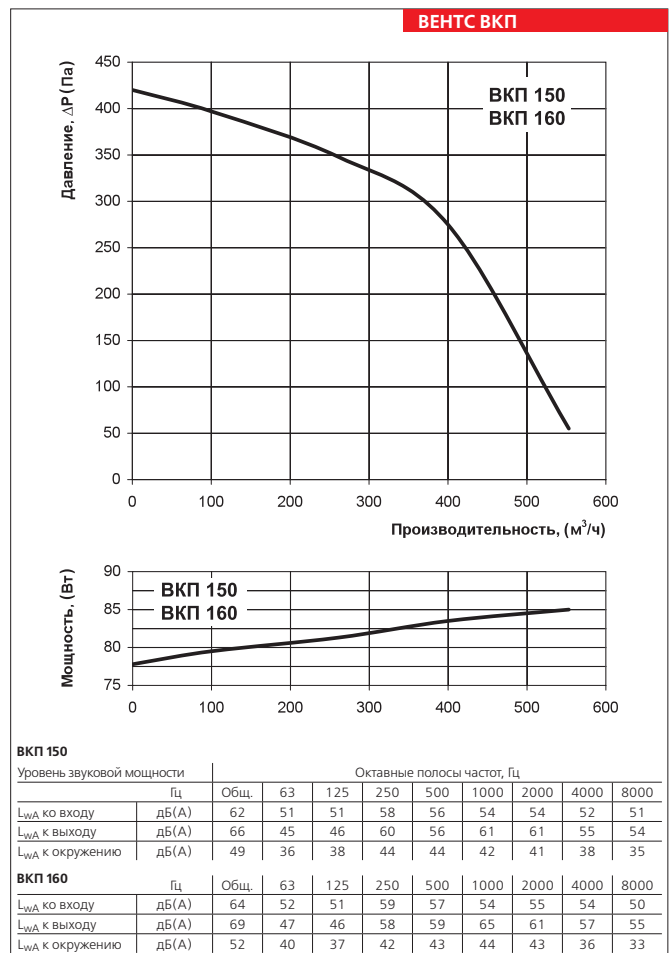
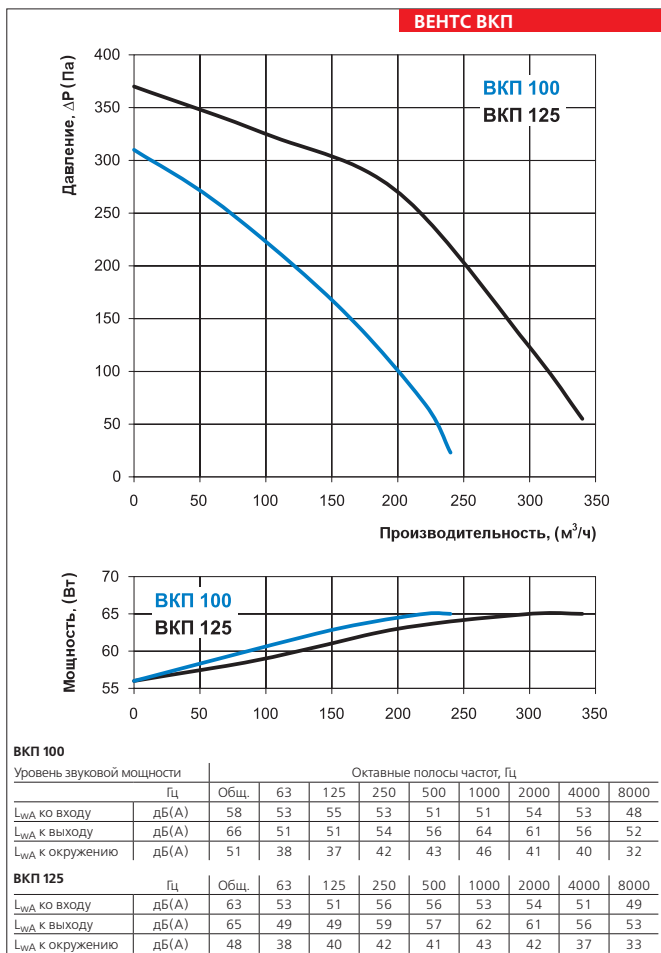
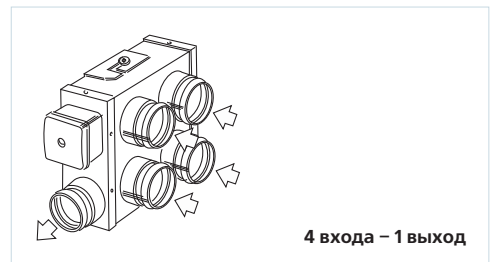
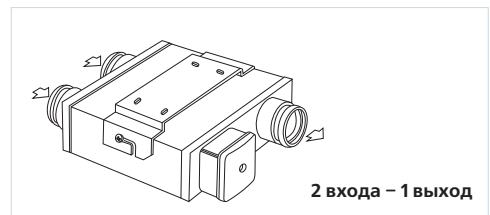
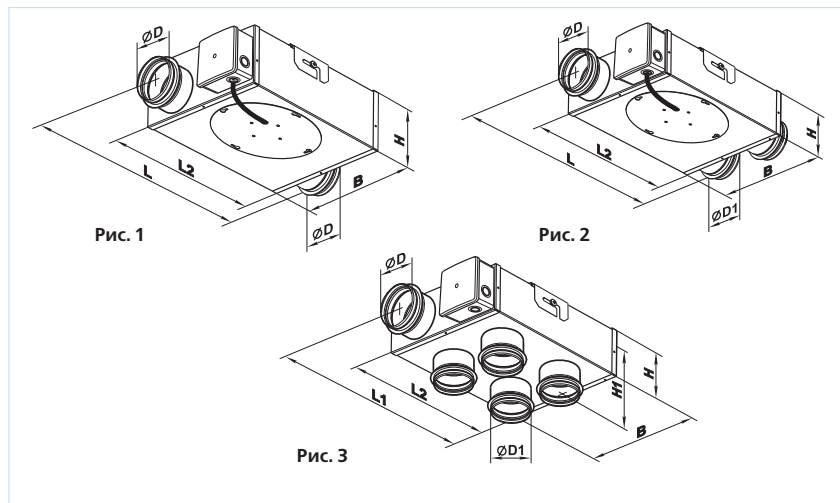
**Принадлежности**



стр. 378    стр. 386    стр. 388    стр. 392    стр. 406    стр. 442    стр. 446    стр. 461    стр. 462    стр. 463    стр. 466    стр. 467

**Габаритные размеры вентиляторов:**

| Тип           | Размеры, мм |     |     |     |     |     |     |     | Масса, кг | Рисунок № |
|---------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----------|
|               | ØD          | ØD1 | B   | H   | H1  | L   | L1  | L2  |           |           |
| ВКП 100       | 99          | -   | 252 | 133 | -   | 420 | -   | 321 | 4,65      | 1         |
| ВКП 125       | 124         | -   | 252 | 133 | -   | 420 | -   | 321 | 4,55      | 1         |
| ВКП 150       | 149         | -   | 305 | 170 | -   | 480 | -   | 382 | 6,35      | 1         |
| ВКП 160       | 159         | -   | 305 | 170 | -   | 480 | -   | 382 | 6,60      | 1         |
| ВКП 125/100*2 | 124         | 99  | 252 | 133 | -   | 420 | -   | 321 | 2,84      | 2         |
| ВКП 125/100*4 | 124         | 99  | 252 | 133 | 191 | -   | 297 | 321 | 2,84      | 3         |
| ВКП 150/125*2 | 149         | 124 | 300 | 170 | -   | 480 | -   | 382 | 6,33      | 2         |



Серия  
**ВЕНТС ВП**



Центробежные  
потолочные вентиляторы  
производительностью до **531 м³/ч**  
в стальном корпусе и пластиковой  
лицевой панелию

■ **Применение**

Предназначены для вытяжных систем вентиляции помещений различного назначения при ограниченном пространстве для монтажа за подвесным потолком. Предназначены для соединения с круглыми воздуховодами диаметром 100 и 125 мм.

■ **Конструкция**

Корпус вентилятора изготовлен из оцинкованной стали. Декоративная лицевая панель выполнена из ABS пластика и оснащена фильтром. Конструкция лицевой панели обеспечивает простой доступ к фильтру без применения дополнительного инструмента. Вентилятор оборудован обратным клапаном для предотвращения движения воздуха в обратном направлении. Лопасты клапана открываются давлением, создаваемым вентилятором и закрываются пружиной.

■ **Двигатель**

Однофазный двигатель с внешним ротором оснащен центробежным рабочим колесом с назад загнутыми лопатками. Двигатель оснащен встроенной тепловой защитой с автоматическим перезапуском. Применение в двигателе подшипников качения обеспечивает

большой срок эксплуатации (40 000 часов). Для достижения точных характеристик, низкого уровня шума и безопасной работы вентилятора каждая турбина при сборке проходит динамическую балансировку. Двигатель в вентиляторе имеет класс защиты IP 44.

■ **Регулировка скорости**

Регулировка может быть как плавной, так и ступенчатой и осуществляться с помощью тиристорного или автотрансформаторного регулятора. К одному регулирующему устройству могут подключаться несколько вентиляторов, при условии что общая мощность и рабочий ток не будут превышать номинальные параметры регулятора.

■ **Монтаж**

Вентилятор монтируется между перекрытием и подвесным потолком при помощи кронштейнов. Расстояние от перекрытия до подвесного потолка может быть в пределах от 165 до 390 мм. Подача питания на вентилятор осуществляется через наружную клеммную коробку. Электрическое подключение и установка должны выполняться согласно инструкции и электрической схеме.



Вариант применения  
вентилятора ВП в офисе.

Условное обозначение:

| Серия           | Диаметр воздуховода | Опции  |
|-----------------|---------------------|--|
| <b>ВЕНТС ВП</b> | 100; 125; 150       | <b>К</b> – обратный клапан;<br><b>Б</b> – малошумное исполнение. |

Принадлежности



стр. 378

стр. 461

стр. 462

стр. 466

стр. 467

стр. 480

**Технические характеристики:**

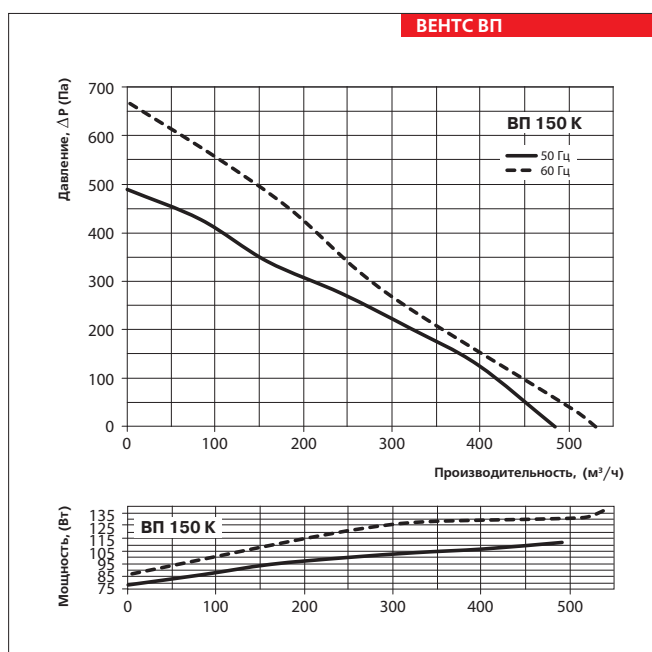
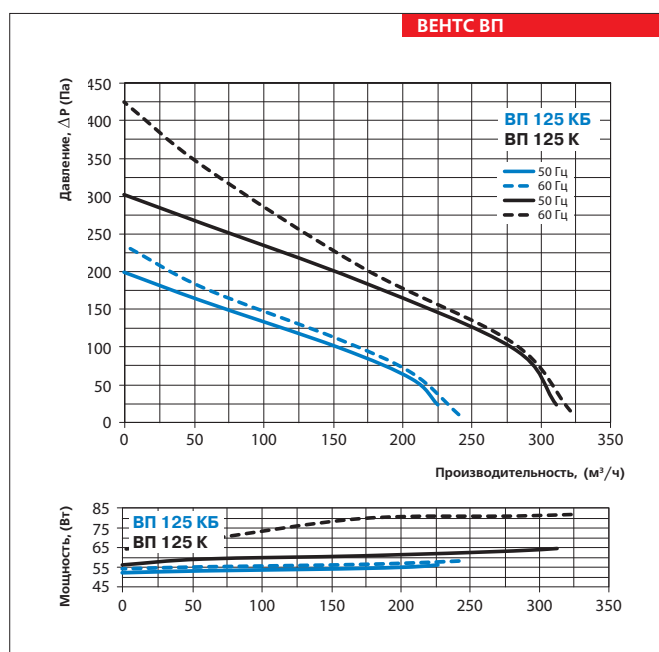
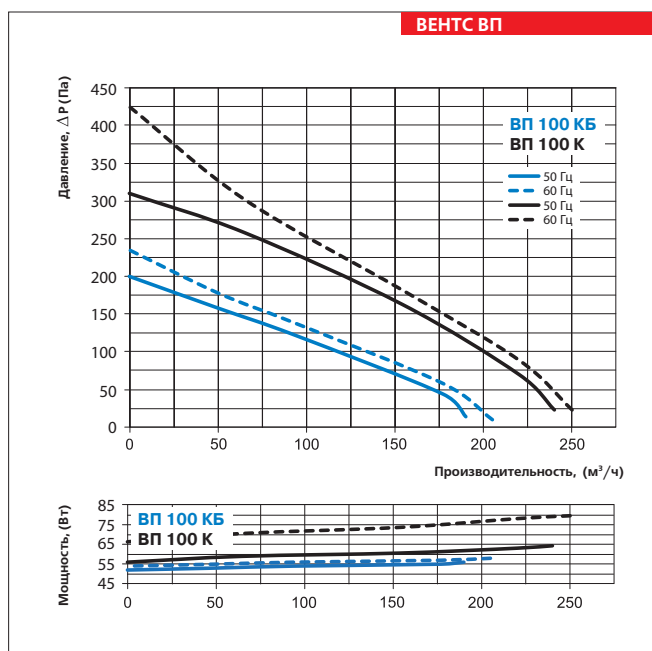
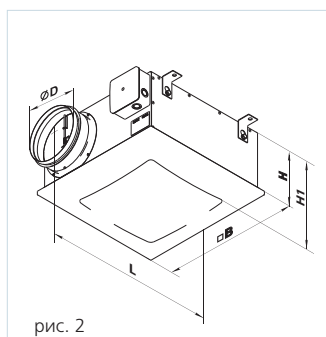
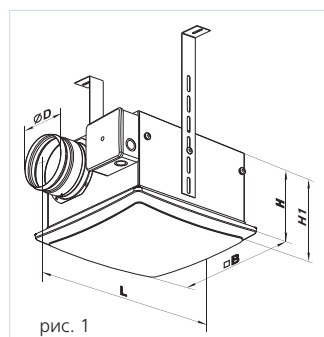
|   | ВП 100 К Б |      | ВП 100 К |      | ВП 125 К Б |      | ВП 125 К |      | ВП 150 К |      |
|---|------------|------|----------|------|------------|------|----------|------|----------|------|
| Напряжение, В                                   | 1~ 230     |      | 1~ 230   |      | 1~ 230     |      | 1~ 230   |      | 1~ 230   |      |
| Частота, Гц                                     | 50         | 60   | 50       | 60   | 50         | 60   | 50       | 60   | 50       | 60   |
| Потребляемая мощность, Вт                       | 56         | 58   | 61       | 79   | 56         | 58   | 61       | 81   | 112      | 136  |
| Ток, А  | 0,34       | 0,35 | 0,26     | 0,35 | 0,34       | 0,35 | 0,26     | 0,36 | 0,5      | 0,6  |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 190        | 205  | 240      | 250  | 225        | 240  | 310      | 320  | 485      | 531  |
| Частота вращения, мин⁻¹                         | 2300       | 2570 | 2500     | 2730 | 2300       | 2570 | 2500     | 2740 | 2465     | 2550 |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 42         | 43   | 47       | 48   | 43         | 44   | 48       | 49   | 52       | 53   |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С           | -25..+45   |      | -25..+50 |      | -25..+45   |      | -25..+50 |      | -25..+50 |      |
| Класс энергоэффективности                       | С          |      | С        |      | С          |      | С        |      | С        |      |
| Защита  | IP X4      |      | IP X4    |      | IP X4      |      | IP X4    |      | IP X4    |      |

ВЕНТС ВП

ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ

**Габаритные размеры вентиляторов:**

| Тип        | Размеры, мм |     |     |     |     | Масса, кг | Рисунок № |
|------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----------|-----------|
|            | ∅D          | B   | H   | H1  | L   |           |           |
| ВП 100 К Б | 100         | 240 | 160 | 189 | 305 | 3,4       | 1         |
| ВП 100 К   | 100         | 240 | 160 | 189 | 305 | 3,4       | 1         |
| ВП 125 К Б | 125         | 240 | 160 | 189 | 305 | 3,4       | 1         |
| ВП 125 К   | 125         | 240 | 160 | 189 | 305 | 3,4       | 1         |
| ВП 150 К   | 149         | 355 | 180 | 215 | 419 | 6,5       | 2         |



Серия  
**ВЕНТС ВКП мини**



Компактные центробежные вентиляторы в стальном корпусе производительностью до **176 м³/ч** с функцией поддержки постоянного расхода воздуха при переменном давлении в системе

**■ Применение**

Приточные и вытяжные системы вентиляции больших помещений различного назначения при ограниченном пространстве для монтажа. Предназначены для соединения с круглыми воздуховодами диаметром 80 и 100 мм. Различные варианты исполнения корпусов с количеством всасывающих патрубков от 1 до 6 позволяют использовать один вентилятор для вытяжки загрязненного воздуха

из нескольких помещений одновременно, что значительно упрощает монтаж вентиляционной системы.

**■ Конструкция**

Корпус вентилятора изготовлен из стали с полимерным покрытием. Высота корпуса составляет всего 94 мм для модели ВКП 80 мини и 112 мм для модели ВКП 100 мини, что позволяет монтировать вентилятор в помещениях с ограниченным свободным пространством.

Откидывающаяся крышка и свободный доступ к двигателю облегчает установку и дают возможность обслуживать вентилятор и воздуховоды без демонтажа.

**■ Двигатель**

Однофазный трехскоростной двигатель с внешним ротором и центробежным рабочим колесом из оцинкованной стали. Рабочее колесо имеет вперед загнутые лопатки и обеспечивает высокое давление в канале. Специальная «SMART» турбина (двигатель и рабочее колесо) позволяет поддерживать постоянный расход воздуха в помещении, регулируя скорость вращения колеса в зависимости от сопротивления в вентиляционном канале.

Двигатель имеет встроенную тепловую защиту с автоматическим перезапуском. Применение в двигателе подшипников качения обеспечивает большой срок эксплуатации (40 000 часов). Для достижения точных характеристик, низкого уровня шума и безопасной работы вентилятора каждая турбина при сборке проходит динамическую ба-

лансировку. Двигатель в вентиляторе имеет класс защиты IP 44.

**■ Регулировка скорости**

Скорость вращения вентилятора изменяется автоматически, в зависимости от сопротивления вентиляционной системы, обеспечивая постоянный расход воздуха. При дополнительной установке трехпозиционного переключателя возможно ручное управление тремя скоростями вращения двигателя.

При необходимости плавной или ступенчатой регулировки скорости, можно применять симисторный или автотрансформаторный регулятор, подключив его к клемме максимальной скорости двигателя. К одному регулирующему устройству могут подключаться одновременно по несколько вентиляторов, при условии что общая мощность и рабочий ток не будут превышать номинальные параметры регулятора.

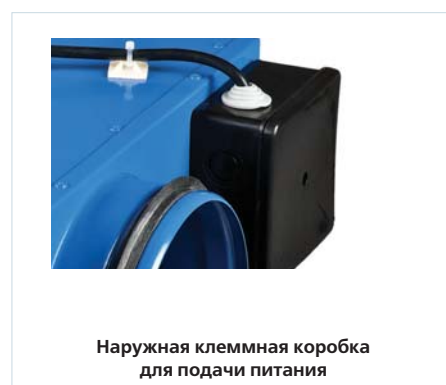
**■ Монтаж**

Допускается монтаж под любым углом относительно оси вентилятора. Присоединение к стене осуществляется с помощью крепежного кронштейна, который входит в комплект поставки. Подача питания на вентилятор осуществляется через наружную клеммную коробку.

Электрическое подключение и установка должны выполняться согласно инструкции и электрической схеме, указанной на клеммной коробке.



Доступ к двигателю без демонтажа вентилятора



Наружная клеммная коробка для подачи питания

Условное обозначение: \_\_\_\_\_

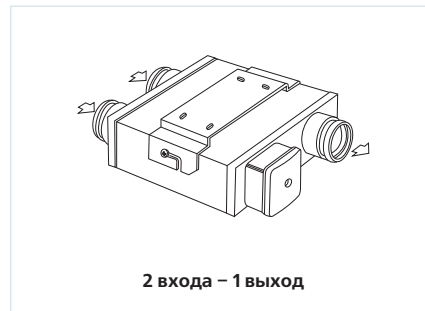
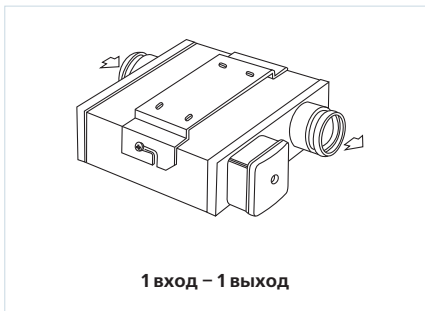
| Серия            | Диаметр патрубка выходного | Диаметр патрубка входного | Количество входных патрубков  | Тип         |
|------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------------|-------------|
| <b>ВЕНТС ВКП</b> | 80; 100                    | 80; 100                   | _(по умолчанию) 1; 2; 4; 5; 6 | <b>МИНИ</b> |

Принадлежности



стр. 442    стр. 446    стр. 455    стр. 473    стр. 477    стр. 480

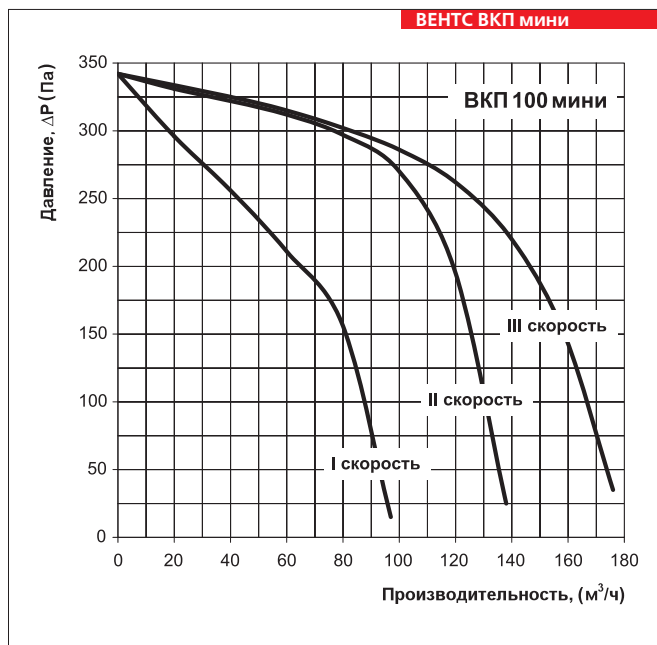
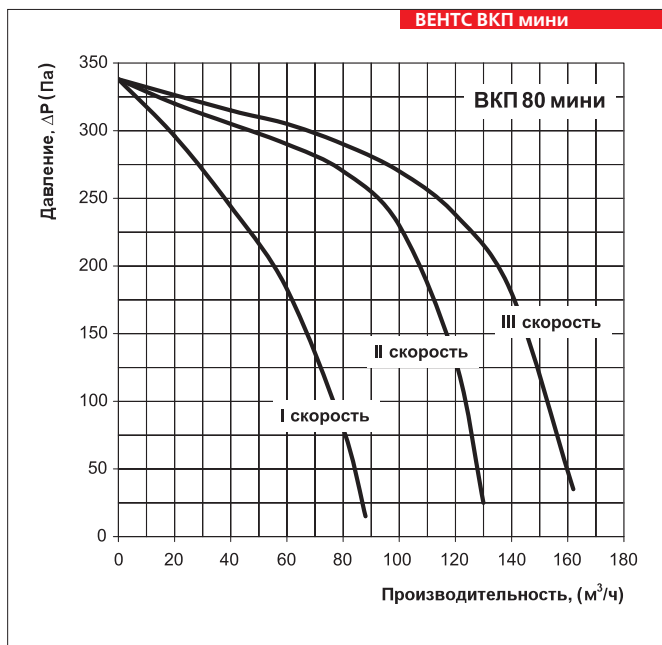
Модификации вентилятора ВКП мини



ВЕНТС  
ВКП мини  
ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ

Технические характеристики:

|   | ВКП 80 мини |       |       | ВКП 100 мини |       |       |
|---|-------------|-------|-------|--------------|-------|-------|
| Скорость  | 1           | 2     | 3     | 1            | 2     | 3     |
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 230         | 230   | 230   | 230          | 230   | 230   |
| Потребляемая мощность, Вт                       | 20          | 26    | 45    | 20           | 26    | 45    |
| Ток, А  | 0,32        | 0,34  | 0,4   | 0,32         | 0,34  | 0,4   |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 88          | 130   | 162   | 97           | 138   | 176   |
| Частота вращения, мин⁻¹                         | 1400        | 1800  | 2600  | 1400         | 1800  | 2600  |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 32          | 35    | 43    | 33           | 36    | 44    |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С           | 50          | 50    | 50    | 50           | 50    | 50    |
| Класс энергоэффективности                       | C           |       |       |              |       |       |
| Защита  | IP X4       | IP X4 | IP X4 | IP X4        | IP X4 | IP X4 |



## Габаритные размеры вентиляторов:

| Тип                | Размеры, мм |     |     |     |     |     |     |     | Масса, кг | Рисунок № |
|--------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----------|
|                    | ØD          | ØD1 | B   | H   | H1  | L   | L1  | L2  |           |           |
| ВКП 80 мини        | 79          | 79  | 252 | 90  | –   | 351 | –   | 253 | 2,0       | 3         |
| ВКП 100 мини       | 99          | 99  | 252 | 110 | –   | 351 | –   | 253 | 3,37      | 3         |
| ВКП 80 Р мини      | 79          | –   | 252 | 90  | 126 | –   | 297 | 253 | 2,0       | 1         |
| ВКП 100 Р мини     | 99          | –   | 252 | 90  | 144 | –   | 297 | 253 | 3,37      | 1         |
| ВКП 80/80*2 мини   | 79          | 79  | 252 | 90  | –   | 351 | –   | 253 | 3,28      | 5         |
| ВКП 100/100*2 мини | 99          | 99  | 252 | 110 | –   | 351 | –   | 253 | 3,48      | 5         |
| ВКП 80/80*4 мини   | 79          | 79  | 252 | 90  | 136 | –   | 297 | 253 | 3,28      | 2         |
| ВКП 100/100*4 мини | 99          | 99  | 252 | 110 | 166 | –   | 297 | 253 | 3,48      | 2         |
| ВКП 100/80*2 мини  | 99          | 79  | 252 | 110 | –   | 351 | –   | 253 | 3,48      | 5         |
| ВКП 100/80*4 мини  | 99          | 79  | 252 | 110 | 166 | –   | 297 | 253 | 3,48      | 2         |
| ВКП 80/80*5 мини   | 79          | 79  | 252 | 90  | 136 | 351 | –   | 253 | 3,28      | 4         |
| ВКП 80/80*6 мини   | 79          | 79  | 252 | 90  | 136 | 351 | –   | 253 | 3,3       | 6         |
| ВКП 100/80*6 мини  | 99          | 79  | 252 | 110 | 166 | 351 | –   | 253 | 3,73      | 6         |
| ВКП 100/80*5 мини  | 99          | 79  | 252 | 110 | 166 | 351 | –   | 253 | 3,73      | 4         |
| ВКП 100/100*5 мини | 99          | 99  | 252 | 110 | 166 | 351 | –   | 253 | 3,73      | 4         |
| ВКП 100/100*6 мини | 99          | 99  | 252 | 110 | 166 | 351 | –   | 253 | 3,73      | 6         |

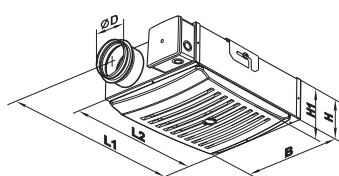


рис.1

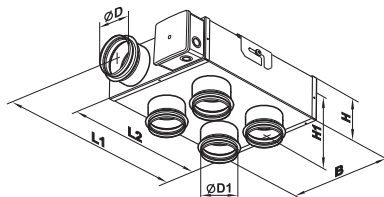


рис.2

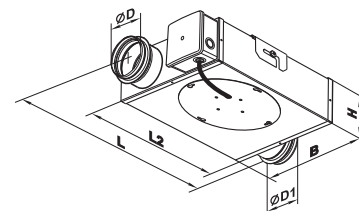


рис.3

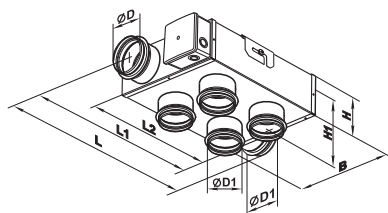


рис.4

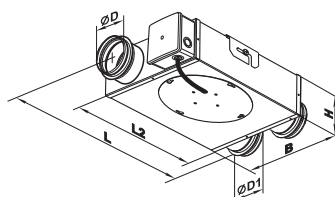


рис.5

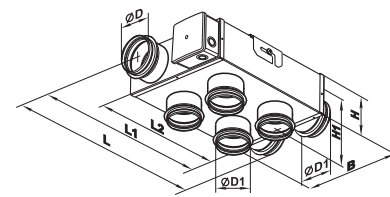


рис.6

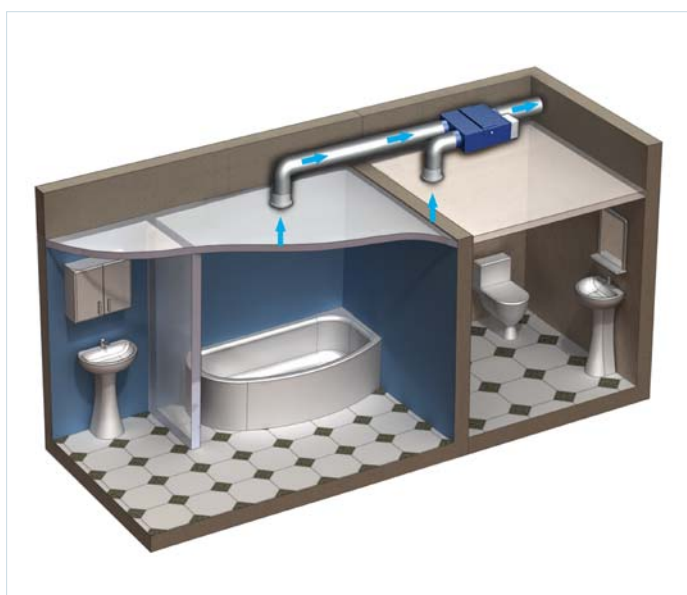


■ Варианты применения вентиляторов ВКП мини

▶ 1 вход – 1 выход



▶ 2 входа – 1 выход
































































▶ 4 входа – 1 выход



ВЕНТС  
ВКП мини

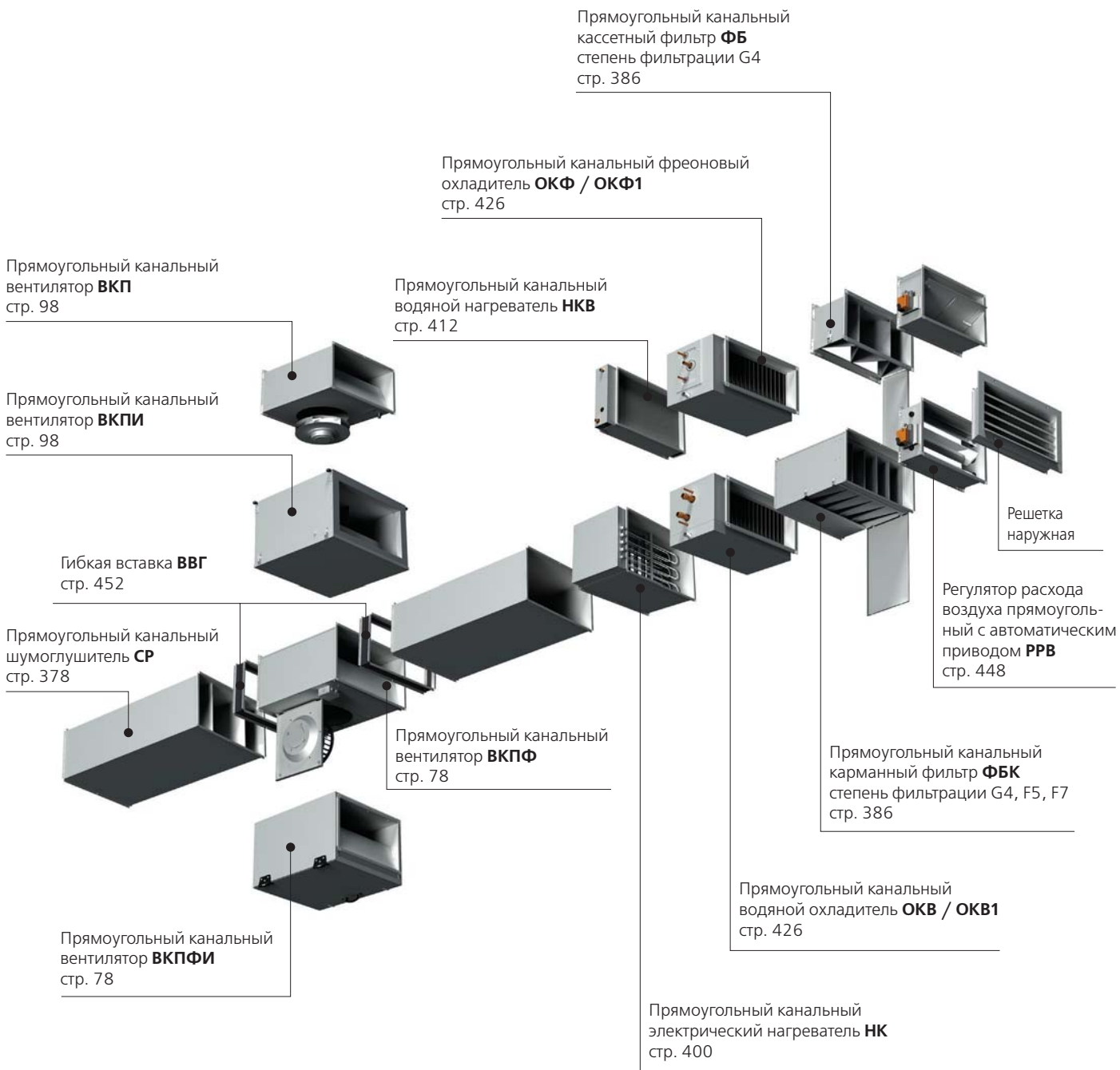
ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ

# ТАБЛИЦЫ СОВМЕСТИМОСТИ ЭЛЕКТРОПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

|   |              |  |  |  |  |  |  |  |           |
|---|--------------|---|---|---|---|---|---|---|-----------|
|   |              | TT PRO 100  | TT PRO 125  | TT PRO 150  | TT PRO 160  | TT PRO 200  | TT PRO 250  | TT PRO 315  | TT 100    |
|   |              | TT 125  | TT 1125 C   | TT 150  | TT 160  | BK 100 B  | BK 100  | BK 125 B  | BK 125    |
|   |              | BK 125 BVC  | BK 150  | BK 200  | BK 250 B  | BK 250  | BK 315  | BK 315  | BK 315    |
|   |              | BK 100 E  | BK 100 B  | BK 100  | BK 125 E  | BK 125 B  | BK 125  | BK 150 B  | BK 150    |
|   |              | BK 150  | BK 150  | BK 150  | BK 160 B  | BK 160  | BK 160  | BK 160  | BK 200    |
|   |              | BK 200  | BK 200  | BK 200  | BK 250 B  | BK 250  | BK 315  | BK 315  | BK 315    |
|   |              | BK 315  | BK 315  | BK 315  | BK 355 B  | BK 400  | BK 400  | BK 400  | BK 450    |
|   |              | BK 450  | BK 160 EC   | BK 200 EC   | BK 250 EC   | BK 250 EC   | BK 250 EC   | BK 315 EC   | BK 315 EC |
| <b>Регуляторы скорости тиристорные</b>  |              |   |   |   |   |   |   |   |           |
|    | PC-1-300     |   |   |   |   |   |   |   |           |
|    | PC-1-400     |   |   |   |   |   |   |   |           |
|    | CPC-1        |   |   |   |   |   |   |   |           |
|    | PC-1 H (B)   |   |   |   |   |   |   |   |           |
|    | PC-1,5 H (B) |   |   |   |   |   |   |   |           |
|    | PC-2 H (B)   |   |   |   |   |   |   |   |           |
|    | PC-2,5 H (B) |   |   |   |   |   |   |   |           |
|    | PC-0,5-PC    |   |   |   |   |   |   |   |           |
|    | PC-1,5-PC    |   |   |   |   |   |   |   |           |
|   | PC-2,5-PC    |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | PC-4,0-PC    |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | PC-3,0-T     |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | PC-5,0-T     |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | PC-10,0-T    |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | PC-3,0-TA    |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | PC-5,0-TA    |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | PC-10,0-TA   |   |   |   |   |   |   |   |           |
| <b>Регуляторы скорости трансформаторные</b>   |              |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | PCA5E-2-P    |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | PCA5E-2-M    |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | PCA5E-3-M    |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | PCA5E-4-M    |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | PCA5E-12-M   |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | PCA5E-1,5-T  |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | PCA5E-3,5-T  |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | PCA5E-5,0-T  |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | PCA5E-8,0-T  |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | PCA5E-10,0-T |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | PCA5D-1,5-T  |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | PCA5D-3,5-T  |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | PCA5D-5-M    |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | PCA5D-8-M    |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | PCA5D-10-M   |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | PCA5D-12-M   |   |   |   |   |   |   |   |           |
| <b>Регуляторы скорости частотные</b>  |              |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | VFED-200-TA  |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | VFED-400-TA  |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | VFED-750-TA  |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | VFED-1100-TA |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | VFED-1500-TA |   |   |   |   |   |   |   |           |
| <b>Регуляторы температуры</b>   |              |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | PТС-1-400    |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | PТСД-1-400   |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | TCT-1-300    |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | TCTД-1-300   |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | PT-10        |   |   |   |   |   |   |   |           |
| <b>Переключатели многоскоростных вентиляторов</b>                                   |              |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | P2-5,0       |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | P3-5,0       |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | P5-5,0       |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | P2-1-300     |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | P3-1-300     |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | СПЗ-1        |   |   |   |   |   |   |   |           |
| <b>Регуляторы скорости для ЕС моторов</b>   |              |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | P-1/010      |   |   |   |   |   |   |   |           |
| <b>Датчики</b>  |              |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | T-1,5 H      |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | TН-1,5 H     |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | ТФ-1,5 H     |   |   |   |   |   |   |   |           |
|  | ТР-1,5 H     |   |   |   |   |   |   |   |           |

● рекомендуемый вариант применения  
● возможный вариант применения





## ТАБЛИЦА ПОДБОРА ПРЯМОУГОЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ

|                           | 400x200           | 500x250           | 500x300           | 600x300           | 600x350           | 700x400          | 800x500          | 900x500          | 1000x500          |
|---------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| Вентиляторы               | ВКПФ 4Е 400x200   | ВКПФ 4Е 500x250   | ВКПФ 4Е 500x300   | ВКПФ 4Е 600x300   | ВКПФ 4Е 600x350   | ВКПФ 4Д 700x400  | ВКПФ 6Д 800x500  | ВКПФ 6Д 900x500  | ВКПФ 6Д 1000x500  |
|                           | ВКПФ 4Д 400x200   | ВКПФ 4Д 500x250   | ВКПФ 4Д 500x300   | ВКПФ 4Д 600x300   | ВКПФ 4Д 600x350   |                  | ВКПФ 4Д 800x500  |                  |                   |
|                           | ВКПФИ 4Е 400x200  | ВКПФИ 4Е 500x250  | ВКПФИ 4Е 500x300  | ВКПФИ 4Е 600x300  | ВКПФИ 4Е 600x350  | ВКПФИ 4Д 700x400 | ВКПФИ 6Д 800x500 | ВКПФИ 6Д 900x500 | ВКПФИ 6Д 1000x500 |
|                           | ВКПФИ 4Д 400x200  | ВКПФИ 4Д 500x250  | ВКПФИ 4Д 500x300  | ВКПФИ 4Д 600x300  | ВКПФИ 4Д 600x350  |                  | ВКПФИ 4Д 800x500 |                  |                   |
|                           |                   |                   |                   | ВКП 600x300 ЕС    | ВКП 600x350 ЕС    | ВКП 700x400 ЕС   | ВКП 800x500 ЕС   |                  | ВКП 1000x500 ЕС   |
|                           | ВКП 2Е 400x200    | ВКП 2Е 500x250    | ВКП 4Е 500x300    | ВКП 4Е 600x300    | ВКП 4Е 600x350    |                  |                  |                  |                   |
|                           |                   |                   | ВКП 4Д 500x300    | ВКП 4Д 600x300    | ВКП 4Д 600x350    |                  |                  |                  |                   |
|                           | ВКПИ 2Е 400x200   | ВКПИ 2Е 500x250   | ВКПИ 4Е 500x300   | ВКПИ 4Е 600x300   | ВКПИ 4Е 600x350   |                  |                  |                  |                   |
|                           |                   |                   | ВКПИ 4Д 500x300   | ВКПИ 4Д 600x300   | ВКПИ 4Д 600x350   |                  |                  |                  |                   |
| Фильтры                   | ФБ 400x200        | ФБ 500x250        | ФБ 500x300        | ФБ 600x300        | ФБ 600x350        | ФБ 700x400       | ФБ 800x500       | ФБ 900x500       | ФБ 1000x500       |
|                           | ФБК 400x200-4     | ФБК 500x250-4     | ФБК 500x300-4     | ФБК 600x300-4     | ФБК 600x350-4     | ФБК 700x400-4    | ФБК 800x500-4    | ФБК 900x500-4    | ФБК 1000x500-4    |
|                           | ФБК 400x200-5     | ФБК 500x250-5     | ФБК 500x300-5     | ФБК 600x300-5     | ФБК 600x350-5     | ФБК 700x400-5    | ФБК 800x500-5    | ФБК 900x500-5    | ФБК 1000x500-5    |
|                           | ФБК 400x200-7     | ФБК 500x250-7     | ФБК 500x300-7     | ФБК 600x300-7     | ФБК 600x350-7     | ФБК 700x400-7    | ФБК 800x500-7    | ФБК 900x500-7    | ФБК 1000x500-7    |
| Нагреватели               |                   |                   |                   |                   |                   |                  |                  |                  |                   |
| электрические             | НК 400x200-4,5-3  | НК 500x250-6,0-3  | НК 500x300-6,0-3  | НК 600x300-9,0-3  | НК 600x350-9,0-3  | НК 700x400-18-3  | НК 800x500-27-3  | НК 900x500-45-3  | НК 1000x500-45-3  |
|                           | НК 400x200-6,0-3  | НК 500x250-7,5-3  | НК 500x300-7,5-3  | НК 600x300-12,0-3 | НК 600x350-12,0-3 | НК 700x400-27-3  | НК 800x500-36-3  | НК 900x500-54-3  | НК 1000x500-54-3  |
|                           | НК 400x200-7,5-3  | НК 500x250-9,0-3  | НК 500x300-9,0-3  | НК 600x300-15,0-3 | НК 600x350-15,0-3 | НК 700x400-36-3  | НК 800x500-54-3  |                  |                   |
|                           | НК 400x200-9,0-3  | НК 500x250-10,5-3 | НК 500x300-10,5-3 | НК 600x300-18,0-3 | НК 600x350-18,0-3 |                  |                  |                  |                   |
|                           | НК 400x200-10,5-3 | НК 500x250-12,0-3 | НК 500x300-12,0-3 | НК 600x300-21,0-3 | НК 600x350-21,0-3 |                  |                  |                  |                   |
|                           | НК 400x200-12,0-3 | НК 500x250-15,0-3 | НК 500x300-15,0-3 | НК 600x300-24,0-3 | НК 600x350-24,0-3 |                  |                  |                  |                   |
|                           | НК 400x200-15,0-3 | НК 500x250-18,0-3 | НК 500x300-18,0-3 |                   |                   |                  |                  |                  |                   |
|                           |                   | НК 500x250-21,0-3 | НК 500x300-21,0-3 |                   |                   |                  |                  |                  |                   |
| водяные                   | НКВ 400x200-2     | НКВ 500x250-2     | НКВ 500x300-2     | НКВ 600x300-2     | НКВ 600x350-2     | НКВ 700x400-2    | НКВ 800x500-2    | НКВ 900x500-2    | НКВ 1000x500-2    |
|                           | НКВ 400x200-4     | НКВ 500x250-4     | НКВ 500x300-4     | НКВ 600x300-4     | НКВ 600x350-4     | НКВ 700x400-3    | НКВ 800x500-3    | НКВ 900x500-3    | НКВ 1000x500-3    |
| Охладители                |                   |                   |                   |                   |                   |                  |                  |                  |                   |
| водяные                   | ОКВ 400x200-3     | ОКВ 500x250-3     | ОКВ 500x300-3     | ОКВ 600x300-3     | ОКВ 600x350-3     | ОКВ 700x400-3    | ОКВ 800x500-3    | ОКВ 900x500-3    | ОКВ 1000x500-3    |
|                           | ОКВ1 400x200-3    | ОКВ1 500x250-3    | ОКВ1 500x300-3    | ОКВ1 600x300-3    | ОКВ1 600x350-3    | ОКВ1 700x400-3   | ОКВ1 800x500-3   | ОКВ1 900x500-3   | ОКВ1 1000x500-3   |
| фреоновые                 | ОКФ 400x200-3     | ОКФ 500x250-3     | ОКФ 500x300-3     | ОКФ 600x300-3     | ОКФ 600x350-3     | ОКФ 700x400-3    | ОКФ 800x500-3    | ОКФ 900x500-3    | ОКФ 1000x500-3    |
|                           | ОКФ1 400x200-3    | ОКФ1 500x250-3    | ОКФ1 500x300-3    | ОКФ1 600x300-3    | ОКФ1 600x350-3    | ОКФ1 700x400-3   | ОКФ1 800x500-3   | ОКФ1 900x500-3   | ОКФ1 1000x500-3   |
| Шумоглушители             | СР 400x200        | СР 500x250        | СР 500x300        | СР 600x300        | СР 600x350        | СР 700x400       | СР 800x500       | СР 900x500       | СР 1000x500       |
| Клапаны, заслонки         | КР 400x200        | КР 500x250        | КР 500x300        | КР 600x300        | КР 600x350        |                  |                  |                  |                   |
|                           | КРА 400x200       | КРА 500x250       | КРА 500x300       | КРА 600x300       | КРА 600x350       |                  |                  |                  |                   |
|                           | КОМ1 400x200      | КОМ1 500x250      | КОМ1 500x300      | КОМ1 600x300      | КОМ1 600x350      |                  |                  |                  |                   |
|                           | РРВ 400x200       | РРВ 500x250       | РРВ 500x300       | РРВ 600x300       | РРВ 600x350       | РРВ 700x400      | РРВ 800x500      | РРВ 900x500      | РРВ 1000x500      |
|                           | КГ 400x200        | КГ 500x250        | КГ 500x300        | КГ 600x300        | КГ 600x350        | КГ 700x400       | КГ 800x500       | КГ 900x500       | КГ 1000x500       |
| Гибкие вставки            | ВВГ 400x200       | ВВГ 500x250       | ВВГ 500x300       | ВВГ 600x300       | ВВГ 600x350       | ВВГ 700x400      | ВВГ 800x500      | ВВГ 900x500      | ВВГ 1000x500      |
| Пластинчатые рекуператоры | ПР 400x200        | ПР 500x250        | ПР 500x300        | ПР 600x300        | ПР 600x350        | ПР 700x400       | ПР 800x500       | ПР 900x500       | ПР 1000x500       |
| Смесительные камеры       | СКРА 400x200      | СКРА 500x250      | СКРА 500x300      | СКРА 600x300      | СКРА 600x350      | СКРА 700x400     | СКРА 800x500     | СКРА 900x500     | СКРА 1000x500     |
| Регуляторы скорости       |                   |                   |                   |                   |                   |                  |                  |                  |                   |
| тиристорные               | серия РС          | серия РС          | серия РС          | серия РС          |                   |                  |                  |                  |                   |
| трансформаторные          | серия РСА         | серия РСА         | серия РСА         | серия РСА         | серия РСА         | серия РСА        | серия РСА        | серия РСА        | серия РСА         |
| частотные                 | серия ВФЕД        | серия ВФЕД        | серия ВФЕД        | серия ВФЕД        | серия ВФЕД        | серия ВФЕД       | серия ВФЕД       | серия ВФЕД       | серия ВФЕД        |

# ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ КАНАЛОВ

## ▶ Серия ВЕНТС ВКПФ и ВЕНТС ВКПФИ



▶ Канальные центробежные вентиляторы с вперед загнутыми лопатками и производительностью до 9540 м<sup>3</sup>/ч. Применяются для приточных и вытяжных систем вентиляции. Модели ВКПФИ имеют слой звуко- и теплоизоляции. Предназначены для соединения с прямоугольными воздуховодами номинальным сечением 400x200, 500x250, 500x300, 600x300, 600x350, 700x400, 800x500, 900x500, 1000x500 мм.

## ▶ Серия ВЕНТС ВКП...ЕС и ВЕНТС ВКПИ...ЕС



▶ Канальные центробежные вентиляторы оснащенные ЕС-моторами с рабочими колесами с назад загнутыми лопатками и производительностью до 10850 м<sup>3</sup>/ч. Применяются для приточно-вытяжных систем вентиляции и кондиционирования помещений различного назначения, требующих экономичного решения и управляемой системы вентиляции. Модели ВЕНТС ВКПИ...ЕС имеют слой звуко- и теплоизоляции. Предназначены для соединения с прямоугольными воздуховодами номинальным сечением 600x300, 600x350, 700x400, 800x500, 900x500, 1000x500 мм.

## ▶ Серия ВЕНТС ВКП и ВЕНТС ВКПИ



▶ Канальные центробежные вентиляторы с назад загнутыми лопатками и производительностью до 15000 м<sup>3</sup>/ч. Применяются для приточных и вытяжных систем вентиляции. Модели ВЕНТС ВКПИ имеют слой звуко- и теплоизоляции. Предназначены для соединения с прямоугольными воздуховодами номинальным сечением 400x200, 500x250, 500x300, 600x300, 600x350, 1000x500 мм.



**Канальный центробежный вентилятор  
ВЕНТС ВКПФ**

Производительность – до 9540 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
78



**Канальный центробежный вентилятор с тепло- и звукоизоляцией  
ВЕНТС ВКПФИ**

Производительность – до 9540 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
78



**Канальный центробежный вентилятор с ЕС двигателем  
ВЕНТС ВКП ЕС**

Производительность – до 10850 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
90



**Канальный центробежный вентилятор с ЕС двигателем  
ВЕНТС ВКПИ ЕС**

Производительность – до 10850 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
94



**Канальный центробежный вентилятор  
ВЕНТС ВКП**

Производительность – до 15000 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
98



**Канальный центробежный вентилятор с тепло- и звукоизоляцией  
ВЕНТС ВКПИ**

Производительность – до 2970 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
98

Серия  
**ВЕНТС ВКПФ**



Центробежные вентиляторы  
производительностью  
до **9540 м³/ч** для  
прямоугольных каналов

■ **Применение**

Приточные и вытяжные системы вентиляции помещений различного назначения при ограниченном пространстве для монтажа. Предназначены для соединения с прямоугольными воздуховодами номинальным сечением 400x200, 500x250, 500x300, 600x300, 600x350, 700x400, 800x500, 900x500, 1000x500 мм.

■ **Конструкция**

Корпус вентилятора изготовлен из оцинкованной стали. Модели ВКПФИ имеют слой звуко- и

Серия  
**ВЕНТС ВКПФИ**



Центробежные звуко- и  
теплоизолированные вентиляторы  
производительностью  
до **9540 м³/ч** для  
прямоугольных каналов

теплоизоляции из минеральной ваты толщиной 50 мм.

■ **Двигатель**

Используются 4-х, 6-ти и 8-ми полюсные асинхронные двигатели с внешним ротором и рабочим колесом из оцинкованной стали с вперед загнутыми лопатками. Вентиляторы с таким исполнением турбины отличаются высокой производительностью и сравнительно большим перепадом давления. Для осуществления тепловой защиты от перегрева в обмотку двигателя встроены термо-

контакты с выведенными клеммами для подключения внешних устройств защиты. Применение в двигателях подшипников качения обеспечивает большой срок эксплуатации. Для достижения точных характеристик, низкого уровня шума и безопасной работы вентилятора каждая турбина при сборке проходит динамическую балансировку. Двигатель в вентиляторе имеет класс защиты IP 44.

■ **Регулировка скорости**

Регулировка может быть как плавной, так и ступенчатой и осуществляться с помощью тиристорного или автотрансформаторного регулятора. К одному регулируемому устройству могут подключаться несколько вентиляторов, при условии что общая мощность и рабочий ток не будут превышать номинальные параметры регулятора.

■ **Монтаж**

Вентиляторы монтируются в разрыв прямоугольных воздуховодов и не требуют специального крепления, если подсоединение осуществляется непосредственно к ним. В случае подсоединения через гибкие вставки, необходимо крепление к строительной конструкции при помощи опор, подвесок или кронштейнов. Вентилятор может устанавливаться в любом положении, учитывая направление потока воздуха (обозначено стрелкой на корпусе вентилятора). Также необходимо предусмотреть доступ для обслуживания вентилятора. Подача питания на вентилятор осуществляется через наружные клеммы. Для ревизии и технического обслуживания в вентиляторе предусмотрена технологическая крышка на корпусе.

Условное обозначение:

| Серия      |   | Исполнение двигателя |                                  | Размер фланца (ШхВ)   | Параметры ErP                 |           |
|------------|---|----------------------|----------------------------------|---|-------------------------------|-----------|
| ВЕНТС ВКПФ | И – исполнение в звуко-теплоизолированном корпусе | Кол-во полюсов       | Фазность                         |   | Общая эффективность           | η, (%)    |
|            |   | 4                    | Е – однофазный<br>Д – трехфазный | 400x200; 500x250; 500x300;<br>600x300; 600x350;<br>700x400; 800x500;<br>900x500; 1000x500 | Категория измерений           | КИ        |
|            |   | 6                    |                                  |   | Категория эффективности       | КЭ        |
|            |   | 8                    |                                  |   | Стадия эффективности          | N         |
|            |   |                      |                                  |   | Встроенный регулятор оборотов | ВРО       |
|            |   |                      |                                  |   | Мощность                      | кВт       |
|            |   |                      |                                  |   | Ток                           | А         |
|            |   |                      |                                  |   | Максимальный расход воздуха   | (м³/ч)    |
|            |   |                      |                                  |   | Статическое давление          | (Па)      |
|            |   |                      |                                  |   | Скорость                      | (об/мин¹) |
|            |   |                      |                                  |   | Специф. коэффициент           | СК        |


Принадлежности



стр. 374    стр. 384    стр. 387    стр. 390    стр. 400    стр. 412    стр. 448    стр. 449    стр. 450    стр. 453    стр. 466    стр. 467



**Технические характеристики:**

|   | ВКПФ /<br>ВКПФИ<br>4E 400x200 | ВКПФ /<br>ВКПФИ<br>4Д 400x200 | ВКПФ /<br>ВКПФИ<br>4E 500x250 | ВКПФ /<br>ВКПФИ<br>4Д 500x250  | ВКПФ /<br>ВКПФИ<br>6E 500x250 |
|---|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 1~ 230                        | 3~ 400                        | 1~ 230                        | 3~ 400  | 1~ 230                        |
| Потребляемая мощность, Вт                       | 295                           | 282                           | 535                           | 570   | 244                           |
| Ток, А  | 1,32                          | 0,60                          | 2,49                          | 0,94  | 1,22                          |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 1440                          | 1470                          | 1750                          | 1850  | 1460                          |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 1350                          | 1300                          | 1250                          | 1270  | 910                           |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 50 / 42*                      | 52 / 43*                      | 53 / 44*                      | 54 / 44*  | 45 / 37*                      |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | -25 +40                       | -25 +45                       | -20 +40                       | -20 +40   | -20 +50                       |
| Защита  | IP X4                         | IP X4                         | IP X4                         | IP X4   | IP X4                         |



\* параметр для вентилятора ВКПФИ

**Технические характеристики:**

|   | ВКПФ /<br>ВКПФИ<br>6Д 500x250 | ВКПФ /<br>ВКПФИ<br>4E 500x300 | ВКПФ /<br>ВКПФИ<br>4Д 500x300 | ВКПФ /<br>ВКПФИ<br>6E 500x300 | ВКПФ /<br>ВКПФИ<br>6Д 500x300 |
|---|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 3~ 400                        | 1~ 230                        | 3~ 400                        | 1~ 230                        | 3~ 400                        |
| Потребляемая мощность, Вт                       | 274                           | 710                           | 855                           | 283                           | 303                           |
| Ток, А  | 0,67                          | 3,10                          | 1,70                          | 1,59                          | 0,8                           |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 1490                          | 2350                          | 2350                          | 1550                          | 1620                          |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 930                           | 1230                          | 1300                          | 890                           | 910                           |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 45 / 38*                      | 57 / 47*                      | 56 / 47*                      | 47 / 39*                      | 51 / 41*                      |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | -20 +60                       | -25 +70                       | -20 +50                       | -20 +70                       | -20 +60                       |
| Защита  | IP X4                         | IP X4                         | IP X4                         | IP X4                         | IP X4                         |

\* параметр для вентилятора ВКПФИ



**Технические характеристики:**

|   | ВКПФ /<br>ВКПФИ <br>4E 600x300 | ВКПФ /<br>ВКПФИ <br>4Д 600x300 | ВКПФ /<br>ВКПФИ<br>6E 600x300 | ВКПФ /<br>ВКПФИ<br>6Д 600x300 | ВКПФ /<br>ВКПФИ<br>4E 600x350 |
|---|---|---|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 1~ 230  | 3~ 400  | 1~ 230                        | 3~ 400                        | 1~ 230                        |
| Потребляемая мощность, Вт                       | 1240  | 1560  | 419                           | 397                           | 2840                          |
| Ток, А  | 6,45  | 2,73  | 2,05                          | 0,78                          | 13,90                         |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 2950  | 3740  | 2260                          | 2320                          | 4260                          |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 1210  | 1310  | 870                           | 920                           | 1260                          |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 59 / 51*  | 57 / 50*  | 50 / 42*                      | 49 / 41*                      | 59 / 51*                      |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | -25 +50   | -25 +65   | -20 +70                       | -20 +70                       | -20 +40                       |
| Защита  | IP X4   | IP X4   | IP X4                         | IP X4                         | IP X4                         |

\* параметр для вентилятора ВКПФИ



## ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ КАНАЛОВ

### Технические характеристики:

|   | ВКПФ /<br>ВКПФИ<br>4Д 600x350  | ВКПФ /<br>ВКПФИ 6Е 600x350 | ВКПФ /<br>ВКПФИ<br>6Д 600x350 | ВКПФ /<br>ВКПФИ<br>4Д 700x400  |
|---|---|----------------------------|-------------------------------|---|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 3~ 400  | 1~ 230                     | 3~ 400                        | 3~ 400  |
| Потребляемая мощность, Вт                       | 2460  | 720                        | 743                           | 3630  |
| Ток, А  | 3,93  | 3,6                        | 1,47                          | 6,00  |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 5020  | 2755                       | 3310                          | 6450  |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 1300  | 820                        | 940                           | 1320  |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 60 / 52*  | 51 / 43*                   | 55 / 46*                      | 65 / 56*  |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | -20 +40   | -20 +60                    | -20 +70                       | -25 +40   |
| Защита  | IP X4   | IP X4                      | IP X4                         | IP X4   |

\* параметр для вентилятора ВКПФИ

### Технические характеристики:

|   | ВКПФ /<br>ВКПФИ<br>6Д 700x400 | ВКПФ /<br>ВКПФИ<br>4Д 800x500  | ВКПФ /<br>ВКПФИ<br>6Д 800x500  | ВКПФ /<br>ВКПФИ<br>8Д 800x500 |
|---|-------------------------------|--|---|-------------------------------|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 3~ 400                        | 3~ 400   | 3~ 400  | 3~ 400                        |
| Потребляемая мощность, Вт                       | 1150                          | 5850   | 2790  | 1377                          |
| Ток, А  | 2,3                           | 9,35   | 5,18  | 3,40                          |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 4050                          | 8120   | 7610  | 5620                          |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 890                           | 1140   | 830   | 710                           |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 58 / 49*                      | 67 / 61*   | 59 / 53*  | 58 / 49                       |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | -20 +70                       | -25 +40  | -20 +50   | -20 +40                       |
| Защита  | IP X4                         | IP X4  | IP X4   | IP X4                         |

\* параметр для вентилятора ВКПФИ

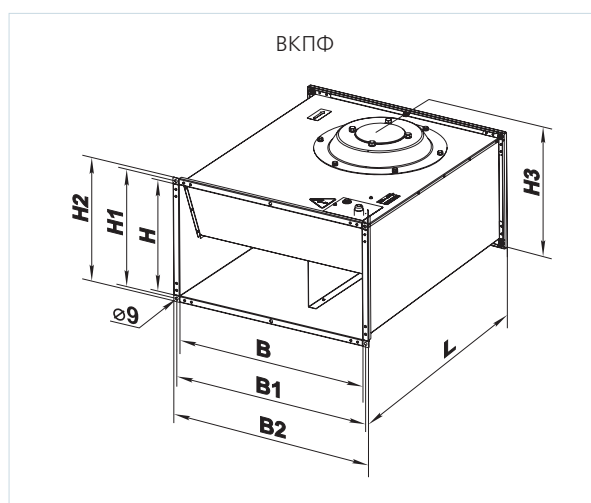
### Технические характеристики:

|   | ВКПФ /<br>ВКПФИ<br>6Д 900x500 | ВКПФ /<br>ВКПФИ<br>8Д 900x500 | ВКПФ /<br>ВКПФИ<br>6Д 1000x500 | ВКПФ /<br>ВКПФИ<br>8Д 1000x500 |
|---|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 3~ 400                        | 3~ 400                        | 3~ 400                         | 3~ 400                         |
| Потребляемая мощность, Вт                       | 3870                          | 2000                          | 3870                           | 2000                           |
| Ток, А  | 7,0                           | 4,1                           | 7,0                            | 4,1                            |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 9540                          | 7175                          | 9540                           | 7175                           |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 930                           | 680                           | 930                            | 680                            |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 61 / 55*                      | 59 / 50*                      | 61 / 55*                       | 59 / 51*                       |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | -20 +55                       | -20 +40                       | -20 +55                        | -20 +40                        |
| Защита  | IP X4                         | IP X4                         | IP X4                          | IP X4                          |

\* параметр для вентилятора ВКПФИ

**Габаритные размеры вентиляторов:**

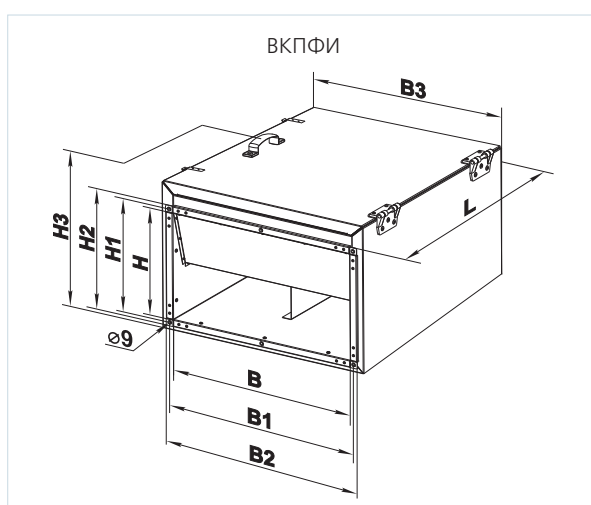
| Тип              | Размеры, мм |      |      |     |     |     |     |     | Масса, кг |
|------------------|-------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
|                  | B           | B1   | B2   | H   | H1  | H2  | H3  | L   |           |
| ВКПФ 4Е 400x200  | 400         | 420  | 440  | 200 | 220 | 240 | 255 | 500 | 17,5      |
| ВКПФ 4Д 400x200  | 400         | 420  | 440  | 200 | 220 | 240 | 255 | 500 | 17,5      |
| ВКПФ 4Е 500x250  | 500         | 520  | 540  | 250 | 270 | 290 | 335 | 640 | 24        |
| ВКПФ 4Д 500x250  | 500         | 520  | 540  | 250 | 270 | 290 | 335 | 640 | 24        |
| ВКПФ 6Е 500x250  | 500         | 520  | 540  | 250 | 270 | 290 | 335 | 640 | 24        |
| ВКПФ 6Д 500x250  | 500         | 520  | 540  | 250 | 270 | 290 | 335 | 640 | 24        |
| ВКПФ 4Е 500x300  | 500         | 520  | 540  | 300 | 320 | 340 | 365 | 680 | 33        |
| ВКПФ 4Д 500x300  | 500         | 520  | 540  | 300 | 320 | 340 | 365 | 680 | 33        |
| ВКПФ 6Е 500x300  | 500         | 520  | 540  | 300 | 320 | 340 | 365 | 680 | 33        |
| ВКПФ 6Д 500x300  | 500         | 520  | 540  | 300 | 320 | 340 | 365 | 680 | 33        |
| ВКПФ 4Е 600x300  | 600         | 620  | 640  | 300 | 320 | 340 | 375 | 680 | 35        |
| ВКПФ 4Д 600x300  | 600         | 620  | 640  | 300 | 320 | 340 | 375 | 680 | 35        |
| ВКПФ 6Е 600x300  | 600         | 620  | 640  | 300 | 320 | 340 | 375 | 680 | 35        |
| ВКПФ 6Д 600x300  | 600         | 620  | 640  | 300 | 320 | 340 | 375 | 680 | 35        |
| ВКПФ 4Е 600x350  | 600         | 620  | 640  | 350 | 370 | 390 | 425 | 735 | 49,5      |
| ВКПФ 4Д 600x350  | 600         | 620  | 640  | 350 | 370 | 390 | 425 | 735 | 49,5      |
| ВКПФ 6Е 600x350  | 600         | 620  | 640  | 350 | 370 | 390 | 425 | 735 | 49,5      |
| ВКПФ 6Д 600x350  | 600         | 620  | 640  | 350 | 370 | 390 | 425 | 735 | 49,5      |
| ВКПФ 4Д 700x400  | 700         | 720  | 740  | 400 | 420 | 440 | 480 | 780 | 60        |
| ВКПФ 6Д 700x400  | 700         | 720  | 740  | 400 | 420 | 440 | 480 | 780 | 56        |
| ВКПФ 4Д 800x500  | 800         | 820  | 840  | 500 | 520 | 540 | 580 | 820 | 74        |
| ВКПФ 6Д 800x500  | 800         | 820  | 840  | 500 | 520 | 540 | 580 | 820 | 70        |
| ВКПФ 8Д 800x500  | 800         | 820  | 840  | 500 | 520 | 540 | 580 | 820 | 70        |
| ВКПФ 6Д 900x500  | 900         | 920  | 940  | 500 | 520 | 540 | 580 | 954 | 90        |
| ВКПФ 8Д 900x500  | 900         | 920  | 940  | 500 | 520 | 540 | 580 | 954 | 90        |
| ВКПФ 6Д 1000x500 | 1000        | 1020 | 1040 | 500 | 520 | 540 | 580 | 954 | 95        |
| ВКПФ 8Д 1000x500 | 1000        | 1020 | 1040 | 500 | 520 | 540 | 580 | 954 | 95        |

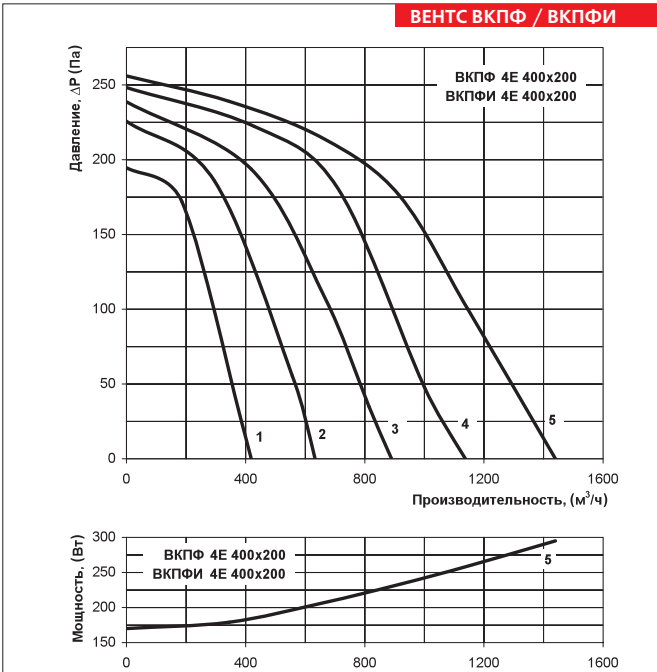
**ВЕНТС  
ВКПФ /  
ВКПФИ**
**ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ**


## ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ КАНАЛОВ

### Габаритные размеры вентиляторов:

| Тип               | Размеры, мм |      |     |      |     |     |     |     |      | Масса, кг |
|-------------------|-------------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----------|
|                   | B           | B1   | B2  | B3   | H   | H1  | H2  | H3  | L    |           |
| ВКПФИ 4Е 400x200  | 400         | 420  | 440 | 470  | 200 | 220 | 240 | 360 | 500  | 29        |
| ВКПФИ 4Д 400x200  | 400         | 420  | 440 | 470  | 200 | 220 | 240 | 360 | 500  | 29        |
| ВКПФИ 4Е 500x250  | 500         | 520  | 540 | 570  | 250 | 270 | 290 | 410 | 640  | 40,5      |
| ВКПФИ 4Д 500x250  | 500         | 520  | 540 | 570  | 250 | 270 | 290 | 410 | 640  | 40,5      |
| ВКПФИ 6Е 500x250  | 500         | 520  | 540 | 570  | 250 | 270 | 290 | 410 | 640  | 40,5      |
| ВКПФИ 6Д 500x250  | 500         | 520  | 540 | 570  | 250 | 270 | 290 | 410 | 640  | 40,5      |
| ВКПФИ 4Е 500x300  | 500         | 520  | 540 | 570  | 300 | 320 | 340 | 460 | 680  | 52,5      |
| ВКПФИ 4Д 500x300  | 500         | 520  | 540 | 570  | 300 | 320 | 340 | 460 | 680  | 52,5      |
| ВКПФИ 6Е 500x300  | 500         | 520  | 540 | 570  | 300 | 320 | 340 | 460 | 680  | 52,5      |
| ВКПФИ 6Д 500x300  | 500         | 520  | 540 | 570  | 300 | 320 | 340 | 460 | 680  | 52,5      |
| ВКПФИ 4Е 600x300  | 600         | 620  | 640 | 670  | 300 | 320 | 340 | 480 | 680  | 56        |
| ВКПФИ 4Д 600x300  | 600         | 620  | 640 | 670  | 300 | 320 | 340 | 480 | 680  | 56        |
| ВКПФИ 6Е 600x300  | 600         | 620  | 640 | 670  | 300 | 320 | 340 | 480 | 680  | 56        |
| ВКПФИ 6Д 600x300  | 600         | 620  | 640 | 670  | 300 | 320 | 340 | 480 | 680  | 56        |
| ВКПФИ 4Е 600x350  | 600         | 620  | 640 | 670  | 350 | 370 | 390 | 530 | 735  | 72        |
| ВКПФИ 4Д 600x350  | 600         | 620  | 640 | 670  | 350 | 370 | 390 | 530 | 735  | 72        |
| ВКПФИ 6Е 600x350  | 600         | 620  | 640 | 670  | 350 | 370 | 390 | 530 | 735  | 72        |
| ВКПФИ 6Д 600x350  | 600         | 620  | 640 | 670  | 350 | 370 | 390 | 530 | 735  | 72        |
| ВКПФИ 4Д 700x400  | 700         | 720  | –   | 800  | 400 | 420 | –   | 620 | 880  | 103       |
| ВКПФИ 6Д 700x400  | 700         | 720  | –   | 800  | 400 | 420 | –   | 620 | 880  | 99        |
| ВКПФИ 6Д 800x500  | 800         | 820  | –   | 900  | 500 | 520 | –   | 720 | 935  | 120       |
| ВКПФИ 4Д 800x500  | 800         | 820  | –   | 900  | 500 | 520 | –   | 720 | 935  | 127       |
| ВКПФИ 8Д 800x500  | 800         | 820  | –   | 900  | 500 | 520 | –   | 720 | 935  | 120       |
| ВКПФИ 6Д 900x500  | 900         | 920  | –   | 1000 | 500 | 520 | –   | 720 | 1000 | 142       |
| ВКПФИ 8Д 900x500  | 900         | 920  | –   | 1000 | 500 | 520 | –   | 720 | 1000 | 142       |
| ВКПФИ 6Д 1000x500 | 1000        | 1020 | –   | 1100 | 500 | 520 | –   | 720 | 1000 | 150       |
| ВКПФИ 8Д 1000x500 | 1000        | 1020 | –   | 1100 | 500 | 520 | –   | 720 | 1000 | 150       |



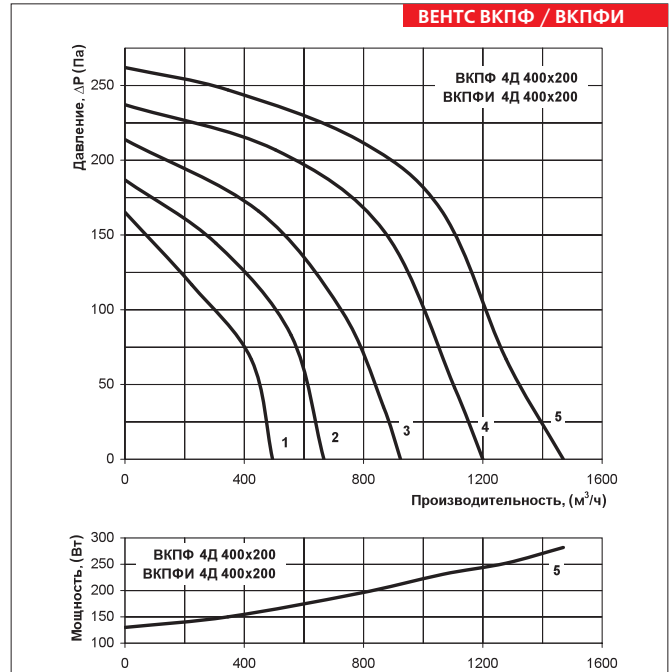


**ВКФ 4Е 400x200**

| Уровень звуковой мощности   | Гц    | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       |      | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 69   | 58                         | 68  | 63  | 59  | 56   | 53   | 53   | 45   |
| L <sub>WA</sub> к выходу    | дБ(А) | 70   | 53                         | 63  | 67  | 62  | 65   | 63   | 58   | 55   |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А) | 59   | 34                         | 46  | 57  | 52  | 49   | 43   | 40   | 36   |

**ВКФИ 4Е 400x200**

| Уровень звуковой мощности   | Гц    | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       |      | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 66   | 50                         | 60  | 58  | 54  | 50   | 49   | 46   | 39   |
| L <sub>WA</sub> к выходу    | дБ(А) | 67   | 48                         | 60  | 62  | 58  | 60   | 57   | 54   | 49   |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А) | 43   | 24                         | 35  | 45  | 41  | 36   | 34   | 29   | 22   |

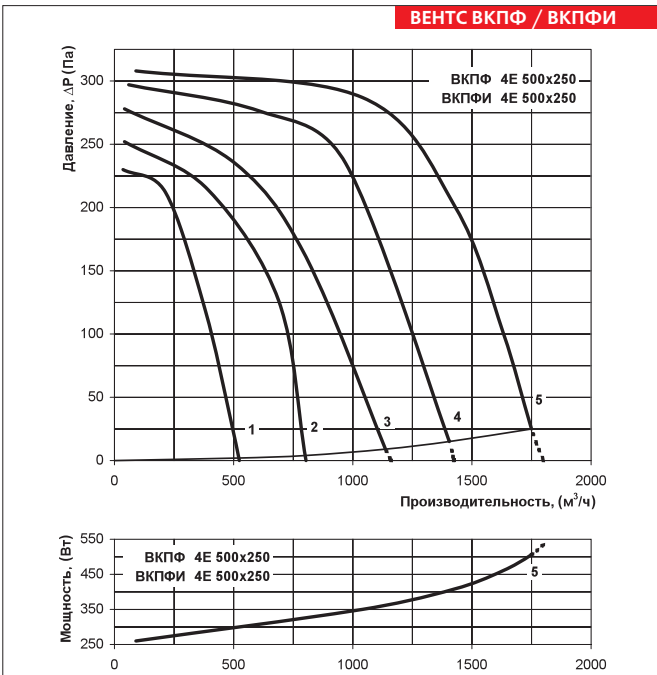


**ВКФ 4Д 400x200**

| Уровень звуковой мощности   | Гц    | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       |      | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 72   | 56                         | 69  | 65  | 57  | 58   | 57   | 53   | 48   |
| L <sub>WA</sub> к выходу    | дБ(А) | 74   | 54                         | 65  | 66  | 61  | 63   | 60   | 61   | 55   |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А) | 61   | 34                         | 44  | 56  | 52  | 50   | 44   | 40   | 33   |

**ВКФИ 4Д 400x200**

| Уровень звуковой мощности   | Гц    | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       |      | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 65   | 53                         | 62  | 60  | 54  | 52   | 50   | 46   | 41   |
| L <sub>WA</sub> к выходу    | дБ(А) | 66   | 48                         | 59  | 62  | 58  | 58   | 58   | 53   | 47   |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А) | 47   | 24                         | 36  | 45  | 38  | 36   | 30   | 29   | 22   |

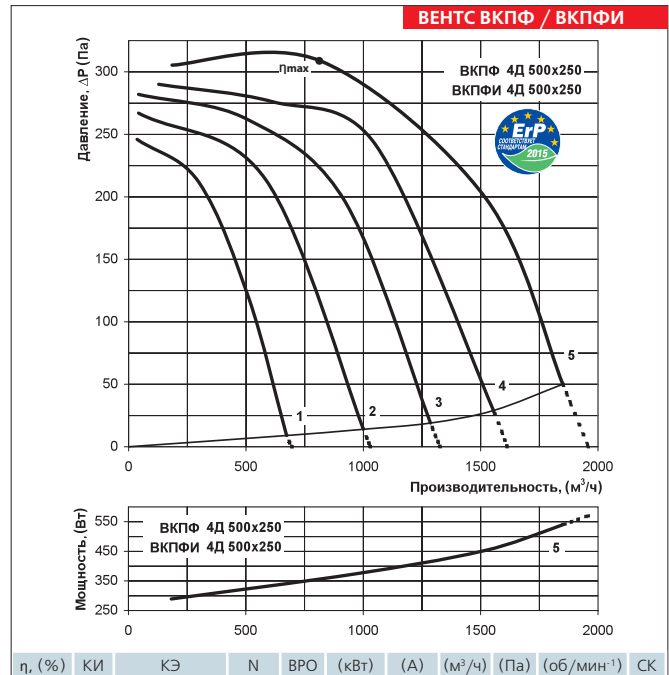


**ВКФ 4Е 500x250**

| Уровень звуковой мощности   | Гц    | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       |      | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 72   | 58                         | 67  | 62  | 57  | 62   | 64   | 62   | 60   |
| L <sub>WA</sub> к выходу    | дБ(А) | 77   | 57                         | 63  | 62  | 66  | 72   | 69   | 68   | 63   |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А) | 62   | 41                         | 49  | 54  | 53  | 56   | 52   | 51   | 53   |

**ВКФИ 4Е 500x250**

| Уровень звуковой мощности   | Гц    | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       |      | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 68   | 57                         | 62  | 58  | 54  | 57   | 58   | 59   | 53   |
| L <sub>WA</sub> к выходу    | дБ(А) | 72   | 50                         | 60  | 61  | 60  | 66   | 66   | 61   | 62   |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А) | 51   | 29                         | 36  | 39  | 43  | 44   | 38   | 37   | 43   |



|        |    |             |      |     |       |     |        |      |            |    |
|--------|----|-------------|------|-----|-------|-----|--------|------|------------|----|
| η, (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А) | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
| 34,3   | А  | статический | 44,9 | Нет | 0,210 | 0,6 | 820    | 310  | 1420       | 1  |

**ВКФ 4Д 500x250**

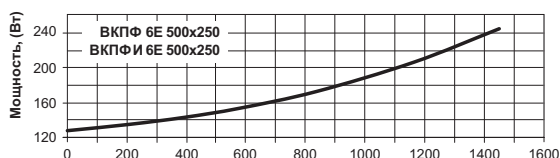
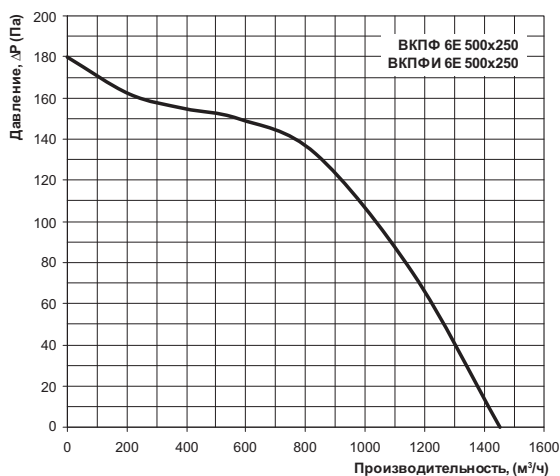
| Уровень звуковой мощности   | Гц    | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       |      | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 74   | 60                         | 67  | 64  | 61  | 64   | 62   | 60   | 58   |
| L <sub>WA</sub> к выходу    | дБ(А) | 76   | 57                         | 65  | 65  | 67  | 69   | 69   | 68   | 63   |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А) | 61   | 41                         | 48  | 53  | 53  | 56   | 52   | 50   | 53   |

**ВКФИ 4Д 500x250**

| Уровень звуковой мощности   | Гц    | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       |      | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 67   | 55                         | 61  | 57  | 52  | 61   | 58   | 57   | 54   |
| L <sub>WA</sub> к выходу    | дБ(А) | 71   | 49                         | 58  | 60  | 62  | 67   | 66   | 61   | 60   |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А) | 50   | 27                         | 38  | 41  | 44  | 45   | 42   | 40   | 43   |

# ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ КАНАЛОВ

## ВЕНТС ВКПФ / ВКПФИ



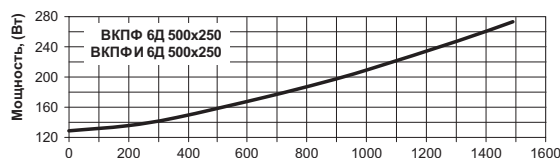
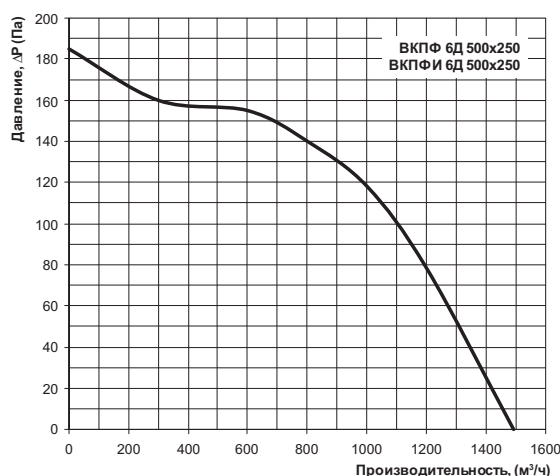
### ВКПФ 6Е 500x250

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| Гц                          |       | Общ.                       | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 58                         | 45 | 53  | 48  | 49  | 48   | 47   | 43   | 41   |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 55                         | 45 | 50  | 49  | 55  | 52   | 50   | 51   | 39   |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 43                         | 25 | 34  | 41  | 36  | 38   | 33   | 24   | 24   |

### ВКПФИ 6Е 500x250

| Гц                          |       | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|-----------------------------|-------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 55   | 41 | 51  | 44  | 47  | 45   | 44   | 39   | 39   |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 51   | 42 | 47  | 47  | 52  | 48   | 47   | 47   | 36   |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 35   | 20 | 28  | 34  | 28  | 33   | 27   | 21   | 20   |

## ВЕНТС ВКПФ / ВКПФИ



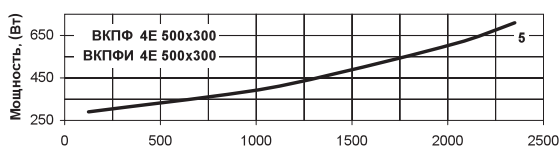
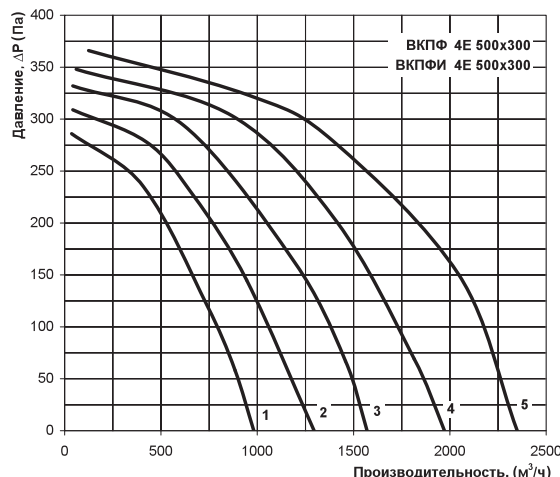
### ВКПФ 6Д 500x250

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| Гц                          |       | Общ.                       | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 59                         | 48 | 55  | 52  | 50  | 51   | 49   | 47   | 42   |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 58                         | 47 | 54  | 52  | 57  | 56   | 53   | 53   | 43   |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 45                         | 29 | 36  | 45  | 38  | 42   | 35   | 28   | 26   |

### ВКПФИ 6Д 500x250

| Гц                          |       | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|-----------------------------|-------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 55   | 46 | 51  | 50  | 47  | 48   | 45   | 45   | 39   |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 55   | 44 | 52  | 49  | 53  | 53   | 49   | 50   | 39   |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 40   | 23 | 29  | 37  | 33  | 36   | 32   | 24   | 21   |

## ВЕНТС ВКПФ / ВКПФИ



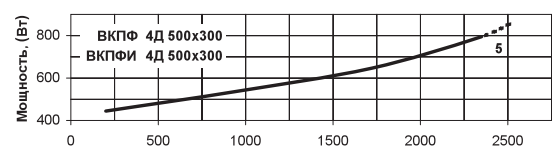
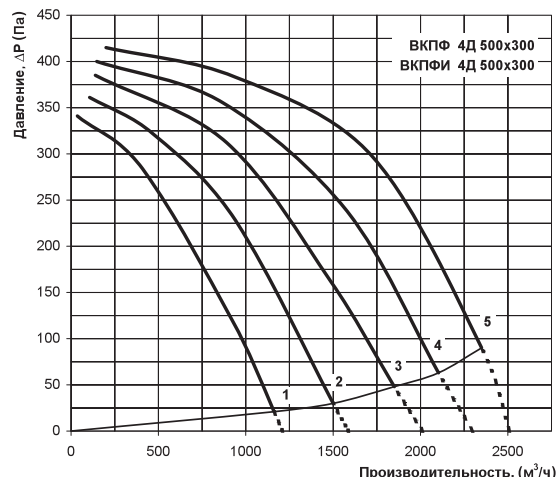
### ВКПФ 4Е 500x300

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| Гц                          |       | Общ.                       | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 74                         | 64 | 69  | 65  | 63  | 66   | 67   | 65   | 60   |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 79                         | 62 | 69  | 66  | 72  | 73   | 72   | 71   | 64   |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 64                         | 46 | 53  | 59  | 54  | 58   | 56   | 49   | 50   |

### ВКПФИ 4Е 500x300

| Гц                          |       | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|-----------------------------|-------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 69   | 59 | 65  | 59  | 58  | 64   | 63   | 60   | 56   |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 74   | 57 | 62  | 63  | 65  | 69   | 68   | 65   | 61   |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 53   | 34 | 43  | 48  | 43  | 46   | 42   | 37   | 38   |

## ВЕНТС ВКПФ / ВКПФИ



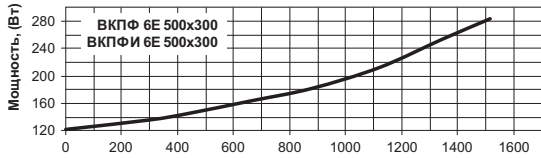
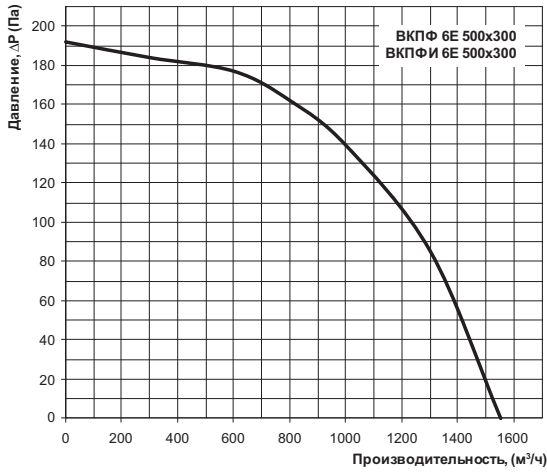
### ВКПФ 4Д 500x300

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| Гц                          |       | Общ.                       | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 77                         | 67 | 69  | 62  | 63  | 68   | 68   | 68   | 63   |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 79                         | 61 | 68  | 69  | 71  | 75   | 74   | 73   | 68   |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 65                         | 46 | 55  | 58  | 56  | 60   | 54   | 48   | 47   |

### ВКПФИ 4Д 500x300

| Гц                          |       | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|-----------------------------|-------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 71   | 62 | 64  | 59  | 60  | 62   | 63   | 63   | 56   |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 72   | 58 | 62  | 63  | 65  | 71   | 66   | 67   | 63   |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 52   | 33 | 42  | 48  | 45  | 46   | 42   | 36   | 36   |

**ВЕНТС ВКФ / ВКФИ**



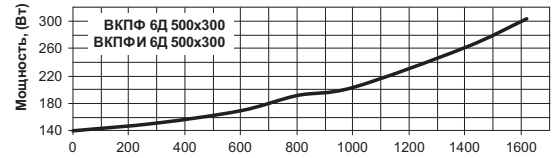
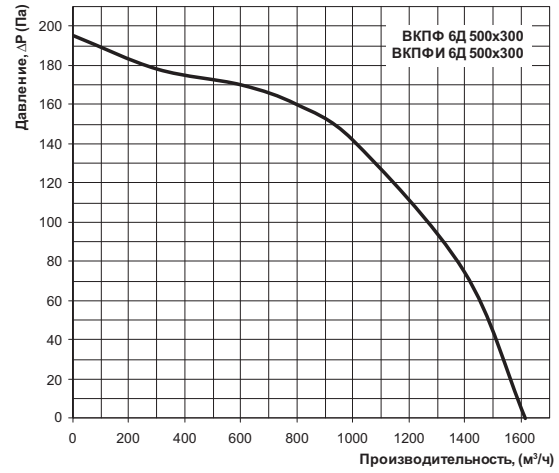
**ВКФ 6E 500x300**

| Уровень звуковой мощности   | Гц    | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       |      | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 65   | 53                         | 58  | 56  | 50  | 57   | 55   | 51   | 47   |
| L <sub>WA</sub> к выходу    | дБ(А) | 68   | 53                         | 56  | 53  | 60  | 64   | 58   | 60   | 51   |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А) | 51   | 45                         | 44  | 50  | 42  | 45   | 43   | 34   | 31   |

**ВКФИ 6E 500x300**

| Уровень звуковой мощности   | Гц    | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       |      | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 61   | 51                         | 55  | 53  | 46  | 55   | 51   | 49   | 44   |
| L <sub>WA</sub> к выходу    | дБ(А) | 66   | 50                         | 52  | 50  | 56  | 61   | 56   | 57   | 47   |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А) | 44   | 37                         | 39  | 44  | 39  | 41   | 36   | 26   | 26   |

**ВЕНТС ВКФ / ВКФИ**



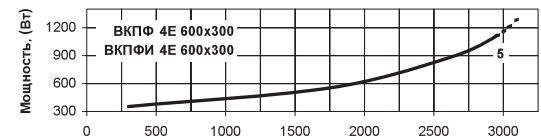
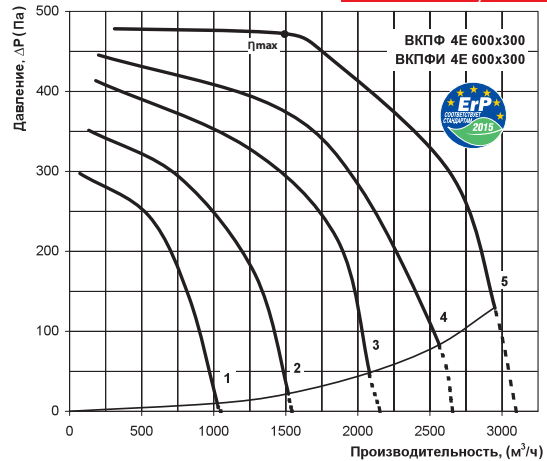
**ВКФ 6D 500x300**

| Уровень звуковой мощности   | Гц    | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       |      | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 62   | 56                         | 59  | 52  | 53  | 57   | 51   | 50   | 44   |
| L <sub>WA</sub> к выходу    | дБ(А) | 66   | 51                         | 57  | 55  | 62  | 59   | 54   | 55   | 48   |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А) | 52   | 30                         | 45  | 47  | 42  | 43   | 40   | 33   | 31   |

**ВКФИ 6D 500x300**

| Уровень звуковой мощности   | Гц    | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       |      | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 59   | 52                         | 57  | 48  | 51  | 54   | 49   | 47   | 41   |
| L <sub>WA</sub> к выходу    | дБ(А) | 63   | 47                         | 54  | 53  | 59  | 55   | 51   | 51   | 45   |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А) | 46   | 27                         | 41  | 40  | 34  | 38   | 32   | 28   | 25   |

**ВЕНТС ВКФ / ВКФИ**



| η, (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А)  | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------|----|-------------|------|-----|-------|------|--------|------|------------|----|
| 35,8   | A  | статический | 43,7 | Нет | 0,555 | 2,33 | 1482   | 473  | 1425       | 1  |

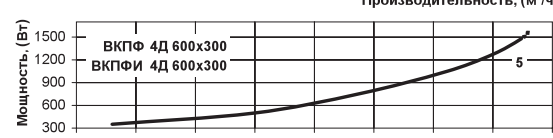
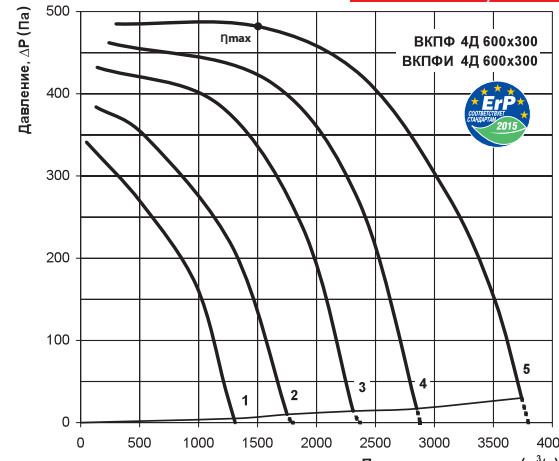
**ВКФ 4E 600x300**

| Уровень звуковой мощности   | Гц    | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       |      | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 83   | 66                         | 77  | 69  | 66  | 71   | 70   | 71   | 67   |
| L <sub>WA</sub> к выходу    | дБ(А) | 85   | 62                         | 77  | 71  | 74  | 79   | 76   | 73   | 67   |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А) | 69   | 42                         | 65  | 66  | 61  | 61   | 56   | 53   | 47   |

**ВКФИ 4E 600x300**

| Уровень звуковой мощности   | Гц    | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       |      | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 78   | 61                         | 72  | 63  | 62  | 68   | 68   | 65   | 66   |
| L <sub>WA</sub> к выходу    | дБ(А) | 80   | 55                         | 74  | 65  | 72  | 74   | 70   | 68   | 66   |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А) | 58   | 30                         | 53  | 54  | 49  | 48   | 43   | 39   | 37   |

**ВЕНТС ВКФ / ВКФИ**



| η, (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А) | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------|----|-------------|------|-----|-------|-----|--------|------|------------|----|
| 40,6   | A  | статический | 48,8 | Нет | 0,510 | 1,9 | 1508   | 485  | 1440       | 1  |

**ВКФ 4D 600x300**

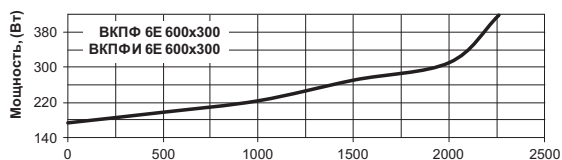
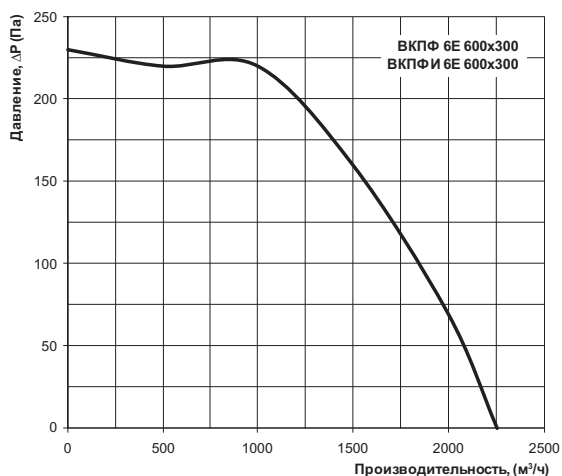
| Уровень звуковой мощности   | Гц    | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       |      | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 82   | 66                         | 77  | 67  | 67  | 70   | 72   | 68   | 69   |
| L <sub>WA</sub> к выходу    | дБ(А) | 82   | 62                         | 77  | 71  | 76  | 79   | 75   | 76   | 67   |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А) | 71   | 43                         | 63  | 62  | 64  | 62   | 55   | 49   | 51   |

**ВКФИ 4D 600x300**

| Уровень звуковой мощности   | Гц    | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       |      | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 75   | 65                         | 72  | 62  | 62  | 67   | 66   | 62   | 64   |
| L <sub>WA</sub> к выходу    | дБ(А) | 79   | 57                         | 72  | 66  | 70  | 72   | 70   | 67   | 65   |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А) | 56   | 30                         | 52  | 52  | 49  | 51   | 42   | 37   | 35   |

# ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ КАНАЛОВ

## ВЕНТС ВКПФ / ВКПФИ



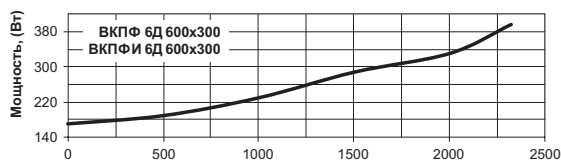
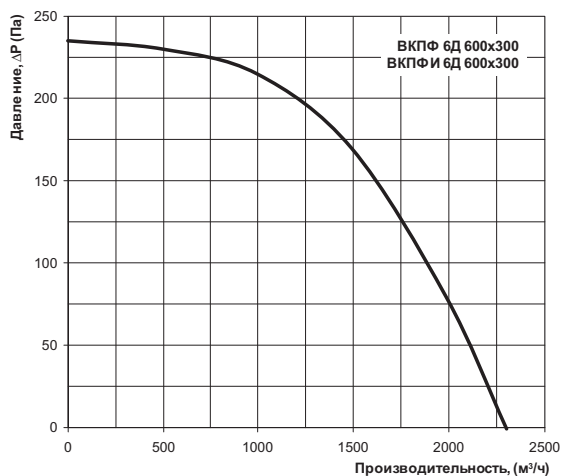
### ВКПФ 6E 600x300

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             | Гц    | Общ.                       | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 69                         | 62 | 64  | 61  | 56  | 62   | 62   | 55   | 52   |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 74                         | 53 | 63  | 58  | 67  | 67   | 63   | 61   | 56   |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 57                         | 49 | 47  | 56  | 45  | 45   | 49   | 37   | 34   |

### ВКПФИ 6E 600x300

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             | Гц    | Общ.                       | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 66                         | 59 | 60  | 59  | 53  | 60   | 59   | 53   | 49   |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 70                         | 50 | 59  | 55  | 63  | 64   | 59   | 58   | 52   |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 52                         | 43 | 44  | 52  | 40  | 37   | 44   | 29   | 29   |

## ВЕНТС ВКПФ / ВКПФИ



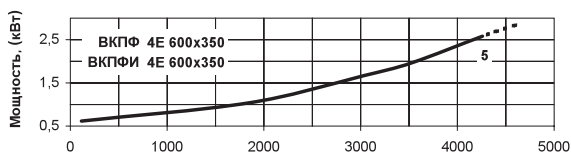
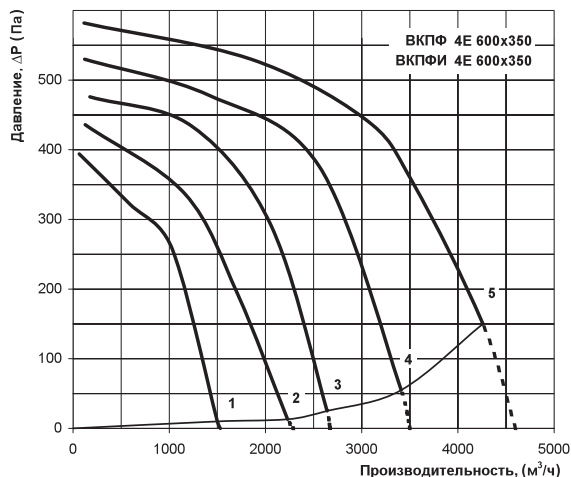
### ВКПФ 6D 600x300

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             | Гц    | Общ.                       | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 63                         | 50 | 56  | 55  | 53  | 54   | 55   | 52   | 46   |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 73                         | 53 | 59  | 53  | 66  | 63   | 62   | 62   | 54   |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 55                         | 31 | 44  | 52  | 47  | 46   | 46   | 40   | 32   |

### ВКПФИ 6D 600x300

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             | Гц    | Общ.                       | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 59                         | 48 | 53  | 53  | 50  | 52   | 52   | 49   | 42   |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 69                         | 50 | 55  | 50  | 62  | 60   | 58   | 59   | 50   |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 52                         | 27 | 39  | 44  | 42  | 38   | 41   | 34   | 29   |

## ВЕНТС ВКПФ / ВКПФИ



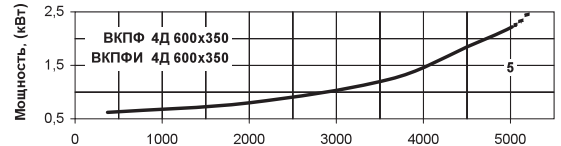
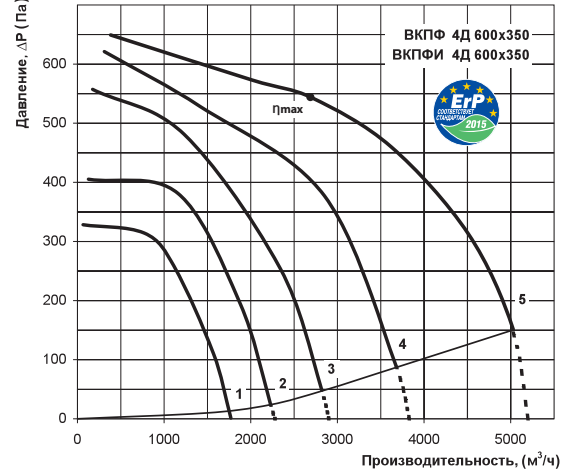
### ВКПФ 4E 600x350

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             | Гц    | Общ.                       | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 78                         | 71 | 74  | 65  | 66  | 75   | 72   | 70   | 64   |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 86                         | 69 | 73  | 74  | 74  | 78   | 76   | 77   | 68   |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 67                         | 54 | 60  | 63  | 58  | 62   | 55   | 51   | 48   |

### ВКПФИ 4E 600x350

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             | Гц    | Общ.                       | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 75                         | 69 | 69  | 62  | 63  | 70   | 65   | 64   | 62   |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 78                         | 62 | 68  | 67  | 71  | 76   | 73   | 69   | 66   |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 54                         | 40 | 51  | 51  | 48  | 48   | 43   | 40   | 35   |

## ВЕНТС ВКПФ / ВКПФИ



| η, (%) | КИ | КЭ          | N  | ВРО | (кВт) | (А)  | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------|----|-------------|----|-----|-------|------|--------|------|------------|----|
| 36,9   | A  | статический | 43 | Нет | 1,120 | 2,56 | 2693   | 542  | 1410       | 1  |

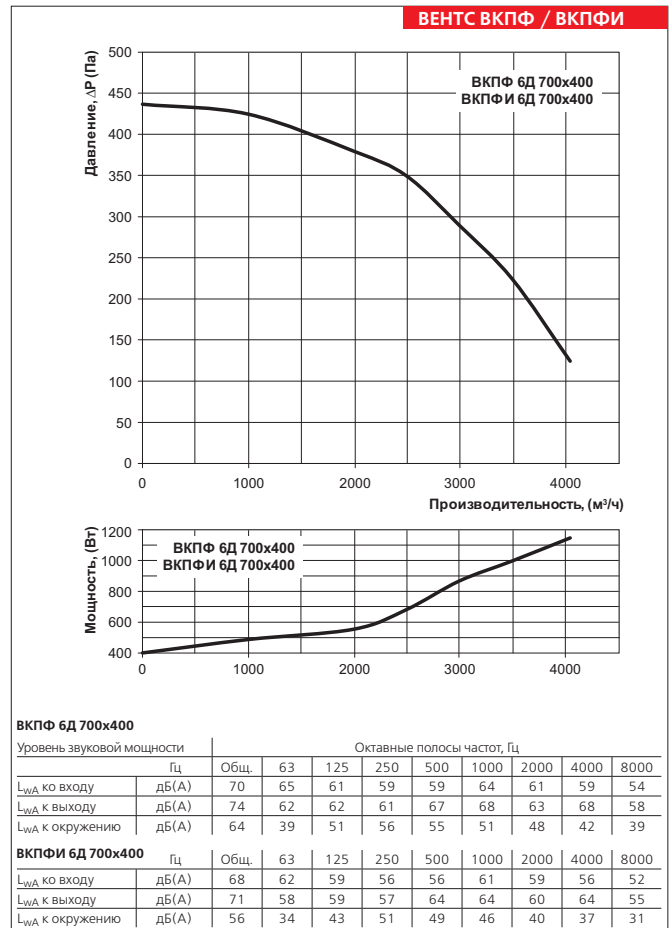
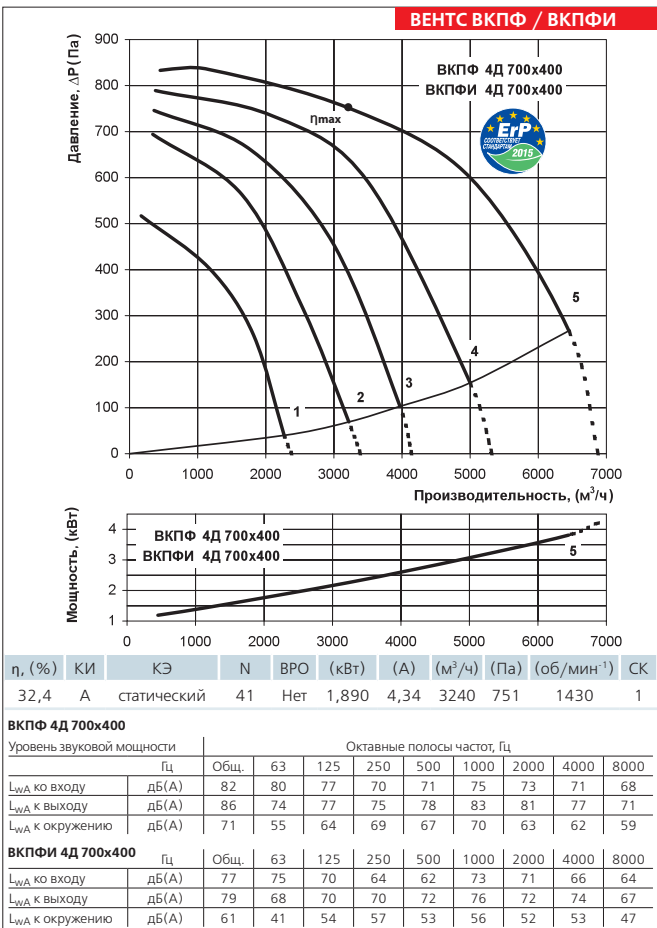
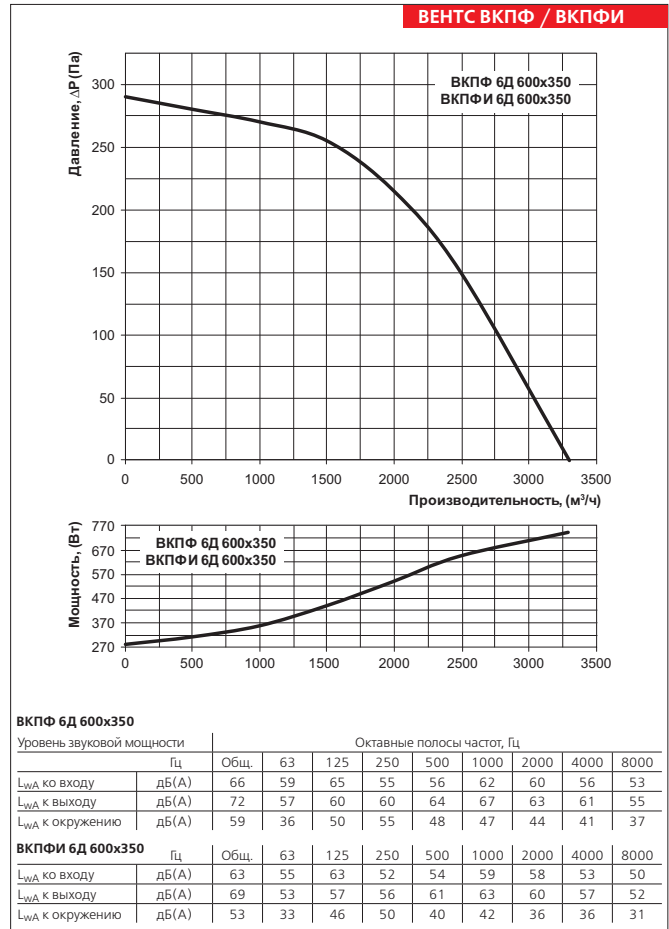
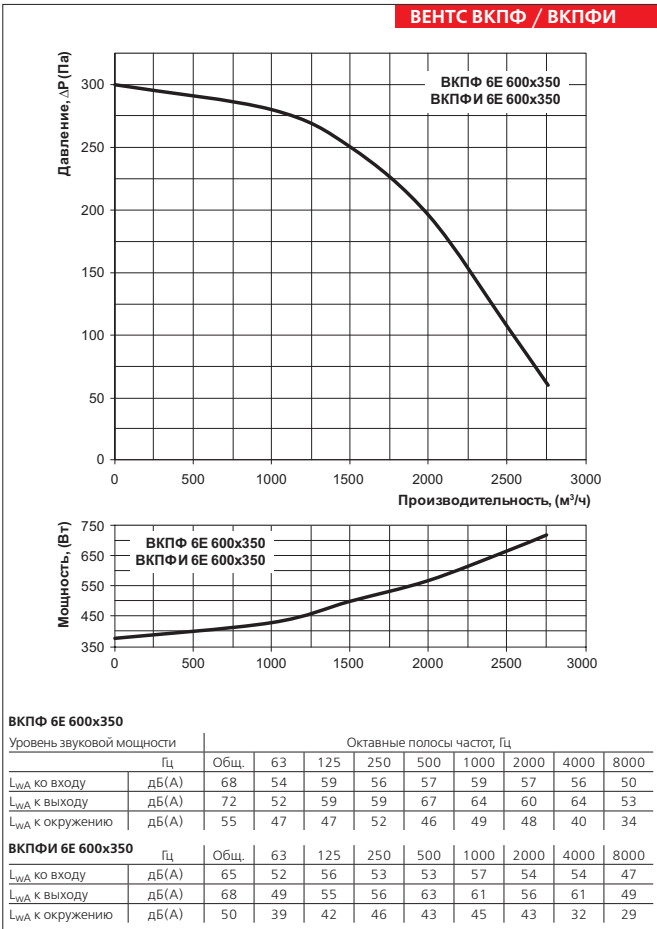
### ВКПФ 4D 600x350

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             | Гц    | Общ.                       | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 80                         | 72 | 75  | 69  | 67  | 73   | 71   | 69   | 67   |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 84                         | 66 | 74  | 70  | 76  | 79   | 76   | 74   | 68   |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 68                         | 52 | 62  | 65  | 61  | 58   | 56   | 52   | 48   |

### ВКПФИ 4D 600x350

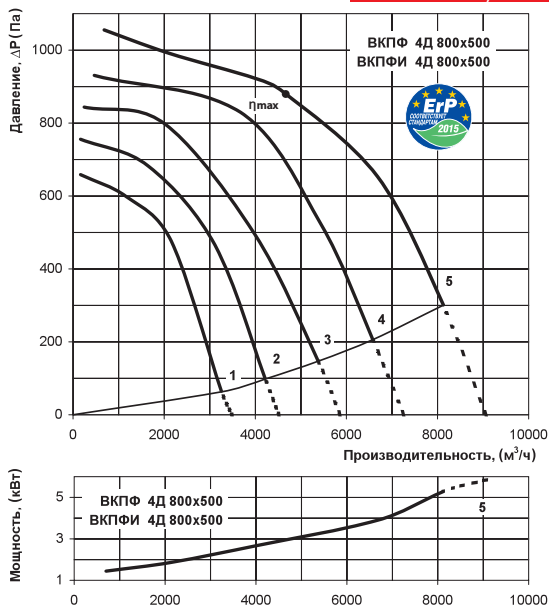
| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             | Гц    | Общ.                       | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 73                         | 66 | 72  | 64  | 63  | 69   | 67   | 63   | 59   |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 80                         | 64 | 67  | 67  | 69  | 76   | 71   | 69   | 65   |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 56                         | 40 | 48  | 49  | 49  | 48   | 43   | 41   | 38   |





# ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ КАНАЛОВ

## ВЕНТС ВКПФ / ВКПФИ



|        |    |             |      |     |       |     |        |      |            |    |
|--------|----|-------------|------|-----|-------|-----|--------|------|------------|----|
| η, (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А) | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
| 42,3   | A  | статический | 45,9 | Нет | 2,743 | 4,9 | 4648   | 881  | 1330       | 1  |

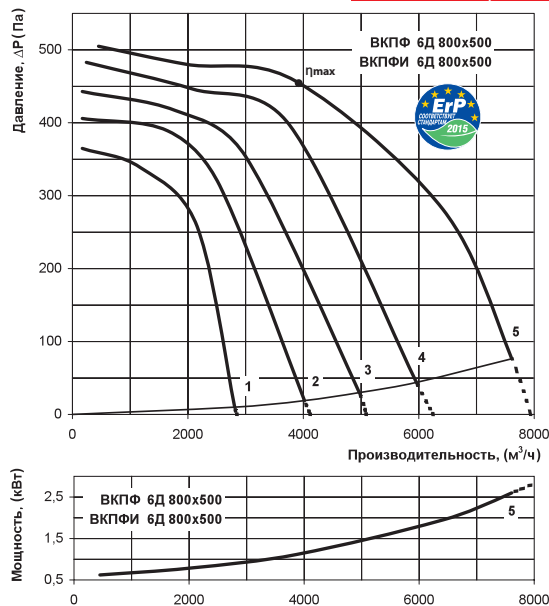
### ВКПФ 4Д 800х500

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 82                         | 71   | 74 | 75  | 70  | 75  | 75   | 70   | 67   | 67   |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 90                         | 72   | 77 | 76  | 82  | 86  | 85   | 80   | 78   | 78   |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 73                         | 61   | 68 | 67  | 65  | 70  | 66   | 61   | 60   | 60   |

### ВКПФИ 4Д 800х500

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 79                         | 68   | 68 | 70  | 65  | 71  | 71   | 66   | 62   | 62   |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 84                         | 65   | 72 | 73  | 77  | 81  | 80   | 75   | 71   | 71   |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 64                         | 49   | 56 | 55  | 53  | 59  | 50   | 48   | 48   | 48   |

## ВЕНТС ВКПФ / ВКПФИ



|        |    |             |      |     |       |     |        |      |            |    |
|--------|----|-------------|------|-----|-------|-----|--------|------|------------|----|
| η, (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А) | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
| 43,6   | A  | статический | 49,5 | Нет | 1,150 | 2,9 | 3870   | 457  | 940        | 1  |

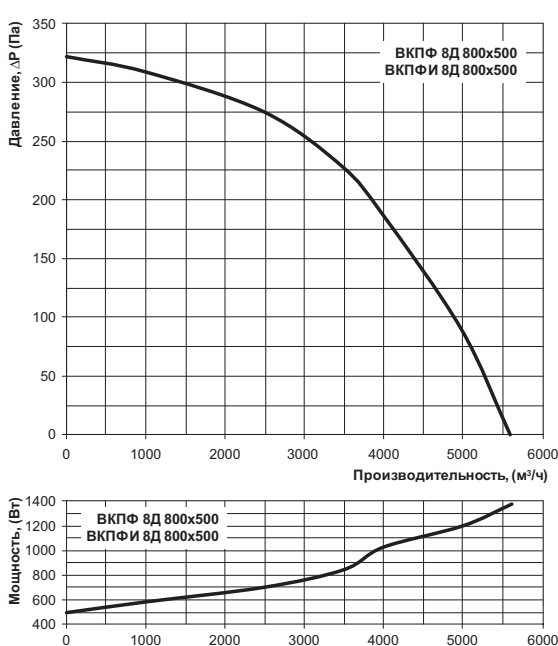
### ВКПФ 6Д 800х500

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 77                         | 64   | 66 | 66  | 66  | 70  | 71   | 70   | 66   | 62   |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 82                         | 64   | 66 | 69  | 76  | 74  | 73   | 73   | 64   | 64   |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 64                         | 51   | 59 | 58  | 61  | 60  | 55   | 50   | 49   | 49   |

### ВКПФИ 6Д 800х500

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 70                         | 61   | 60 | 60  | 64  | 67  | 66   | 63   | 58   | 58   |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 79                         | 58   | 63 | 64  | 72  | 73  | 70   | 69   | 62   | 62   |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 54                         | 37   | 45 | 45  | 50  | 48  | 41   | 37   | 39   | 39   |

## ВЕНТС ВКПФ / ВКПФИ



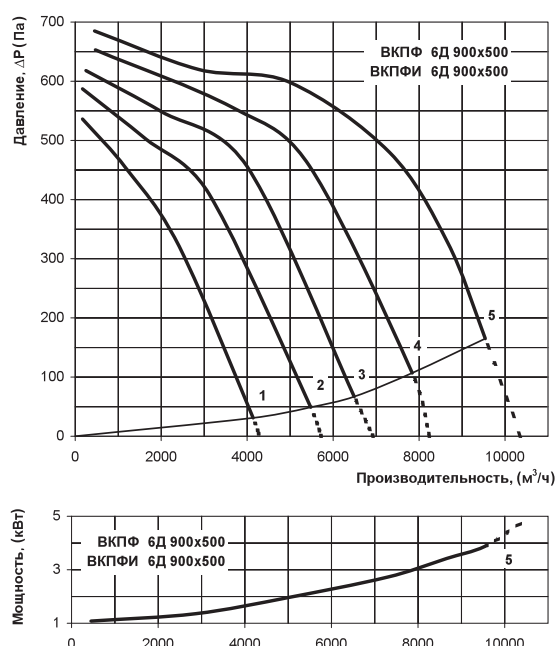
### ВКПФ 8Д 800х500

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 66                         | 55   | 57 | 56  | 54  | 61  | 58   | 54   | 47   | 47   |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 71                         | 54   | 56 | 59  | 68  | 65  | 63   | 60   | 53   | 53   |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 64                         | 47   | 46 | 46  | 49  | 51  | 52   | 53   | 58   | 58   |

### ВКПФИ 8Д 800х500

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 63                         | 52   | 54 | 54  | 51  | 59  | 56   | 51   | 45   | 45   |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 67                         | 51   | 52 | 56  | 64  | 62  | 60   | 56   | 50   | 50   |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 59                         | 41   | 41 | 47  | 44  | 43  | 44   | 48   | 50   | 50   |

## ВЕНТС ВКПФ / ВКПФИ



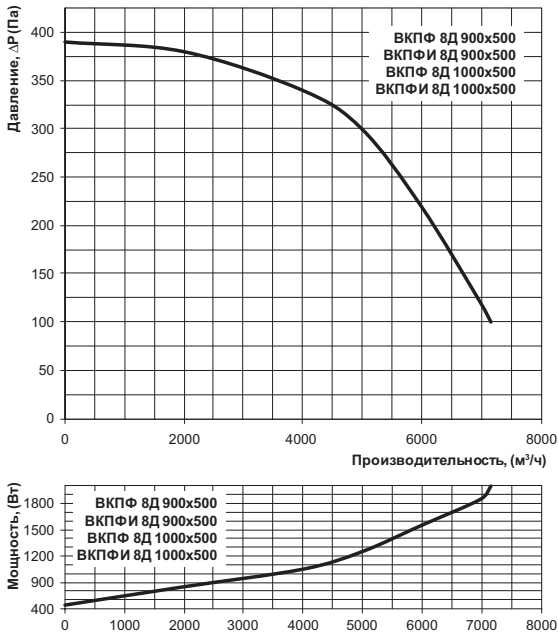
### ВКПФ 6Д 900х500

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 78                         | 70   | 68 | 63  | 72  | 69  | 71   | 78   | 64   | 64   |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 83                         | 71   | 70 | 70  | 80  | 78  | 79   | 74   | 68   | 68   |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 65                         | 56   | 64 | 60  | 63  | 58  | 56   | 52   | 51   | 51   |

### ВКПФИ 6Д 900х500

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 73                         | 65   | 64 | 57  | 66  | 68  | 68   | 62   | 57   | 57   |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(А) | 80                         | 62   | 66 | 66  | 71  | 74  | 72   | 69   | 65   | 65   |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(А) | 55                         | 45   | 51 | 46  | 52  | 48  | 47   | 41   | 43   | 43   |

**ВЕНТС ВКПФ / ВКПФИ**



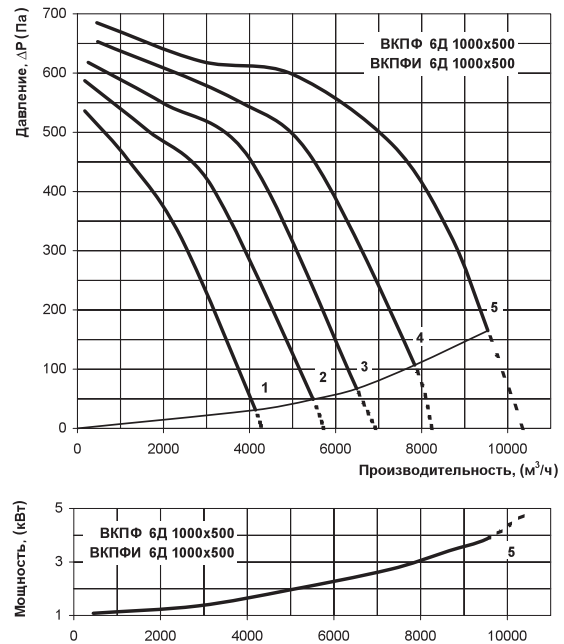
**ВКПФ 900x500  
ВКПФИ 900x500**

| Уровень звуковой мощности   | Гц    | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       |      | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 72   | 59                         | 61  | 58  | 62  | 63   | 61   | 58   | 54   |
| L <sub>WA</sub> к выходу    | дБ(А) | 74   | 58                         | 58  | 64  | 72  | 67   | 66   | 66   | 58   |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А) | 64   | 48                         | 51  | 59  | 55  | 53   | 52   | 49   | 43   |

**ВКПФИ 900x500**

| Уровень звуковой мощности   | Гц    | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       |      | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 69   | 57                         | 59  | 55  | 60  | 60   | 58   | 56   | 51   |
| L <sub>WA</sub> к выходу    | дБ(А) | 70   | 55                         | 55  | 60  | 69  | 64   | 62   | 63   | 54   |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А) | 59   | 40                         | 43  | 54  | 47  | 47   | 47   | 41   | 38   |

**ВЕНТС ВКПФ / ВКПФИ**



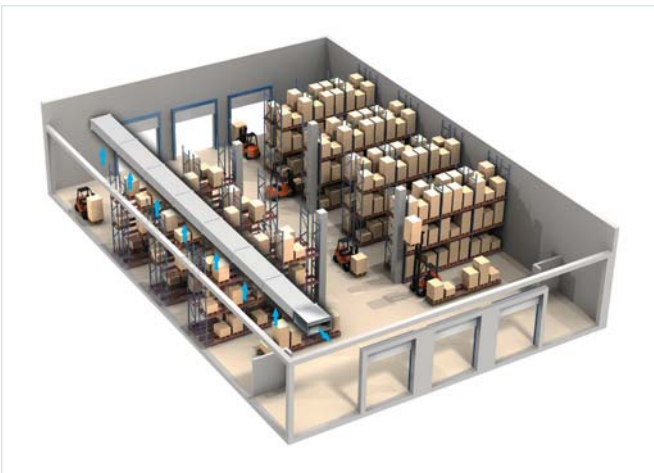
**ВКПФ 6D 1000x500**

| Уровень звуковой мощности   | Гц    | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       |      | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 80   | 73                         | 68  | 64  | 74  | 71   | 72   | 69   | 66   |
| L <sub>WA</sub> к выходу    | дБ(А) | 86   | 70                         | 71  | 71  | 78  | 78   | 78   | 75   | 71   |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А) | 69   | 59                         | 61  | 59  | 65  | 61   | 58   | 53   | 53   |

**ВКПФИ 6D 1000x500**

| Уровень звуковой мощности   | Гц    | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       |      | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 76   | 68                         | 62  | 58  | 66  | 66   | 67   | 64   | 60   |
| L <sub>WA</sub> к выходу    | дБ(А) | 80   | 64                         | 64  | 67  | 74  | 75   | 73   | 67   | 67   |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А) | 59   | 46                         | 51  | 50  | 53  | 48   | 46   | 42   | 40   |

ВЕНТС  
ВКПФ /  
ВКПФИ  
ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ



Вариант применения вентилятора ВКПФ в складских помещениях



Вариант применения вентилятора ВКПФИ в офисном помещении

## Серия ВЕНТС ВКП ЕС



Центробежные вентиляторы  
производительностью  
до **10850 м³/ч** для прямоугольных  
каналов

### ■ Применение

Приточно-вытяжные системы вентиляции и кондиционирования помещений различного назначения, требующих экономичного решения и управляемой системы вентиляции.

Применение ЕС моторов в вентиляторе ВКП позволило уменьшить потребление электроэнергии в 1,5-3 раза и при этом обеспечить высокую производительность и низкий уровень шума. Это особенно важно в случае применения вентиляторов в системах общественных объектов (банки, супермаркеты, рестораны, отели и т.д.), вблизи жилых домов, а также в бытовой сфере (например, вентиляция частных бассейнов). Предназначены для соединения с прямоугольными воздуховодами номинальным сечением 600x300, 600x350, 700x400, 800x500, 900x500, 1000x500 мм.

### ■ Конструкция

Корпус вентилятора изготовлен из оцинкованной стали. Все внутренние элементы вентилятора соединены между собой при помощи заклепок. Вентилятор оснащен присоединительными стандартными фланцами шириной 20 мм.

### ■ Двигатель

Используются высокоэффективные электронно-коммутируемые (ЕС) моторы постоянного тока с внешним ротором, оборудованные рабочим колесом с загнутыми назад лопатками. Такие моторы являются на сегодняшний день наиболее пере-

довым решением в области энергосбережения. ЕС моторы характеризуются высокой производительностью и оптимальным управлением во всем диапазоне скоростей вращения.

Несомненным преимуществом электронно-коммутируемого двигателя является высокий КПД (достигает 90%).

### ■ Встроенные функции и управление

Управление вентилятором осуществляется при помощи внешнего управляющего сигнала 0-10 В (регулировка производительности осуществляется в зависимости от уровня температуры, давления, задымленности и других параметров). При изменении значения управляющего фактора ЕС вентилятор изменяет скорость вращения, и подает ровно столько воздуха, сколько необходимо для вентиляционной системы. Максимальная скорость вращения вентилятора не зависит от частоты электрического тока в сети (возможна работа как в сети с частотой тока 50 Гц, так и 60 Гц). Вентиляторы можно объединять в единую компьютерную сеть управления. Программное обеспечение позволяет с высокой точностью управлять работой объединенных в сеть вентиляторов. На дисплей компьютера выводятся все параметры системы, и, при не-

### Технические характеристики:

|   | ВКП  600x300 ЕС | ВКП  600x350 ЕС | ВКП  700x400 ЕС | ВКП  800x500 ЕС | ВКП  900x500 ЕС | ВКП  1000x500 ЕС |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| Напряжение, В / 50/60 Гц                        | 1~ 200-277      | 3~ 380-480      | 3~ 380-480      | 3~ 380-480      | 3~ 380-480      | 3~ 380-480       |
| Потребляемая мощность, кВт                      | 0,48            | 0,99            | 1,70            | 2,95            | 2,98            | 2,98             |
| Ток, А  | 3,10            | 1,70            | 2,60            | 4,60            | 4,60            | 4,60             |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 3350            | 4550            | 6300            | 8900            | 10850           | 10850            |
| Частота вращения, мин⁻¹                         | 2300            | 2580            | 2600            | 2500            | 2040            | 2040             |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 58              | 60              | 63              | 65              | 69              | 69               |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | -25 +60         | -25 +50         | -25 +40         | -25 +40         | -25 +40         | -25 +40          |
| Защита  | IP X4           | IP X4           | IP X4           | IP X4           | IP X4           | IP X4            |

### Условное обозначение:

|                           |   |   |   |
|---------------------------|---|---|---|
| Серия<br><b>ВЕНТС ВКП</b> | Размер фланца (ШxВ)<br>600x300, 600x350, 700x400,<br>800x500, 900x500, 1000x500 | Двигатель<br><b>ЕС</b> – синхронный мотор с электронным управлением | Параметры ErP<br>Общая эффективность η, (%)<br>Категория измерений КИ<br>Категория эффективности КЭ<br>Стадия эффективности N<br>Встроенный регулятор оборотов ВРО<br>Мощность кВт<br>Ток А<br>Максимальный расход воздуха (м³/ч)<br>Статическое давление (Па)<br>Скорость (об/мин⁻¹)<br>Специф. коэффициент СК |
|---------------------------|---|---|---|

### Принадлежности



стр. 374    стр. 384    стр. 387    стр. 390    стр. 400    стр. 412    стр. 448    стр. 449    стр. 450    стр. 453    стр. 479

обходимости, можно задавать индивидуальный режим работы для каждого вентилятора в сети.

**■ Монтаж**

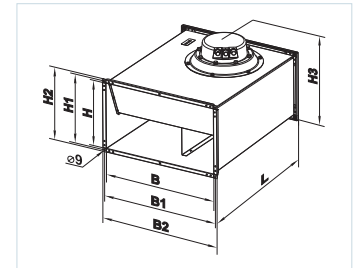
Вентиляторы монтируются в разрыв прямоугольных воздуховодов и не требуют специального

крепления, если подсоединение осуществляется непосредственно к ним. В случае подсоединения через гибкие вставки, необходимо крепление к строительной конструкции при помощи опор, подвесок или кронштейнов. Вентилятор может устанавливаться в любом положении, учитывая

направление потока воздуха (обозначено стрелкой на корпусе вентилятора). Также необходимо предусмотреть доступ для обслуживания вентилятора. Для ревизии и технического обслуживания предусмотрена технологическая крышка на корпусе вентилятора.

**Габаритные размеры вентиляторов:**

| Тип             | Размеры, мм |      |      |     |     |     |     |     | Масса, кг |
|-----------------|-------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
|                 | B           | B1   | B2   | H   | H1  | H2  | H3  | L   |           |
| ВКП 600x300 ЕС  | 600         | 620  | 640  | 300 | 320 | 340 | 430 | 680 | 35,0      |
| ВКП 600x350 ЕС  | 600         | 620  | 640  | 350 | 370 | 390 | 480 | 735 | 49,5      |
| ВКП 700x400 ЕС  | 700         | 720  | 740  | 400 | 420 | 440 | 540 | 780 | 60,0      |
| ВКП 800x500 ЕС  | 800         | 820  | 840  | 500 | 520 | 540 | 640 | 880 | 68,8      |
| ВКП 900x500 ЕС  | 900         | 920  | 940  | 500 | 520 | 540 | 640 | 954 | 90,0      |
| ВКП 1000x500 ЕС | 1000        | 1020 | 1040 | 500 | 520 | 540 | 640 | 954 | 95,0      |



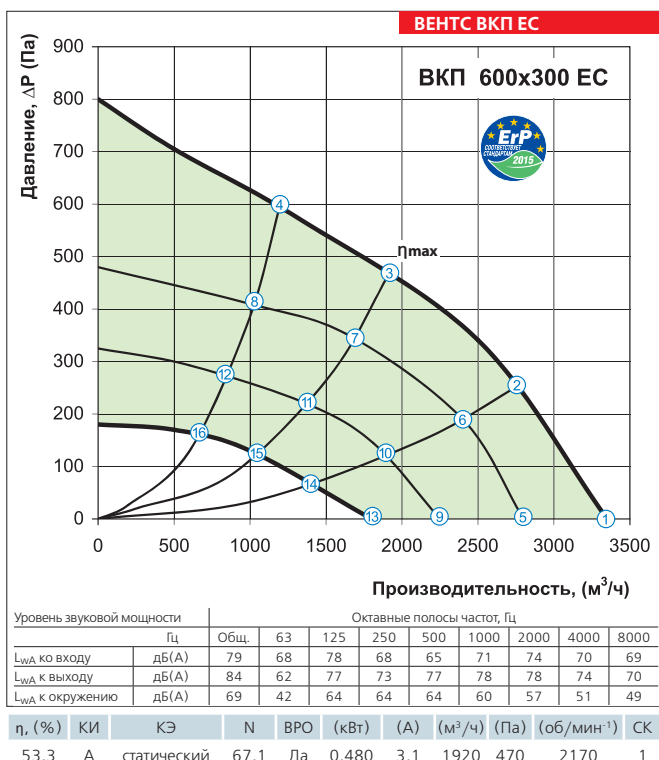
ВЕНТС ВКП ЕС  
ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ



Вариант применения вентилятора ВКП ЕС в школьном классе

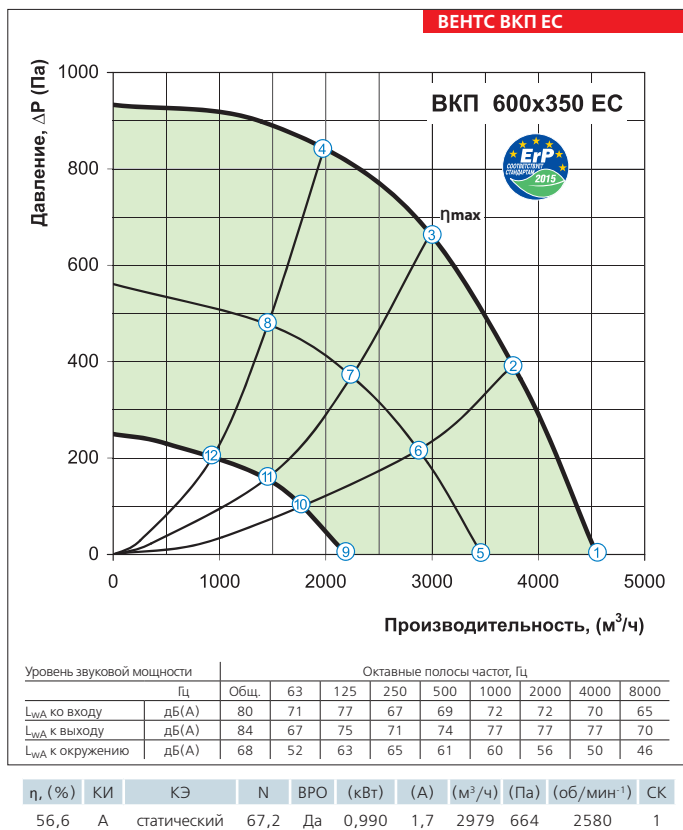


Вариант применения вентилятора ВКП ЕС на парковочной стоянке

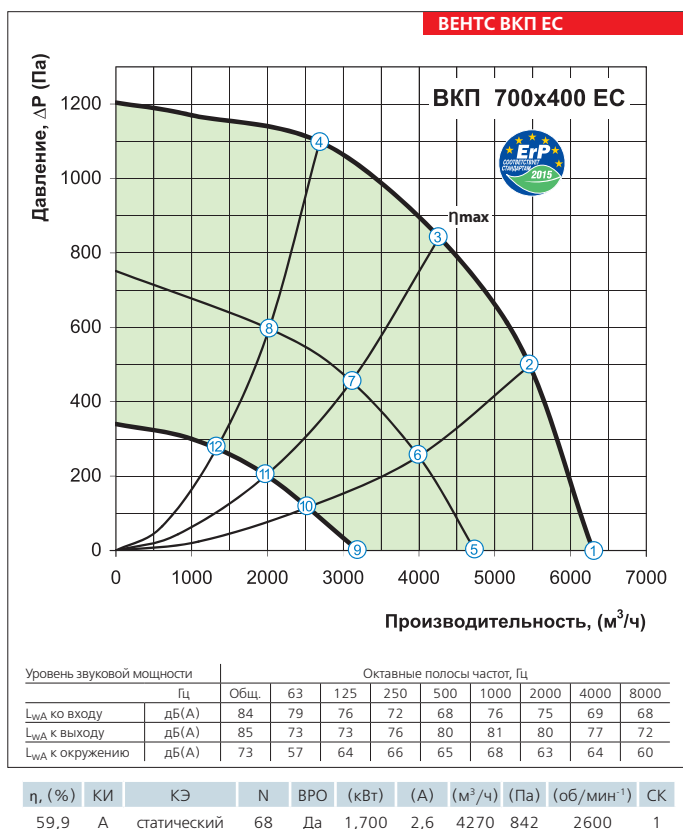


| точка | P, (Вт) | I, (А) | n, (мин <sup>-1</sup> ) |
|-------|---------|--------|-------------------------|
| 1     | 370     | 2,35   | 2300                    |
| 2     | 445     | 2,85   | 2215                    |
| 3     | 480     | 3,10   | 2170                    |
| 4     | 448     | 2,85   | 2220                    |
| 5     | 210     | 1,30   | 1900                    |
| 6     | 284     | 1,70   | 1900                    |
| 7     | 312     | 1,80   | 1900                    |
| 8     | 278     | 1,70   | 1900                    |
| 9     | 124     | 0,80   | 1560                    |
| 10    | 158     | 1,00   | 1560                    |
| 11    | 175     | 1,10   | 1560                    |
| 12    | 158     | 1,00   | 1560                    |
| 13    | 57      | 0,40   | 1200                    |
| 14    | 73      | 0,50   | 1200                    |
| 15    | 80      | 0,50   | 1200                    |
| 16    | 70      | 0,50   | 1200                    |

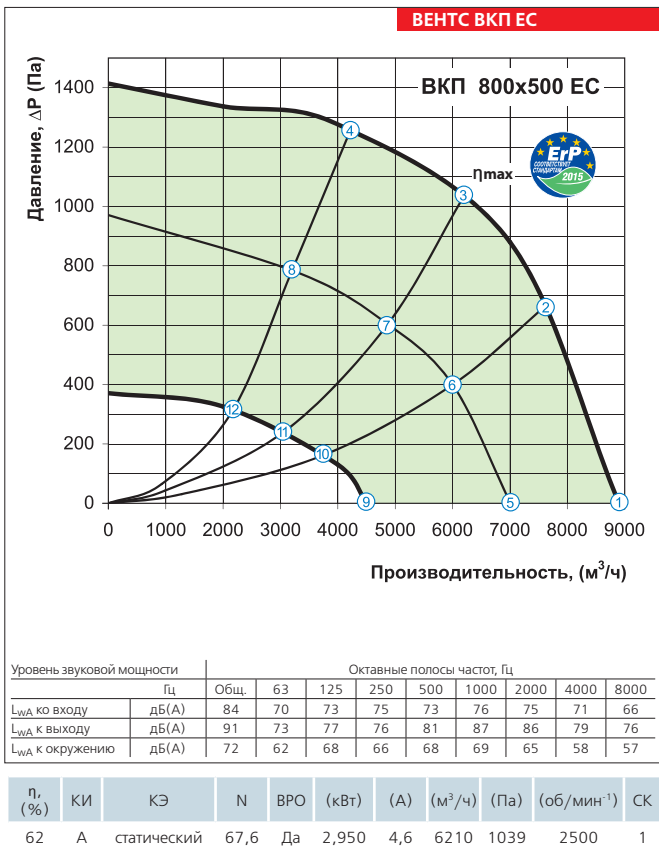
## ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ КАНАЛОВ



| точка | P, (Вт) | I, (А) | n, (мин⁻¹) |
|-------|---------|--------|------------|
| 1     | 669     | 1.17   | 2580       |
| 2     | 862     | 1.46   | 2580       |
| 3     | 990     | 1.70   | 2580       |
| 4     | 907     | 1.53   | 2580       |
| 5     | 288     | 0.57   | 1930       |
| 6     | 348     | 0.69   | 1910       |
| 7     | 396     | 0.77   | 1900       |
| 8     | 360     | 0.72   | 1905       |
| 9     | 123     | 0.28   | 1305       |
| 10    | 144     | 0.33   | 1305       |
| 11    | 151     | 0.34   | 1305       |
| 12    | 151     | 0.34   | 1300       |

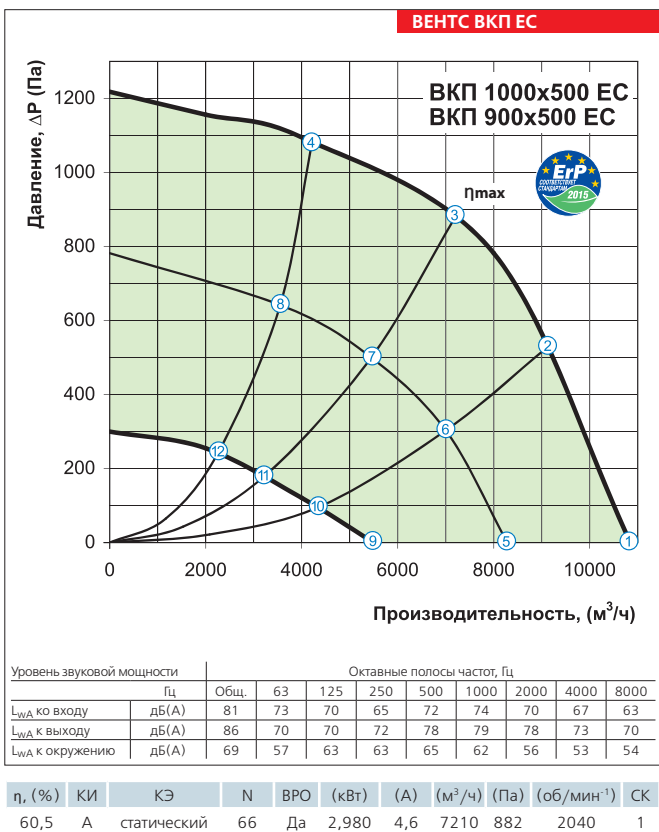


| точка | P, (Вт) | I, (А) | n, (мин⁻¹) |
|-------|---------|--------|------------|
| 1     | 1140    | 1.74   | 2600       |
| 2     | 1510    | 2.30   | 2600       |
| 3     | 1700    | 2.60   | 2600       |
| 4     | 1594    | 2.42   | 2600       |
| 5     | 436     | 0.73   | 1940       |
| 6     | 541     | 0.88   | 1910       |
| 7     | 533     | 0.95   | 1885       |
| 8     | 558     | 0.91   | 1905       |
| 9     | 194     | 0.40   | 1330       |
| 10    | 226     | 0.45   | 1315       |
| 11    | 239     | 0.47   | 1305       |
| 12    | 236     | 0.46   | 1305       |



| точка | P, (Вт) | I, (А) | n, (мин⁻¹) |
|-------|---------|--------|------------|
| 1     | 2009    | 3.07   | 2500       |
| 2     | 2738    | 4.19   | 2500       |
| 3     | 2950    | 4.60   | 2500       |
| 4     | 2748    | 4.20   | 2500       |
| 5     | 945     | 1.48   | 1945       |
| 6     | 1170    | 1.80   | 1920       |
| 7     | 1247    | 1.91   | 1915       |
| 8     | 1193    | 1.84   | 1920       |
| 9     | 308     | 0.59   | 1255       |
| 10    | 416     | 0.76   | 1260       |
| 11    | 417     | 0.77   | 1255       |
| 12    | 410     | 0.75   | 1255       |

ВЕНТС ВКП ЕС ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ



| точка | P, (Вт) | I, (А) | n, (мин⁻¹) |
|-------|---------|--------|------------|
| 1     | 1988    | 3.00   | 2040       |
| 2     | 2596    | 3.94   | 2040       |
| 3     | 2980    | 4.60   | 2040       |
| 4     | 2638    | 3.99   | 2040       |
| 5     | 818     | 1.28   | 1550       |
| 6     | 1054    | 1.63   | 1545       |
| 7     | 1195    | 1.83   | 1550       |
| 8     | 1075    | 1.66   | 1570       |
| 9     | 313     | 0.60   | 1045       |
| 10    | 362     | 0.70   | 1025       |
| 11    | 387     | 0.72   | 1010       |
| 12    | 362     | 0.69   | 1005       |

Серия  
**ВЕНТС ВКПИ ЕС**



Центробежные вентиляторы  
производительностью  
до **10850 м³/ч** для  
прямоугольных каналов

**■ Применение**

Приточно-вытяжные системы вентиляции и кондиционирования помещений различного назначения, требующих экономичного решения и управляемой системы вентиляции.  
Применение ЕС моторов в вентиляторе ВКП по-

зволило уменьшить потребление электроэнергии в 1,5-3 раза и при этом обеспечить высокую производительность и низкий уровень шума. Это особенно важно в случае применения вентиляторов в системах общественных объектов (банки, супермаркеты, рестораны, отели и т.д.), вблизи жилых домов, а также в бытовой сфере (например, вентиляция частных бассейнов). Предназначены для соединения с прямоугольными воздуховодами номинальным сечением 600x300, 600x350, 700x400, 800x500, 900x500, 1000x500 мм.

**■ Конструкция**

Корпус вентилятора изготовлен из оцинкованной стали со слоем звуко- и теплоизоляции из минеральной ваты толщиной 50 мм. Все внутренние элементы вентилятора соединены между собой при помощи заклепок. Вентилятор оснащен присоединительными стандартными фланцами шириной 20 мм.

**■ Двигатель**

Используются высокоэффективные электронно-коммутируемые (ЕС) моторы постоянного тока с внешним ротором, оборудованные рабочим колесом с загнутыми назад лопатками. Такие моторы

являются на сегодняшний день наиболее передовым решением в области энергосбережения. ЕС моторы характеризуются высокой производительностью и оптимальным управлением во всем диапазоне скоростей вращения. Несомненным преимуществом электронно-коммутируемого двигателя является высокий КПД (достигает 90%).

**■ Встроенные функции и управление**

Управление вентилятором осуществляется при помощи внешнего управляющего сигнала 0-10 В (регулировка производительности осуществляется в зависимости от уровня температуры, давления, задымленности и других параметров). При изменении значения управляющего фактора ЕС вентилятор изменяет скорость вращения, и подает ровно столько воздуха, сколько необходимо для вентиляционной системы. Максимальная скорость вращения вентилятора не зависит от частоты электрического тока в сети (возможна работа как в сети с частотой тока 50 Гц, так и 60 Гц). Вентиляторы можно объединять в единую компьютерную сеть управления. Программное обеспечение позволяет с высокой точностью управлять работой объединенных в сеть вентиляторов. На дисплей компью-

**Технические характеристики:**

|   | ВКПИ 600x300 ЕС | ВКПИ 600x350 ЕС | ВКПИ 700x400 ЕС | ВКПИ 800x500 ЕС | ВКПИ 900x500 ЕС | ВКПИ 1000x500 ЕС |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| Напряжение, В / 50/60 Гц                        | 1- 200-277      | 3- 380-480      | 3- 380-480      | 3- 380-480      | 3- 380-480      | 3- 380-480       |
| Потребляемая мощность, кВт                      | 0,48            | 0,99            | 1,70            | 2,95            | 2,98            | 2,98             |
| Ток, А  | 3,10            | 1,70            | 2,60            | 4,60            | 4,60            | 4,60             |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 3350            | 4550            | 6300            | 8900            | 10850           | 10850            |
| Частота вращения, мин⁻¹                         | 2300            | 2580            | 2600            | 2500            | 2040            | 2040             |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 49              | 51              | 54              | 57              | 60              | 60               |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | -25 +60         | -25 +50         | -25 +40         | -25 +40         | -25 +40         | -25 +40          |
| Защита  | IP X4           | IP X4           | IP X4           | IP X4           | IP X4           | IP X4            |

**Условное обозначение:**

|                   |   |  |
|-------------------|---|--|
| Серия             | Размер фланца (ШxВ)                                   | Двигатель  |
| <b>ВЕНТС ВКПИ</b> | 600x300, 600x350, 700x400, 800x500, 900x500, 1000x500 | <b>ЕС</b> – синхронный мотор с электронным управлением |

|                               |            |
|-------------------------------|------------|
| Параметры ErP                 |            |
| Общая эффективность           | η, (%)     |
| Категория измерений           | КИ         |
| Категория эффективности       | КЭ         |
| Стадия эффективности          | N          |
| Встроенный регулятор оборотов | ВРО        |
| Мощность                      | кВт        |
| Ток                           | А          |
| Максимальный расход воздуха   | (м³/ч)     |
| Статическое давление          | (Па)       |
| Скорость                      | (об/мин⁻¹) |
| Специф. коэффициент           | СК         |

**Принадлежности**



стр. 374    стр. 384    стр. 387    стр. 390    стр. 400    стр. 412    стр. 448    стр. 449    стр. 450    стр. 453    стр. 479



тера выводятся все параметры системы, и, при необходимости, можно задавать индивидуальный режим работы для каждого вентилятора в сети.

**■ Монтаж**

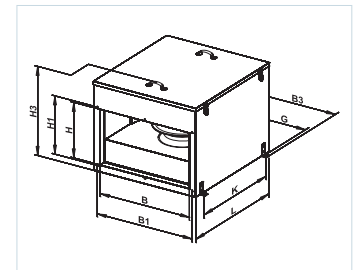
Вентиляторы монтируются в разрыв прямоугольных воздуховодов и не требуют специального

крепления, если подсоединение осуществляется непосредственно к ним. В случае подсоединения через гибкие вставки, необходимо крепление к строительной конструкции при помощи опор, подвесок или кронштейнов. Вентилятор может устанавливаться в любом положении, учитывая направление потока воздуха (обозначено стрел-

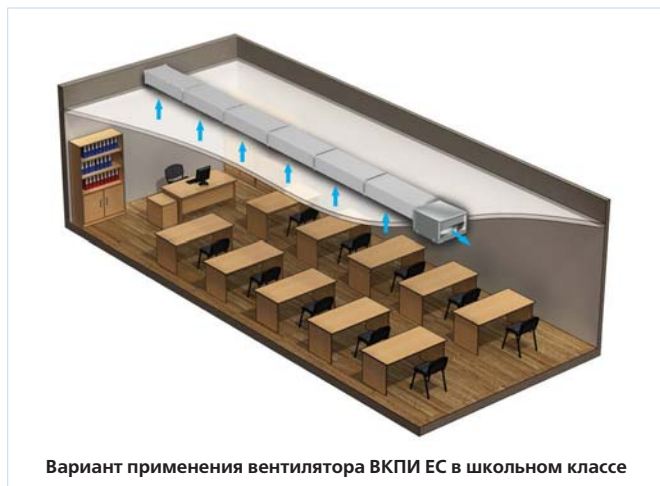
кой на корпусе вентилятора). Также необходимо предусмотреть доступ для обслуживания вентилятора. Для ревизии и технического обслуживания предусмотрена технологическая крышка на корпусе вентилятора.

**Габаритные размеры вентиляторов:**

| Тип              | Размеры, мм |     |      |     |      |     |      |      |     | Масса, кг |
|------------------|-------------|-----|------|-----|------|-----|------|------|-----|-----------|
|                  | B           | H   | B1   | H1  | B3   | H3  | L    | G    | K   |           |
| ВКПИ 600x300 ЕС  | 600         | 300 | 620  | 320 | 775  | 530 | 752  | 745  | 500 | 55,0      |
| ВКПИ 600x350 ЕС  | 600         | 350 | 620  | 370 | 775  | 630 | 802  | 745  | 500 | 65,0      |
| ВКПИ 700x400 ЕС  | 700         | 400 | 720  | 420 | 875  | 690 | 880  | 845  | 742 | 90,0      |
| ВКПИ 800x500 ЕС  | 800         | 500 | 820  | 520 | 975  | 810 | 935  | 945  | 800 | 124,1     |
| ВКПИ 900x500 ЕС  | 900         | 500 | 920  | 520 | 1075 | 810 | 1000 | 1045 | 800 | 128,0     |
| ВКПИ 1000x500 ЕС | 1000        | 500 | 1020 | 520 | 1175 | 810 | 1000 | 1145 | 800 | 129,0     |



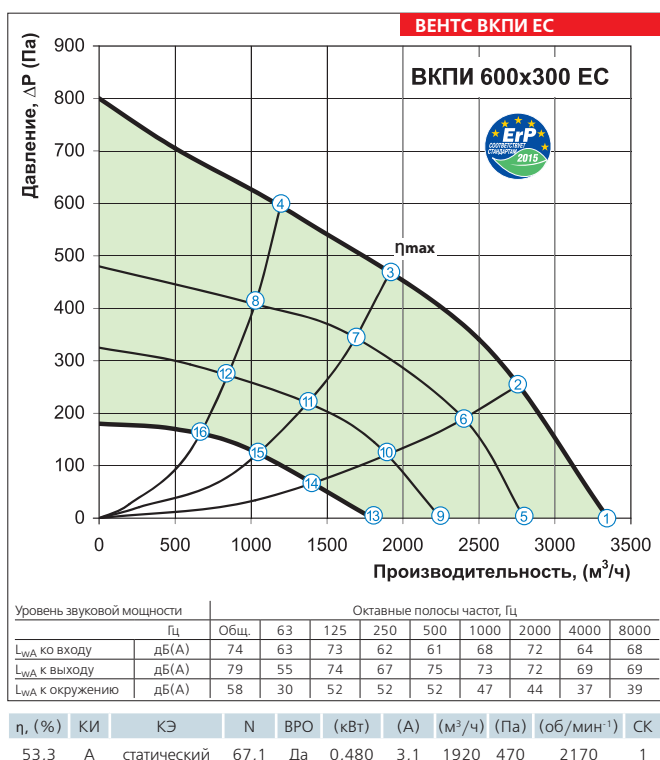
ВЕНТС ВКПИ ЕС  
ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ



Вариант применения вентилятора ВКПИ ЕС в школьном классе

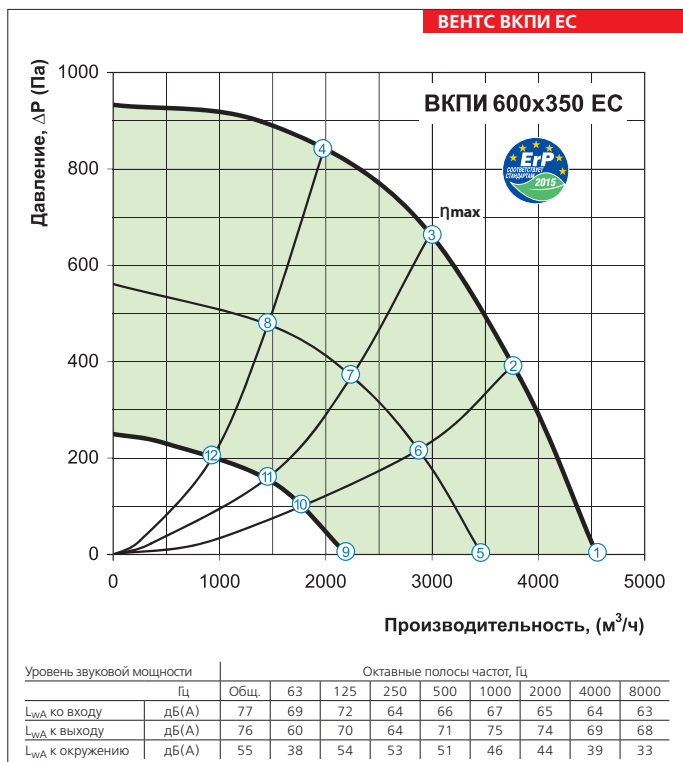


Вариант применения вентилятора ВКПИ ЕС на парковочной стоянке



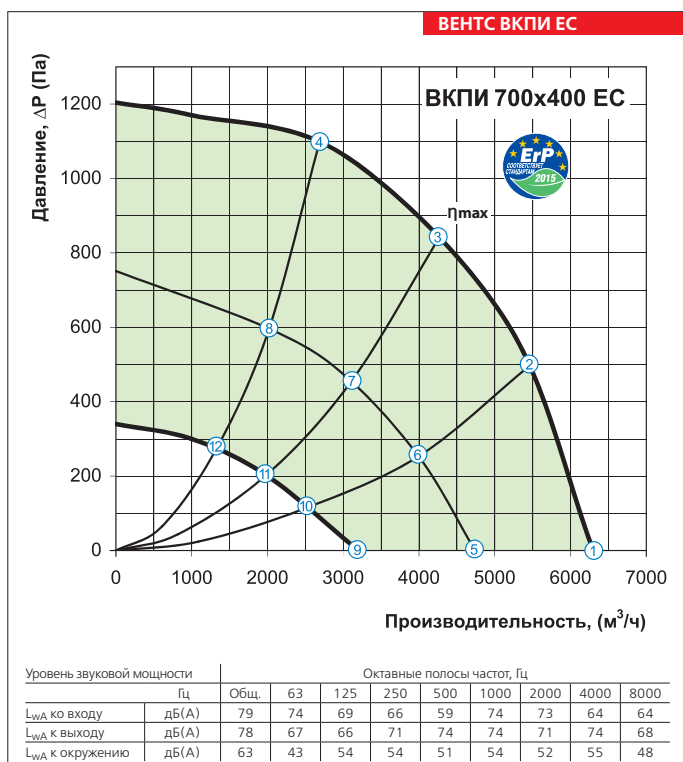
| точка | P, (Вт) | I, (А) | n, (мин⁻¹) |
|-------|---------|--------|------------|
| 1     | 370     | 2.35   | 2300       |
| 2     | 445     | 2.85   | 2215       |
| 3     | 480     | 3.10   | 2170       |
| 4     | 448     | 2.85   | 2220       |
| 5     | 210     | 1.30   | 1900       |
| 6     | 284     | 1.70   | 1900       |
| 7     | 312     | 1.80   | 1900       |
| 8     | 278     | 1.70   | 1900       |
| 9     | 124     | 0.80   | 1560       |
| 10    | 158     | 1.00   | 1560       |
| 11    | 175     | 1.10   | 1560       |
| 12    | 158     | 1.00   | 1560       |
| 13    | 57      | 0.40   | 1200       |
| 14    | 73      | 0.50   | 1200       |
| 15    | 80      | 0.50   | 1200       |
| 16    | 70      | 0.50   | 1200       |

## ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ КАНАЛОВ



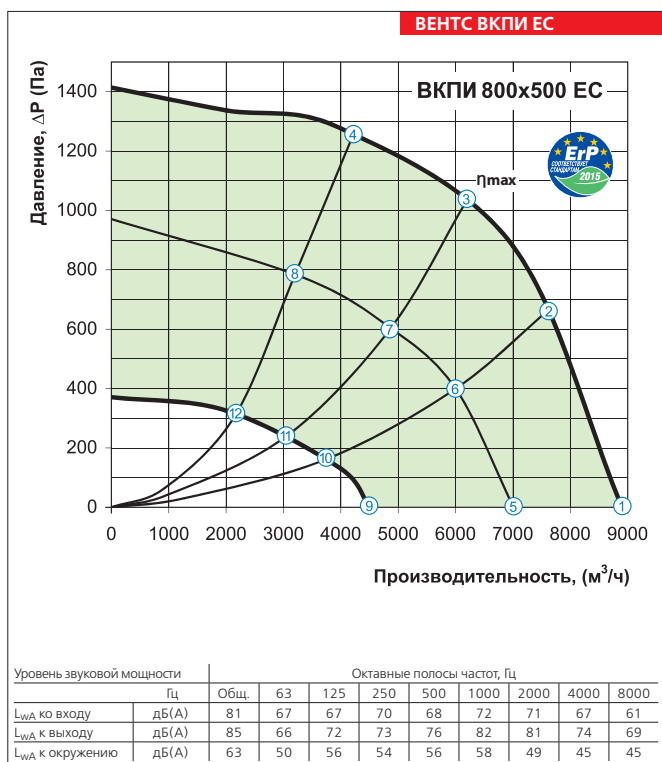
| η, (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А) | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------|----|-------------|------|-----|-------|-----|--------|------|------------|----|
| 56,6   | А  | статический | 67,2 | Да  | 0,990 | 1,7 | 2979   | 664  | 2580       | 1  |

| точка | P, (Вт) | I, (А) | n, (мин⁻¹) |
|-------|---------|--------|------------|
| 1     | 669     | 1.17   | 2580       |
| 2     | 862     | 1.46   | 2580       |
| 3     | 990     | 1.70   | 2580       |
| 4     | 907     | 1.53   | 2580       |
| 5     | 288     | 0.57   | 1930       |
| 6     | 348     | 0.69   | 1910       |
| 7     | 396     | 0.77   | 1900       |
| 8     | 360     | 0.72   | 1905       |
| 9     | 123     | 0.28   | 1305       |
| 10    | 144     | 0.33   | 1305       |
| 11    | 151     | 0.34   | 1305       |
| 12    | 151     | 0.34   | 1300       |



| η, (%) | КИ | КЭ          | N  | ВРО | (кВт) | (А) | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------|----|-------------|----|-----|-------|-----|--------|------|------------|----|
| 59,9   | А  | статический | 68 | Да  | 1,700 | 2,6 | 4270   | 842  | 2600       | 1  |

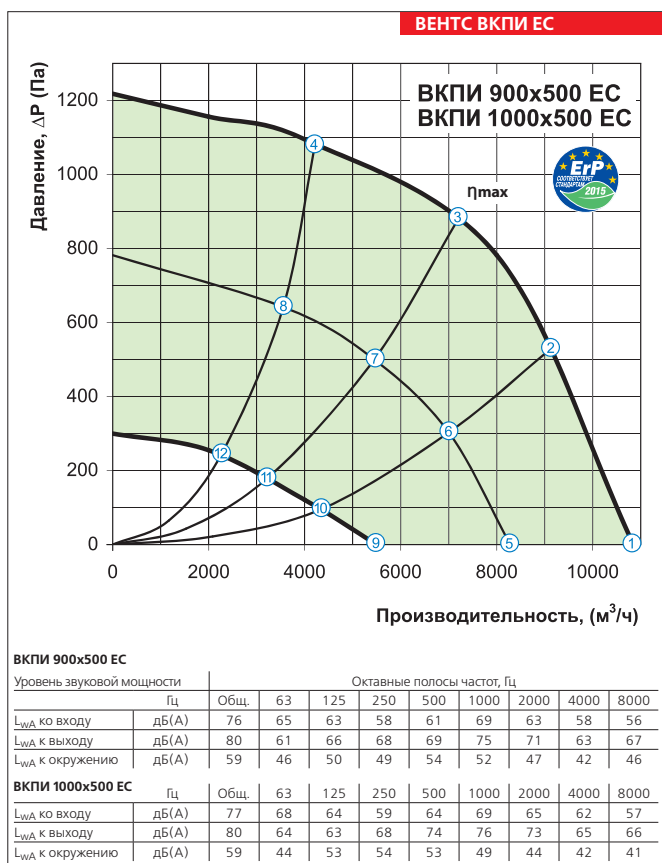
| точка | P, (Вт) | I, (А) | n, (мин⁻¹) |
|-------|---------|--------|------------|
| 1     | 1140    | 1.74   | 2600       |
| 2     | 1510    | 2.30   | 2600       |
| 3     | 1700    | 2.60   | 2600       |
| 4     | 1594    | 2.42   | 2600       |
| 5     | 436     | 0.73   | 1940       |
| 6     | 541     | 0.88   | 1910       |
| 7     | 533     | 0.95   | 1885       |
| 8     | 558     | 0.91   | 1905       |
| 9     | 194     | 0.40   | 1330       |
| 10    | 226     | 0.45   | 1315       |
| 11    | 239     | 0.47   | 1305       |
| 12    | 236     | 0.46   | 1305       |



| $\eta$ , (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А) | ( $m^3/ч$ ) | (Па) | (об/мин <sup>-1</sup> ) | СК |
|--------------|----|-------------|------|-----|-------|-----|-------------|------|-------------------------|----|
| 62           | А  | статический | 67,6 | Да  | 2,950 | 4,6 | 6210        | 1039 | 2500                    | 1  |

| точка | P, (Вт) | I, (А) | n, (мин <sup>-1</sup> ) |
|-------|---------|--------|-------------------------|
| 1     | 2009    | 3.07   | 2500                    |
| 2     | 2738    | 4.19   | 2500                    |
| 3     | 2950    | 4.60   | 2500                    |
| 4     | 2748    | 4.20   | 2500                    |
| 5     | 945     | 1.48   | 1945                    |
| 6     | 1170    | 1.80   | 1920                    |
| 7     | 1247    | 1.91   | 1915                    |
| 8     | 1193    | 1.84   | 1920                    |
| 9     | 308     | 0.59   | 1255                    |
| 10    | 416     | 0.76   | 1260                    |
| 11    | 417     | 0.77   | 1255                    |
| 12    | 410     | 0.75   | 1255                    |

ВЕНТС ВКПИ ЕС  
ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ



| $\eta$ , (%) | КИ | КЭ          | N  | ВРО | (кВт) | (А) | ( $m^3/ч$ ) | (Па) | (об/мин <sup>-1</sup> ) | СК |
|--------------|----|-------------|----|-----|-------|-----|-------------|------|-------------------------|----|
| 60,5         | А  | статический | 66 | Да  | 2,980 | 4,6 | 7210        | 882  | 2040                    | 1  |

| точка | P, (Вт) | I, (А) | n, (мин <sup>-1</sup> ) |
|-------|---------|--------|-------------------------|
| 1     | 1988    | 3.00   | 2040                    |
| 2     | 2596    | 3.94   | 2040                    |
| 3     | 2980    | 4.60   | 2040                    |
| 4     | 2638    | 3.99   | 2040                    |
| 5     | 818     | 1.28   | 1550                    |
| 6     | 1054    | 1.63   | 1545                    |
| 7     | 1195    | 1.83   | 1550                    |
| 8     | 1075    | 1.66   | 1570                    |
| 9     | 313     | 0.60   | 1045                    |
| 10    | 362     | 0.70   | 1025                    |
| 11    | 387     | 0.72   | 1010                    |
| 12    | 362     | 0.69   | 1005                    |

Серия  
**ВЕНТС ВКП**



Центробежные вентиляторы производительностью до **2970 м³/ч** для прямоугольных каналов

Серия  
**ВЕНТС ВКП 4Д 1000x500**



Центробежные вентиляторы производительностью до **15000 м³/ч** для прямоугольных каналов

Серия  
**ВЕНТС ВКПИ**



Центробежные звуко- и теплоизолированные вентиляторы производительностью до **2970 м³/ч** для прямоугольных каналов

■ **Применение**

Приточные и вытяжные системы вентиляции помещений различного назначения при ограниченном пространстве для монтажа. Предназначены для соединения с прямоугольными воздуховодами номинальным сечением 400x200, 500x250, 500x300, 600x300, 600x350, 1000x500 мм.

■ **Конструкция**

Корпус вентилятора изготовлен из оцинкованной стали. Модели ВКПИ имеют слой звуко- и теплоизоляции из минеральной ваты толщиной 50 мм.

■ **Двигатель**

Используются 2-х и 4-х полюсные асинхронные двигатели с внешним ротором, которые имеют рабочее колесо с назад загнутыми лопатками, изготовленное из оцинкованной стали. Для осуществления тепловой защиты от перегрева в

обмотку двигателя встроены термоконтакты с автоматическим перезапуском или с выведенными клеммами для подключения внешних устройств защиты (зависит от модели, см. схемы подключения). Применение в двигателях подшипников качения обеспечивает большой срок эксплуатации. Для достижения точных характеристик, низкого уровня шума и безопасной работы вентилятора каждая турбина при сборке проходит динамическую балансировку. Двигатель в вентиляторе имеет класс защиты IP 44.

■ **Регулировка скорости**

Регулировка может быть как плавной, так и ступенчатой и осуществляться с помощью тиристорного или автотрансформаторного регулятора. К одному регулирующему устройству могут подключаться несколько вентиляторов, при условии что общая мощность и рабочий ток не

будут превышать номинальные параметры регулятора.

■ **Монтаж**

Вентиляторы монтируются в разрыв прямоугольных воздуховодов и не требуют специального крепления, если подсоединение осуществляется непосредственно к ним. В случае подсоединения через гибкие вставки, необходимо крепление к строительной конструкции при помощи опор, подвесок или кронштейнов. Вентилятор может устанавливаться в любом положении, учитывая направление потока воздуха (обозначено стрелкой на корпусе вентилятора). Также необходимо предусмотреть доступ для обслуживания вентилятора. Подача питания на вентилятор осуществляется через наружные клеммы. Для ревизии и технического обслуживания предусмотрена технологическая крышка на корпусе вентилятора.

**Условное обозначение:** \_\_\_\_\_

| Серия     |   | Исполнение двигателя |                | Размер фланца (ШxВ) | Параметры ErP                 |            |
|-----------|---|----------------------|----------------|---------------------|-------------------------------|------------|
| ВЕНТС ВКП | И – исполнение в звуко-теплоизолированном корпусе | Кол-во полюсов       | Фазность       |                     | Общая эффективность           | η, (%)     |
|           |   | 2                    | Е – однофазный | 400x200; 500x250;   |                               |            |
|           |   | 4                    | Д – трехфазный | 500x300; 600x300;   |                               |            |
|           |   |                      |                | 600x350; 1000x500   |                               |            |
|           |   |                      |                |                     | Категория измерений           | КИ         |
|           |   |                      |                |                     | Категория эффективности       | КЭ         |
|           |   |                      |                |                     | Стадия эффективности          | N          |
|           |   |                      |                |                     | Встроенный регулятор оборотов | ВРО        |
|           |   |                      |                |                     | Мощность                      | кВт        |
|           |   |                      |                |                     | Ток                           | А          |
|           |   |                      |                |                     | Максимальный расход воздуха   | (м³/ч)     |
|           |   |                      |                |                     | Статическое давление          | (Па)       |
|           |   |                      |                |                     | Скорость                      | (об/мин⁻¹) |
|           |   |                      |                |                     | Специф. коэффициент           | СК         |

**Принадлежности**



стр. 374    стр. 384    стр. 387    стр. 390    стр. 400    стр. 412    стр. 448    стр. 449    стр. 450    стр. 453    стр. 466    стр. 467

**Технические характеристики:**

|   | ВКП / ВКПИ<br>2E 400x200  | ВКП / ВКПИ<br>2E 500x250 | ВКП / ВКПИ<br>4E 500x300 |
|---|--|--------------------------|--------------------------|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 230  | 230                      | 230                      |
| Потребляемая мощность, Вт                       | 138  | 305                      | 140                      |
| Ток, А  | 0,60   | 1,32                     | 0,57                     |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 930  | 1720                     | 1700                     |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 2600   | 2550                     | 1390                     |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 59 / 51*   | 61 / 53*                 | 53 / 45*                 |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | -25 +45  | -25 +45                  | -25 +45                  |
| Защита  | IPX4   | IPX4                     | IPX4                     |

\* параметр для вентилятора ВКПИ

ВЕНТС ВКП /  
ВКПИ

ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ

**Технические характеристики:**

|   | ВКП / ВКПИ<br>4Д 500x300 | ВКП / ВКПИ<br>4E 600x300 | ВКП / ВКПИ<br>4Д 600x300  |
|---|--------------------------|--------------------------|--|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 400                      | 230                      | 400  |
| Потребляемая мощность, Вт                       | 136                      | 220                      | 230  |
| Ток, А  | 0,34                     | 0,90                     | 0,52   |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 1380                     | 2470                     | 2530   |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 1360                     | 1400                     | 1360   |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 53 / 45*                 | 55 / 47*                 | 53 / 46*   |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | -25 +65                  | -25 +45                  | -25 +70  |
| Защита  | IPX4                     | IPX4                     | IPX4   |

\* параметр для вентилятора ВКПИ

**Технические характеристики:**

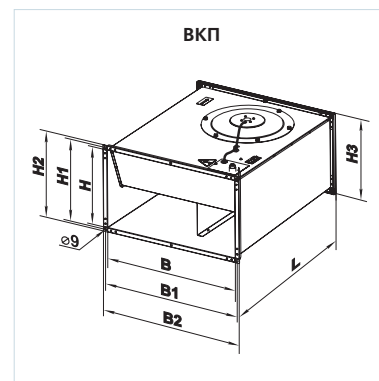
|   | ВКП / ВКПИ<br>4E 600x350  | ВКП / ВКПИ<br>4Д 600x350  | ВКП<br>4Д 1000x500  |         |
|---|--|--|--|---------|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 230  | 400Δ   | 400Y   | 3- 400  |
| Потребляемая мощность, Вт                       | 470  | 510  | 380  | 3800    |
| Ток, А  | 2,37   | 1,41   | 0,70   | 6,6     |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 2950   | 2970   | 2660   | 15000   |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 1370   | 1415   | 1235   | 1360    |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 67 / 59*   | 64 / 55*   | 63 / 55*   | 70      |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | -40 +80  | -40 +60  | -40 +80  | -20 +40 |
| Защита  | IPX4   | IPX4   | IP X4  | IP X4   |

\* параметр для вентилятора ВКПИ

## ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ КАНАЛОВ

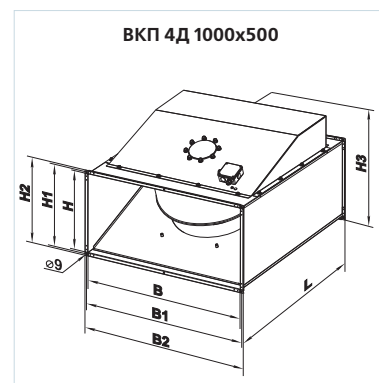
### Габаритные размеры вентиляторов:

| Тип            | Размеры, мм |     |     |     |     |     |     |     | Масса, кг |
|----------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
|                | B           | B1  | B2  | H   | H1  | H2  | H3  | L   |           |
| ВКП 2Е 400x200 | 400         | 420 | 440 | 200 | 220 | 240 | 240 | 500 | 11,25     |
| ВКП 2Е 500x250 | 500         | 520 | 540 | 250 | 270 | 290 | 290 | 640 | 17,88     |
| ВКП 4Е 500x300 | 500         | 520 | 540 | 300 | 320 | 340 | 340 | 680 | 19,80     |
| ВКП 4Д 500x300 | 500         | 520 | 540 | 300 | 320 | 340 | 340 | 680 | 19,80     |
| ВКП 4Е 600x300 | 600         | 620 | 640 | 300 | 320 | 340 | 342 | 680 | 27,77     |
| ВКП 4Д 600x300 | 600         | 620 | 640 | 300 | 320 | 340 | 342 | 680 | 27,77     |
| ВКП 4Е 600x350 | 600         | 620 | 640 | 350 | 370 | 390 | 390 | 735 | 36,38     |
| ВКП 4Д 600x350 | 600         | 620 | 640 | 350 | 370 | 390 | 390 | 735 | 36,38     |



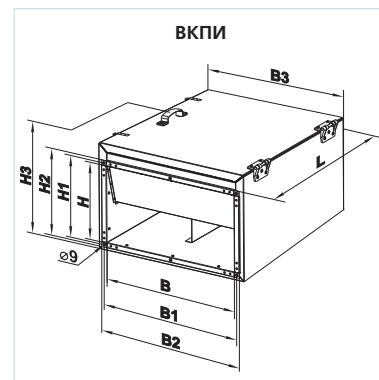
### Габаритные размеры вентиляторов:

| Тип             | Размеры, мм |      |      |     |     |     |     |      | Масса, кг |
|-----------------|-------------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|-----------|
|                 | B           | B1   | B2   | H   | H1  | H2  | H3  | L    |           |
| ВКП 4Д 1000x500 | 1000        | 1020 | 1040 | 500 | 520 | 540 | 720 | 1150 | 126,0     |

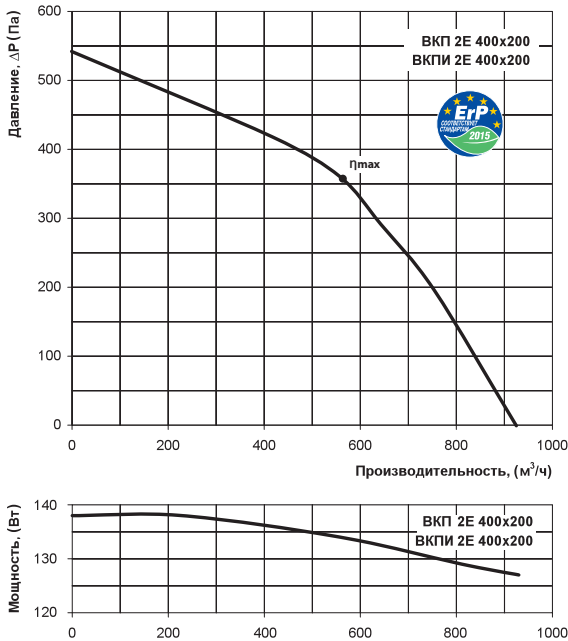


### Габаритные размеры вентиляторов:

| Тип             | Размеры, мм |     |     |     |     |     |     |     |     | Масса, кг |
|-----------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
|                 | B           | B1  | B2  | B3  | H   | H1  | H2  | H3  | L   |           |
| ВКПИ 2Е 400x200 | 400         | 420 | 440 | 500 | 200 | 220 | 240 | 360 | 500 | 24,5      |
| ВКПИ 2Е 500x250 | 500         | 520 | 540 | 600 | 250 | 270 | 290 | 410 | 640 | 27,6      |
| ВКПИ 4Е 500x300 | 500         | 520 | 540 | 600 | 300 | 320 | 340 | 460 | 680 | 37,2      |
| ВКПИ 4Д 500x300 | 500         | 520 | 540 | 600 | 300 | 320 | 340 | 460 | 680 | 37,2      |
| ВКПИ 4Е 600x300 | 600         | 620 | 640 | 700 | 300 | 320 | 340 | 460 | 680 | 43,5      |
| ВКПИ 4Д 600x300 | 600         | 620 | 640 | 700 | 300 | 320 | 340 | 460 | 680 | 43,5      |
| ВКПИ 4Е 600x350 | 600         | 620 | 640 | 700 | 350 | 370 | 390 | 530 | 735 | 56,2      |
| ВКПИ 4Д 600x350 | 600         | 620 | 640 | 700 | 350 | 370 | 390 | 530 | 735 | 56,2      |



**ВЕНТС ВКП / ВКПИ**



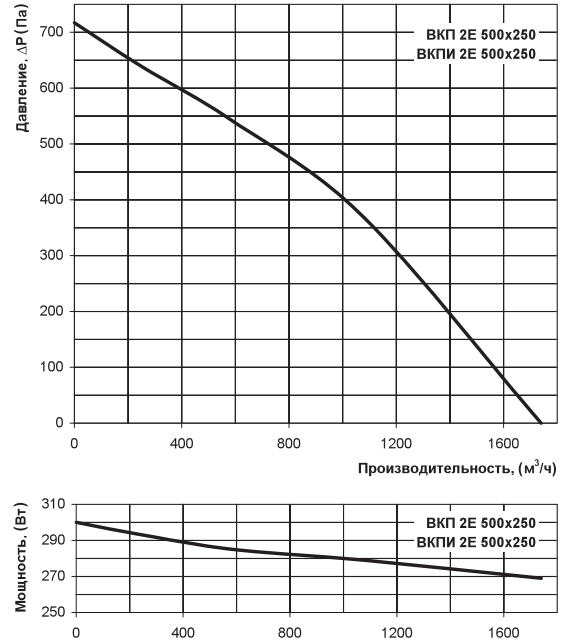
**ВКП 2Е 400x200**

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 71                         | 54   | 63 | 68  | 64  | 64  | 58   | 54   | 45   |      |
| L <sub>WA</sub> к выходу    | дБ(А) | 75                         | 53   | 62 | 66  | 68  | 69  | 66   | 60   | 48   |      |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А) | 58                         | 36   | 48 | 56  | 54  | 50  | 46   | 41   | 32   |      |

**ВКПИ 2Е 400x200**

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 65                         | 45   | 57 | 60  | 60  | 57  | 53   | 49   | 43   |      |
| L <sub>WA</sub> к выходу    | дБ(А) | 70                         | 47   | 59 | 61  | 66  | 64  | 60   | 55   | 43   |      |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А) | 48                         | 26   | 37 | 45  | 43  | 35  | 32   | 29   | 22   |      |

**ВЕНТС ВКП / ВКПИ**



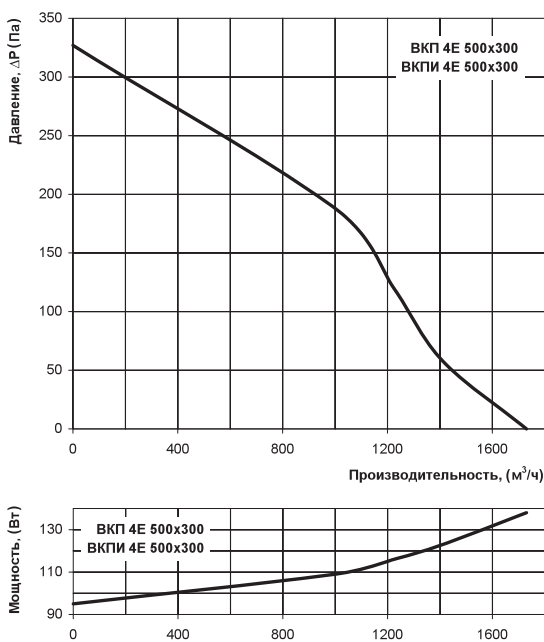
**ВКП 2Е 500x250**

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 69                         | 60   | 68 | 60  | 56  | 56  | 49   | 46   | 46   |      |
| L <sub>WA</sub> к выходу    | дБ(А) | 70                         | 54   | 65 | 64  | 63  | 60  | 56   | 49   | 44   |      |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А) | 53                         | 41   | 48 | 47  | 44  | 40  | 38   | 33   | 35   |      |

**ВКПИ 2Е 500x250**

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 62                         | 52   | 60 | 56  | 51  | 50  | 43   | 42   | 40   |      |
| L <sub>WA</sub> к выходу    | дБ(А) | 63                         | 48   | 59 | 60  | 55  | 57  | 53   | 45   | 39   |      |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А) | 41                         | 27   | 35 | 37  | 31  | 29  | 27   | 25   | 27   |      |

**ВЕНТС ВКП / ВКПИ**



**ВКП 4Е 500x300**

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 69                         | 58   | 63 | 64  | 55  | 57  | 58   | 51   | 46   |      |
| L <sub>WA</sub> к выходу    | дБ(А) | 73                         | 57   | 60 | 72  | 65  | 65  | 64   | 57   | 48   |      |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А) | 56                         | 44   | 52 | 51  | 51  | 49  | 48   | 43   | 33   |      |

**ВКПИ 4Е 500x300**

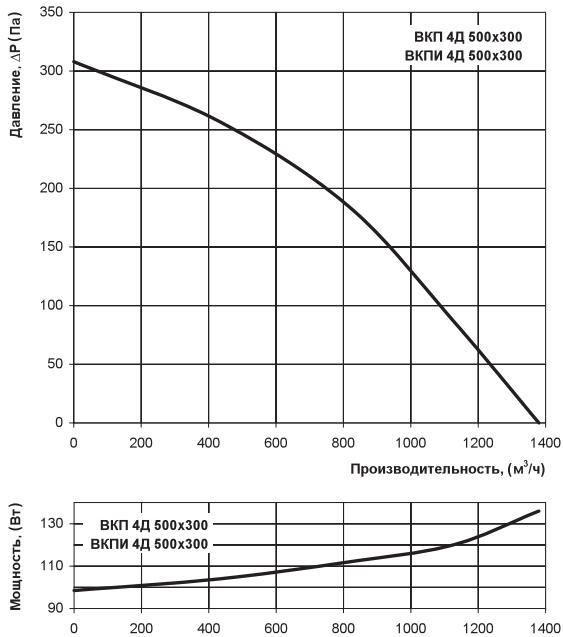
| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 64                         | 51   | 59 | 60  | 48  | 55  | 51   | 49   | 40   |      |
| L <sub>WA</sub> к выходу    | дБ(А) | 70                         | 50   | 55 | 64  | 59  | 62  | 59   | 50   | 43   |      |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А) | 44                         | 31   | 37 | 40  | 39  | 38  | 35   | 32   | 20   |      |

**ВКП 2Е 400x200**

| η, (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А)  | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------|----|-------------|------|-----|-------|------|--------|------|------------|----|
| 38,9   | A  | статический | 58,1 | Да  | 0,148 | 0,65 | 560    | 362  | 2550       | 1  |

# ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ КАНАЛОВ

## ВЕНТС ВКП / ВКПИ



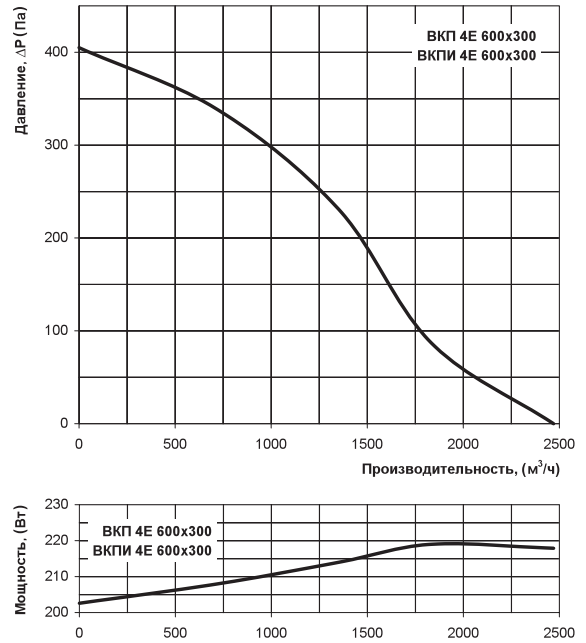
### ВКП 4Д 500x300

| Уровень звуковой мощности |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{WA}$ ко входу         | дБ(А) | 69                         | 58   | 62 | 65  | 55  | 58  | 58   | 55   | 45   |      |
| $L_{WA}$ к выходу         | дБ(А) | 71                         | 56   | 62 | 69  | 64  | 66  | 63   | 59   | 50   |      |
| $L_{WA}$ к окружению      | дБ(А) | 55                         | 42   | 51 | 51  | 52  | 52  | 48   | 43   | 32   |      |

### ВКПИ 4Д 500x300

| Уровень звуковой мощности |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{WA}$ ко входу         | дБ(А) | 62                         | 51   | 59 | 63  | 49  | 55  | 54   | 49   | 39   |      |
| $L_{WA}$ к выходу         | дБ(А) | 66                         | 51   | 57 | 67  | 59  | 63  | 60   | 50   | 42   |      |
| $L_{WA}$ к окружению      | дБ(А) | 44                         | 31   | 38 | 38  | 38  | 36  | 38   | 31   | 22   |      |

## ВЕНТС ВКП / ВКПИ



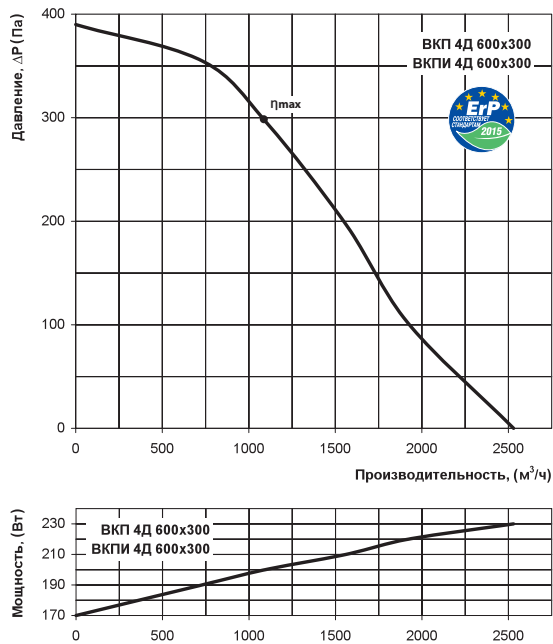
### ВКП 4Е 600x300

| Уровень звуковой мощности |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{WA}$ ко входу         | дБ(А) | 72                         | 63   | 67 | 69  | 56  | 61  | 61   | 54   | 48   |      |
| $L_{WA}$ к выходу         | дБ(А) | 78                         | 57   | 65 | 73  | 68  | 69  | 69   | 61   | 54   |      |
| $L_{WA}$ к окружению      | дБ(А) | 61                         | 43   | 55 | 54  | 55  | 53  | 49   | 48   | 35   |      |

### ВКПИ 4Е 600x300

| Уровень звуковой мощности |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{WA}$ ко входу         | дБ(А) | 68                         | 58   | 62 | 64  | 55  | 55  | 53   | 51   | 42   |      |
| $L_{WA}$ к выходу         | дБ(А) | 71                         | 54   | 60 | 67  | 62  | 64  | 61   | 54   | 49   |      |
| $L_{WA}$ к окружению      | дБ(А) | 48                         | 34   | 42 | 43  | 41  | 40  | 37   | 36   | 23   |      |

## ВЕНТС ВКП / ВКПИ



### ВКП 4Д 600x300

| Уровень звуковой мощности |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{WA}$ ко входу         | дБ(А) | 72                         | 61   | 69 | 67  | 60  | 62  | 58   | 56   | 50   |      |
| $L_{WA}$ к выходу         | дБ(А) | 76                         | 59   | 66 | 73  | 68  | 69  | 66   | 58   | 51   |      |
| $L_{WA}$ к окружению      | дБ(А) | 59                         | 45   | 53 | 56  | 54  | 54  | 53   | 47   | 38   |      |

### ВКПИ 4Д 600x300

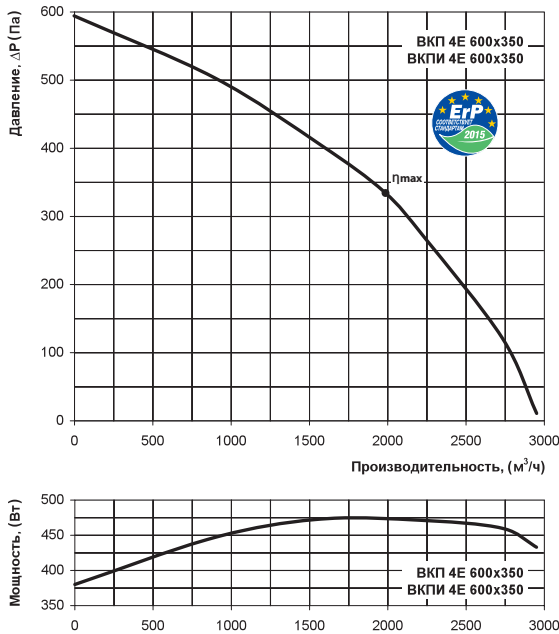
| Уровень звуковой мощности |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{WA}$ ко входу         | дБ(А) | 69                         | 55   | 60 | 66  | 53  | 55  | 56   | 52   | 43   |      |
| $L_{WA}$ к выходу         | дБ(А) | 71                         | 56   | 61 | 70  | 62  | 65  | 60   | 55   | 45   |      |
| $L_{WA}$ к окружению      | дБ(А) | 46                         | 31   | 43 | 41  | 40  | 41  | 40   | 35   | 23   |      |

### ВКП 4Д 600x300

| $\eta$ , (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А)  | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------------|----|-------------|------|-----|-------|------|--------|------|------------|----|
| 44,1         | A  | статический | 61,7 | Нет | 0,209 | 0,65 | 1094   | 297  | 1375       | 1  |



**ВЕНТС ВКП / ВКПИ**



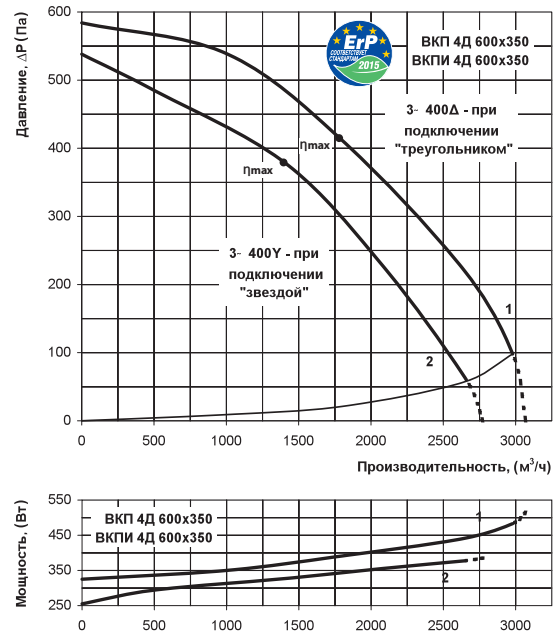
**ВКП 4Е 600x350**

| Уровень звуковой мощности   |       | Гц | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|-----------------------------|-------|----|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 78 | 58   | 78 | 75  | 60  | 64  | 65   | 67   | 55   |      |
| L <sub>WA</sub> к выходу    | дБ(А) | 79 | 58   | 69 | 75  | 67  | 70  | 69   | 69   | 56   |      |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А) | 64 | 37   | 61 | 55  | 51  | 54  | 49   | 43   | 35   |      |

**ВКПИ 4Е 600x350**

| Уровень звуковой мощности   |       | Гц | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|-----------------------------|-------|----|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 75 | 53   | 72 | 71  | 54  | 58  | 63   | 60   | 52   |      |
| L <sub>WA</sub> к выходу    | дБ(А) | 74 | 52   | 62 | 69  | 62  | 67  | 65   | 64   | 54   |      |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А) | 51 | 25   | 51 | 44  | 40  | 42  | 38   | 34   | 23   |      |

**ВЕНТС ВКП / ВКПИ**



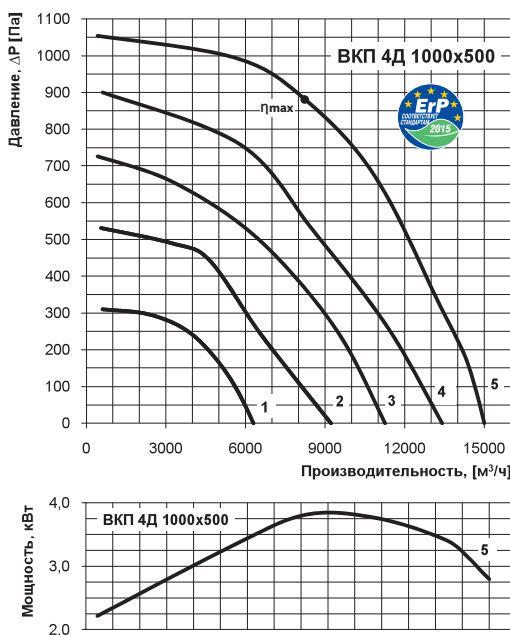
**ВКП 4Д 600x350**

| Уровень звуковой мощности   |       | Гц | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|-----------------------------|-------|----|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 72 | 57   | 59 | 72  | 66  | 64  | 65   | 58   | 47   |      |
| L <sub>WA</sub> к выходу    | дБ(А) | 81 | 60   | 67 | 76  | 74  | 74  | 69   | 59   | 50   |      |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А) | 65 | 40   | 53 | 61  | 57  | 55  | 54   | 47   | 38   |      |

**ВКПИ 4Д 600x350**

| Уровень звуковой мощности   |       | Гц | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|-----------------------------|-------|----|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 70 | 54   | 56 | 65  | 62  | 60  | 58   | 49   | 40   |      |
| L <sub>WA</sub> к выходу    | дБ(А) | 74 | 57   | 63 | 73  | 70  | 68  | 65   | 57   | 47   |      |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А) | 52 | 27   | 41 | 50  | 43  | 45  | 41   | 35   | 26   |      |

**ВЕНТС ВКП**



| Уровень звуковой мощности   |       | Гц | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|-----------------------------|-------|----|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(А) | 75 | 71   | 74 | 73  | 73  | 71  | 72   | 67   | 65   |      |
| L <sub>WA</sub> к выходу    | дБ(А) | 88 | 69   | 77 | 82  | 82  | 84  | 79   | 74   | 68   |      |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А) | 72 | 58   | 63 | 63  | 62  | 64  | 61   | 57   | 52   |      |

**ВКП 4Е 600x350**

| η, (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО (кВт) | (А)   | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК   |   |
|--------|----|-------------|------|-----------|-------|--------|------|------------|------|---|
| 43.7   | A  | статический | 58.1 | Нет       | 0.430 | 2.17   | 1980 | 335        | 1390 | 1 |























**ВКП 4Д 600x350**

| η, (%)  | КИ | КЭ          | N    | ВРО (кВт) | (А)   | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК   |   |
|---|----|-------------|------|-----------|-------|--------|------|------------|------|---|
| 3- 400Δ – соединение по схеме «прямоугольник» |    |             |      |           |       |        |      |            |      |   |
| 49.5  | A  | статический | 64   | Нет       | 0.424 | 1.32   | 1799 | 412        | 1415 | 1 |
| 3- 400Υ – соединение по схеме «звезда»        |    |             |      |           |       |        |      |            |      |   |
| 45.7  | A  | статический | 61.3 | Нет       | 0.330 | 0.55   | 1409 | 378        | 1380 | 1 |

**ВКП 4Д 1000x500**

| η, (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО (кВт) | (А)   | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК   |   |
|--------|----|-------------|------|-----------|-------|--------|------|------------|------|---|
| 55.5   | A  | статический | 60.1 | Нет       | 3.710 | 6.1    | 8260 | 880        | 1360 | 1 |

# ТАБЛИЦЫ СОВМЕСТИМОСТИ ЭЛЕКТРОПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

|   |              |  |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|---|--------------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|---|
|   |              | ВКПФ 4Е 400х200<br>ВКПФИ 4Е 400х200   | ВКПФ 4Д 400х200<br>ВКПФИ 4Д 400х200 | ВКПФ 4Е 500х250<br>ВКПФИ 4Е 500х250 | ВКПФ 4Д 500х250<br>ВКПФИ 4Д 500х250 | ВКПФ 4Е 500х300<br>ВКПФИ 4Е 500х300 | ВКПФ 4Д 500х300<br>ВКПФИ 4Д 500х300 | ВКПФ 4Е 600х300<br>ВКПФИ 4Е 600х300 | ВКПФ 4Д 600х300<br>ВКПФИ 4Д 600х300 | ВКПФ 4Е 600х350<br>ВКПФИ 4Е 600х350 | ВКПФ 4Д 600х350<br>ВКПФИ 4Д 600х350 | ВКПФ 4Д 700х400<br>ВКПФИ 4Д 700х400 | ВКПФ 6Д 800х500<br>ВКПФИ 6Д 800х500 | ВКПФ 4Д 800х500<br>ВКПФИ 4Д 800х500 | ВКПФ 6Д 900х500<br>ВКПФИ 6Д 900х500 | ВКПФ 6Д 1000х500<br>ВКПФИ 6Д 1000х500 |   |
| <b>Регуляторы скорости тиристорные</b>  |              |   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|    | PC-1-300     | •   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|    | PC-1-400     | •   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|    | CPC-1        |   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|    | PC-1 H (B)   | •   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|   | PC-1,5 H (B) | •   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|   | PC-2 H (B)   | •   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|   | PC-2,5 H (B) | •   |                                     | •                                   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|    | PC-0,5-ПС    | •   |                                     | •                                   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|   | PC-1,5-ПС    | •   |                                     | •                                   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|   | PC-2,5-ПС    | •   |                                     | •                                   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|   | PC-4,0-ПС    | •   |                                     | •                                   |                                     | •                                   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|    | PC-3,0-T     | •   |                                     | •                                   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|   | PC-5,0-T     | •   |                                     | •                                   |                                     | •                                   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|   | PC-10,0-T    | •   |                                     | •                                   |                                     | •                                   |                                     | •                                   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|    | PC-3,0-TA    | •   |                                     | •                                   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|   | PC-5,0-TA    | •   |                                     | •                                   |                                     | •                                   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|   | PC-10,0-TA   | •   |                                     | •                                   |                                     | •                                   |                                     | •                                   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
| <b>Регуляторы скорости трансформаторные</b>   |              |   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|  | PCA5E-2-П    | •   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|  | PCA5E-2-M    | •   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|   | PCA5E-3-M    | •   |                                     | •                                   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|   | PCA5E-4-M    | •   |                                     | •                                   |                                     | •                                   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|   | PCA5E-12-M   | •   |                                     | •                                   |                                     | •                                   |                                     | •                                   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|  | PCA5E-1,5-T  | •   |                                     | •                                   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|   | PCA5E-3,5-T  | •   |                                     | •                                   |                                     | •                                   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|   | PCA5E-5,0-T  | •   |                                     | •                                   |                                     | •                                   |                                     | •                                   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|   | PCA5E-8,0-T  | •   |                                     | •                                   |                                     | •                                   |                                     | •                                   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|   | PCA5E-10,0-T | •   |                                     | •                                   |                                     | •                                   |                                     | •                                   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|  | PCA5Д-1,5-T  |   | •                                   |                                     | •                                   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|   | PCA5Д-3,5-T  |   | •                                   |                                     | •                                   |                                     |                                     | •                                   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|  | PCA5Д-5-M    |   | •                                   |                                     | •                                   |                                     | •                                   |                                     | •                                   |                                     | •                                   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|   | PCA5Д-8-M    |   | •                                   |                                     | •                                   |                                     | •                                   |                                     | •                                   |                                     | •                                   | •                                   |                                     |                                     |                                     | •                                     | • |
|   | PCA5Д-10-M   |   | •                                   |                                     | •                                   |                                     | •                                   |                                     | •                                   |                                     | •                                   | •                                   | •                                   |                                     |                                     | •                                     | • |
|   | PCA5Д-12-M   |   | •                                   |                                     | •                                   |                                     | •                                   |                                     | •                                   |                                     | •                                   | •                                   | •                                   | •                                   |                                     | •                                     | • |
| <b>Регуляторы скорости частотные</b>  |              |   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|  | ВФЕД-200-TA  |   | •                                   |                                     | •                                   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|   | ВФЕД-400-TA  |   | •                                   |                                     | •                                   |                                     | •                                   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|   | ВФЕД-750-TA  |   | •                                   |                                     | •                                   |                                     | •                                   |                                     | •                                   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|   | ВФЕД-1100-TA |   | •                                   |                                     | •                                   |                                     | •                                   |                                     | •                                   |                                     | •                                   |                                     | •                                   |                                     |                                     |                                       |   |
|   | ВФЕД-1500-TA |   | •                                   |                                     | •                                   |                                     | •                                   |                                     | •                                   |                                     | •                                   | •                                   | •                                   |                                     |                                     | •                                     | • |
| <b>Регуляторы температуры</b>   |              |   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|  | РТС-1-400    |   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|   | РТСД-1-400   |   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|  | ТСТ-1-300    |   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|   | ТСТД-1-300   |   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|  | РТ-10        | •   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
| <b>Переключатели многоскоростных вентиляторов</b>                                   |              |   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|  | П2-5,0       |   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|   | П3-5,0       |   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|   | П5-5,0       |   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|  | П2-1-300     |   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|   | П3-1-300     |   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|  | СП3-1        |   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
| <b>Регуляторы скорости для ЕС моторов</b>   |              |   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|  | Р-1/010      |   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
| <b>Датчики</b>  |              |   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|  | Т-1,5 Н      | •   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|   | ТН-1,5 Н     | •   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|   | ТФ-1,5 Н     | •   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |
|   | ТР-1,5 Н     | •   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                       |   |

• рекомендуемый вариант применения  
• возможный вариант применения

|   |              | ВКП 600x300 EC | ВКП 600x350 EC | ВКП 700x400 EC | ВКП 800x500 EC | ВКП 900x500 EC | ВКП 1000x500 EC | ВКПИ 600x300 EC | ВКПИ 600x350 EC | ВКПИ 700x400 EC | ВКПИ 800x500 EC | ВКПИ 900x500 EC | ВКПИ 1000x500 EC | ВКП 2Е 400x200 | ВКПИ 2Е 400x200 | ВКП 2Е 500x250 | ВКПИ 2Е 500x250 | ВКП 4Е 500x300 | ВКПИ 4Е 500x300 | ВКП 4Д 500x300 | ВКПИ 4Д 500x300 | ВКП 4Е 600x300 | ВКПИ 4Е 600x300 | ВКП 4Д 600x300 | ВКПИ 4Д 600x300 | ВКП 4Е 600x350 | ВКПИ 4Е 600x350 | ВКП 4Д 600x350 | ВКПИ 4Д 600x350 | ВКП 4Д 1000x500 |
|---|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Регуляторы скорости тиристорные</b>            |              |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                 |
|   | PC-1-300     |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              | ●               | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                 |
|   | PC-1-400     |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              | ●               | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                 |
|   | CPC-1        |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              |                 | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                 |
|   | PC-1 H (B)   |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              |                 | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                 |
|   | PC-1,5 H (B) |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              |                 | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                 |
|   | PC-2 H (B)   |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              | ●               | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                 |
|   | PC-2,5 H (B) |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              | ●               | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                 |
|   | PC-0,5-ПС    |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              |                 | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                 |
|   | PC-1,5-ПС    |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              |                 | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                 |
|   | PC-2,5-ПС    |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              | ●               | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                 |
|   | PC-4,0-ПС    |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              | ●               | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                 |
|   | PC-3,0-T     |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              | ●               | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                 |
|   | PC-5,0-T     |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              | ●               | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                 |
|   | PC-10,0-T    |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              |                 | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                 |
|   | PC-3,0-TA    |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              | ●               | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                 |
|   | PC-5,0-TA    |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              | ●               | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                 |
|   | PC-10,0-TA   |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              | ●               | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                 |
| <b>Регуляторы скорости трансформаторные</b>       |              |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                 |
|   | PCA5E-2-П    |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              | ●               | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                 |
|   | PCA5E-2-M    |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              | ●               | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                 |
|   | PCA5E-3-M    |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              | ●               | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                 |
|   | PCA5E-4-M    |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              | ●               | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                 |
|   | PCA5E-12-M   |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              | ●               | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                 |
|   | PCA5E-1,5-T  |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              | ●               | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                 |
|   | PCA5E-3,5-T  |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              | ●               | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                 |
|   | PCA5E-5,0-T  |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              | ●               | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                 |
|   | PCA5E-8,0-T  |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              | ●               | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                 |
|   | PCA5E-10,0-T |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              | ●               | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                 |
|   | PCA5Д-1,5-T  |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              |                 | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                | ●               | ●              |                 |                 |
|   | PCA5Д-3,5-T  |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              |                 | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                | ●               | ●              |                 |                 |
|   | PCA5Д-5-M    |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              |                 | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                | ●               | ●              |                 |                 |
|   | PCA5Д-8-M    |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              |                 | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                | ●               | ●              | ●               |                 |
|   | PCA5Д-10-M   |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              |                 | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                | ●               | ●              | ●               |                 |
|   | PCA5Д-12-M   |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              |                 | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                | ●               | ●              | ●               |                 |
| <b>Регуляторы скорости частотные</b>              |              |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                 |
|   | ВФЕД-200-TA  |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                |                 |                |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                |                 |                | ●               |                 |
|   | ВФЕД-400-TA  |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                |                 |                |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                |                 |                | ●               |                 |
|   | ВФЕД-750-TA  |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                |                 |                |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                |                 |                | ●               |                 |
|   | ВФЕД-1100-TA |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                |                 |                |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                |                 |                | ●               |                 |
|   | ВФЕД-1500-TA |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                |                 |                |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                |                 |                | ●               |                 |
| <b>Регуляторы температуры</b>                     |              |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                 |
|   | РТС-1-400    |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                |                 |                |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                 |
|   | РТСД-1-400   |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                |                 |                |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                 |
|   | ТСТ-1-300    |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                |                 |                |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                 |
|   | ТСТД-1-300   |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                |                 |                |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                 |
|   | РТ-10        |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              | ●               | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                 |
| <b>Переключатели многоскоростных вентиляторов</b> |              |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                 |
|   | П2-5,0       |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                 |
|   | П3-5,0       |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                 |
|   | П5-5,0       |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                 |
|   | П2-1-300     |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                 |
|   | П3-1-300     |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                 |
|   | СПЗ-1        |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                 |
| <b>Регуляторы скорости для ЕС моторов</b>         |              |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                 |
|   | P-1/010      | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●                | ●              | ●               | ●              | ●               | ●              | ●               | ●              | ●               | ●              | ●               | ●              | ●               | ●              | ●               | ●              | ●               |                 |
| <b>Датчики</b>                                    |              |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                 |
|   | Т-1,5 Н      |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              | ●               | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                 |
|   | ТН-1,5 Н     |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              | ●               | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                 |
|   | ТФ-1,5 Н     |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              | ●               | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                 |
|   | ТР-1,5 Н     |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  | ●              | ●               | ●              |                 |                |                 |                | ●               |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                 |

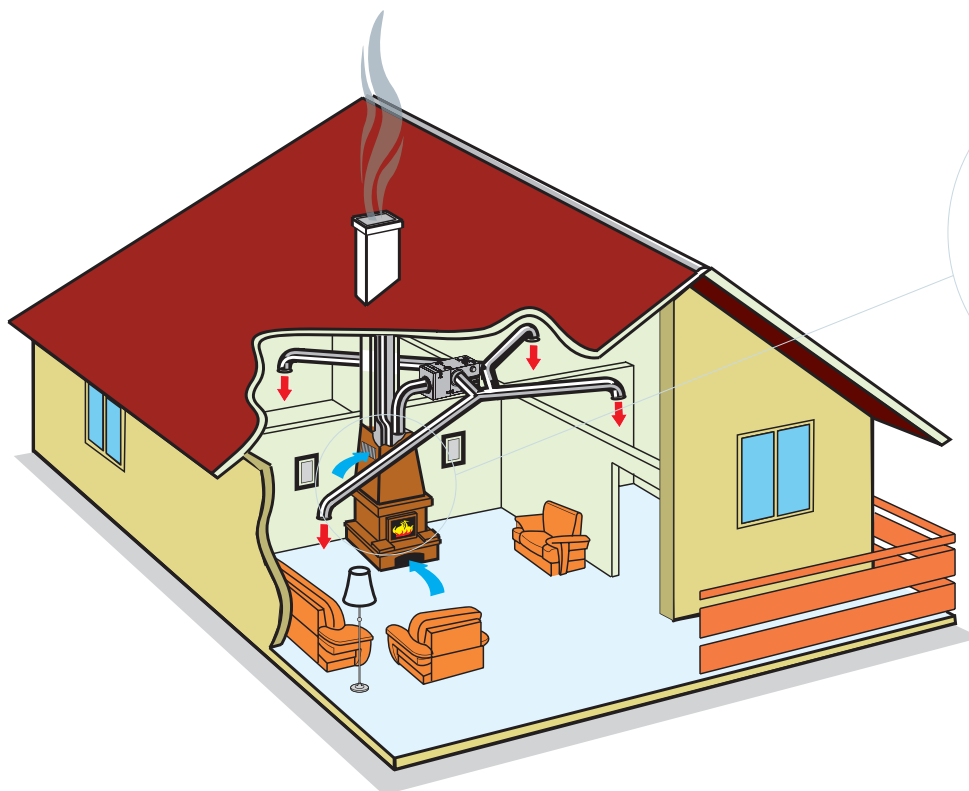
● рекомендуемый вариант применения  
 ● возможный вариант применения

# КАМИННЫЕ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

## ТЕПЛО НЕ ТОЛЬКО У КАМИНА!

Камин в загородном домике – это уют и романтика, особая энергетика деревенской жизни. Тепло камина возвращает душевное равновесие, успокаивает и настраивает мысли на философский лад. И, конечно, согревает.

Каминные вентиляторы, предназначенные для систем распределения теплого воздуха, позволяют создать полноценную воздушную отопительную систему на основе камина. Такая система оптимальна для обогрева помещений домов с сезонным проживанием, в которых зимой находятся непостоянно. Создание системы нагнетания воздуха помогает быстро и рационально распределить первоначальное тепло от камина по другим помещениям.



### Серия ВЕНТС КАМ



- ▶ Каминный центробежный вентилятор для организации системы отопления дома при помощи камина или создание на базе камина резервного источника отопления. Производительность – до 810 м<sup>3</sup>/ч. Предназначены для монтажа с круглыми воздуховодами диаметром 125, 140, 150, 160 и 200 мм.



**Каминный центробежный вентилятор  
ВЕНТС КАМ**

Производительность – до 540 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
108



**Каминный центробежный вентилятор  
ВЕНТС КАМ Эко**

Производительность – до 810 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
108



**Каминный центробежный вентилятор  
ВЕНТС КАМ ЭкоДuo**

Производительность – до 470 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
108

Серия  
**ВЕНТС КАМ**



Каминный центробежный вентилятор для организации системы отопления дома. Также может использоваться в качестве базы для резервного источника отопления.

**■ Применение**

Каминные вентиляторы, предназначенные для систем распределения теплого воздуха, позволяют создать полноценную воздушную отопительную систему на основе камина. Такая система оптимальна для обогрева помещений домов с сезонным проживанием, в которых зимой находятся непостоянно. Создание системы нагнетания воздуха помогает быстро и рационально распределить первоначальное тепло от камина по другим помещениям. Применяется при температуре перемещаемого воздуха от 0 до +150 °С.

**■ Конструкция**

Корпус вентилятора изготовлен из оцинкованной стали с использованием тепло- и звукоизоляционного материала из негорючей минеральной ваты. Корпус оснащен перфорацией для внутренней циркуляции воздуха и охлаждения двигателя. Вен-

тилятор оснащен терморегулятором, с помощью которого можно задавать температуру включения и выключения. Включение вентилятора возможно в диапазоне от 0 °С до +90 °С в зависимости от температуры воздуха, которая создается в теплообменном кожухе камина.

**■ Двигатель**

При изготовлении вентилятора используются однофазные двигатели для работы в сети 230 В /50 Гц. Класс изоляции – F. Двигатели имеют встроенную тепловую защиту с автоматическим перезапуском. Двигатель вынесен из потока воздуха и оснащен рабочим колесом с вперед загнутыми лопатками. Для достижения большего срока эксплуатации применяются подшипники качения.

- ▶ Вентилятор серии КАМ оборудован асинхронным двигателем с дополнительной крыльчаткой для обдува и охлаждения.
- ▶ Вентилятор серии КАМ Эко оборудован двигателем с внешним ротором.
- ▶ Вентилятор КАМ Эко макс оборудован двигателем с внешним ротором повышенной производительности.
- ▶ Вентилятор серии КАМ ЭкоДуо - оборудован двухскоростным двигателем с внешним ротором.

**■ Регулировка скорости**

Регулировка может быть как плавной, так и ступенчатой и осуществляться с помощью тиристорного или автотрансформаторного регулятора (модели КАМ, КАМ Эко). Диапазон регулирования скорости от 0 до 100%. К одному регулирующему устройству могут подключаться несколько вентиляторов, при условии что общая мощность и рабочий ток не будут превышать номинальные параметры регулятора. Для регулировки скоростей вентилятора КАМ ЭкоДуо достаточно применить переключатель скоростей.

**■ Монтаж**

Каминные вентиляторы предназначены для соединения с круглыми воздуховодами. Вентилятор

может устанавливаться в любом положении, но необходимо учитывать направление потока воздуха (обозначено на корпусе вентилятора). Также нужно предусмотреть доступ для обслуживания вентилятора. От вентилятора в каждую отапливаемую комнату монтируется воздуховод для подачи теплого воздуха. Скрытая система воздуховодов с принудительным распределением теплого воздуха по помещениям позволит сэкономить полезное пространство Вашего дома и не нарушит его стилистическую гармонию.

**■ Опции к вентиляторам**

**ФФК** – съемный металлический фильтр-бокс для очистки перекачиваемого воздуха (класс G3). Крепление фильтра к корпусу вентилятора при помощи замков-защелок обеспечивает легкий съем фильтра для очистки.

**КФК** – съемная металлическая смесительная камера со встроенным терморегулирующим клапаном и фильтром для очистки перекачиваемого воздуха (класс G3). Крепление смесительной камеры к корпусу вентилятора при помощи замков-защелок обеспечивает легкий съем камеры для очистки. Комплектация вентилятора смесительной камерой КФК обеспечивает подвод холодного воздуха в смесительную камеру при повышении температуры перекачиваемого воздуха свыше 90°С и отвод горячего воздуха при неработающем двигателе вентилятора.

**ГФК** – гравитационный клапан. Предотвращает обратный поток воздуха в системе. Комплектация вентилятора смесительной камерой КФК и гравитационным клапаном ГФК обеспечивает защиту двигателя вентилятора от перегрева (когда мотор не работает, например, из-за отсутствия электричества) по системе BY-PASS. В вентиляторах с этой системой при неработающем двигателе обеспечивается закрытие гравитационного клапана и выброс горячего воздуха по вентиляционным каналам в другие помещения.

**Условное обозначение:**

| Серия            | Диаметр воздуховода        | Двигатель  | Модификации  |
|------------------|----------------------------|--|--|
| <b>ВЕНТС КАМ</b> | 125; 140; 150;<br>160; 200 | <b>Эко</b> – с внешним ротором;<br><b>Эко макс</b> – двигатель с внешним ротором повышенной производительности;<br><b>ЭкоДуо</b> – 2-х скоростной с внешним ротором. | – по умолчанию комплектуется терморегулятором;<br><b>T1</b> – без терморегулятора. |

**Принадлежности**



стр. 455    стр. 455

**Опции к вентиляторам**



МФК    ФФК    КФК    ГФК    ТС-1-90

1

**Принцип работы вентилятора КАМ**



Когда температура воздуха в околокаминном пространстве достигает заданного значения, вентилятор автоматически включается (рис. 1б) и распределяет теплый воздух от камина по другим помещениям и выключается (рис. 1а), когда температура опускается ниже заданного значения.

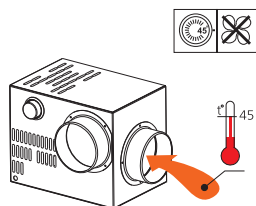


рис. 1а

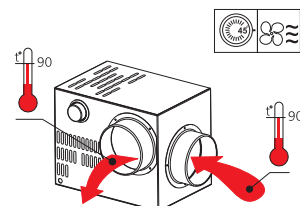


рис. 1б

2

**Принцип работы вентилятора КАМ с фильтр боксом ФФК**



КАМ

ФФК

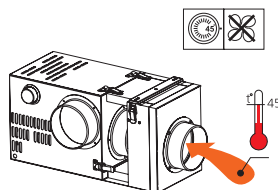


рис. 2а

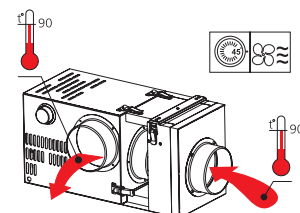


рис. 2б

Когда температура воздуха в околокаминном пространстве достигает заданного значения, вентилятор автоматически включается (рис. 2б) и распределяет очищенный фильтром ФФК теплый воздух от камина по другим помещениям и выключается (рис. 2а), когда температура опускается ниже заданного значения.

3

**Принцип работы вентилятора КАМ и смесительной камеры КФК со встроенным терморегулирующим клапаном**



КАМ

КФК

Когда температура воздуха в околокаминном пространстве достигает заданного значения, вентилятор автоматически включается (рис. 3б) и распределяет теплый воздух от камина по другим помещениям и выключается (рис. 3а), когда температура опускается ниже заданного значения. Вентилятор, оборудованный смесительной камерой, обеспечивает подачу холодного воздуха в смесительную камеру (рис. 3в), если температура перекачиваемого воздуха превышает +90 °C и отвод горячего воздуха, когда вентилятор не работает (рис. 3г).

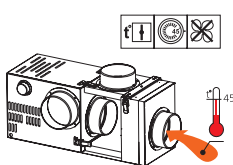


рис. 3а

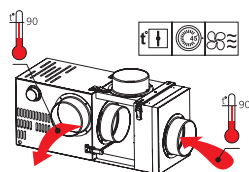


рис. 3б

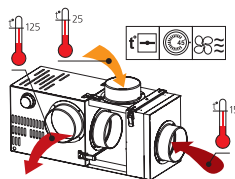


рис. 3в

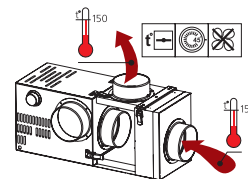
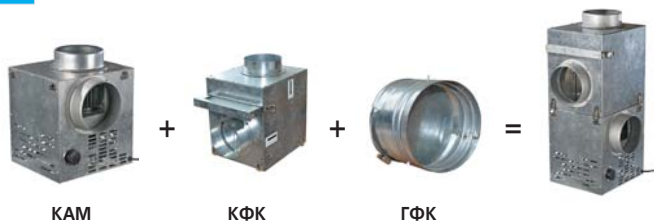


рис. 3г

4

**Принцип работы вентилятора КАМ, смесительной камеры КФК и гравитационного клапана ГФК**



КАМ

КФК

ГФК

Когда температура воздуха в околокаминном пространстве достигает заданного значения, вентилятор автоматически включается (рис. 4б) и распределяет теплый воздух от камина по другим помещениям и выключается (рис. 4а), когда температура опускается ниже заданного значения. Система BY-PASS предназначена для защиты вентилятора от перегрева, например, при отсутствии электропитания. В данном случае гравитационный клапан ГФК закрывается, и теплый воздух отводится по байпасному каналу мимо вентилятора (рис. 4г). Если воздух, поступающий в вентилятор, слишком горячий, заслонка смесительной камеры открывается, и холодный воздух поступает в вентилятор (рис. 4в).

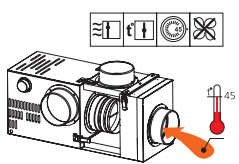


рис. 4а

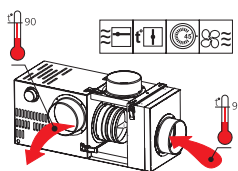


рис. 4б

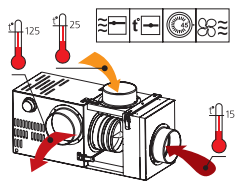


рис. 4в

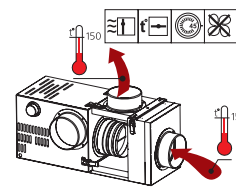


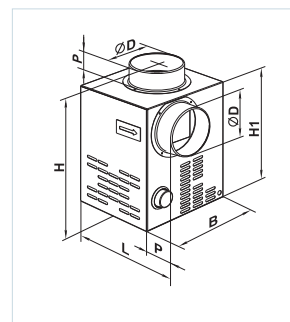
рис. 4г

## КАМИННЫЕ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ



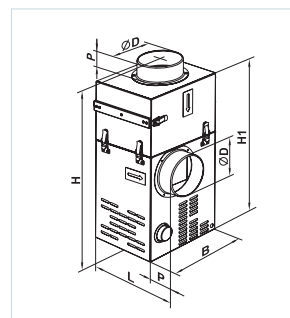
### Габаритные размеры вентиляторов:

| Тип                             | Размеры, мм |     |     |     |     |    | Масса, кг |
|---------------------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|----|-----------|
|                                 | ØD          | B   | H   | H1  | L   | P  |           |
| КАМ 125                         | 124         | 245 | 350 | 300 | 260 | 50 | 5,82      |
| КАМ 140                         | 139         | 285 | 350 | 300 | 300 | 50 | 5,82      |
| КАМ 150                         | 149         | 285 | 350 | 300 | 300 | 50 | 6,9       |
| КАМ 160                         | 159         | 285 | 350 | 300 | 300 | 50 | 6,9       |
| КАМ 125 Эко / ЭкоДуо            | 124         | 245 | 320 | 270 | 260 | 50 | 5,82      |
| КАМ 140 Эко / ЭкоДуо            | 139         | 285 | 320 | 270 | 300 | 50 | 5,82      |
| КАМ 150 Эко / ЭкоДуо / Эко макс | 149         | 285 | 320 | 270 | 300 | 50 | 6,9       |
| КАМ 160 Эко / ЭкоДуо            | 159         | 285 | 320 | 270 | 300 | 50 | 6,9       |
| КАМ 200 Эко                     | 199         | 350 | 350 | 300 | 335 | 50 | 7,8       |

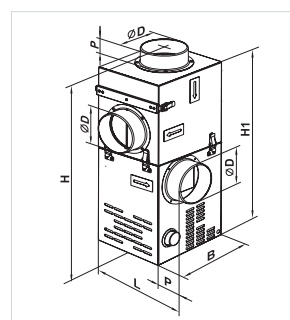


### Габаритные размеры вентиляторов с дополнительными опциями:

| Тип                             | Дополнительная опция | Размеры, мм |     |     |     |     |    | Масса, кг |
|---------------------------------|----------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|----|-----------|
|                                 |                      | ØD          | B   | H   | H1  | L   | P  |           |
| КАМ 125                         | ФФК                  | 124         | 245 | 530 | 480 | 260 | 50 | 6,7       |
| КАМ 140                         | ФФК                  | 139         | 285 | 540 | 490 | 300 | 50 | 8,7       |
| КАМ 150                         | ФФК                  | 149         | 285 | 540 | 490 | 300 | 50 | 8,7       |
| КАМ 160                         | ФФК                  | 159         | 285 | 540 | 490 | 300 | 50 | 8,7       |
| КАМ 125 Эко / ЭкоДуо            | ФФК                  | 124         | 245 | 500 | 450 | 260 | 50 | 7,8       |
| КАМ 140 Эко / ЭкоДуо            | ФФК                  | 139         | 285 | 510 | 460 | 300 | 50 | 9,8       |
| КАМ 150 Эко / ЭкоДуо / Эко макс | ФФК                  | 149         | 285 | 510 | 460 | 300 | 50 | 9,8       |
| КАМ 160 Эко / ЭкоДуо            | ФФК                  | 159         | 285 | 510 | 460 | 300 | 50 | 9,8       |



| Тип                             | Дополнительная опция | Размеры, мм |     |     |     |     |    | Масса, кг |
|---------------------------------|----------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|----|-----------|
|                                 |                      | ØD          | B   | H   | H1  | L   | P  |           |
| КАМ 125                         | КФК / КФК+ГФК        | 124         | 245 | 610 | 560 | 260 | 50 | 8,5       |
| КАМ 140                         | КФК / КФК+ГФК        | 139         | 285 | 650 | 600 | 300 | 50 | 9,7       |
| КАМ 150                         | КФК / КФК+ГФК        | 149         | 285 | 650 | 600 | 300 | 50 | 9,7       |
| КАМ 160                         | КФК / КФК+ГФК        | 159         | 285 | 650 | 600 | 300 | 50 | 9,7       |
| КАМ 125 Эко / ЭкоДуо            | КФК / КФК+ГФК        | 124         | 245 | 580 | 530 | 260 | 50 | 9,4       |
| КАМ 140 Эко / ЭкоДуо            | КФК / КФК+ГФК        | 139         | 285 | 620 | 570 | 300 | 50 | 10,8      |
| КАМ 150 Эко / ЭкоДуо / Эко макс | КФК / КФК+ГФК        | 149         | 285 | 620 | 570 | 300 | 50 | 10,8      |
| КАМ 160 Эко / ЭкоДуо            | КФК / КФК+ГФК        | 159         | 285 | 620 | 570 | 300 | 50 | 10,8      |





**Технические характеристики:**

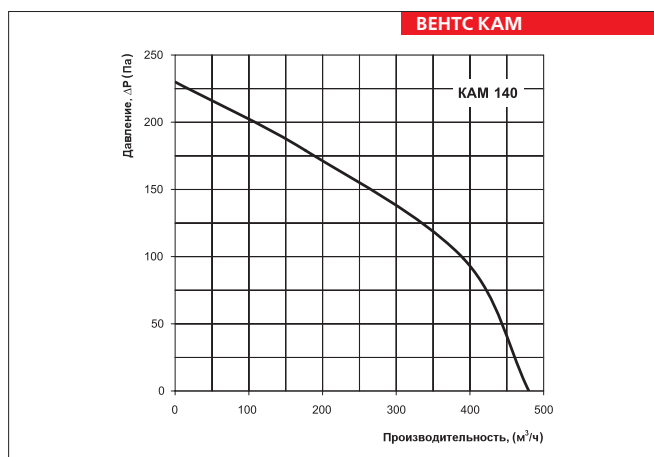
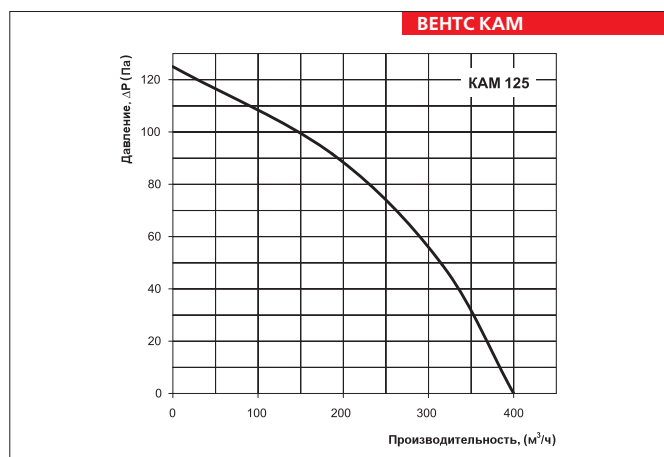
|   | КАМ 125 | КАМ 140 | КАМ 150 | КАМ 160 |
|---|---------|---------|---------|---------|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 1~ 230  | 1~ 230  | 1~ 230  | 1~ 230  |
| Потребляемая мощность, Вт                       | 108     | 110     | 115     | 116     |
| Ток, А  | 0,81    | 0,82    | 0,84    | 0,86    |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 400     | 480     | 520     | 540     |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 1300    | 1290    | 1280    | 1270    |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 42      | 42      | 42      | 42      |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С           | 150     | 150     | 150     | 150     |
| Защита  | IP X2   | IP X2   | IP X2   | IP X2   |

**Технические характеристики:**

|   | КАМ 125 Эко | КАМ 140 Эко | КАМ 150 Эко | КАМ 150 Эко макс | КАМ 160 Эко | КАМ 200 Эко |
|---|-------------|-------------|-------------|------------------|-------------|-------------|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 1~ 230      | 1~ 230      | 1~ 230      | 1~ 230           | 1~ 230      | 1~ 230      |
| Потребляемая мощность, Вт                       | 32          | 41          | 43          | 127              | 44          | 179         |
| Ток, А  | 0,14        | 0,18        | 0,19        | 0,55             | 0,19        | 0,99        |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 350         | 420         | 450         | 740              | 470         | 810         |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 1335        | 1250        | 1165        | 1310             | 1110        | 1215        |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 37          | 38          | 39          | 45               | 39          | 47          |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С           | 150         | 150         | 150         | 150              | 150         | 150         |
| Защита  | IP X2       | IP X2       | IP X2       | IP X2            | IP X2       | IP X2       |

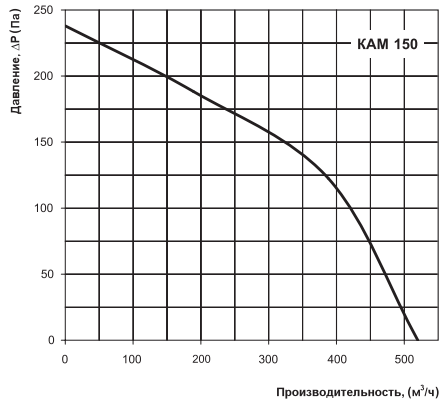
**Технические характеристики:**

|   | КАМ 125 ЭкоДуо |       | КАМ 140 ЭкоДуо |       | КАМ 150 ЭкоДуо |       | КАМ 160 ЭкоДуо |       |
|---|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|
|   | мин.           | макс. | мин.           | макс. | мин.           | макс. | мин.           | макс. |
| Скорость  | 1~ 230         |       | 1~ 230         |       | 1~ 230         |       | 1~ 230         |       |
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 1~ 230         |       | 1~ 230         |       | 1~ 230         |       | 1~ 230         |       |
| Потребляемая мощность, Вт                       | 26             | 32    | 32             | 41    | 34             | 43    | 35             | 44    |
| Ток, А  | 0.12           | 0.14  | 0.14           | 0.18  | 0.15           | 0.19  | 0.15           | 0.19  |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 265            | 350   | 340            | 420   | 360            | 450   | 375            | 470   |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 1210           | 1335  | 1180           | 1250  | 1075           | 1165  | 1040           | 1110  |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 29             | 37    | 31             | 38    | 31             | 39    | 32             | 39    |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С           | 150            |       | 150            |       | 150            |       | 150            |       |
| Защита  | IP X2          |       | IP X2          |       | IP X2          |       | IP X2          |       |

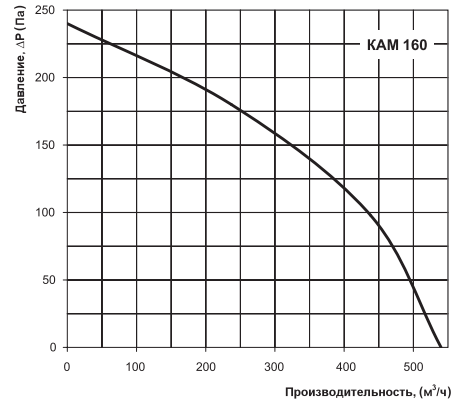


# КАМИННЫЕ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

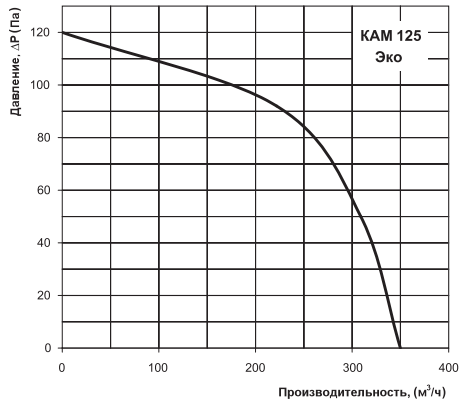
**ВЕНТС КАМ**



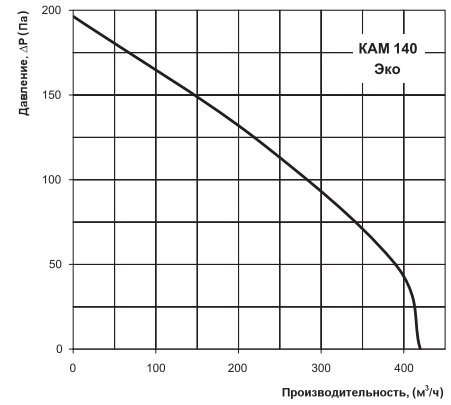
**ВЕНТС КАМ**



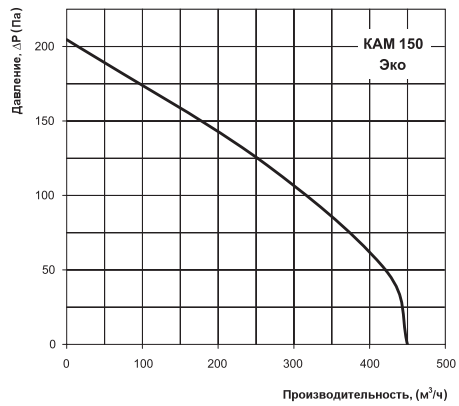
**ВЕНТС КАМ Эко**



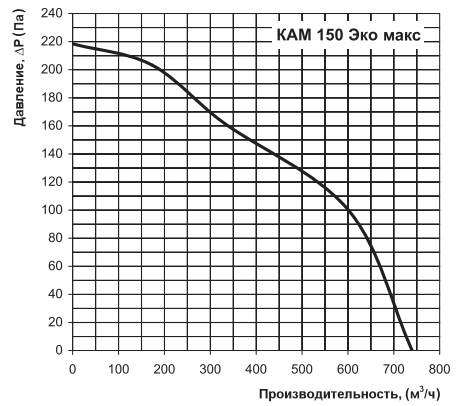
**ВЕНТС КАМ Эко**



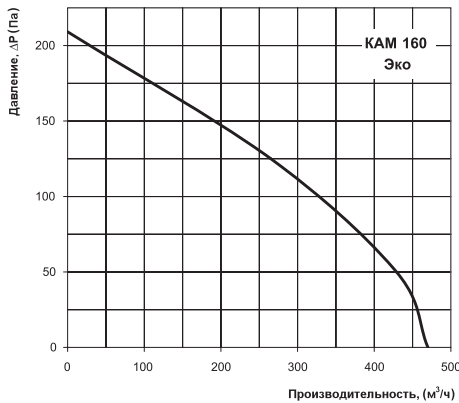
**ВЕНТС КАМ Эко**



**ВЕНТС КАМ Эко макс**



**ВЕНТС КАМ Эко**



**ВЕНТС КАМ Эко**

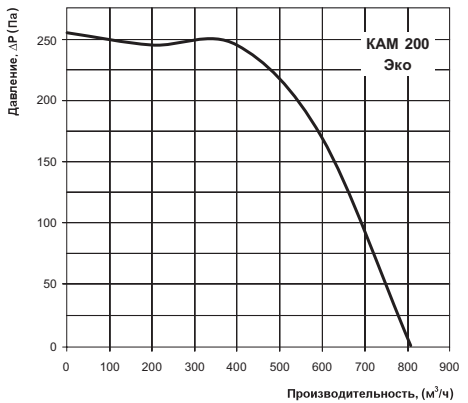
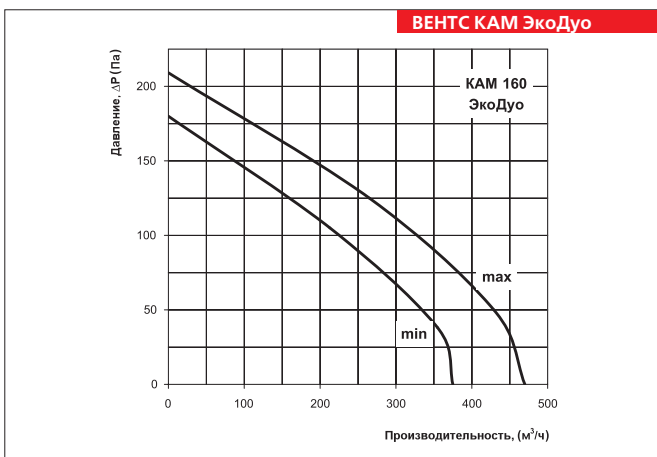
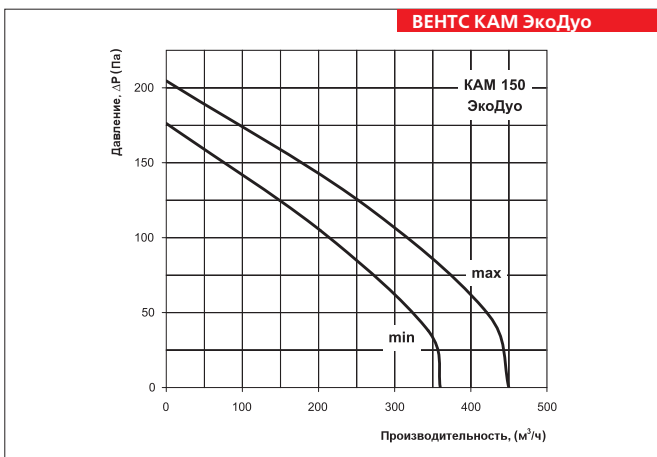
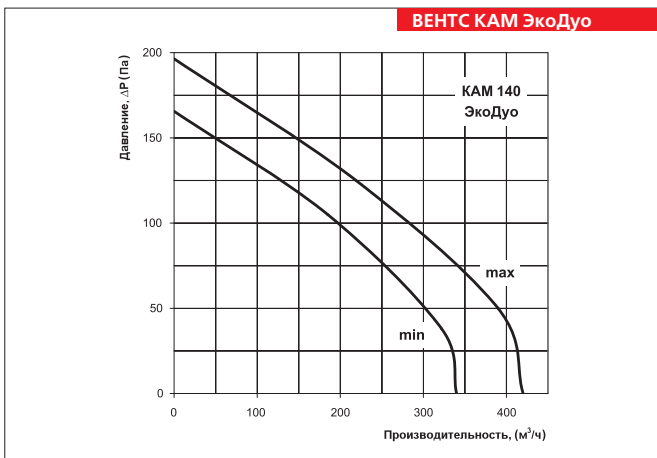
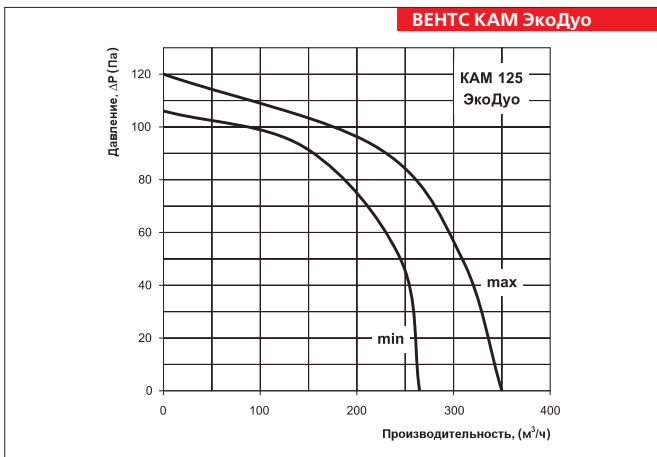


ТАБЛИЦА СОВМЕСТИМОСТИ ЭЛЕКТРОПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ



|   |              | КАМ 125 | КАМ 140 | КАМ 150 | КАМ 160 | КАМ 125 Эко | КАМ 140 Эко | КАМ 150 Эко | КАМ 150 Эко Макс | КАМ 160 Эко | КАМ 200 Эко | КАМ 125 Эко Дуо | КАМ 140 Эко Дуо | КАМ 150 Эко Дуо | КАМ 160 Эко Дуо |
|---|--------------|---------|---------|---------|---------|-------------|-------------|-------------|------------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Регуляторы скорости тиристорные</b>            |              |         |         |         |         |             |             |             |                  |             |             |                 |                 |                 |                 |
|   | PC-1-300     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●           | ●           | ●           | ●                | ●           | ●           |                 |                 |                 |                 |
|   | PC-1-400     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●           | ●           | ●           | ●                | ●           | ●           |                 |                 |                 |                 |
|   | CPC-1        | ●       | ●       | ●       | ●       | ●           | ●           | ●           | ●                | ●           | ●           |                 |                 |                 |                 |
|   | PC-1 H (B)   | ●       | ●       | ●       | ●       | ●           | ●           | ●           | ●                | ●           | ●           |                 |                 |                 |                 |
|   | PC-1,5 H (B) | ●       | ●       | ●       | ●       | ●           | ●           | ●           | ●                | ●           | ●           | ●               | ●               | ●               | ●               |
|   | PC-2 H (B)   | ●       | ●       | ●       | ●       | ●           | ●           | ●           | ●                | ●           | ●           | ●               | ●               | ●               | ●               |
|   | PC-2,5 H (B) | ●       | ●       | ●       | ●       | ●           | ●           | ●           | ●                | ●           | ●           | ●               | ●               | ●               | ●               |
|   | PC-0,5-PC    |         |         |         |         | ●           | ●           | ●           | ●                | ●           | ●           |                 |                 |                 |                 |
|   | PC-1,5-PC    | ●       | ●       | ●       | ●       |             |             |             |                  | ●           | ●           |                 |                 |                 |                 |
|   | PC-2,5-PC    | ●       | ●       | ●       | ●       |             |             |             |                  | ●           | ●           |                 |                 |                 |                 |
|   | PC-4,0-PC    |         |         |         |         | ●           | ●           | ●           | ●                | ●           | ●           |                 |                 |                 |                 |
|   | PC-3,0-T     | ●       | ●       | ●       | ●       |             |             |             |                  | ●           | ●           |                 |                 |                 |                 |
|   | PC-5,0-T     | ●       | ●       | ●       | ●       |             |             |             |                  | ●           | ●           |                 |                 |                 |                 |
|   | PC-10,0-T    |         |         |         |         |             |             |             |                  |             |             |                 |                 |                 |                 |
|   | PC-3,0-TA    | ●       | ●       | ●       | ●       |             |             |             |                  | ●           | ●           |                 |                 |                 |                 |
|   | PC-5,0-TA    | ●       | ●       | ●       | ●       |             |             |             |                  | ●           | ●           |                 |                 |                 |                 |
|   | PC-10,0-TA   |         |         |         |         |             |             |             |                  |             |             |                 |                 |                 |                 |
| <b>Регуляторы скорости трансформаторные</b>       |              |         |         |         |         |             |             |             |                  |             |             |                 |                 |                 |                 |
|   | PCASE-2-П    | ●       | ●       | ●       | ●       | ●           | ●           | ●           | ●                | ●           | ●           |                 |                 |                 |                 |
|   | PCASE-2-M    | ●       | ●       | ●       | ●       | ●           | ●           | ●           | ●                | ●           | ●           |                 |                 |                 |                 |
|   | PCASE-3-M    | ●       | ●       | ●       | ●       | ●           | ●           | ●           | ●                | ●           | ●           |                 |                 |                 |                 |
|   | PCASE-4-M    | ●       | ●       | ●       | ●       | ●           | ●           | ●           | ●                | ●           | ●           |                 |                 |                 |                 |
|   | PCASE-12-M   | ●       | ●       | ●       | ●       | ●           | ●           | ●           | ●                | ●           | ●           |                 |                 |                 |                 |
|   | PCASE-1,5-T  | ●       | ●       | ●       | ●       | ●           | ●           | ●           | ●                | ●           | ●           |                 |                 |                 |                 |
|   | PCASE-3,5-T  | ●       | ●       | ●       | ●       | ●           | ●           | ●           | ●                | ●           | ●           |                 |                 |                 |                 |
|   | PCASE-5,0-T  | ●       | ●       | ●       | ●       | ●           | ●           | ●           | ●                | ●           | ●           |                 |                 |                 |                 |
|   | PCASE-8,0-T  | ●       | ●       | ●       | ●       | ●           | ●           | ●           | ●                | ●           | ●           |                 |                 |                 |                 |
|   | PCASE-10,0-T | ●       | ●       | ●       | ●       | ●           | ●           | ●           | ●                | ●           | ●           |                 |                 |                 |                 |
|   | PCASD-1,5-T  |         |         |         |         |             |             |             |                  |             |             |                 |                 |                 |                 |
|   | PCASD-3,5-T  |         |         |         |         |             |             |             |                  |             |             |                 |                 |                 |                 |
|   | PCASD-5-M    |         |         |         |         |             |             |             |                  |             |             |                 |                 |                 |                 |
|   | PCASD-8-M    |         |         |         |         |             |             |             |                  |             |             |                 |                 |                 |                 |
|   | PCASD-10-M   |         |         |         |         |             |             |             |                  |             |             |                 |                 |                 |                 |
|   | PCASD-12-M   |         |         |         |         |             |             |             |                  |             |             |                 |                 |                 |                 |
| <b>Регуляторы скорости частотные</b>              |              |         |         |         |         |             |             |             |                  |             |             |                 |                 |                 |                 |
|   | VFED-200-TA  |         |         |         |         |             |             |             |                  |             |             |                 |                 |                 |                 |
|   | VFED-400-TA  |         |         |         |         |             |             |             |                  |             |             |                 |                 |                 |                 |
|   | VFED-750-TA  |         |         |         |         |             |             |             |                  |             |             |                 |                 |                 |                 |
|   | VFED-1100-TA |         |         |         |         |             |             |             |                  |             |             |                 |                 |                 |                 |
|   | VFED-1500-TA |         |         |         |         |             |             |             |                  |             |             |                 |                 |                 |                 |
| <b>Регуляторы температуры</b>                     |              |         |         |         |         |             |             |             |                  |             |             |                 |                 |                 |                 |
|   | RTC-1-400    |         |         |         |         |             |             |             |                  |             |             | ●               | ●               | ●               | ●               |
|   | RTSD-1-400   |         |         |         |         |             |             |             |                  |             |             | ●               | ●               | ●               | ●               |
|   | TCT-1-300    |         |         |         |         |             |             |             |                  |             |             | ●               | ●               | ●               | ●               |
|   | TSTD-1-300   |         |         |         |         |             |             |             |                  |             |             | ●               | ●               | ●               | ●               |
|   | PT-10        | ●       | ●       | ●       | ●       | ●           | ●           | ●           | ●                | ●           | ●           | ●               | ●               | ●               | ●               |
| <b>Переключатели многоскоростных вентиляторов</b> |              |         |         |         |         |             |             |             |                  |             |             |                 |                 |                 |                 |
|   | P2-5,0       |         |         |         |         |             |             |             |                  |             |             | ●               | ●               | ●               | ●               |
|   | P3-5,0       |         |         |         |         |             |             |             |                  |             |             | ●               | ●               | ●               | ●               |
|   | P5-5,0       |         |         |         |         |             |             |             |                  |             |             | ●               | ●               | ●               | ●               |
|   | P2-1-300     |         |         |         |         |             |             |             |                  |             |             | ●               | ●               | ●               | ●               |
|   | P3-1-300     |         |         |         |         |             |             |             |                  |             |             | ●               | ●               | ●               | ●               |
|   | СПЗ-1        |         |         |         |         |             |             |             |                  |             |             |                 |                 |                 |                 |
| <b>Регуляторы скорости для ЕС-моторов</b>         |              |         |         |         |         |             |             |             |                  |             |             |                 |                 |                 |                 |
|   | P-1/010      |         |         |         |         |             |             |             |                  |             |             |                 |                 |                 |                 |
| <b>Датчики</b>                                    |              |         |         |         |         |             |             |             |                  |             |             |                 |                 |                 |                 |
|   | T-1,5 H      | ●       | ●       | ●       | ●       | ●           | ●           | ●           | ●                | ●           | ●           | ●               | ●               | ●               | ●               |
|   | TH-1,5 H     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●           | ●           | ●           | ●                | ●           | ●           | ●               | ●               | ●               | ●               |
|   | TF-1,5 H     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●           | ●           | ●           | ●                | ●           | ●           | ●               | ●               | ●               | ●               |
|   | TR-1,5 H     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●           | ●           | ●           | ●                | ●           | ●           | ●               | ●               | ●               | ●               |

● рекомендуемый вариант применения  
● возможный вариант применения

ВЕНТС КАМ  
ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ

# ШУМОИЗОЛИРОВАННЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

## ▶ ВЕНТС ТТ Сайлент-М и ВЕНТС ВКМИ



▶ **ВЕНТС ТТ Сайлент-М** – канальные звуко- и теплоизолированные вентиляторы смешанного типа с производительностью до 1950 м<sup>3</sup>/ч.

▶ **ВЕНТС ВКМИ** – канальные звуко- и теплоизолированные центробежные вентиляторы с производительностью до 1880 м<sup>3</sup>/ч.

Применяются для приточных и вытяжных систем вентиляции помещений различного назначения с высокими требованиями к уровню шума. Предназначены для монтажа с круглыми воздуховодами диаметром от 100 до 315 мм.

## ▶ ВЕНТС ВШ и ВЕНТС ВШ ЕС



▶ Канальные центробежные вентиляторы с назад загнутыми лопатками в звуко- и теплоизолированном корпусе и производительностью до 16870 м<sup>3</sup>/ч. Применяются для приточных и вытяжных систем вентиляции помещений различного назначения с высокими требованиями к уровню шума. Предназначены для монтажа с круглыми или квадратными воздуховодами.

## ▶ ВЕНТС КСА



▶ Компактные канальные центробежные вентиляторы с вперед загнутыми лопатками в звуко- и теплоизолированном корпусе и производительностью до 2140 м<sup>3</sup>/ч. Применяются для приточных и вытяжных систем вентиляции помещений различного назначения с высокими требованиями к уровню шума. Предназначены для монтажа с воздуховодами диаметром 100, 125, 150, 160, 200, 250 и 315 мм.

## ▶ ВЕНТС КСБ



▶ Компактные канальные центробежные вентиляторы с назад загнутыми лопатками в звуко- и теплоизолированном корпусе и производительностью до 2150 м<sup>3</sup>/ч. Применяются для приточных и вытяжных систем вентиляции помещений различного назначения с высокими требованиями к уровню шума. Предназначены для монтажа с воздуховодами диаметром 100, 125, 150, 160, 200, 250 и 315 мм.

## ▶ ВЕНТС КСД

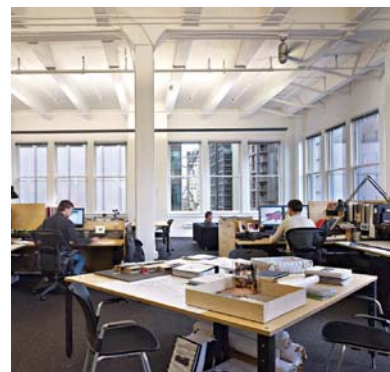


▶ Канальные центробежные вентиляторы с вперед загнутыми лопатками в звуко- и теплоизолированном корпусе и производительностью до 3930 м<sup>3</sup>/ч. Применяются для приточных и вытяжных систем вентиляции помещений различного назначения с высокими требованиями к уровню шума. Могут быть оснащены двумя всасывающими патрубками для упрощения организации вытяжки из нескольких зон или нескольких помещений одновременно. Предназначены для монтажа с круглыми воздуховодами.

## ▶ ВЕНТС КСК



▶ Центробежный кухонный вентилятор в шумоизолированном корпусе с производительностью до 3500 м<sup>3</sup>/ч. Предназначен для вентиляции загрязненного, содержащего жир, горячего с температурой до 100 °С и влажного воздуха в условиях высокого сопротивления.



**Шумоизолированный вентилятор  
ВЕНТС ТТ Сайлент-М**

Производительность – до 1950 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
116



**Шумоизолированный вентилятор  
ВЕНТС ТТ Сайлент-МД ЕС**

Производительность – до 8920 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
120



**Шумоизолированный вентилятор  
ВЕНТС ВКМИ**

Производительность – до 1880 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
122



**Шумоизолированный вентилятор  
ВЕНТС ВШ**

Производительность – до 16870 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
126



**Шумоизолированный вентилятор с ЕС двигателем  
ВЕНТС ВШ ЕС**

Производительность – до 16740 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
132



**Шумоизолированный вентилятор  
ВЕНТС КСА**

Производительность – до 2140 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
138



**Шумоизолированный вентилятор  
ВЕНТС КСБ**

Производительность – до 2150 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
142



**Шумоизолированный вентилятор  
ВЕНТС КСД**

Производительность – до 3930 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
146



**Шумоизолированный кухонный вентилятор  
ВЕНТС КСК**

Производительность – до 3500 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
152

Серия  
**ВЕНТС ТТ Сайлент-М**



Канальные вентиляторы смешанного типа в шумо- и теплоизоляционном корпусе с производительностью до **1950 м³/ч**

**■ Применение**

Новая серия канальных вентиляторов ВЕНТС ТТ Сайлент-М в специальном шумоизолированном корпусе, который обеспечивает бесшумную работу вентилятора при высоких аэродинамических характеристиках. Совместимы с воздуховодами диаметром от 100 до 355 мм. Вентиляторы ВЕНТС ТТ Сайлент-М объединяют в себе широкие возможности и высокие технические параметры осевых и центробежных вентиляторов, обеспечивая мощный воздушный поток и высокое давление. Используются в приточно-вытяжных

системах вентиляции различных коммерческих и промышленных помещений с повышенными требованиями к уровню шума (библиотеки, конференц-залы, учебные заведения, детские сады и т.д.).

**■ Конструкция**

Внешний корпус изготавливается из стали с полимерным покрытием. Внутренняя перфорация корпуса пропускает звуковые волны, направляя их под определенным углом на слой шумопоглощающего материала. Шумо- и теплоизоляция корпуса выполнены из слоя минеральной ваты толщиной 50 мм. Специальная перфорация корпуса и шумопоглощающий материал обеспечивают затухание звука в широком диапазоне частот. Внутренний корпус и крыльчатка производятся из высококачественного и прочного пластика.



Благодаря конической форме крыльчатки и специально профилированными лопастями, круговая скорость воздушного потока увеличивается, обеспечивая более высокое давление и производительность по сравнению с обычными осевыми

вентиляторами. Диффузор, специально спроектированная крыльчатка и спрямляющий аппарат на выходе корпуса вентилятора, распределяют воздушный поток таким образом, что обеспечивается оптимальное сочетание характеристик – высокая производительность и увеличенное давление при низком уровне шума. Корпус вентилятора оснащен внешней герметичной клеммой для подключения электропитания.

**■ Двигатель**

Применяются однофазные высокоэффективные двухскоростные моторы с низким энергопотреблением. Для защиты от перегрузки двигателя вентиляторов оснащены термозащитными предохранителями. Подшипники качения обеспечивают длительный срок службы (порядка 40 000 часов непрерывной работы). Класс защиты двигателя – IP X4.

**■ Регулировка скорости**

Управление двухскоростным двигателем может осуществляться при помощи встроенного переключателя (опция «В») или внешнего переключателя для многоскоростных вентиляторов (приобретается отдельно). Возможна плавная регулировка скорости при помощи встроенного регулятора (опция «П»), внешнего симисторного или автотрансформаторного регулятора (приобретаются отдельно), подключив его к клемме максимальной скорости двигателя. Модели с опцией «Т» оснащаются регулируемым таймером с диапазоном задержки отключения от 2 до 30 минут.

**Условное обозначение:**

| Серия                     | Диаметр воздуховода                    | Опции   |
|---------------------------|--|---|
| <b>ВЕНТС ТТ Сайлент-М</b> | 100; 125; 150; 160; 200; 250; 315; 355 | <p><b>Т</b> – регулируемый таймер задержки отключения, от 2 до 30 мин.;</p> <p><b>У</b> – регулятор скорости с электронным термостатом и встроенным в канал датчиком температуры, оснащенный шнуром питания с электрическим разъемом IEC C14. Алгоритм работы по температуре.</p> <p><b>Ун</b> – регулятор скорости с электронным термостатом и наружным датчиком температуры, закрепленном на кабеле длиной 4 м, оснащенный шнуром питания с электрическим разъемом IEC C14. Алгоритм работы по температуре.</p> <p><b>У1</b> – регулятор скорости с электронным термостатом и встроенным в канал датчиком температуры, оснащенный шнуром питания с электрическим разъемом IEC C14. Алгоритм работы по таймеру.</p> <p><b>У1н</b> – регулятор скорости с электронным термостатом и наружным датчиком температуры, закрепленном на кабеле длиной 4 м, оснащенный шнуром питания с электрическим разъемом IEC C14. Алгоритм работы по таймеру.</p> <p><b>Р</b> – кабель питания с электрическим разъемом IEC C14;</p> <p><b>В</b> – трехпозиционный переключатель скорости;</p> <p><b>П</b> – встроенный плавный регулятор скорости и шнур питания с электрическим разъемом IEC C14.</p> |

| Параметры ErP                 |            |
|-------------------------------|------------|
| Общая эффективность           | η, (%)     |
| Категория измерений           | КИ         |
| Категория эффективности       | КЭ         |
| Стадия эффективности          | N          |
| Встроенный регулятор оборотов | ВРО        |
| Мощность                      | кВт        |
| Ток                           | А          |
| Максимальный расход воздуха   | (м³/ч)     |
| Статическое давление          | (Па)       |
| Скорость                      | (об/мин⁻¹) |
| Специф. коэффициент           | СК         |

**Принадлежности**



стр. 378    стр. 386    стр. 388    стр. 392    стр. 406    стр. 442    стр. 446    стр. 455    стр. 473    стр. 477    стр. 480



Вентилятор TT Сайлент-М с трехпозиционным переключателем скоростей



Вентилятор TT Сайлент-М со встроенным регулятором скорости

#### ■ Монтаж

Вентиляторы могут устанавливаться в начале, в середине или в конце системы воздуховодов. Допускается монтаж под любым углом относительно оси вентилятора. В одной системе возможна установка нескольких вентиляторов параллельно для увеличения производительности или последовательно для увеличения рабочего давления. Корпус вентилятора оснащен крепежными кронштейнами для напольного, настенного или потолочного монтажа.

#### ■ Вентилятор с электронным модулем температуры и скорости (опция «У»)

Идеальное решение для вентиляции помещений, в которых необходим контроль температуры воздуха (например, для теплиц). Вентилятор с электронным модулем температуры и скорости позволяет автоматически изменять скорость вращения крыльчатки (расход воздуха в зависимости от температуры воздуха (в вентиляционном канале или помещении).

На передней панели электронного модуля расположены:

- регулятор предварительной установки скорости вращения крыльчатки;
  - регулятор порога срабатывания электронного термостата;
  - индикация срабатывания термостата.
- Существуют два исполнения:
- со встроенным в канал вентилятора датчиком температуры (опция «У»/«У1»);



- с выносным датчиком температуры с кабелем длиной 4м (опция «Ун»/«У1н»).



#### ■ Алгоритм работы вентилятора с электронным модулем температуры и скорости

Установите желаемую температуру воздуха (порог срабатывания термостата), вращая ручку регулировки термостата и минимальную скорость вращения (расход воздуха), вращая ручку регулировки скорости. Если температура повышается и превышает установленный порог срабатывания термостата, автоматика переключает вентилятор на максимальную скорость вращения (максимальный расход). При понижении температуры воздуха ниже установленного порога срабатывания термостата автоматика переключает двигатель вентилятора на установленную ранее скорость вращения. Для предотвращения часто-

го переключения скоростей двигателя в случае, когда температура в канале равна установленному температурному порогу, в алгоритм введена задержка переключения скорости. Существуют два алгоритма задержки, которые могут быть использованы в различных случаях:

1. Задержка по датчику температуры (опция «У»): при превышении температуры воздуха на 2 °С выше установленного порога срабатывания термостата вентилятор переключается на повышенную скорость. Вентилятор переключается на установленную (пониженную) скорость после снижения температуры за пределы установленного температурного порога. Данный алгоритм используется для поддержания температуры воздуха с точностью до 2 °С. Переключения скорости вентилятора происходят нечасто.

2. Задержка по таймеру («У1»): при превышении температуры воздуха более установленного порога срабатывания термостата вентилятор переключается на повышенную скорость, и одновременно включается таймер задержки на 5 минут. Вентилятор переключается на установленную (пониженную) скорость после снижения температуры за пределы установленного температурного порога и только после 5-минутной отработки таймера задержки.

Данный алгоритм используется для точного поддержания температуры воздуха. При этом изменения скорости вентилятора с опцией У1 будут происходить чаще по сравнению с алгоритмом работы вентилятора с опцией У, но продолжительность работы на одной скорости составит не менее 5 минут.

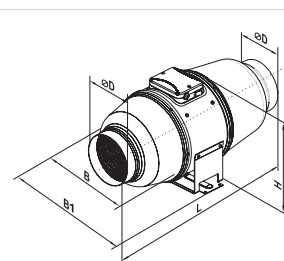


рис.1

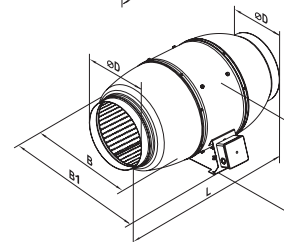


рис.2

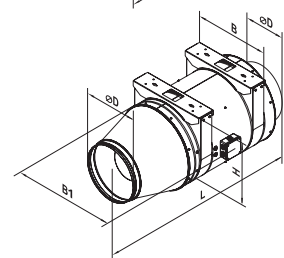


рис.3

#### Габаритные размеры вентиляторов:

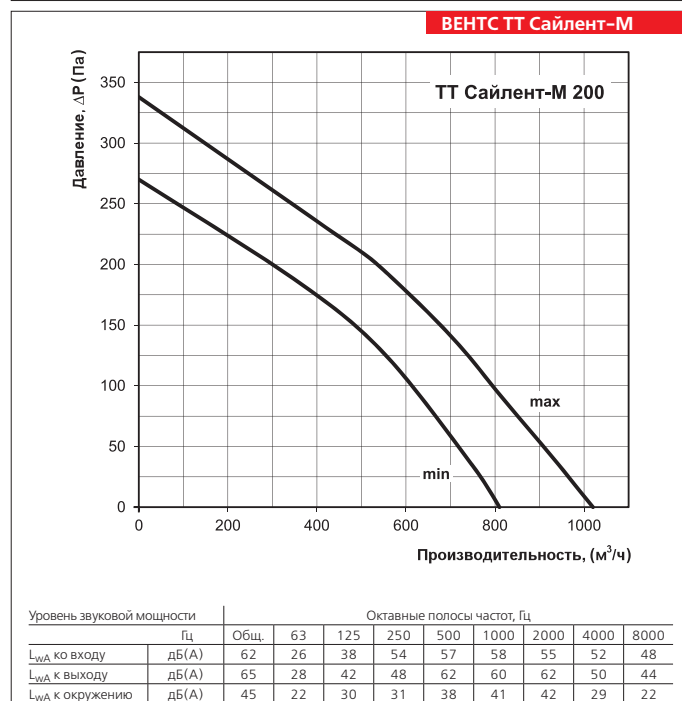
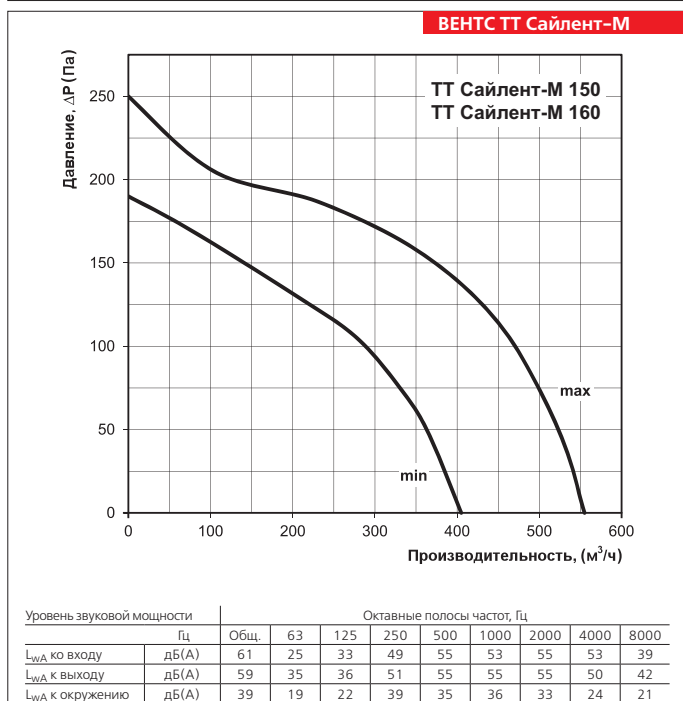
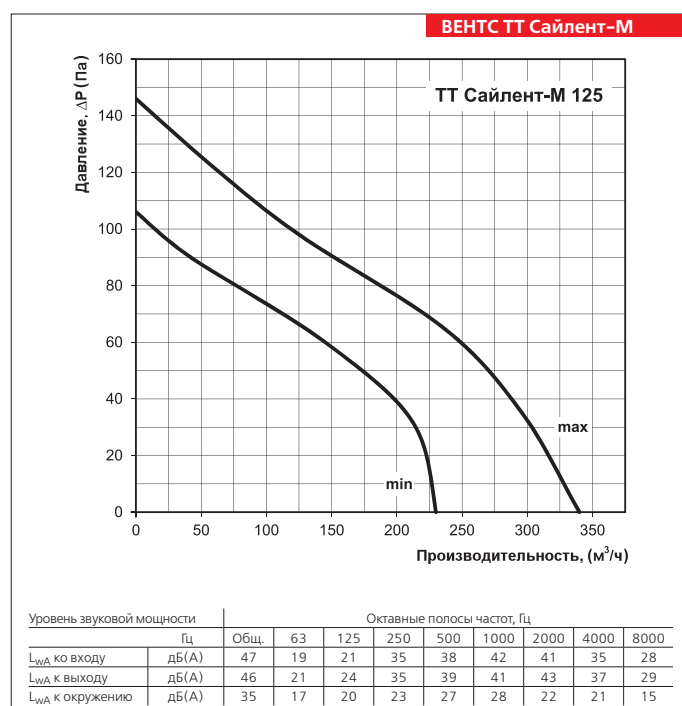
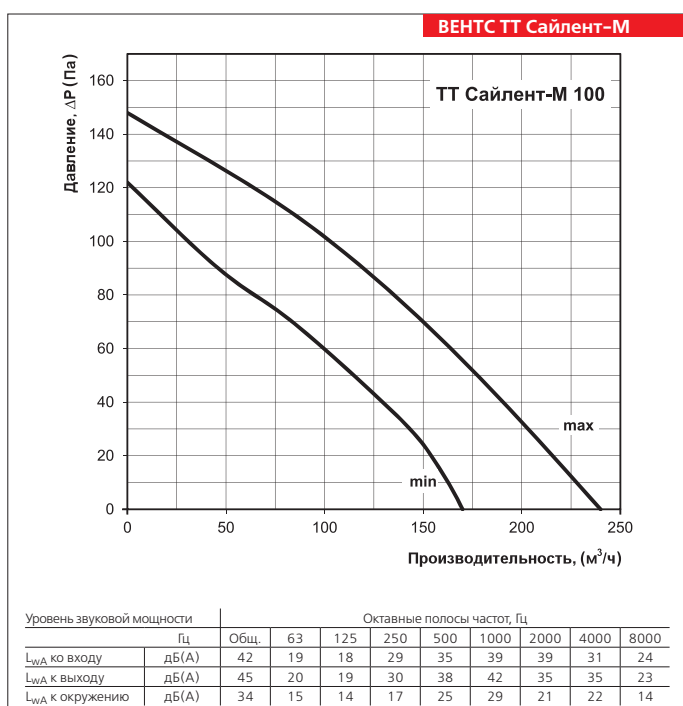
| Тип              | Размеры, мм |     |     |      |     | Масса, кг | Рисунок № |
|------------------|-------------|-----|-----|------|-----|-----------|-----------|
|                  | ∅D          | B   | B1  | L    | H   |           |           |
| TT Сайлент-М 100 | 98          | 215 | 243 | 505  | 237 | 4,6       | 1         |
| TT Сайлент-М 125 | 123         | 215 | 243 | 474  | 237 | 4,6       | 1         |
| TT Сайлент-М 150 | 147         | 247 | 274 | 580  | 260 | 6,1       | 1         |
| TT Сайлент-М 160 | 157         | 247 | 274 | 580  | 260 | 6,1       | 1         |
| TT Сайлент-М 200 | 198         | 293 | 386 | 550  | 295 | 8         | 2         |
| TT Сайлент-М 250 | 248         | 358 | 445 | 658  | 360 | 15        | 2         |
| TT Сайлент-М 315 | 313         | 432 | 520 | 780  | 434 | 25        | 2         |
| TT Сайлент-М 355 | 353         | 512 | 563 | 1069 | 538 | 35        | 3         |

# ШУМОИЗОЛИРОВАННЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

## Технические характеристики:

|  | ТТ Сайлент-М 100* |       | ТТ Сайлент-М 125* |       | ТТ Сайлент-М 150*<br>ТТ Сайлент-М 160* |       |
|--|-------------------|-------|-------------------|-------|--|-------|
|  | мин.              | макс. | мин.              | макс. | мин.                                   | макс. |
| Скорость                                       |                   |       |                   |       |  |       |
| Напряжение, В / 50/60 Гц                       | 1~ 230            |       | 1~ 230            |       | 1~ 230                                 |       |
| Мощность, Вт                                   | 24                | 26    | 25                | 29    | 45                                     | 52    |
| Ток, А   | 0,10              | 0,11  | 0,11              | 0,13  | 0,20                                   | 0,23  |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч              | 170               | 240   | 230               | 340   | 405                                    | 555   |
| Частота вращения, мин⁻¹                        | 2030              | 2630  | 1650              | 2310  | 1970                                   | 2645  |
| Уровень звукового давления на расст. 3м, дБ(А) | 24                | 29    | 23                | 28    | 26                                     | 33    |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С          | 60                |       | 60                |       | 60                                     |       |
| Класс энергоэффективности                      | D                 |       | D                 |       | C                                      |       |
| Защита   | IP X4             |       | IP X4             |       | IP X4                                  |       |

\* соответствует нормам ErP (ЕС) 327/2011, потребляемая мощность при оптимальной эффективности менее 125 Вт.



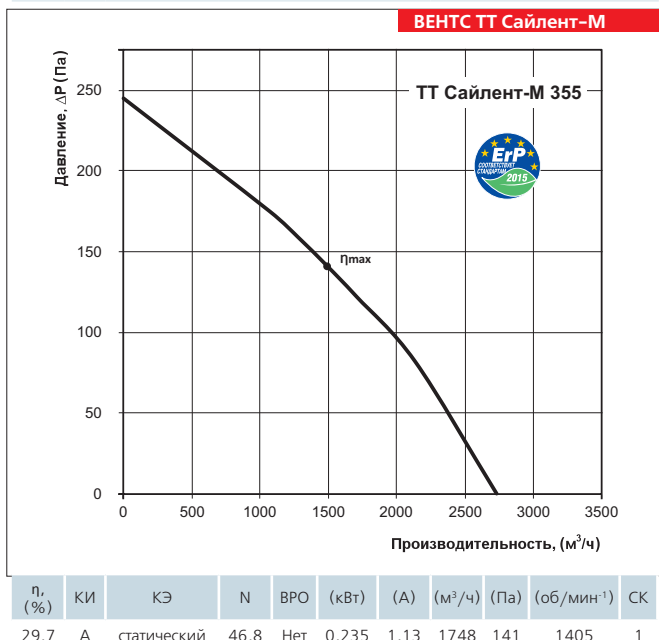
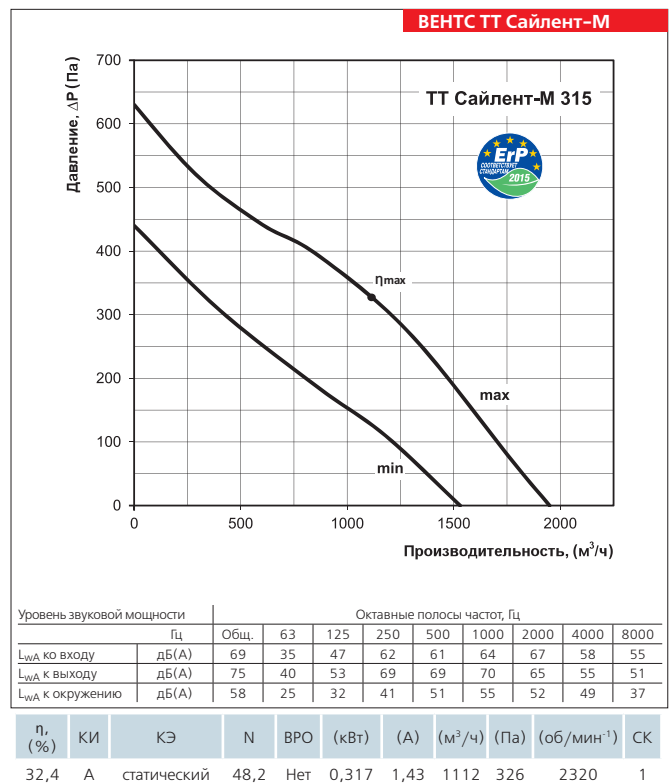
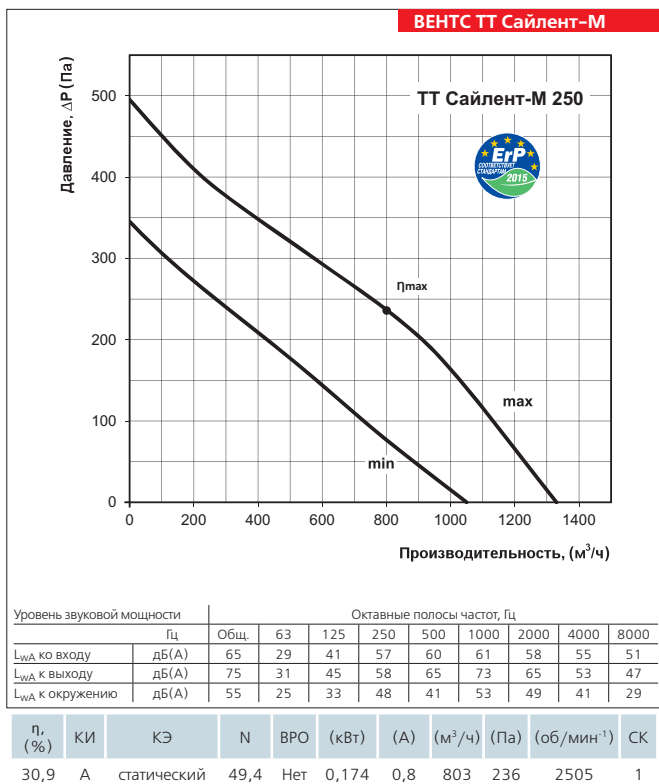


**Технические характеристики:**

|  | ТТ Сайлент-М 200* |       | ТТ Сайлент-М 250 |       | ТТ Сайлент-М 315 |       | ТТ Сайлент-М 355 |  |
|--|-------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|--|
|  | мин.              | макс. | мин.             | макс. | мин.             | макс. | -                |  |
| Скорость                                       |                   |       |                  |       |                  |       |                  |  |
| Напряжение, В / 50/60 Гц                       | 1~ 230            |       | 1~ 230           |       | 1~ 230           |       | 1~ 230 / 50 Гц   |  |
| Мощность, Вт                                   | 78                | 110   | 127              | 178   | 213              | 313   | 310              |  |
| Ток, А   | 0,35              | 0,49  | 0,52             | 0,79  | 0,93             | 1,41  | 1,35             |  |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч              | 810               | 1020  | 1050             | 1330  | 1530             | 1950  | 3200             |  |
| Частота вращения, мин⁻¹                        | 2015              | 2445  | 1965             | 2495  | 1975             | 2545  | 1390             |  |
| Уровень звукового давления на расст. 3м, дБ(А) | 31                | 36    | 34               | 38    | 36               | 40    | -                |  |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С          | 60                |       | 60               |       | 60               |       | 60               |  |
| Класс энергоэффективности**                    | С                 |       | -                |       | -                |       | -                |  |
| Защита   | IP X4             |       | IP X4            |       | IP X4            |       | IP X4            |  |

\* соответствует нормам ErP (ЕС) 327/2011, потребляемая мощность при оптимальной эффективности менее 125 Вт.

\*\* Норма (ЕС) № 1254/2014 не распространяется, если максимальный расход потока воздуха > 1000 м³/ч



ВЕНТС ТТ САЙЛЕНТ-М  
ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ

Серия

## ВЕНТС ТТ Сайлент-МД ЕС



Канальные вентиляторы смешанного типа в шумо- и теплоизолированном корпусе с производительностью до **8920 м³/ч**

### ■ Применение

Новая серия канальных вентиляторов ВЕНТС ТТ Сайлент-МД ЕС в специальном шумоизолированном корпусе, который обеспечивает бесшумную работу вентилятора при высоких аэродинамических характеристиках. Совместимы с воздуховодами диаметром 355, 400, 450 мм. Вентиляторы ВЕНТС ТТ Сайлент-МД ЕС объединяют в себе широкие возможности и высокие технические параметры осевых и центробежных вентиляторов, обеспечивая мощный воздушный поток и высокое давление. Используются в приточно-вытяжных системах вентиляции различных коммерческих и промышленных помещений с повышенными требованиями к уровню шума (библиотеки, конференц-залы, учебные заведения, детские сады и т.д.).

### ■ Конструкция

Внешний корпус изготавливается из стали с полимерным покрытием. Внутренняя перфорация корпуса пропускает звуковые волны, направляя их под определенным углом на слой шумопоглощающего материала. Шумо- и теплоизоляция корпуса выполнены из слоя минеральной ваты. Специальная перфорация корпуса и шумопоглощающий материал обеспечивают затухание звука в широком диапазоне частот. Благодаря конической форме крыльчатки со специально спрофилированными лопастями, круговая скорость воздушного потока увеличивается, обеспечивая более высокое давление и производительность по сравнению с обычными осевыми вентиляторами. Диффузор, специально спроектированная крыльчатка и спрямляющий аппарат на выходе корпуса вентилятора распределяют воздушный поток таким образом, что обеспечивается оптимальное сочетание характеристик – высокая производительность и увеличенное давление при низком уровне шума. Корпус вентилятора оснащен внешней герметичной клеммной коробкой для подключения электропитания.

### ■ Двигатель

Используются высокоэффективные электронно-коммутируемые (ЕС) моторы постоянного тока. Такие моторы являются на сегодняшний день наиболее передовым решением в области энергосбережения. ЕС моторы характеризуются высокой производительностью и оптимальным управлением во всем диапазоне скоростей вращения. Несомненным преимуществом электронно-коммутируемого двигателя является высокий КПД (достигает 90%). Двигатели снабжены подшипниками качества для обеспечения большего срока эксплуатации (40 000 часов). Для достижения точных характеристик, безопасной работы и низкого уровня шума,

при сборке, каждая турбина проходит динамическую балансировку. Класс защиты двигателя IP 44.

### ■ Регулировка скорости

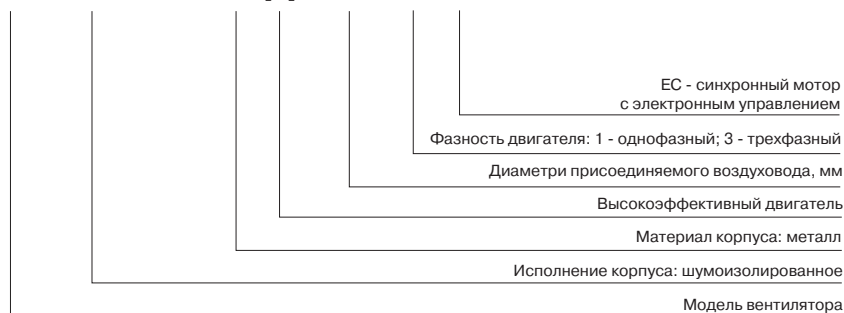
Управление вентилятором осуществляется при помощи внешнего управляющего сигнала 0-10 В (регулировка производительности осуществляется в зависимости от уровня температуры, давления, задымленности и других параметров). При изменении значения управляющего фактора ЕС вентилятор изменяет скорость вращения и подает ровно столько воздуха, сколько необходимо для вентиляционной системы. Максимальная скорость вращения вентилятора не зависит от частоты электрического тока в сети (возможна работа как в сети с частотой тока 50 Гц, так и 60 Гц). Вентиляторы можно объединять в единую компьютерную сеть управления. Программное обеспечение позволяет с высокой точностью управлять работой объединенных в сеть вентиляторов. На дисплей компьютера выводятся все параметры системы, и, при необходимости, можно задавать индивидуальный режим работы для каждого вентилятора в сети.

### ■ Монтаж

Вентиляторы могут устанавливаться в начале, в середине или в конце системы воздуховодов. Допускается монтаж под любым углом относительно оси вентилятора. В одной системе возможна установка нескольких вентиляторов параллельно для увеличения производительности или последовательно для увеличения рабочего давления. Корпус вентилятора оснащен крепежными кронштейнами для напольного, настенного или потолочного монтажа.

Условное обозначение:

## ТТ Сайлент-М Д XXX X ЕС



### Параметры ErP

|                               |                         |
|-------------------------------|-------------------------|
| Общая эффективность           | η, (%)                  |
| Категория измерений           | КИ                      |
| Категория эффективности       | КЭ                      |
| Стадия эффективности          | N                       |
| Встроенный регулятор оборотов | ВРО                     |
| Мощность                      | кВт                     |
| Ток                           | А                       |
| Максимальный расход воздуха   | (м³/ч)                  |
| Статическое давление          | (Па)                    |
| Скорость                      | (об/мин <sup>-1</sup> ) |
| Специф. коэффициент           | СК                      |

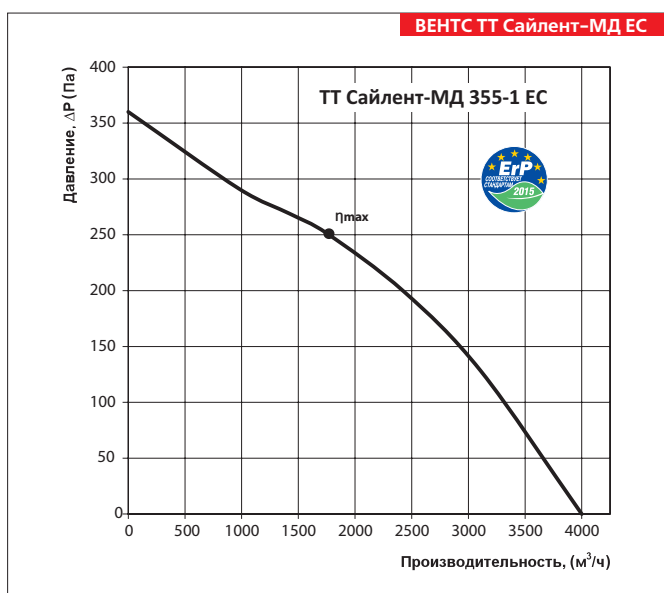
### Принадлежности



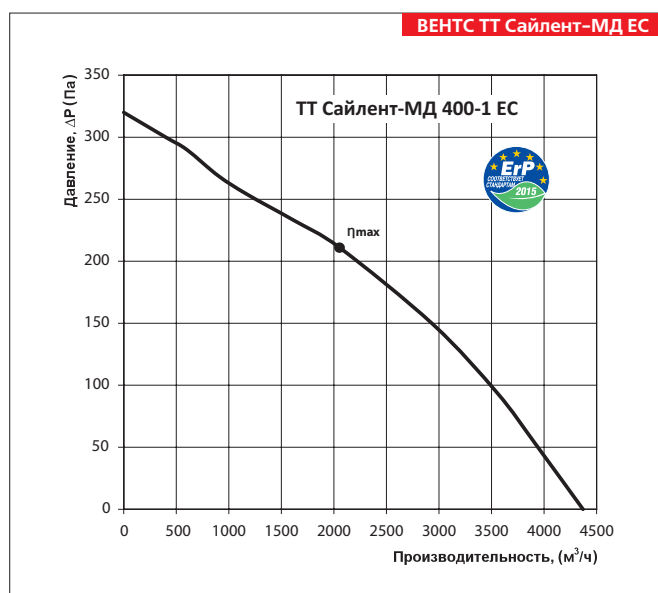
стр. 378    стр. 386    стр. 388    стр. 392    стр. 406    стр. 442    стр. 446    стр. 455    стр. 473    стр. 462

**Технические характеристики:**

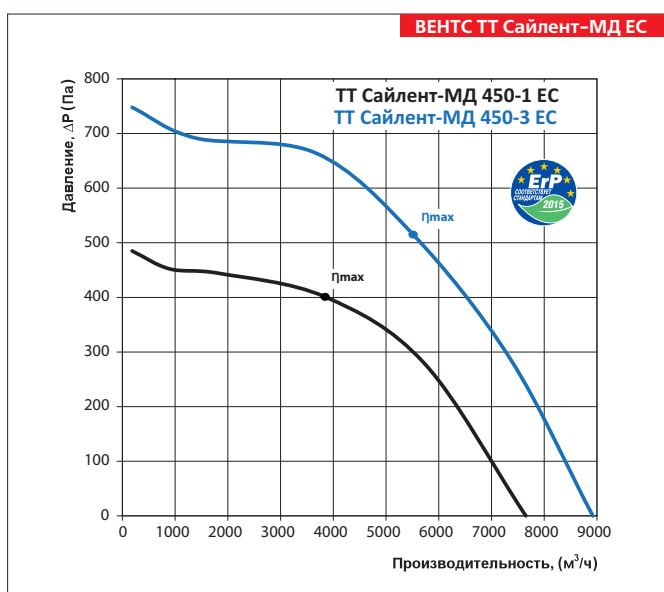
|  | ТТ Сайлент-МД 355-1 ЕС | ТТ Сайлент-МД 400-1 ЕС | ТТ Сайлент-МД 450-1 ЕС | ТТ Сайлент-МД 450-3 ЕС |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Напряжение, В / 50/60Гц                        | 1~ 200-277             | 1~ 200-277             | 1~ 200-277             | 3~ 380-480             |
| Мощность, Вт                                   | 460                    | 380                    | 1250                   | 2100                   |
| Ток, А   | 2,5                    | 2,1                    | 6,3                    | 3,5                    |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч              | 4000                   | 4370                   | 7650                   | 8920                   |
| Частота вращения, мин⁻¹                        | 1700                   | 1290                   | 1530                   | 1900                   |
| Уровень звукового давления на расст. 3м, дБ(А) | 52                     | 55                     | 54                     | 57                     |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С          | -25 +40                | -25 +40                | -25 +40                | -25 +40                |
| Защита   | IP X4                  | IP X4                  | IP X4                  | IP X4                  |



| η, [%] | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А)  | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------|----|-------------|------|-----|-------|------|--------|------|------------|----|
| 43,1   | А  | статический | 58,7 | да  | 0,325 | 1,45 | 1756   | 251  | 1700       | 1  |



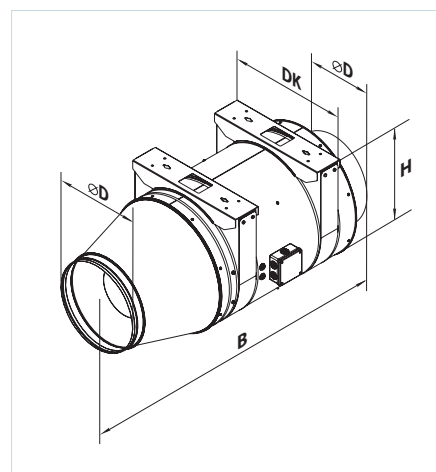
| η, [%] | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А)  | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------|----|-------------|------|-----|-------|------|--------|------|------------|----|
| 40,4   | А  | статический | 55,8 | да  | 0,341 | 1,51 | 2054   | 211  | 1420       | 1  |



| η, [%] | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А)  | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------|----|-------------|------|-----|-------|------|--------|------|------------|----|
| 40,9   | А  | статический | 50,7 | да  | 1,158 | 5,84 | 3844   | 401  | 1530       | 1  |

| η, [%] | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А)  | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------|----|-------------|------|-----|-------|------|--------|------|------------|----|
| 44,1   | А  | статический | 51,6 | да  | 1,948 | 3,45 | 5514   | 515  | 1900       | 1  |

**Габаритные размеры:**



| Тип                    | Размеры |     |     |     |
|------------------------|---------|-----|-----|-----|
|                        | B       | ØD  | DK  | H   |
| ТТ Сайлент-МД 355-1 ЕС | 1070    | 353 | 510 | 540 |
| ТТ Сайлент-МД 400-1 ЕС | 1350    | 397 | 565 | 595 |
| ТТ Сайлент-МД 450-1 ЕС | 1300    | 447 | 705 | 730 |
| ТТ Сайлент-МД 450-3 ЕС | 1300    | 447 | 705 | 730 |

ВЕНТС ТТ САЙЛЕНТ-МД ЕС  
ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ

## Серия ВЕНТС ВКМИ



Канальные центробежные вентиляторы в тепло- и звукоизоляционном корпусе с производительностью до 1880 м³/ч

### ■ Применение

Новая серия канальных вентиляторов ВКМИ производится в специально разработанном шумоизолированном корпусе, который обеспечивает бесшумную работу вентилятора при высоких аэродинамических характеристиках. Выпускаются в типоразмерах от 100 до 315 мм с максимальной производительностью до 1880 м³/ч. Вентиляторы ВЕНТС ВКМИ обеспечивают мощный воздушный поток и высокое давление. Используются в precisely вытяжных системах вентиляции различных коммерческих и промышленных помещений с по-

вышенными требованиями к уровню шума (библиотеки, конференц-залы, учебные заведения, детские сады и т.д.).

### ■ Конструкция

Внешний корпус изготавливается из стали с полимерным покрытием. Внутренняя перфорация корпуса пропускает звуковые волны, направляя их под определенным углом на слой шумопоглощающего материала. Тепло- и шумоизоляция корпуса выполнены из слоя изовера толщиной 50 мм. Специальная перфорация корпуса и шумопоглощающий материал обеспечивают затухание звука в широком диапазоне частот. Внутренний корпус и крыльчатка выполнены из высококачественного и прочного пластика.

### ■ Двигатель

Однофазный двигатель с внешним ротором оснащен центробежным рабочим колесом с вперед загнутыми лопатками. Двигатель имеет встроенную тепловую защиту с автоматическим перезапуском. Для некоторых типоразмеров доступна версия двигателя с более мощными характеристиками (ВКМИ С). Двигатели снабжены подшипниками качения для обеспечения большего срока эксплуатации (40 000 часов). Для достижения точных характеристик, безопасной работы и низкого уровня шума каждая турбина при сборке проходит динамическую балансировку. Класс защиты двигателя IP 44.

### ■ Регулировка скорости

Регулировка может быть как плавной, так и ступенчатой и осуществляться с помощью тиристорного

или автотрансформаторного регулятора. К одному регулирующему устройству могут подключаться сразу по несколько вентиляторов, при условии что общая мощность и рабочий ток не будут превышать номинальные параметры регулятора.

### ■ Монтаж

Вентиляторы предназначены для канального монтажа в воздуховоде соответствующего диаметра в любой точке вентиляционной системы и под любым углом. Вентилятор может комплектоваться крепежным кронштейном для крепления к стене (опция «К»).

### ■ Вентилятор с электронным модулем температуры и скорости (опция «У»).

Идеальное решение для вентиляционных систем помещений, где необходим контроль температуры воздуха (например, для теплиц). Вентилятор с электронным модулем температуры и скорости позволяет автоматически изменять скорость вращения крыльчатки (расход воздуха) в зависимости от температуры воздуха в вентиляционном канале или помещении.

На передней панели расположены:

- регулятор предварительной установки скорости вращения крыльчатки;
- регулятор порога срабатывания электронного термостата;
- индикатор работы термостата.

Существуют два исполнения:

- со встроенным в канал вентилятора датчиком температуры (опция «У»/«У1»);

### Условное обозначение:

| Серия                         | Диаметр воздуховода               | Опции  | Параметры ErP   |                     |        |                     |    |                         |    |                      |   |                               |     |          |     |     |   |                             |        |                      |      |          |            |                     |    |
|-------------------------------|-----------------------------------|--|---|---------------------|--------|---------------------|----|-------------------------|----|----------------------|---|-------------------------------|-----|----------|-----|-----|---|-----------------------------|--------|----------------------|------|----------|------------|---------------------|----|
| <b>ВЕНТС ВКМИ</b>             | 100; 125; 150; 160; 200; 250; 315 | <p><b>У</b> – регулятор скорости с электронным термостатом и встроенным в канал датчиком температуры, оснащенный шнуром питания с электрическим разъемом IEC C14. Алгоритм работы по температуре.</p> <p><b>У1</b> – регулятор скорости с электронным термостатом и встроенным в канал датчиком температуры, оснащенный шнуром питания с электрическим разъемом IEC C14. Алгоритм работы по таймеру.</p> <p><b>Ун</b> – регулятор скорости с электронным термостатом и наружным датчиком температуры, закрепленном на кабеле длиной 4 м, оснащенный шнуром питания с электрическим разъемом IEC C14. Алгоритм работы по температуре.</p> <p><b>У1н</b> – регулятор скорости с электронным термостатом и наружным датчиком температуры, закрепленном на кабеле длиной 4 м, оснащенный шнуром питания с электрическим разъемом IEC C14. Алгоритм работы по таймеру.</p> <p><b>П</b> – встроенный плавный регулятор скорости и шнур питания с электрическим разъемом IEC C14;</p> <p><b>Р</b> – кабель питания с электрическим разъемом IEC C14.</p> <p><b>Б</b> – оснащен мотором пониженной мощности;</p> <p><b>С</b> – оснащен мотором повышенной мощности;</p> <p><b>К</b> – оснащен универсальным крепежным кронштейном.</p> | <table border="1"> <tr> <td>Общая эффективность</td> <td>η, (%)</td> </tr> <tr> <td>Категория измерений</td> <td>КИ</td> </tr> <tr> <td>Категория эффективности</td> <td>КЭ</td> </tr> <tr> <td>Стадия эффективности</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>Встроенный регулятор оборотов</td> <td>ВРО</td> </tr> <tr> <td>Мощность</td> <td>кВт</td> </tr> <tr> <td>Ток</td> <td>А</td> </tr> <tr> <td>Максимальный расход воздуха</td> <td>(м³/ч)</td> </tr> <tr> <td>Статическое давление</td> <td>(Па)</td> </tr> <tr> <td>Скорость</td> <td>(об/мин⁻¹)</td> </tr> <tr> <td>Специф. коэффициент</td> <td>СК</td> </tr> </table> | Общая эффективность | η, (%) | Категория измерений | КИ | Категория эффективности | КЭ | Стадия эффективности | N | Встроенный регулятор оборотов | ВРО | Мощность | кВт | Ток | А | Максимальный расход воздуха | (м³/ч) | Статическое давление | (Па) | Скорость | (об/мин⁻¹) | Специф. коэффициент | СК |
| Общая эффективность           | η, (%)                            |  |   |                     |        |                     |    |                         |    |                      |   |                               |     |          |     |     |   |                             |        |                      |      |          |            |                     |    |
| Категория измерений           | КИ                                |  |   |                     |        |                     |    |                         |    |                      |   |                               |     |          |     |     |   |                             |        |                      |      |          |            |                     |    |
| Категория эффективности       | КЭ                                |  |   |                     |        |                     |    |                         |    |                      |   |                               |     |          |     |     |   |                             |        |                      |      |          |            |                     |    |
| Стадия эффективности          | N                                 |  |   |                     |        |                     |    |                         |    |                      |   |                               |     |          |     |     |   |                             |        |                      |      |          |            |                     |    |
| Встроенный регулятор оборотов | ВРО                               |  |   |                     |        |                     |    |                         |    |                      |   |                               |     |          |     |     |   |                             |        |                      |      |          |            |                     |    |
| Мощность                      | кВт                               |  |   |                     |        |                     |    |                         |    |                      |   |                               |     |          |     |     |   |                             |        |                      |      |          |            |                     |    |
| Ток                           | А                                 |  |   |                     |        |                     |    |                         |    |                      |   |                               |     |          |     |     |   |                             |        |                      |      |          |            |                     |    |
| Максимальный расход воздуха   | (м³/ч)                            |  |   |                     |        |                     |    |                         |    |                      |   |                               |     |          |     |     |   |                             |        |                      |      |          |            |                     |    |
| Статическое давление          | (Па)                              |  |   |                     |        |                     |    |                         |    |                      |   |                               |     |          |     |     |   |                             |        |                      |      |          |            |                     |    |
| Скорость                      | (об/мин⁻¹)                        |  |   |                     |        |                     |    |                         |    |                      |   |                               |     |          |     |     |   |                             |        |                      |      |          |            |                     |    |
| Специф. коэффициент           | СК                                |  |   |                     |        |                     |    |                         |    |                      |   |                               |     |          |     |     |   |                             |        |                      |      |          |            |                     |    |

### Принадлежности



стр. 386



стр. 388



стр. 392



стр. 406



стр. 442



стр. 446



стр. 454



стр. 461



стр. 462



стр. 466



стр. 467

– с выносным датчиком температуры, закрепленном на кабеле длиной 4 м (опция «Ун»/«У1н»).

**■ Алгоритм работы вентилятора с электронным модулем температуры и скорости**

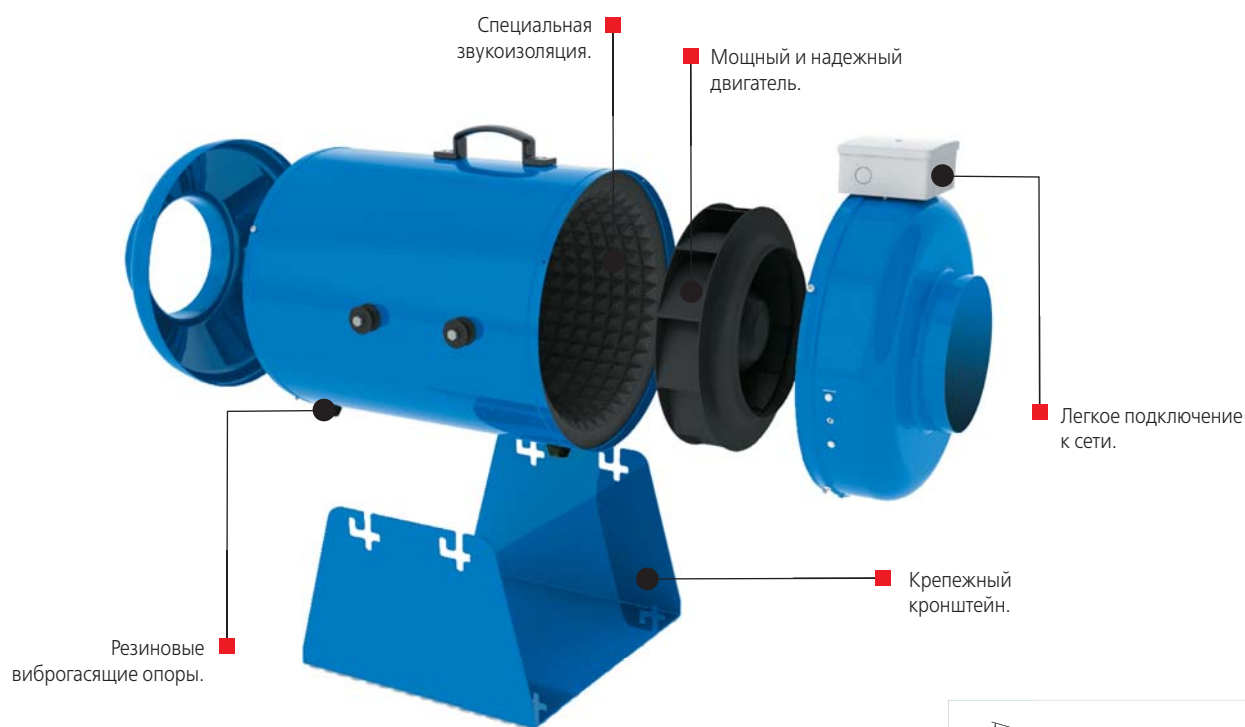
Установите желаемую температуру воздуха (порог срабатывания термостата), вращая ручку регулировки термостата и минимальную скорость вращения (расход воздуха), вращая ручку регулировки скорости. Если температура повышается и превышает установленный порог срабатывания термостата, автоматика переключает вентилятор на максимальную скорость вращения (максимальный расход). При понижении температуры воздуха ниже установленного порога срабатывания термостата автоматика переключает двигатель вентилятора на установленную ранее скорость вращения. Для предотвращения частого

переключения скоростей двигателя в случае, когда температура в канале равна установленному температурному порогу, в алгоритм введена задержка переключения скорости. Существуют два алгоритма задержки, которые могут быть использованы в различных случаях:

1. Задержка по датчику температуры (опция «У»): при превышении температуры воздуха на 2 °С выше установленного порога срабатывания термостата вентилятор переключается на повышенную скорость. Вентилятор переключается на установленную (пониженную) скорость после снижения температуры за пределы установленного температурного порога. Данный алгоритм используется для поддержания температуры воздуха с точностью до 2 °С. Переключения скорости вентилятора происходят нечасто.
2. Задержка по таймеру («У1»): при превышении

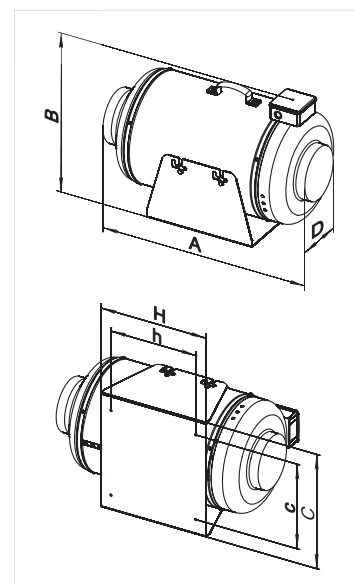
температуры воздуха более установленного порога срабатывания термостата вентилятор переключается на повышенную скорость, и одновременно включается таймер задержки на 5 минут. Вентилятор переключается на установленную (пониженную) скорость после снижения температуры за пределы установленного температурного порога и только после 5-минутной отработки таймера задержки.

Данный алгоритм используется для точного поддержания температуры воздуха. При этом изменение скорости вентилятора с опцией У1 будут происходить чаще по сравнению с алгоритмом работы вентилятора с опцией У, но продолжительность работы на одной скорости составит не менее 5 минут.



**Габаритные размеры вентиляторов:**

| Тип                   | Размеры, мм |     |     |     |     |     |     | Масса, кг |
|-----------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
|                       | A           | B   | ∅D  | H   | C   | h   | c   |           |
| ВКМИ 100 Б / ВКМИ 100 | 580         | 310 | 98  | 310 | 298 | 200 | 200 | 8,6       |
| ВКМИ 125 Б / ВКМИ 125 | 580         | 310 | 123 | 310 | 298 | 200 | 200 | 8,5       |
| ВКМИ 150 Б / ВКМИ 150 | 595         | 360 | 149 | 280 | 344 | 220 | 220 | 10,5      |
| ВКМИ 150 С            | 595         | 360 | 149 | 280 | 344 | 220 | 220 | 11,05     |
| ВКМИ 160 Б / ВКМИ 160 | 595         | 360 | 159 | 280 | 344 | 220 | 220 | 10,6      |
| ВКМИ 160 С            | 595         | 360 | 159 | 280 | 344 | 220 | 220 | 11,35     |
| ВКМИ 200 / ВКМИ 200 С | 625         | 410 | 198 | 320 | 389 | 250 | 250 | 12,85     |
| ВКМИ 250 Б / ВКМИ 250 | 625         | 410 | 248 | 320 | 389 | 250 | 250 | 13,4      |
| ВКМИ 315 / ВКМИ 315 С | 675         | 460 | 313 | 320 | 449 | 250 | 250 | 15,45     |



ВЕНТС ВКМИ  
ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ

# ШУМОИЗОЛИРОВАННЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

## Технические характеристики

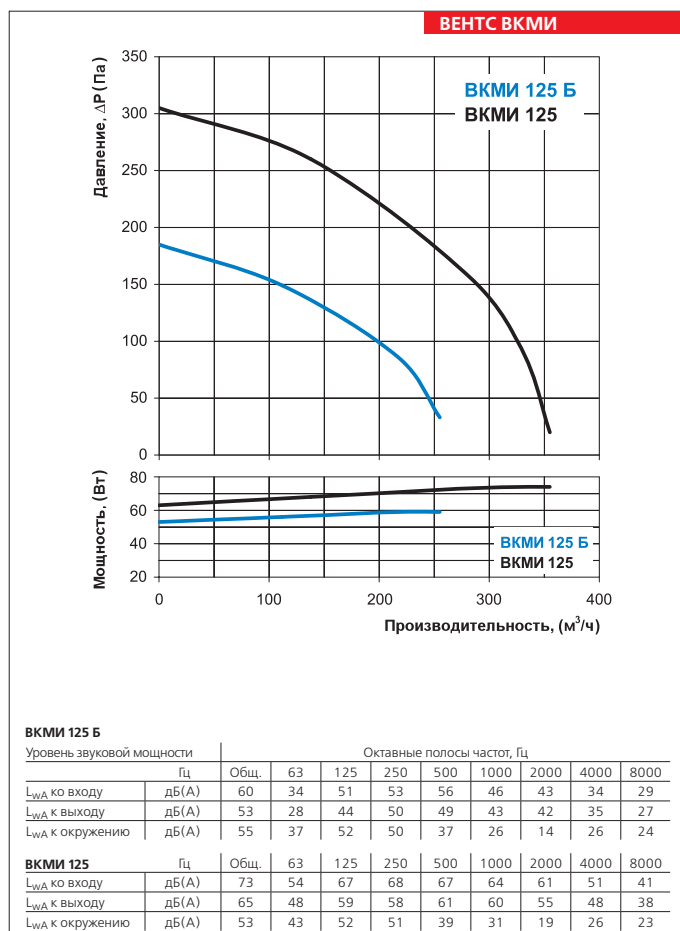
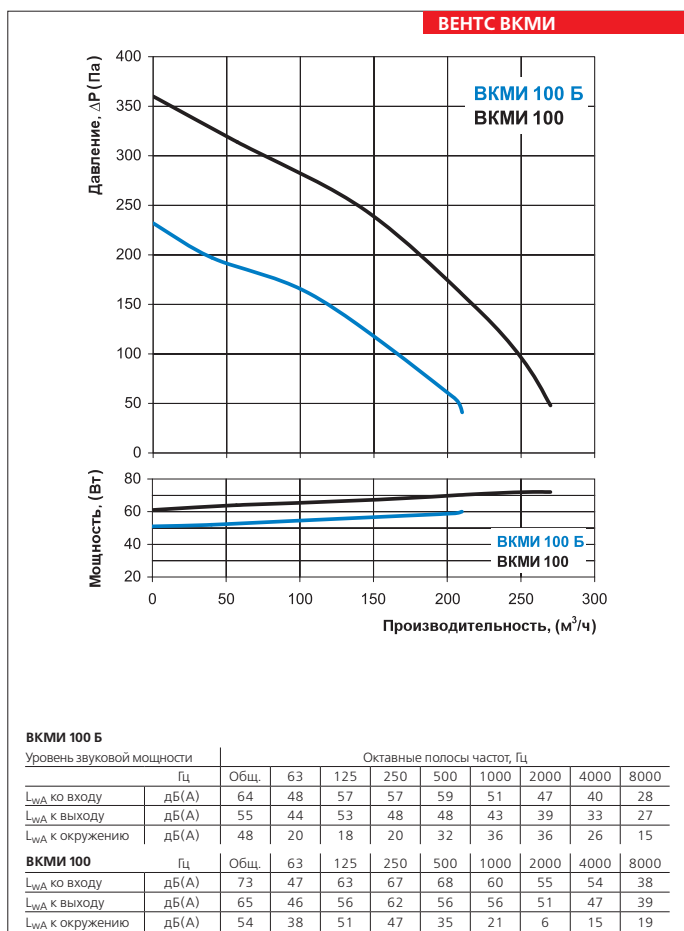
|   | ВКМИ 100 Б* | ВКМИ 100* | ВКМИ 125 Б* | ВКМИ 125* | ВКМИ 150 Б* | ВКМИ 150* | ВКМИ 150 С* | ВКМИ 160 Б* |
|---|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-------------|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 220-240     | 220-240   | 220-240     | 220-240   | 220-240     | 220-240   | 220-240     | 220-240     |
| Мощность, Вт                                    | 60          | 73        | 60          | 75        | 75          | 98        | 116         | 73          |
| Ток, А  | 0,37        | 0,32      | 0,37        | 0,33      | 0,33        | 0,43      | 0,52        | 0,33        |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 210         | 270       | 255         | 355       | 470         | 555       | 645         | 470         |
| Частота вращения, мин⁻¹                         | 2620        | 2830      | 2535        | 2800      | 2515        | 2705      | 2625        | 2500        |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 30          | 41        | 30          | 41        | 40          | 41        | 44          | 40          |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | -25 +55     | -25 +55   | -25 +55     | -25 +55   | -25 +55     | -25 +55   | -25 +55     | -25 +55     |
| Класс энергоэффективности                       | С           | С         | С           | С         | В           | В         | В           | В           |
| Защита  | IP X4       | IP X4     | IP X4       | IP X4     | IP X4       | IP X4     | IP X4       | IP X4       |

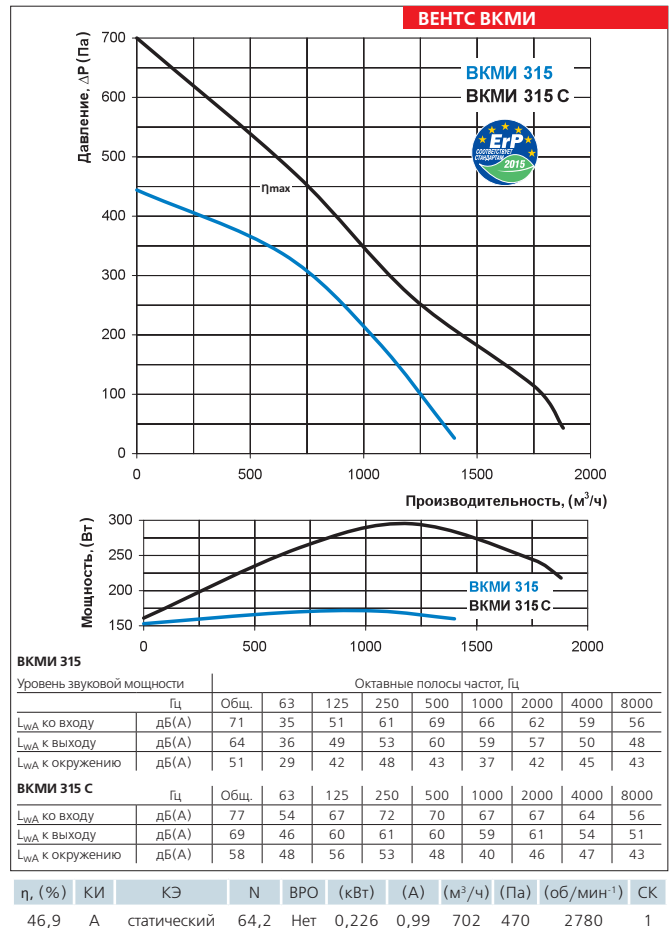
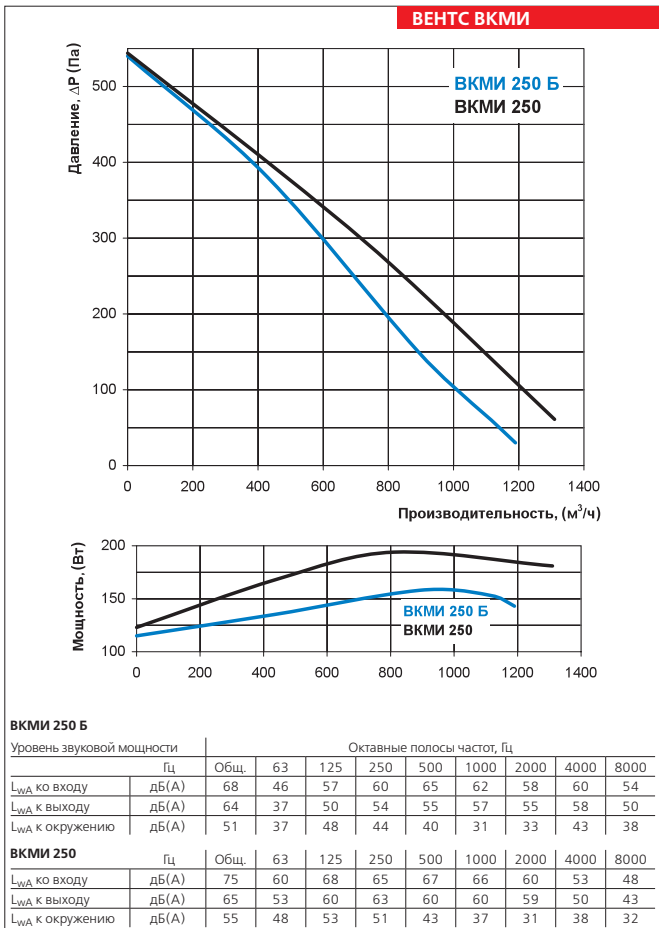
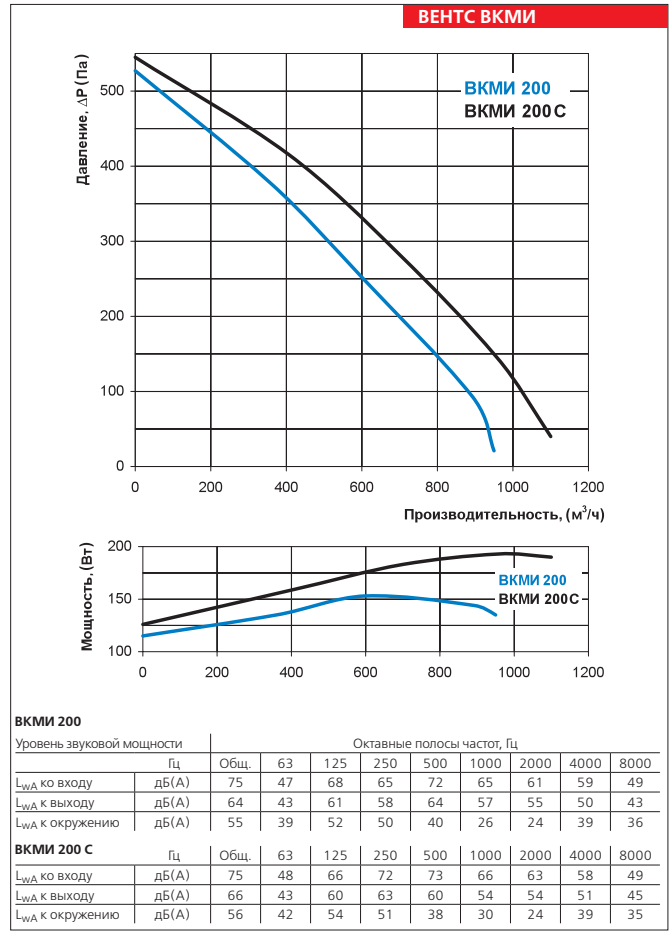
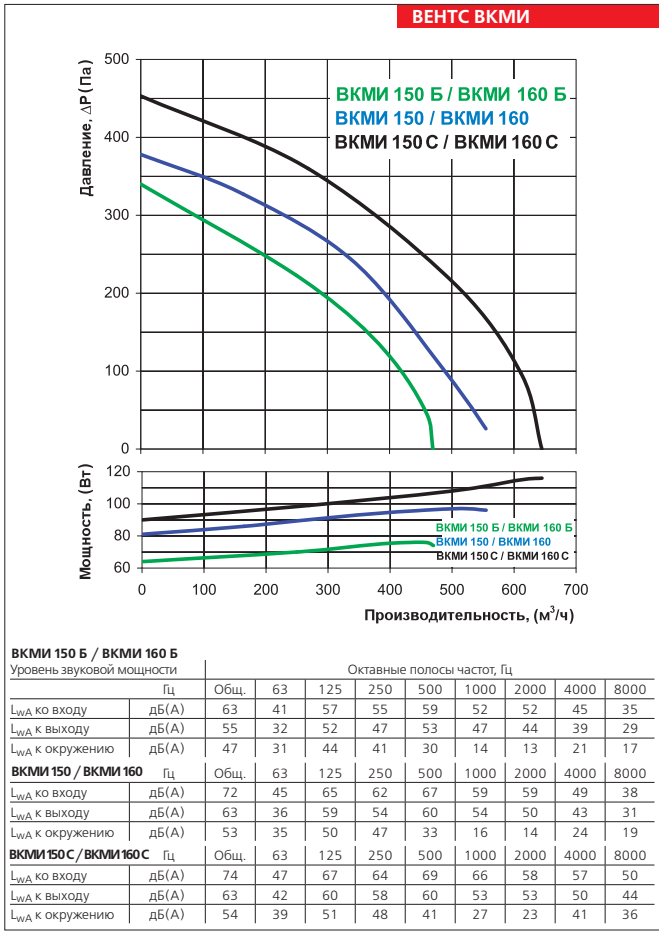
\* соответствует нормам ErP (EC) 327/2011, потребляемая мощность при оптимальной эффективности менее 125 Вт.

|   | ВКМИ 160* | ВКМИ 160 С* | ВКМИ 200 | ВКМИ 200 С | ВКМИ 250 Б | ВКМИ 250 | ВКМИ 315 | ВКМИ 315 С |
|---|-----------|-------------|----------|------------|------------|----------|----------|------------|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 220-240   | 220-240     | 220-240  | 220-240    | 220-240    | 220-240  | 220-240  | 220-240    |
| Мощность, Вт                                    | 98        | 115         | 154      | 193        | 158        | 194      | 171      | 296        |
| Ток, А  | 0,43      | 0,52        | 0,67     | 0,84       | 0,69       | 0,85     | 0,77     | 1,34       |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 555       | 645         | 950      | 1100       | 1190       | 1310     | 1400     | 1880       |
| Частота вращения, мин⁻¹                         | 2660      | 2650        | 2375     | 2780       | 2315       | 2790     | 2600     | 2720       |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 41        | 44          | 42       | 45         | 46         | 46       | 46       | 48         |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | -25 +55   | -25 +55     | -25 +50  | -25 +45    | -25 +50    | -25 +50  | -25 +50  | -25 +45    |
| Класс энергоэффективности**                     | В         | В           | В        | -          | -          | -        | -        | -          |
| Защита  | IP X4     | IP X4       | IP X4    | IP X4      | IP X4      | IP X4    | IP X4    | IP X4      |

\* соответствует нормам ErP (EC) 327/2011, потребляемая мощность при оптимальной эффективности менее 125 Вт.

\*\* Норма (EC) № 1254/2014 не распространяется, если максимальный расход потока воздуха >1000 м³/ч





ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ ВЕНТС ВКМИ



Серия  
**ВЕНТС ВШ**



Канальные центробежные вентиляторы с назад загнутыми лопатками в звуко- и теплоизолированном корпусе и производительностью до **16 870 м³/ч**. Применяются для приточных и вытяжных систем вентиляции помещений различного назначения с высокими требованиями к уровню шума. Предназначены для монтажа с круглыми или квадратными воздуховодами.

**■ Применение**

Приточные и вытяжные системы вентиляции помещений различного назначения с высокими

требованиями к уровню шума. Конструкция вентиляторов ВШ позволяет собирать различные конфигурации вентиляционных систем, изменяя положения съемных панелей. Подача воздуха, благодаря этому, может осуществляться во всех направлениях, как линейно, так и под углом 90°. Благодаря корпусу из алюминия, с повышенными коррозионностойкими свойствами и теплоизоляционному материалу, вентилятор можно использовать для наружного монтажа. Также эти вентиляторы могут быть использованы как отдельный элемент наборной приточной системы.

**■ Конструкция**

Корпус вентилятора изготовлен из алюминиевого каркаса, скрепленного алюминиевыми уголками и съемных тепло- звукоизоляционных двухслойных панелей из алюминия. В качестве изоляции панелей применяется негорючая минеральная вата толщиной 20 мм. Присоединительные патрубки, которые также выполняют функцию виброгасящих вставок, могут быть квадратного или круглого сечения. Патрубки круглого сечения оснащены резиновыми уплотнителями. Присоединительные патрубки не входят в комплект поставки и заказываются отдельно.

**■ Двигатель**

Используются четырех- или шестиполюсные асинхронные двигатели с внешним ротором и центробежным рабочим колесом с назад загнутыми лопатками. Двигатели имеют встроенную тепловую защиту для подключения к внешнему устройству защиты (в модели ВШ 355-4Е применяются тер-

моконтакты с автоматическим перезапуском). Благодаря применению двигателя с шарикоподшипниками со специально подобранным смазочным маслом, гарантирован малошумный и не требующий обслуживания режим работы вентилятора.

**■ Регулировка скорости**

Регулировка может быть как плавной, так и ступенчатой и осуществляется с помощью тиристорного или автотрансформаторного регулятора. Скорость вращения двигателя регулируется подаваемым электронапряжением. Расход воздуха пропорционален изменению скорости двигателя. Несколько вентиляторов одновременно можно подключить к одному регулирующему устройству, при условии, что общая мощность и рабочий ток подключенных вентиляторов не превышают номинальные параметры регулятора.

**■ Монтаж**

Канальные вентиляторы предназначены для монтажа с квадратными или круглыми воздуховодами. Присоединение к воздуховодам осуществляется при помощи гибкой вставки-переходника соответствующего сечения. Вентиляторы монтируются в разрыв воздуховодов. Подсоединяя вентилятор через гибкие вставки, необходимо предусмотреть его крепление к строительной конструкции при помощи опор, подвесок или кронштейнов. Вентилятор может устанавливаться в любом положении, при условии, что стрелка на корпусе вентилятора соответствует направлению воздуха в системе. Необходимо предусматривать доступ для обслуживания вентилятора.



Вентилятор серии ВШ с гибкими вставками-переходниками ВПГ



Вентилятор серии ВШ с наружным колпаком КН-ВШ



Вентилятор серии ВШ с защитным зонтом ВПР-ВШ



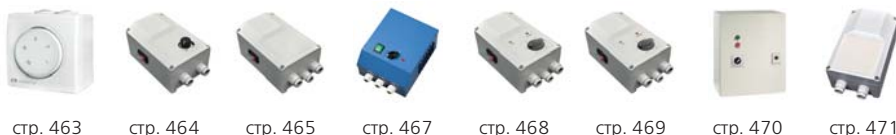
Вентилятор серии ВШ с гибкими виброгасящими вставками ВВГ

Условное обозначение:

| Серия           | Диаметр турбины                         | Двигатель                                |  |
|-----------------|---|--|--|
|                 |   | Полюсность                               | Фазность                                       |
| <b>ВЕНТС ВШ</b> | 355; 400; 450;<br>500;<br>560; 630; 710 | <b>С</b> - двигатель повышенной мощности | <b>Е</b> – однофазный<br><b>Д</b> – трехфазный |

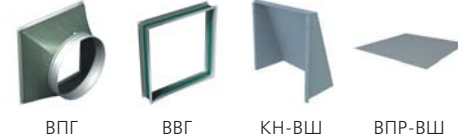
| Параметры ErP                 |           |
|-------------------------------|-----------|
| Общая эффективность           | η, (%)    |
| Категория измерений           | КИ        |
| Категория эффективности       | КЭ        |
| Стадия эффективности          | N         |
| Встроенный регулятор оборотов | ВРО       |
| Мощность                      | кВт       |
| Ток                           | А         |
| Максимальный расход воздуха   | (м³/ч)    |
| Статическое давление          | (Па)      |
| Скорость                      | (об/мин¹) |
| Специф. коэффициент           | СК        |

Принадлежности







стр. 463    стр. 464    стр. 465    стр. 467    стр. 468    стр. 469    стр. 470    стр. 471    ВПГ    ВВГ    КН-ВШ    ВПР-ВШ

Опции к вентиляторам








**Технические характеристики:**

|  | ВШ 355-4E  | ВШ 355-4Д  | ВШ 400-4E  | ВШ 400-4Д  |          |
|--|---|--|---|---|----------|
| Напряжение, В / 50 Гц  | 1~ 230  | 3~ 400   | 1~ 230  | 3~ 400 Δ  | 3~ 400 Y |
| Мощность, Вт   | 245   | 230  | 480   | 515   | 385      |
| Ток, А   | 1,12  | 0,52   | 2,40  | 1,41  | 0,70     |
| Макс. расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч при потоке воздуха:<br>– перпендикулярно | 2890  | 2660   | 3750  | 3950  | 3340     |
| – прямо  | 2650  | 2380   | 3535  | 3740  | 3110     |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>  | 1420  | 1400   | 1370  | 1415  | 1235     |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)                                  | 54  | 53   | 51  | 51  | 47       |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С  | -25 +50   | -25 +70  | -40 +80   | -40 +60   | -40 +80  |
| Защита   | IP X4   | IP X4  | IP X4   | IP X4   |          |

**Технические характеристики:**

|  | ВШ 450-4E  | ВШ 450-4Д  | ВШ 500-4E | ВШ 500-4Д | ВШ 560-4Д |
|--|---|--|-----------|-----------|-----------|
| Напряжение, В / 50 Гц  | 1~ 230  | 3~ 400   | 1~ 230    | 3~ 400    | 3~ 400    |
| Мощность, Вт   | 680   | 740  | 1300      | 1430      | 2380      |
| Ток, А   | 3,00  | 1,50   | 5,70      | 3,00      | 5,00      |
| Макс. расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч при потоке воздуха:<br>– перпендикулярно | 5630  | 5700   | 7330      | 7940      | 11340     |
| – прямо  | 4930  | 5080   | 6680      | 7200      | 10490     |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>  | 1250  | 1350   | 1320      | 1375      | 1365      |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)                                  | 53  | 54   | 55        | 58        | 56        |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С  | -40 +70   | -40 +80  | -20 +50   | -40 +80   | -40 +60   |
| Защита   | IP X4   | IP X4  | IP X4     | IP X4     | IP X4     |

**Технические характеристики:**

|  | ВШ 560-6Д | ВШ 630-4Д | ВШ 630С-4Д | ВШ 630-6Д | ВШ 710-6Д  |
|--|-----------|-----------|------------|-----------|---|
| Напряжение, В / 50 Гц  | 3~ 400    | 3~ 400    | 3~ 400     | 3~ 400    | 3~ 400  |
| Мощность, Вт   | 780       | 3310      | 4250       | 1310      | 2000  |
| Ток, А   | 1,70      | 6,20      | 7,55       | 2,80      | 3,90  |
| Макс. расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч при потоке воздуха:<br>– перпендикулярно | 7970      | 15170     | 16870      | 12030     | 15830   |
| – прямо  | 7330      | 13740     | 14930      | 10440     | 14880   |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>  | 885       | 1170      | 1300       | 880       | 890   |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)                                  | 49        | 67        | 69         | 55        | 59  |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С  | -40 +55   | -40 +35   | -40 +60    | -40 +60   | -20 +40   |
| Защита   | IP X4     | IP X4     | IP X4      | IP X4     | IP X4   |

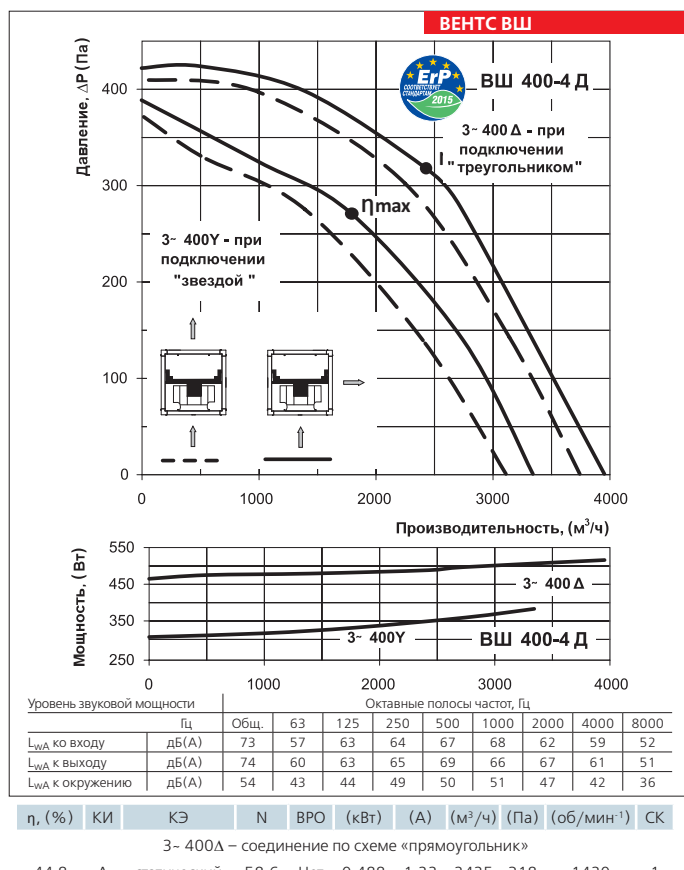
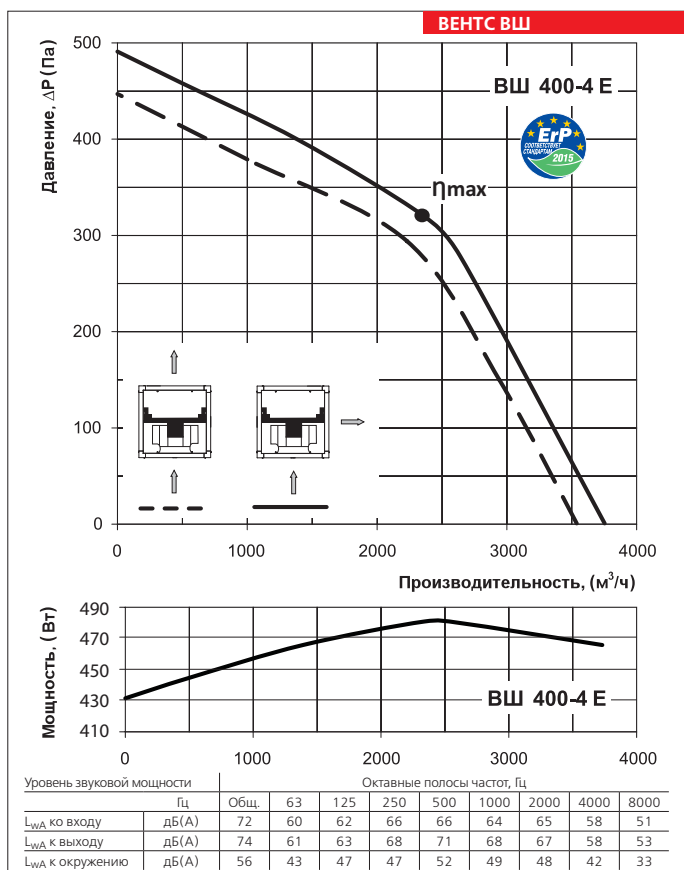
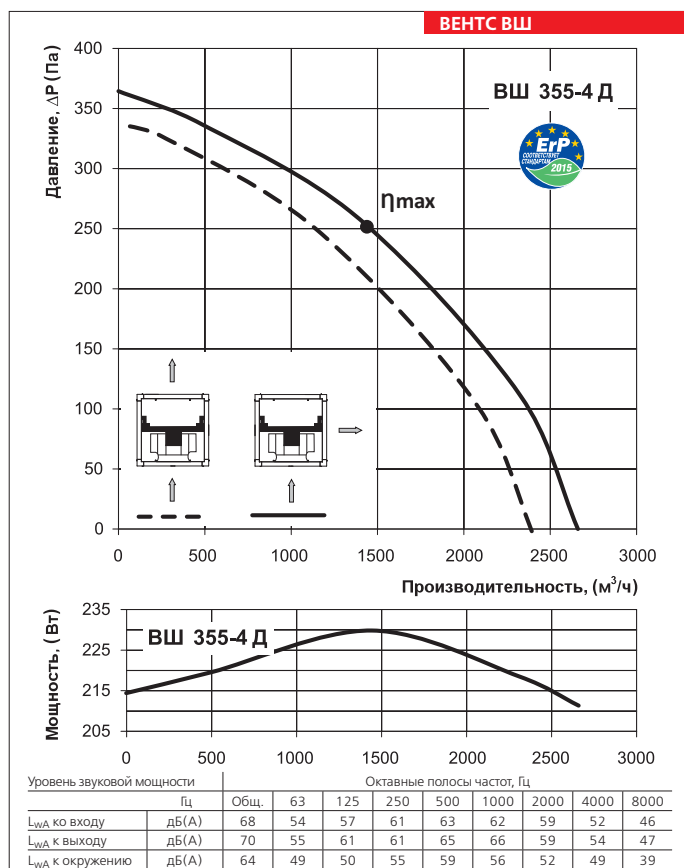
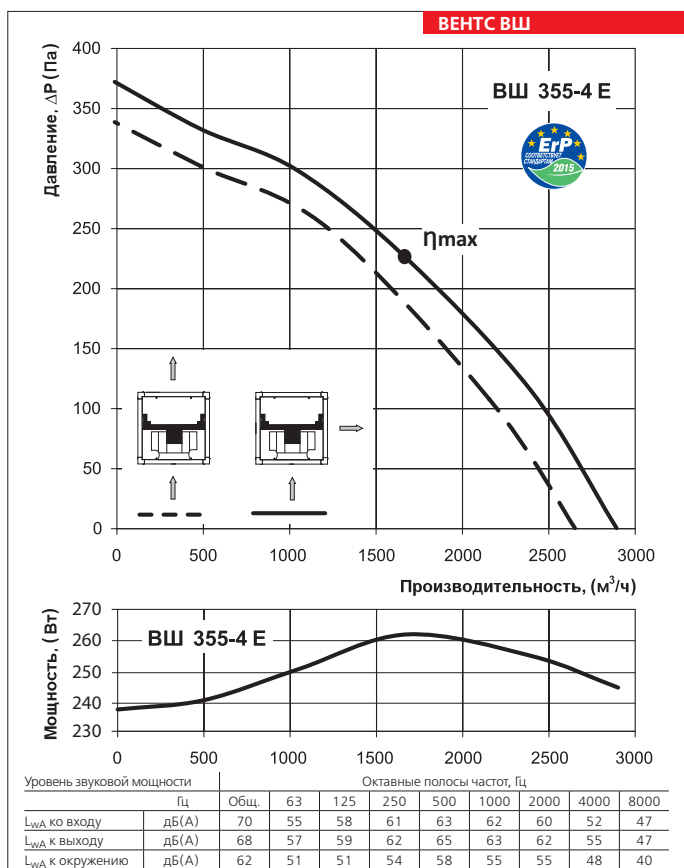


Вариант применения вентилятора ВШ в спортивном зале



Вариант применения вентилятора ВШ в офисном помещении

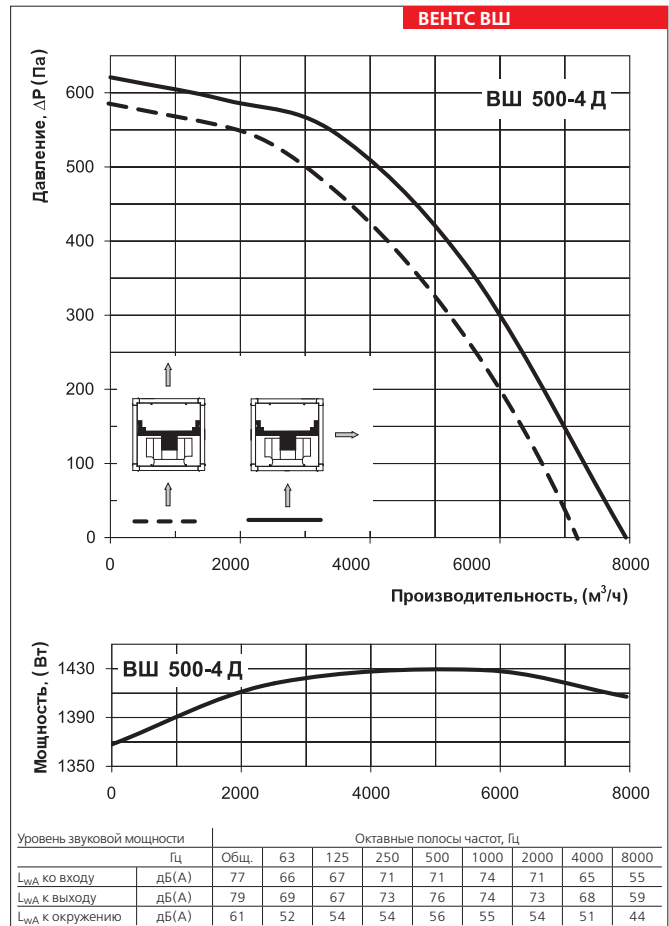
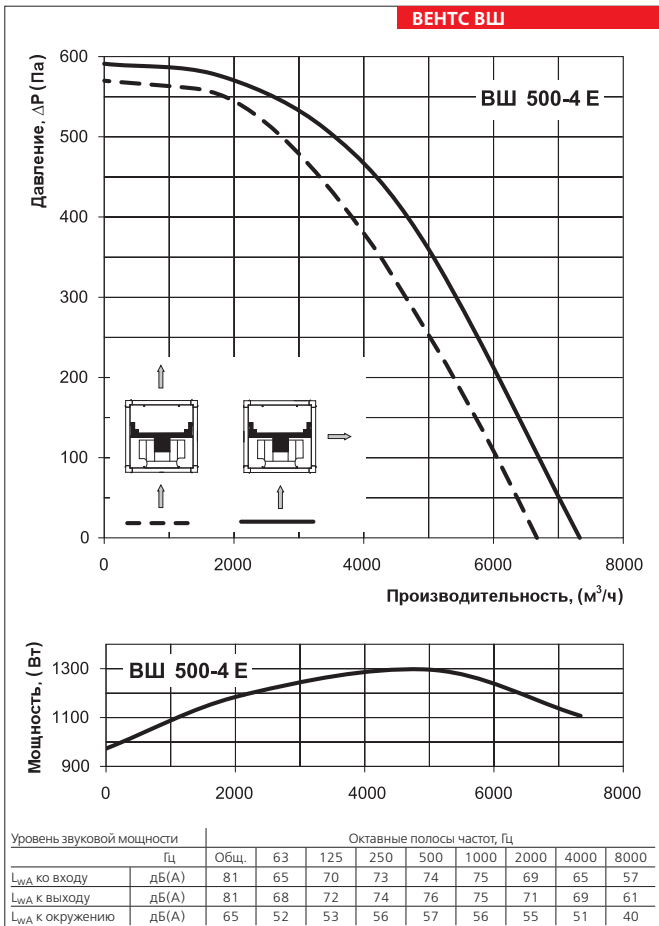
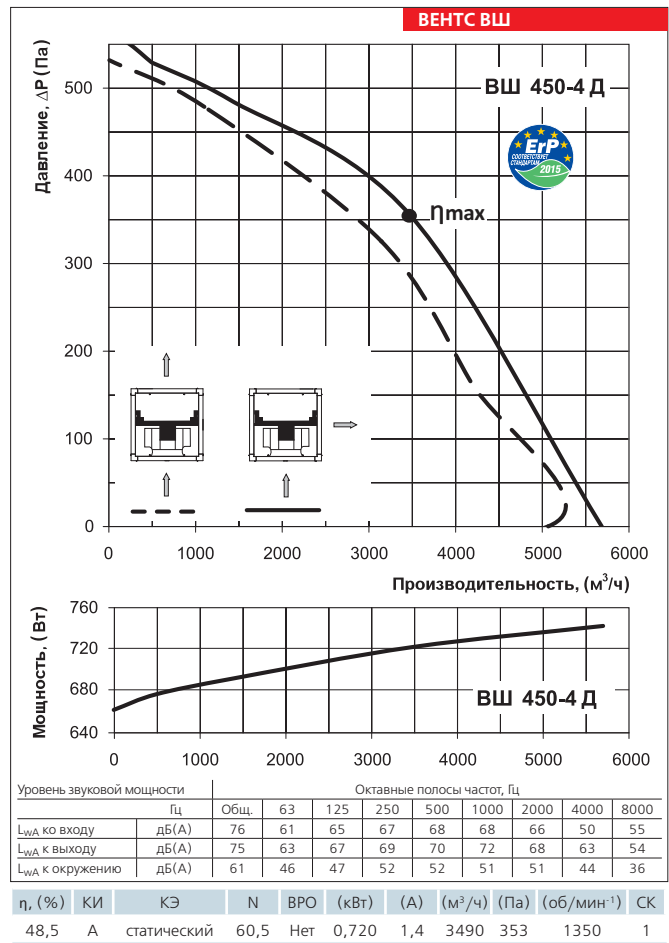
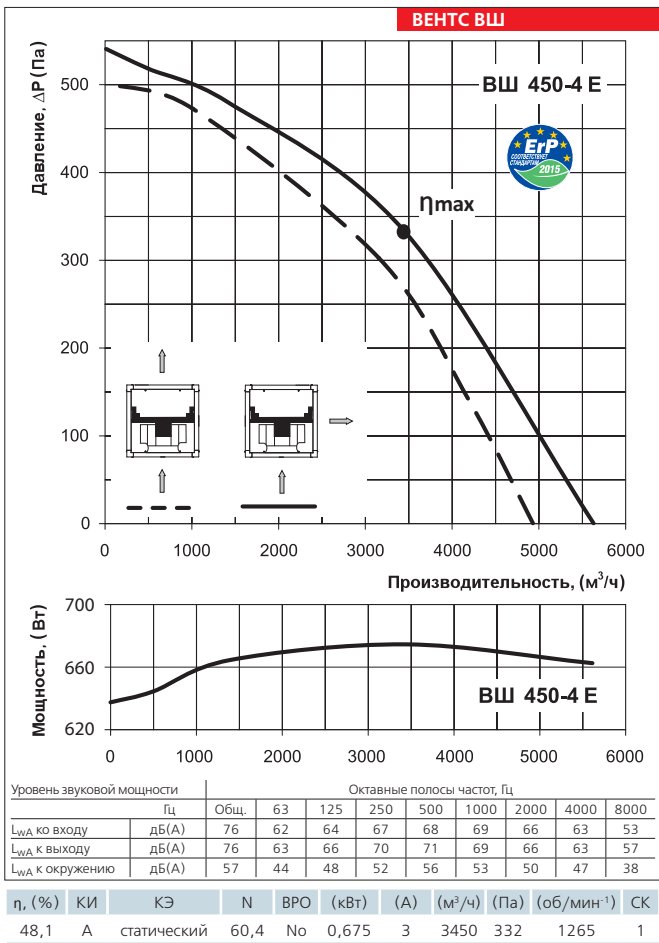
# ШУМОИЗОЛИРОВАННЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ



| η, (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО (кВт) | (А)   | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК   |   |
|--------|----|-------------|------|-----------|-------|--------|------|------------|------|---|
| 40,8   | А  | статический | 57,4 | Нет       | 0,262 | 1,19   | 1670 | 226        | 1365 | 1 |

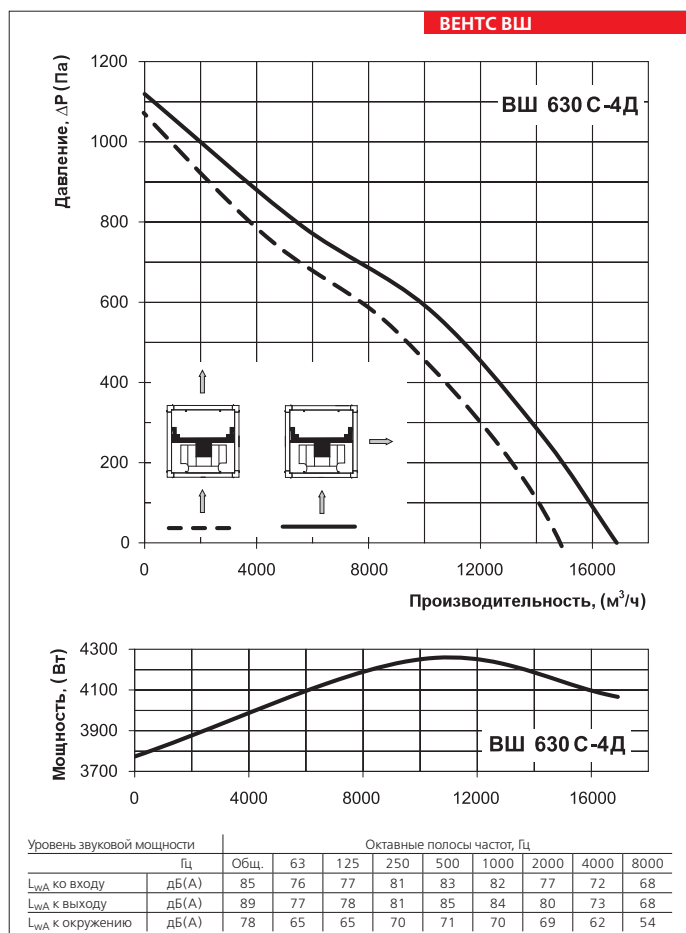
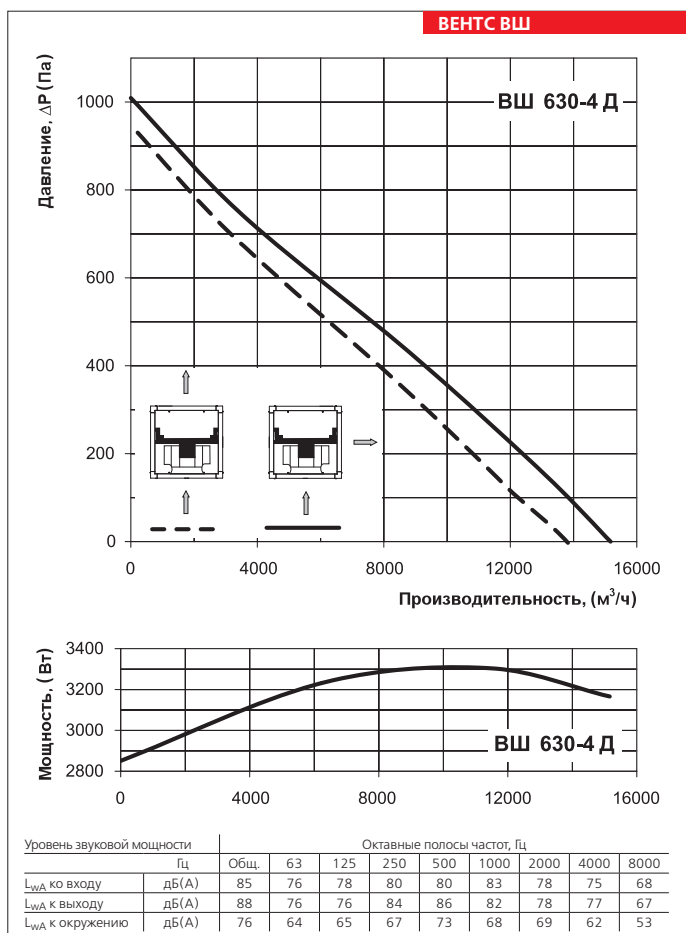
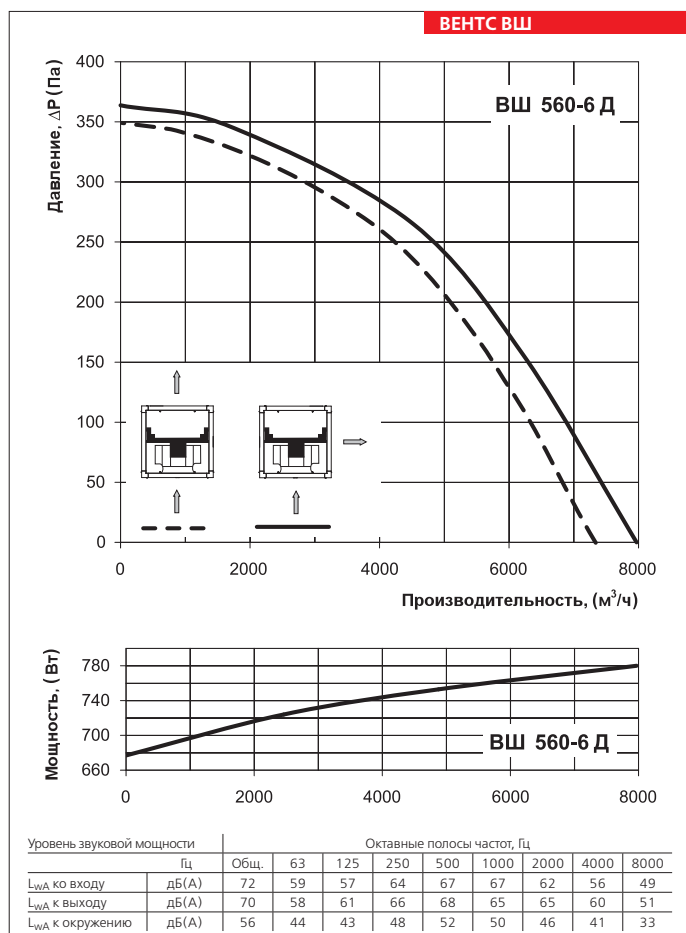
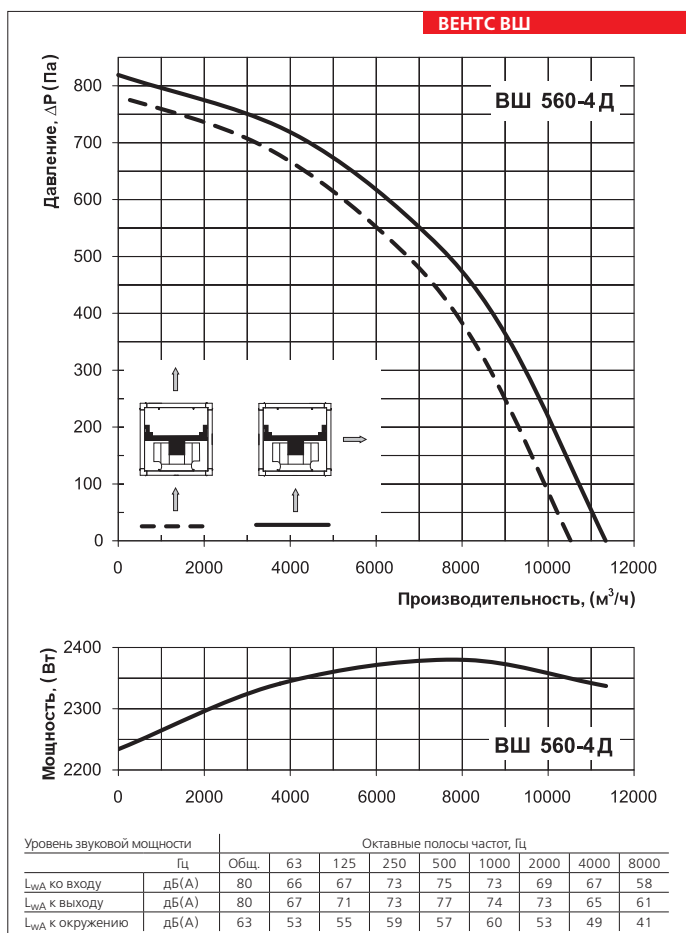
| η, (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО (кВт) | (А)   | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК   |   |
|--------|----|-------------|------|-----------|-------|--------|------|------------|------|---|
| 44,7   | А  | статический | 61,9 | Нет       | 0,230 | 0,52   | 1445 | 251        | 1350 | 1 |

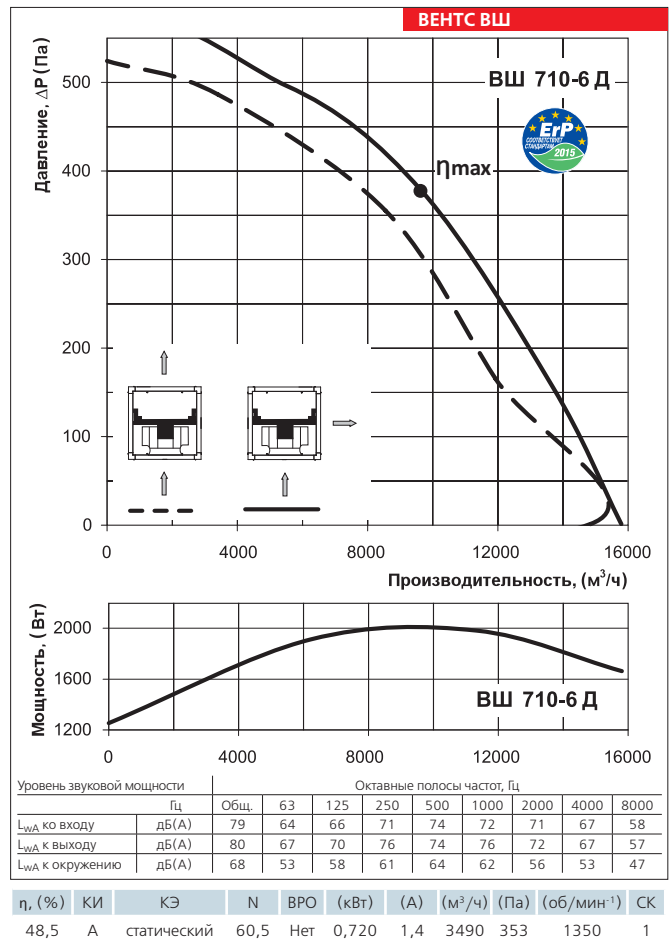
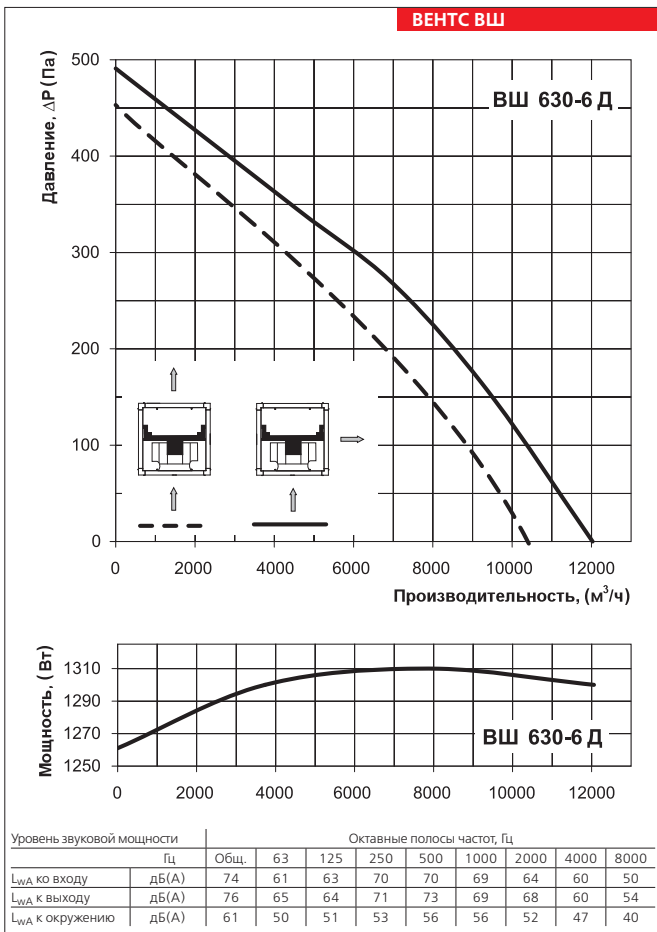
| η, (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО (кВт) | (А)   | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК   |   |
|--------|----|-------------|------|-----------|-------|--------|------|------------|------|---|
| 44,8   | А  | статический | 58,6 | Нет       | 0,488 | 1,22   | 2425 | 318        | 1420 | 1 |
| 41,0   | А  | статический | 56,5 | Нет       | 0,335 | 0,56   | 1789 | 271        | 1390 | 1 |



ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ ВЕНТС ВШ

# ШУМОИЗОЛИРОВАННЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

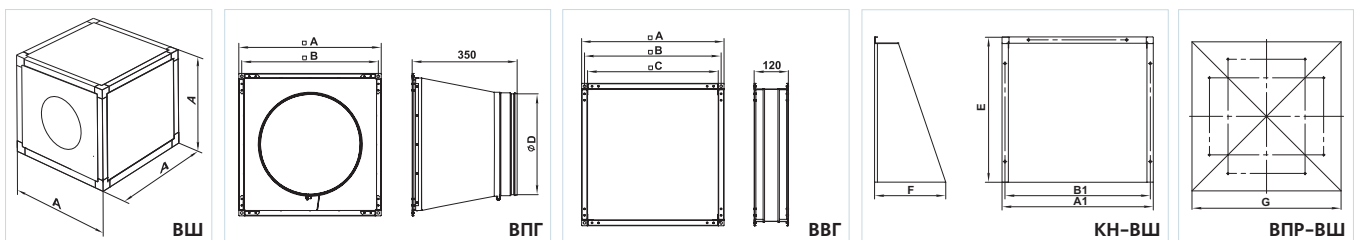




ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ ВЕНТС ВШ

**Габаритные размеры вентиляторов и опционных принадлежностей:**

| Тип        | Размеры, мм | Масса, кг | Опции к вентиляторам |         |         |         | Размеры, мм |         |         |         |     |     |     |     |     |
|------------|-------------|-----------|----------------------|---------|---------|---------|-------------|---------|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|
|            |             |           | ВПГ                  | ВВГ     | КН-ВШ   | ВПР-ВШ  | A           | A1      | B       | B1      | C   | ∅D  | E   | F   | G   |
| ВШ 355-4Е  | 500         | 25        | ВПГ                  | ВВГ     | КН-ВШ   | ВПР-ВШ  | 490         | 478     | 470     | 458     | 445 | 355 | 458 | 225 | 600 |
| ВШ 355-4Д  | 500         | 25        | 500/355              | 500x500 | 315-355 | 315-355 |             |         |         |         |     |     |     |     |     |
| ВШ 400-4Е  | 670         | 39        | ВПГ                  | ВВГ     | КН-ВШ   | ВПР-ВШ  | 660         | 648     | 640     | 628     | 615 | 400 | 628 | 321 | 770 |
| ВШ 400-4Д  | 670         | 39        | 670/400              |         |         |         | 670x400     | 400-500 | 400-500 |         |     |     |     |     |     |
| ВШ 450-4Е  | 670         | 43        | ВПГ                  | ВВГ     | КН-ВШ   | ВПР-ВШ  | 660         | 648     | 640     | 628     | 615 | 450 | 628 | 321 | 770 |
| ВШ 450-4Д  | 670         | 43        | 670/450              |         |         |         | 670x670     | 400-500 | 400-500 |         |     |     |     |     |     |
| ВШ 500-4Е  | 670         | 52        | ВПГ                  | ВВГ     | КН-ВШ   | ВПР-ВШ  | 660         | 648     | 640     | 628     | 615 | 500 | 628 | 321 | 770 |
| ВШ 500-4Д  | 670         | 56        | 670/500              |         |         |         | 670x500     | 400-500 | 400-500 |         |     |     |     |     |     |
| ВШ 560-4Д  | 800         | 99        | ВПГ                  | ВВГ     | КН-ВШ   | ВПР-ВШ  | 790         | 778     | 770     | 758     | 745 | 560 | 758 | 421 | 900 |
| ВШ 560-6Д  | 800         | 86        | 800/560              |         |         |         | 800x800     | 560-630 | 560-630 |         |     |     |     |     |     |
| ВШ 630-4Д  | 800         | 102       | ВПГ                  | ВВГ     | КН-ВШ   | ВПР-ВШ  | 790         | 778     | 770     | 758     | 745 | 630 | 758 | 421 | 900 |
| ВШ 630С-4Д | 800         | 100       |                      |         |         |         | 800/630     | 800x800 | 560-630 | 560-630 |     |     |     |     |     |
| ВШ 630-6Д  | 800         | 98        |                      | ВВГ     | КН-ВШ   | ВПР-ВШ  |             |         |         |         |     |     |     |     |     |
| ВШ 710-6Д  | 1000        | 136       | 1000/710             |         |         |         | 1000x1000   | 710     | 710     | 990     | 978 | 970 | 958 | 945 | 710 |



Серия  
**ВЕНТС ВШ ЕС**



Канальные центробежные вентиляторы в тепло- и звукоизоляционном корпусе с производительностью до **16 740 м³/ч.**

**■ Применение**

Приточные и вытяжные системы вентиляции помещений различного назначения с высокими требованиями к энергопотреблению и уровню шума. Конструкция вентилятора ВШ ЕС позволяет осуществлять подачу воздуха как линейно, так и под углом 90° благодаря изменяемым положениям съемных панелей. Благодаря корпусу из алюминия, с повышенными коррозионностойкими

свойствами и теплоизоляционному материалу, вентилятор можно использовать для наружного монтажа.

**■ Конструкция**

Корпус вентилятора изготовлен из алюминиевого каркаса, скрепленного алюминиевыми уголками, и съемных двухслойных панелей из алюминия, которые тепло- и звукоизолированы слоем негорючей минеральной ваты толщиной 20 мм. Присоединительные патрубки, которые также выполняют функцию виброгасящих вставок, могут быть квадратного или круглого сечения. Присоединительные патрубки круглого сечения оснащены резиновыми уплотнителями. Присоединительные патрубки не входят в комплект поставки и заказываются отдельно.

**■ Двигатель**

Используются высокоэффективные электронно-коммутируемые (ЕС) моторы с внешним ротором, оборудованные рабочим колесом с загнутыми назад лопатками.

Такие моторы являются на сегодняшний день наиболее передовым решением в области энергосбережения.

ЕС моторы характеризуются высокой производительностью и оптимальным управлением во всем диапазоне скоростей вращения.

Несомненным преимуществом электронно-коммутируемого двигателя является высокий КПД (достигает 90%).

**■ Встроенные функции и управление**

Управление вентилятором осуществляется при помощи внешнего управляющего сигнала 0-10 В (регулировка производительности осуществляется в зависимости от уровня температуры, давления и других параметров). При изменении значения управляющего фактора ЕС вентилятор изменяет скорость вращения, и подает ровно столько воздуха, сколько необходимо для вентиляционной системы. Максимальная скорость вращения вентилятора не зависит от частоты электрического тока в сети (возможна работа как в сети с частотой тока 50 Гц, так и 60 Гц). Вентиляторы можно объединять в единую компьютерную сеть управления. Программное обеспечение позволяет с высокой точностью управлять работой объединенных в сеть вентиляторов.

**■ Монтаж**

Вентиляторы предназначены для монтажа с квадратными или круглыми воздуховодами при помощи гибкой вставки-переходника соответствующего сечения.

Вентилятор может быть зафиксирован при помощи опор, подвесок или кронштейнов. Вентилятор может устанавливаться в любом положении, при условии, что стрелка на корпусе вентилятора соответствует направлению воздуха в системе. При монтаже необходимо предусмотреть доступ для сервисного обслуживания вентилятора.



Вентилятор серии ВШ ЕС с гибкими вставками-переходниками ВПГ



Вентилятор серии ВШ ЕС с наружным колпаком КН-ВШ



Вентилятор серии ВШ ЕС с защитным зонтом ВПР-ВШ



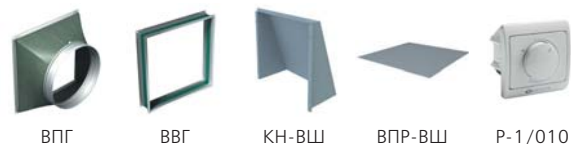
Вентилятор серии ВШ ЕС с гибкими виброгасящими вставками ВВГ

Условное обозначение: \_\_\_\_\_

|                 |                                   |  |
|-----------------|-----------------------------------|--|
| Серия           | Диаметр турбины                   | Двигатель  |
| <b>ВЕНТС ВШ</b> | 315; 355; 400; 450; 500; 560; 630 | <b>ЕС</b> – синхронный мотор с электронным управлением |

|                               |                         |
|-------------------------------|-------------------------|
| Параметры ErP                 |                         |
| Общая эффективность           | η, (%)                  |
| Категория измерений           | КИ                      |
| Категория эффективности       | КЭ                      |
| Стадия эффективности          | N                       |
| Встроенный регулятор оборотов | ВРО                     |
| Мощность                      | кВт                     |
| Ток                           | А                       |
| Максимальный расход воздуха   | (м³/ч)                  |
| Статическое давление          | (Па)                    |
| Скорость                      | (об/мин <sup>-1</sup> ) |
| Специф. коэффициент           | СК                      |

Принадлежности

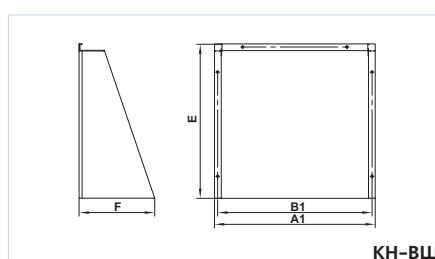
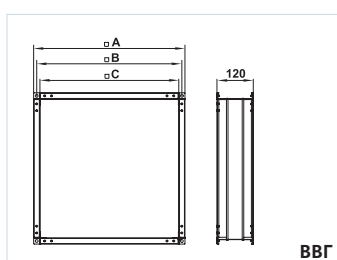
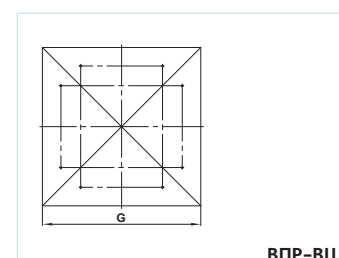
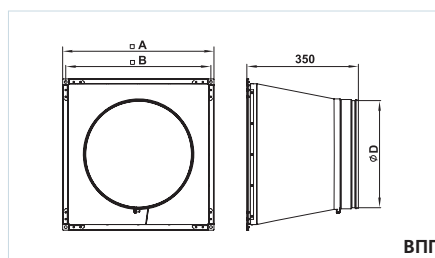
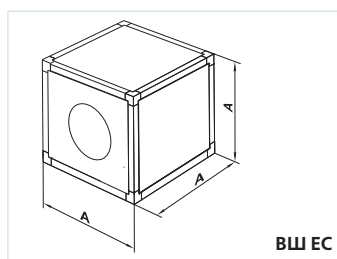


## Технические характеристики:

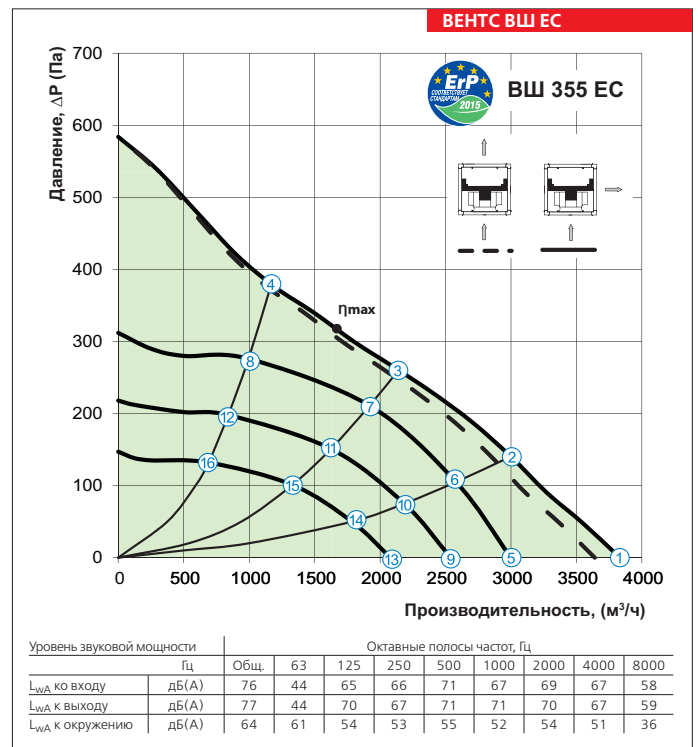
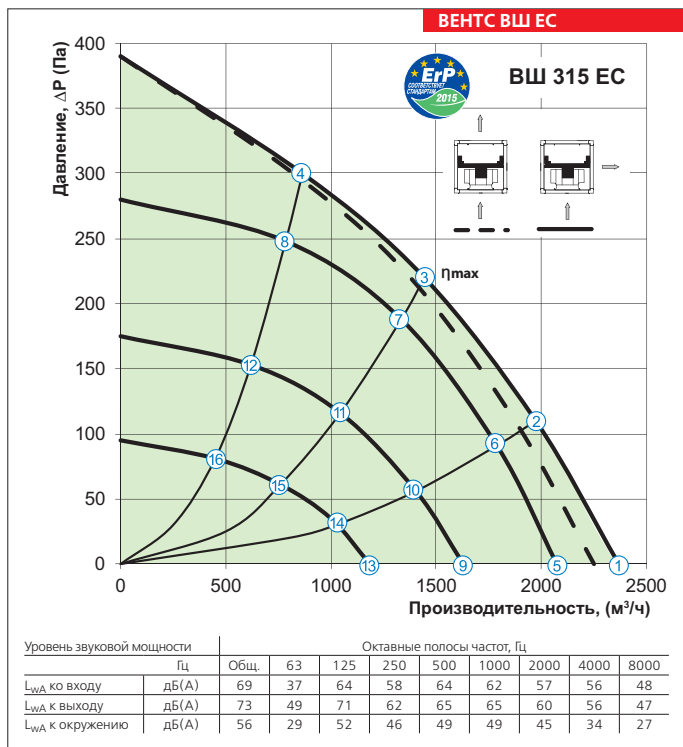
|  | ВШ 315 EC | ВШ 355 EC | ВШ 400 EC | ВШ 450 EC | ВШ 500 EC | ВШ 560 EC | ВШ 630 EC |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Напряжение, В / 50/60 Гц   | 1~ 230    | 1~ 230    | 1~ 230    | 1~ 230    | 3~ 400    | 3~ 400    | 3~ 400    |
| Потребляемая мощность, Вт  | 150       | 250       | 500       | 750       | 1320      | 2360      | 2750      |
| Ток, А   | 1,23      | 1,1       | 2,2       | 3,3       | 2,1       | 3,65      | 4,3       |
| Макс. расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч при потоке воздуха:<br>– перпендикулярно | 2370      | 3830      | 5660      | 6800      | 10450     | 13600     | 16740     |
| – прямо  | 2252      | 3639      | 5377      | 6460      | 9928      | 12920     | 15903     |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>  | 1600      | 1450      | 1500      | 1440      | 1350      | 1540      | 1300      |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)                                  | 35        | 44        | 39        | 50        | 45        | 50        | 50        |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С  | -40 +80   | -25 +60   | -25 +50   | -25 +60   | -25 +50   | -25 +60   | -25 +55   |
| Защита   | IP X4     | IP X4     | IP X4     | IP X4     | IP X4     | IP X4     | IP X4     |

## Габаритные размеры вентиляторов и опционных принадлежностей:

| Тип       | Размеры, мм<br>А | Масса, кг | Опции к вентиляторам |                |                  |                   | Размеры, мм |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----------|------------------|-----------|----------------------|----------------|------------------|-------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|           |                  |           | ВПГ                  | ВВГ            | КН-ВШ            | ВПР-ВШ            | А           | А1  | В   | В1  | С   | ∅D  | Е   | F   | G   |
| ВШ 315 EC | 500              | 25,7      | ВПГ<br>500/315       | ВВГ<br>500x500 | КН-ВШ<br>315-355 | ВПР-ВШ<br>315-355 | 490         | 478 | 470 | 458 | 445 | 315 | 458 | 225 | 600 |
| ВШ 355 EC | 500              | 29,3      | ВПГ<br>500/355       | ВВГ<br>500x500 | КН-ВШ<br>315-355 | ВПР-ВШ<br>315-355 | 490         | 478 | 470 | 458 | 445 | 355 | 458 | 225 | 600 |
| ВШ 400 EC | 670              | 42,2      | ВПГ<br>670/400       | ВВГ<br>670x670 | КН-ВШ<br>400-500 | ВПР-ВШ<br>400-500 | 660         | 648 | 640 | 628 | 615 | 400 | 628 | 321 | 770 |
| ВШ 450 EC | 670              | 46,3      | ВПГ<br>670/450       | ВВГ<br>670x670 | КН-ВШ<br>400-500 | ВПР-ВШ<br>400-500 | 660         | 648 | 640 | 628 | 615 | 450 | 628 | 321 | 770 |
| ВШ 500 EC | 670              | 50        | ВПГ<br>670/500       | ВВГ<br>670x670 | КН-ВШ<br>400-500 | ВПР-ВШ<br>400-500 | 660         | 648 | 640 | 628 | 615 | 500 | 628 | 321 | 770 |
| ВШ 560 EC | 800              | 60,5      | ВПГ<br>800/560       | ВВГ<br>800x800 | КН-ВШ<br>560-630 | ВПР-ВШ<br>560-630 | 790         | 778 | 770 | 758 | 745 | 560 | 758 | 421 | 900 |
| ВШ 630 EC | 800              | 69        | ВПГ<br>800/630       | ВВГ<br>800x800 | КН-ВШ<br>560-630 | ВПР-ВШ<br>560-630 | 790         | 778 | 770 | 758 | 745 | 630 | 758 | 421 | 900 |



# ШУМОИЗОЛИРОВАННЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

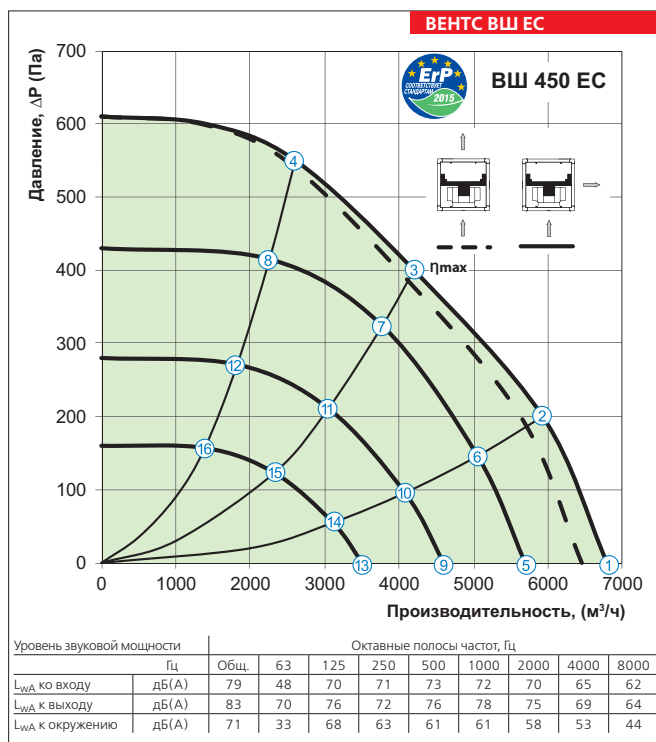
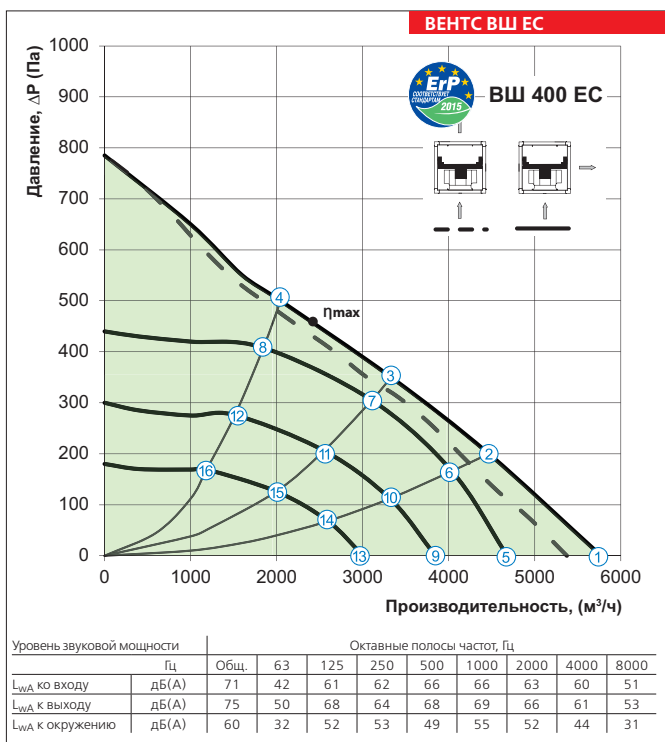


| η, (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А)  | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------|----|-------------|------|-----|-------|------|--------|------|------------|----|
| 61,3   | А  | статический | 80,5 | Да  | 0,150 | 1,23 | 1455   | 223  | 1600       | 1  |

| η, (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А) | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------|----|-------------|------|-----|-------|-----|--------|------|------------|----|
| 59,4   | А  | статический | 76,3 | Да  | 0,250 | 1,1 | 1680   | 312  | 1450       | 1  |

| Точка | Мощность, Вт |           |           |           |
|-------|--------------|-----------|-----------|-----------|
|       | ВШ 315 ЕС    | ВШ 355 ЕС | ВШ 400 ЕС | ВШ 450 ЕС |
| 1     | 115          | 250       | 500       | 574       |
| 2     | 137          | 250       | 500       | 750       |
| 3     | 150          | 250       | 500       | 750       |
| 4     | 137          | 250       | 500       | 750       |
| 5     | 77           | 121       | 277       | 337       |
| 6     | 102          | 164       | 383       | 458       |
| 7     | 118          | 185       | 424       | 557       |
| 8     | 102          | 158       | 382       | 502       |
| 9     | 37           | 73        | 153       | 178       |
| 10    | 50           | 99        | 212       | 242       |
| 11    | 57           | 112       | 235       | 294       |
| 12    | 50           | 96        | 212       | 265       |
| 13    | 14           | 40        | 74        | 79        |
| 14    | 19           | 54        | 102       | 107       |
| 15    | 22           | 61        | 113       | 130       |
| 16    | 19           | 53        | 102       | 117       |





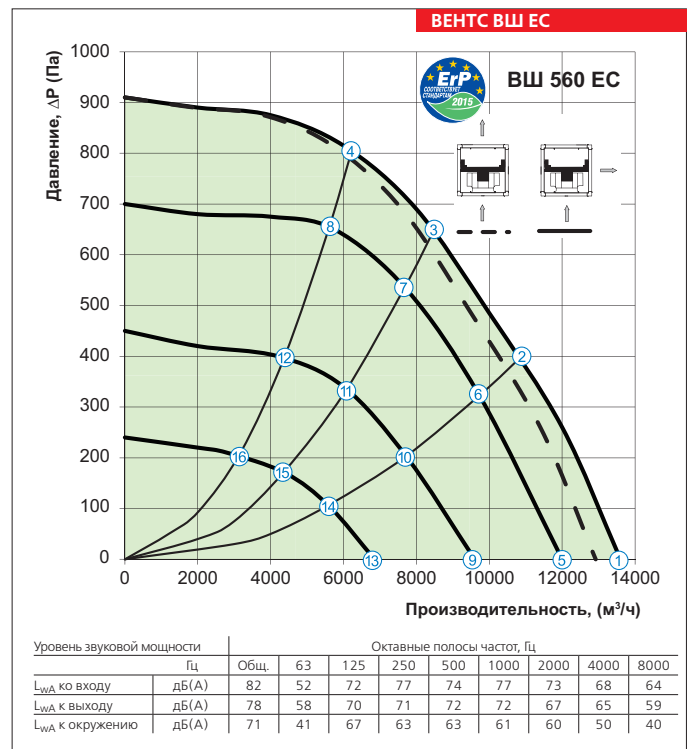
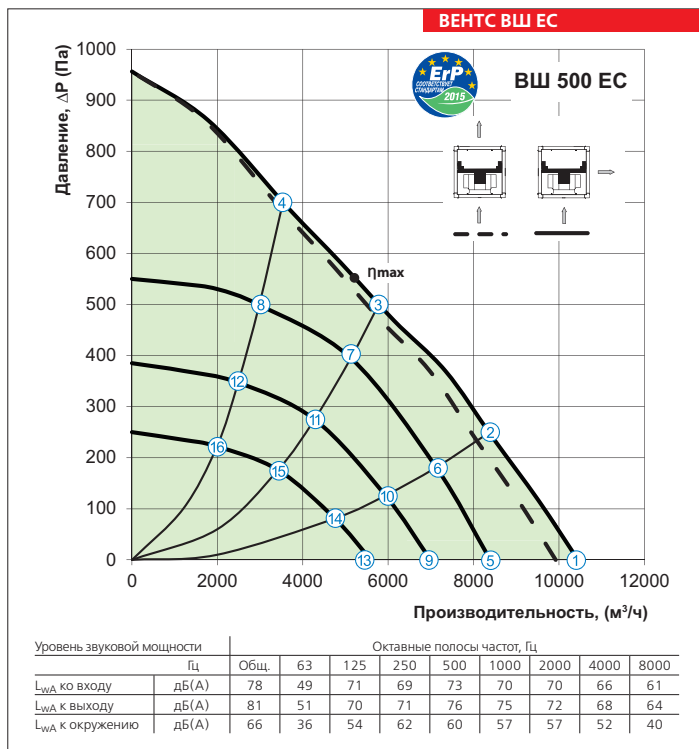
| η, (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А) | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------|----|-------------|------|-----|-------|-----|--------|------|------------|----|
| 58,4   | A  | статический | 72,1 | Да  | 0,500 | 2,2 | 2558   | 403  | 1500       | 1  |

| η, (%) | КИ | КЭ          | N  | ВРО | (кВт) | (А) | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------|----|-------------|----|-----|-------|-----|--------|------|------------|----|
| 64,2   | A  | статический | 76 | Да  | 0,750 | 3,3 | 4195   | 405  | 1440       | 1  |



Вариант применения вентилятора ВШ ЕС в спортивном зале

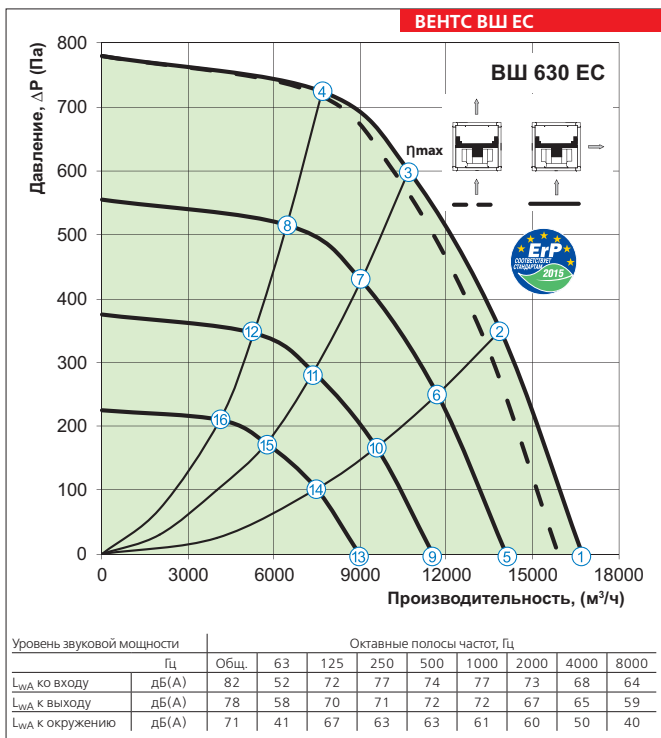
# ШУМОИЗОЛИРОВАННЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ



| η, (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А) | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------|----|-------------|------|-----|-------|-----|--------|------|------------|----|
| 54,2   | A  | статический | 63,4 | Да  | 1,320 | 2,1 | 4723   | 534  | 1350       | 1  |

| η, (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А)  | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------|----|-------------|------|-----|-------|------|--------|------|------------|----|
| 67,8   | A  | статический | 74,4 | Да  | 2,360 | 3,65 | 8250   | 684  | 1540       | 1  |

| Точка | Мощность, Вт |           |           |
|-------|--------------|-----------|-----------|
|       | ВШ 500 ЕС    | ВШ 560 ЕС | ВШ 630 ЕС |
| 1     | 1215         | 1840      | 1779      |
| 2     | 1320         | 2296      | 2509      |
| 3     | 1320         | 2360      | 2750      |
| 4     | 1320         | 2313      | 2651      |
| 5     | 630          | 1240      | 1060      |
| 6     | 823          | 1672      | 1495      |
| 7     | 929          | 1736      | 1648      |
| 8     | 795          | 1669      | 1584      |
| 9     | 364          | 601       | 581       |
| 10    | 476          | 811       | 819       |
| 11    | 538          | 842       | 902       |
| 12    | 460          | 810       | 868       |
| 13    | 187          | 231       | 273       |
| 14    | 244          | 312       | 385       |
| 15    | 275          | 324       | 425       |
| 16    | 236          | 311       | 408       |



| $\eta$ , (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А) | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------------|----|-------------|------|-----|-------|-----|--------|------|------------|----|
| 67,2         | A  | статический | 73,1 | Да  | 2,750 | 4,3 | 10850  | 601  | 1300       | 1  |



Вариант применения вентилятора ВШ ЕС в офисном помещении

Серия  
**ВЕНТС КСА**



Центробежные вентиляторы в тепло- и звукоизоляционном корпусе производительностью до **2140 м³/ч**

■ **Применение**

Конструкция вентиляторов КСА позволяет применять их в приточно-вытяжных системах вентиляции в помещениях с высокими требованиями к уровню шума. Предназначены для монтажа с воздуховодами диаметром 100, 125, 150, 160, 200, 250 и 315 мм.

**Условное обозначение:** \_\_\_\_\_

| Серия            | Диаметр патрубка                     | Двигатель  |                       | Опции  |
|------------------|--------------------------------------|------------|-----------------------|--|
|                  |                                      | Полюсность | Фазность              |  |
| <b>ВЕНТС КСА</b> | 100; 125; 150; 160;<br>200; 250; 315 | 2, 4       | <b>Е</b> – однофазное | <p><b>Р</b> – кабель питания с электрическим разъемом IEC C14.</p> <p><b>У</b> – регулятор скорости с электронным термостатом и встроенным в канал датчиком температуры, оснащенный шнуром питания с электрическим разъемом IEC C14. Алгоритм работы по температуре.</p> <p><b>Ун</b> – регулятор скорости с электронным термостатом и наружным датчиком температуры, закрепленном на кабеле длиной 4 м, оснащенный шнуром питания с электрическим разъемом IEC C14. Алгоритм работы по температуре.</p> <p><b>У1</b> – регулятор скорости с электронным термостатом и встроенным в канал датчиком температуры, оснащенный шнуром питания с электрическим разъемом IEC C14. Алгоритм работы по таймеру.</p> <p><b>У1н</b> – регулятор скорости с электронным термостатом и наружным датчиком температуры, закрепленном на кабеле длиной 4 м, оснащенный шнуром питания с электрическим разъемом IEC C14. Алгоритм работы по таймеру.</p> |

■ **Конструкция**

Корпус вентилятора изготовлен из алюминия. Тепло- и звукоизоляционный слой из пенополистирола.

■ **Двигатель**

Используются двух- и четырехполюсные асинхронные двигатели с внешним ротором и рабочим колесом с вперед загнутыми лопатками из оцинкованной стали.

Применение в двигателях подшипников качения обеспечивает большой срок эксплуатации. Для достижения точных характеристик, низкого уровня шума и безопасной работы вентилятора каждая турбина при сборке проходит динамическую балансировку. Двигатель в вентиляторе имеет класс защиты IP 44.

■ **Регулировка скорости**

Регулировка может быть как плавной, так и ступенчатой и осуществляться с помощью тиристорного или автотрансформаторного регулятора. К одному регулируемому устройству могут подключаться несколько вентиляторов, при условии что общая мощность и рабочий ток не будут превышать номинальные параметры регулятора.

■ **Монтаж**

Присоединительные патрубки имеют круглое сечение. В базовой комплектации вентилятор поставляется со шнуром питания без разъема. Может поставляться со шнуром с разъемом C14 (КСА...Р). Электрическое подключение и установка

должны выполняться согласно инструкции и электрической схеме, указанной в паспорте изделия.

■ **Вентилятор КСА с электронным модулем температуры и скорости (опция «У»).**

Идеальное решение для вентиляции помещений, где необходим контроль температуры воздуха (например, для теплиц). Вентилятор с электронным модулем температуры и скорости позволяет автоматически изменять скорость вращения крыльчатки (расход воздуха) в зависимости от температуры воздуха в вентиляционном канале или помещении.

На передней панели электронного модуля расположены:

- регулятор предварительной установки скорости вращения крыльчатки;
- регулятор порога срабатывания электронного термостата.
- индикатор работы термостата.

Существуют два исполнения:

- со встроенным в канал вентилятора датчиком температуры (опция «У»/«У1»);
- с выносным датчиком температуры, закрепленным на кабеле длиной 4 м (опция «Ун»/«У1н»).

■ **Алгоритм работы КСА с электронным модулем температуры и скорости**

Установите желаемую температуру воздуха (порог срабатывания термостата), вращая ручку регулятора термостата и минимальную скорость вращения (расход воздуха), вращая ручку регулятора скорости. Если температура повышается

**Принадлежности**



стр. 378

стр. 386

стр. 388

стр. 392

стр. 406

стр. 442

стр. 446

стр. 461

стр. 462

стр. 476

стр. 477

стр. 480

и превышает установленный порог срабатывания термостата, автоматика переключает вентилятор на максимальную скорость вращения (максимальный расход). При понижении температуры воздуха ниже установленного порога срабатывания термостата автоматика переключает двигатель вентилятора на установленную ранее скорость вращения. Для предотвращения частого переключения скоростей двигателя в случае, когда температура в канале равна установленному температурному порогу, в алгоритм введена задержка переключения скорости. Существуют два алгоритма задержки, которые могут быть использованы в различных случаях:

1. Задержка по датчику температуры (опция «У»): при превышении температуры воздуха на 2 °С выше установленного порога срабатывания термостата вентилятор переключается на повышенную скорость. Вентилятор переключается на установленную (пониженную) скорость после снижения температуры за пределы установленного температурного порога. Данный алгоритм используется для поддержания температуры воздуха с точностью до 2 °С. Переключения скорости вентилятора происходят нечасто.
2. Задержка по таймеру («У1»): при превышении температуры воздуха более установленного порога срабатывания термостата вентилятор пере-

ключается на повышенную скорость, и одновременно включается таймер задержки на 5 минут. Вентилятор переключается на установленную (пониженную) скорость после снижения температуры за пределы установленного температурного порога и только после 5-минутной отработки таймера задержки.

Данный алгоритм используется для точного поддержания температуры воздуха. При этом изменения скорости вентилятора с опцией У1 будут происходить чаще по сравнению с алгоритмом работы вентилятора с опцией У, но продолжительность работы на одной скорости составит не менее 5 минут.

**Технические характеристики:**

|   | KCA 100-2E | KCA 125-2E | KCA 150-2E |
|---|------------|------------|------------|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 230        | 230        | 230        |
| Мощность, Вт                                    | 115        | 120        | 260        |
| Ток, А  | 0,51       | 0,52       | 1,16       |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 400        | 530        | 730        |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 2650       | 2650       | 2600       |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 36,1       | 38,3       | 39,4       |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С           | -25 +40    | -25 +40    | -25 +40    |
| Класс энергоэффективности                       | C          | C          | C          |
| Защита  | IPX4       | IPX4       | IPX4       |

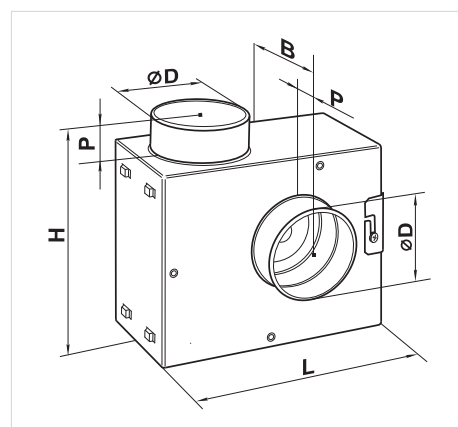
**Технические характеристики:**

|   | KCA 160-2E | KCA 200-4E | KCA 250-4E | KCA 315-4E |
|---|------------|------------|------------|------------|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 230        | 230        | 230        | 230        |
| Мощность, Вт                                    | 260        | 110        | 395        | 570        |
| Ток, А  | 1,16       | 0,45       | 1,98       | 2,48       |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 730        | 850        | 1500       | 2140       |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 2600       | 1300       | 1330       | 1325       |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 37,9       | 29,1       | 35,5       | 43,7       |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С           | -25 +40    | -25 +40    | -25 +40    | -40 +55    |
| Класс энергоэффективности*                      | C          | B          | -          | -          |
| Защита  | IPX4       | IPX4       | IPX4       | IPX4       |

\* Норма (ЕС) № 1254/2014 не распространяется, если максимальный расход потока воздуха >1000 м³/ч

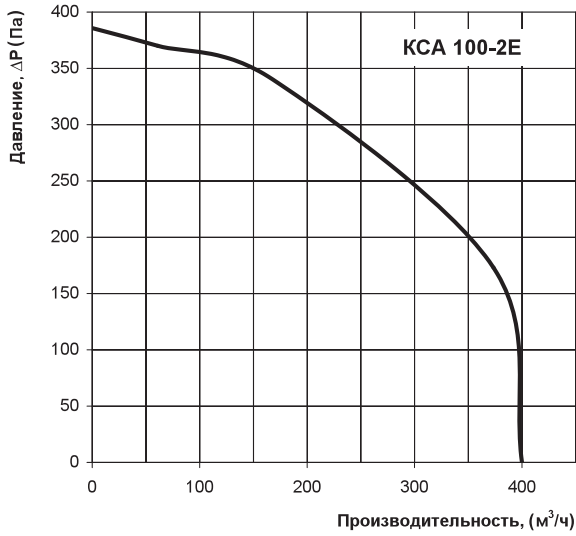
**Габаритные размеры вентиляторов:**

| Тип        | Размеры, мм |     |     |     |    | Масса, кг |
|------------|-------------|-----|-----|-----|----|-----------|
|            | ∅D          | B   | H   | L   | P  |           |
| KCA 100-2E | 99          | 184 | 308 | 310 | 48 | 4,22      |
| KCA 125-2E | 123         | 204 | 308 | 310 | 48 | 4,57      |
| KCA 150-2E | 148         | 231 | 343 | 358 | 48 | 6,28      |
| KCA 160-2E | 158         | 231 | 343 | 358 | 48 | 6,28      |
| KCA 200-4E | 198         | 282 | 408 | 445 | 48 | 8,25      |
| KCA 250-4E | 248         | 330 | 500 | 525 | 48 | 10,50     |
| KCA 315-4E | 314         | 392 | 495 | 535 | 48 | 17,0      |



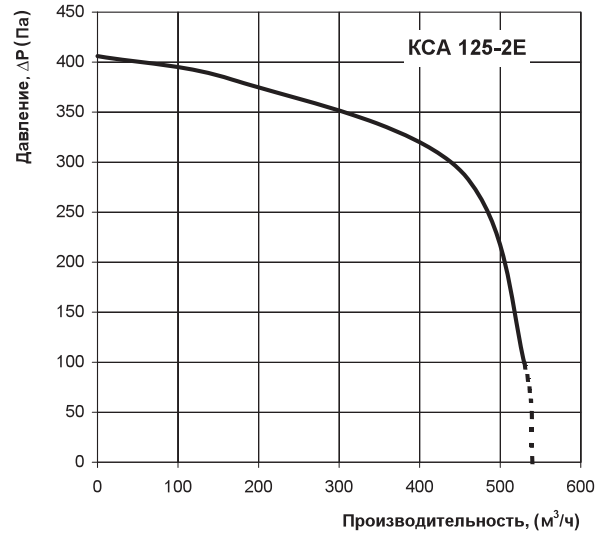
ВЕНТС КСА  
ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ

ВЕНТС КСА



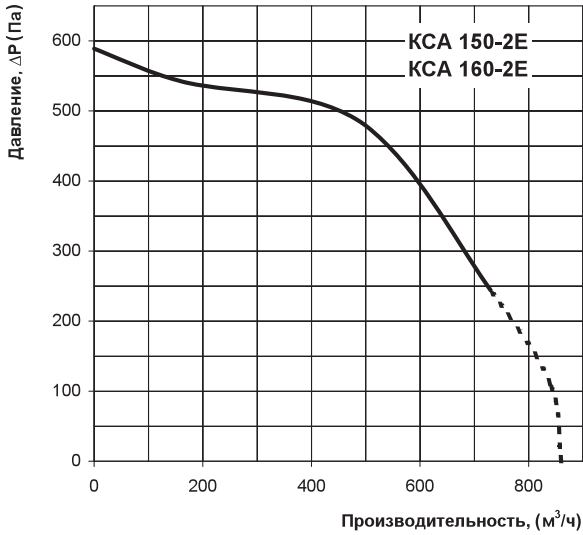
| Уровень звуковой мощности | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{WA}$ ко входу         | дБ(A)                      | 47   | 44 | 41  | 42  | 37  | 35   | 35   | 30   | 29   |
| $L_{WA}$ к выходу         | дБ(A)                      | 50   | 45 | 41  | 41  | 37  | 35   | 31   | 30   | 28   |
| $L_{WA}$ к окружению      | дБ(A)                      | 43   | 39 | 36  | 37  | 31  | 30   | 28   | 25   | 22   |

ВЕНТС КСА



| Уровень звуковой мощности | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{WA}$ ко входу         | дБ(A)                      | 48   | 45 | 44  | 46  | 37  | 39   | 33   | 30   | 25   |
| $L_{WA}$ к выходу         | дБ(A)                      | 50   | 45 | 43  | 47  | 39  | 39   | 33   | 29   | 27   |
| $L_{WA}$ к окружению      | дБ(A)                      | 45   | 40 | 39  | 41  | 34  | 33   | 27   | 23   | 22   |

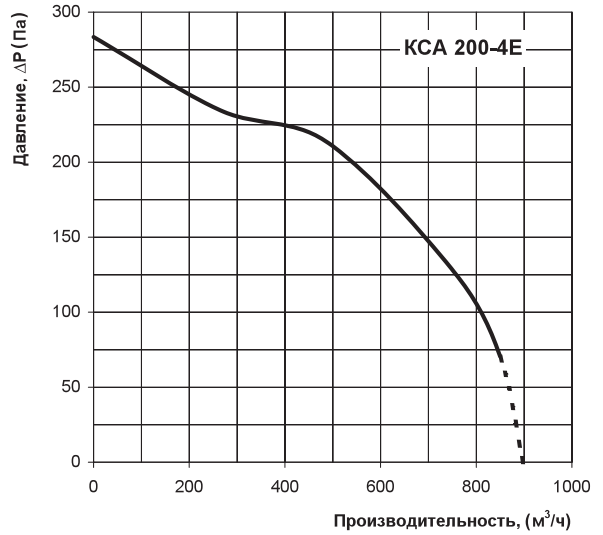
ВЕНТС КСА



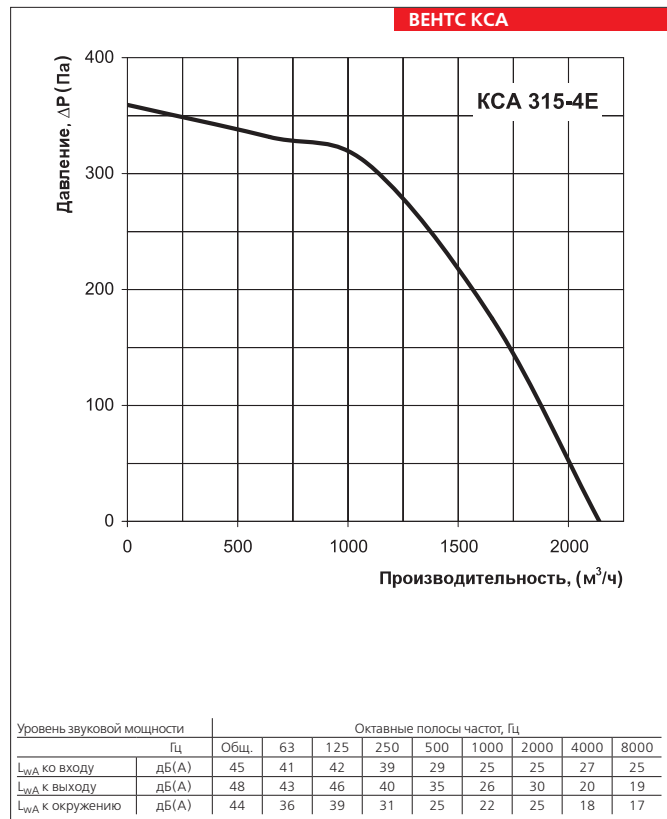
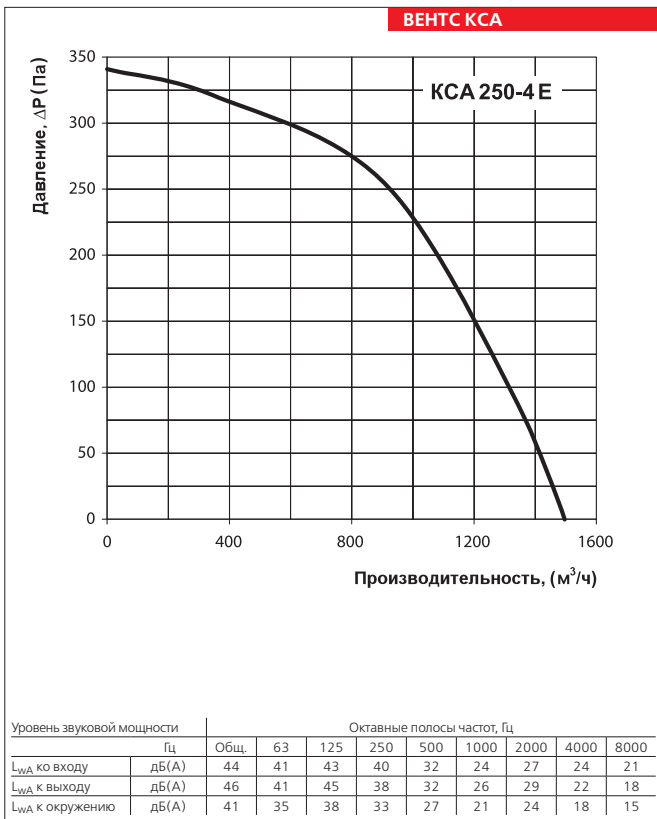
| Уровень звуковой мощности |       | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |    |
|---------------------------|-------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|----|
| Гц                        | Общ.  | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |    |
| $L_{WA}$ ко входу         | дБ(A) | 55                         | 42  | 52  | 50  | 40   | 35   | 28   | 25   | 21 |
| $L_{WA}$ к выходу         | дБ(A) | 55                         | 43  | 51  | 48  | 40   | 34   | 29   | 23   | 23 |
| $L_{WA}$ к окружению      | дБ(A) | 50                         | 39  | 48  | 44  | 35   | 30   | 25   | 20   | 17 |

| Уровень звуковой мощности |       | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |    |
|---------------------------|-------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|----|
| Гц                        | Общ.  | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |    |
| $L_{WA}$ ко входу         | дБ(A) | 56                         | 44  | 51  | 48  | 38   | 33   | 29   | 24   | 22 |
| $L_{WA}$ к выходу         | дБ(A) | 54                         | 42  | 51  | 50  | 37   | 31   | 30   | 25   | 25 |
| $L_{WA}$ к окружению      | дБ(A) | 49                         | 37  | 47  | 43  | 34   | 28   | 25   | 20   | 18 |

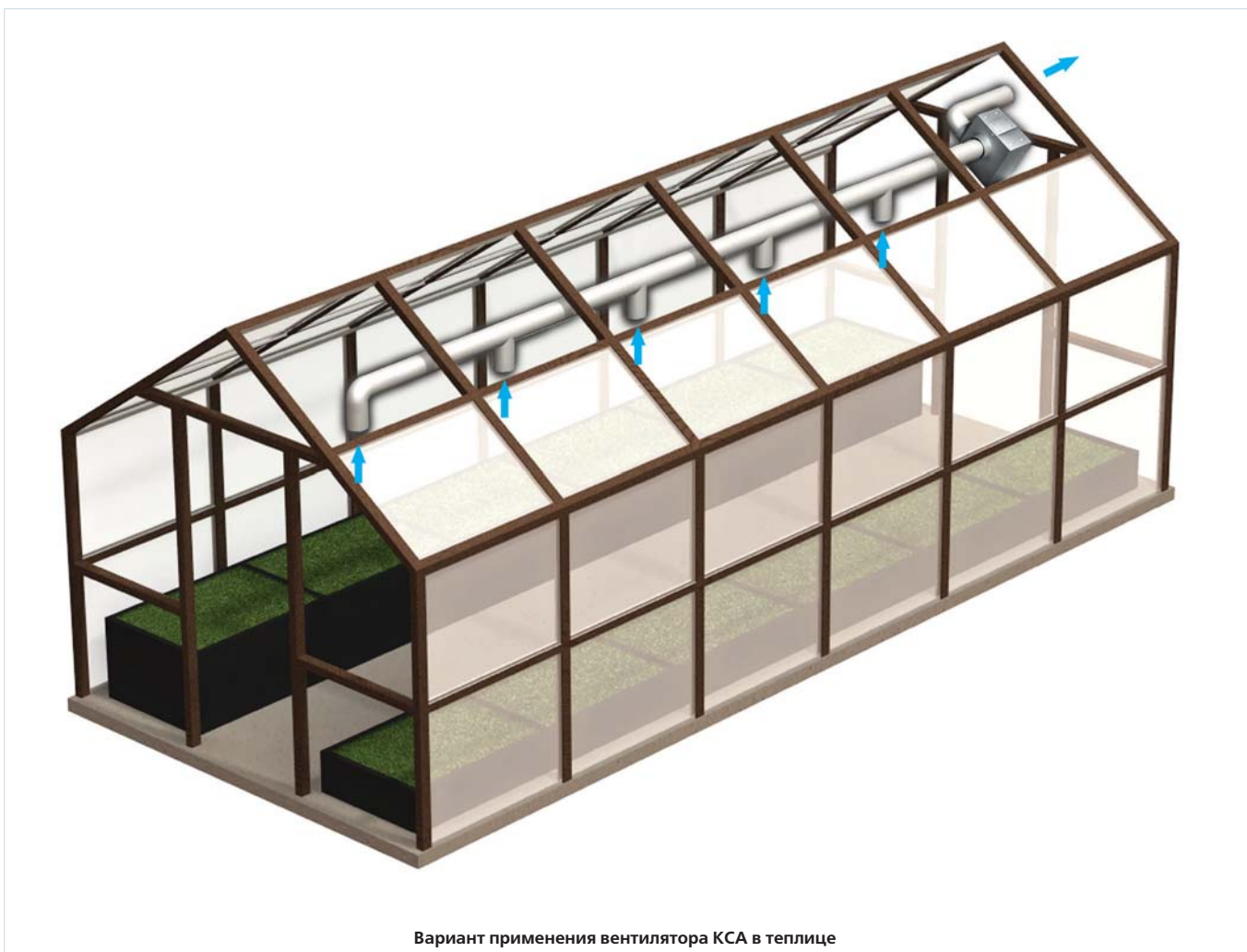
ВЕНТС КСА



| Уровень звуковой мощности | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{WA}$ ко входу         | дБ(A)                      | 43   | 39 | 38  | 38  | 31  | 29   | 20   | 17   | 14   |
| $L_{WA}$ к выходу         | дБ(A)                      | 43   | 36 | 38  | 34  | 34  | 27   | 23   | 18   | 18   |
| $L_{WA}$ к окружению      | дБ(A)                      | 38   | 33 | 35  | 31  | 27  | 22   | 16   | 13   | 11   |



ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ ВЕНТС КСА



Серия  
**ВЕНТС КСБ**



Канальные центробежные вентиляторы в тепло- и звукоизоляционном корпусе производительностью до **2150 м³/ч**

**■ Применение**

Конструкция вентиляторов КСБ позволяет применять их в приточно-вытяжных системах вентиляции в помещениях с высокими требованиями к уровню шума и ограниченным пространством для монтажа. К примеру, предусмотрена возможность размещения непосредственно в помещении над подвесным потолком. Предназначены для монтажа с воздуховодами диаметром 100, 125, 150, 160, 200, 250 и 315 мм.

**■ Конструкция**

Корпус вентилятора изготовлен из оцинкованного стального листа с использованием тепло- и звуко-

изоляционного материала. Присоединительные патрубки круглого сечения оснащены резиновыми уплотнениями.

**■ Двигатель**

Используются двухполюсные асинхронные двигатели с внешним ротором и центробежным рабочим колесом с назад загнутыми лопатками. Двигатели имеют встроенную тепловую защиту с автоматическим перезапуском. Благодаря применению двигателя с шарикоподшипниками со специально подобранным смазочным маслом, гарантирован малозумный и не требующий обслуживания режим работы вентилятора. Для дополнительного уменьшения виброшума вентилятора двигатель может быть установлен на резиновых виброопорах (КСБ...М).

Для некоторых типоразмеров доступна версия двигателя с более мощными характеристиками (КСБ...С).

**■ Регулировка скорости**

Регулировка может быть как плавной, так и ступенчатой и осуществляться с помощью тиристорного или автотрансформаторного регулятора. К одному регулирующему устройству могут подключаться несколько вентиляторов, при условии что общая мощность и рабочий ток не будут превышать номинальные параметры регулятора.

**■ Монтаж**

Канальные вентиляторы предназначены для монтажа с круглыми воздуховодами. Вентиляторы монтируются в разрыв воздуховодов. В случае подсоединения через гибкие вставки, необходимо крепление вентилятора к строительной конструкции при помощи опор, подвесок или кронштейнов. Вентилятор может устанавливаться в

любом положении, учитывая направление потока воздуха (указано стрелкой на корпусе вентилятора). Необходимо предусматривать место доступа для обслуживания вентилятора.

**■ Вентилятор с электронным модулем температуры и скорости (опция «У»).**

Идеальное решение для вентиляции помещений, где необходим контроль температуры воздуха (например, для теплиц). Вентилятор с электронным модулем температуры и скорости позволяет автоматически изменять скорость вращения крыльчатки (расход воздуха) в зависимости от температуры воздуха в вентиляционном канале или помещении. На передней панели электронного модуля расположены:

- регулятор предварительной установки скорости вращения крыльчатки;
- регулятор порога срабатывания электронного термостата.
- индикатор работы термостата.

Существуют два исполнения:

- со встроенным в канал вентилятора датчиком температуры (опция «У»/«У1»);
- с выносным датчиком температуры, закрепленным на кабеле длиной 4 м (опция «Ун»/«У1н»).

**■ Алгоритм работы КСБ с электронным модулем температуры и скорости**

Установите желаемую температуру воздуха (порог срабатывания термостата), вращая ручку регулировки термостата и минимальную скорость вращения (расход воздуха), вращая ручку регулировки скорости. Если температура повышается и превышает установленный порог срабатывания термостата, автоматика переключает вентилятор на максимальную скорость вращения (максималь-

**Условное обозначение:**

| Серия            | Диаметр патрубка                        | Опции   |
|------------------|---|---|
| <b>ВЕНТС КСБ</b> | 100; 125;<br>150; 160; 200;<br>250; 315 | <p><b>Р</b> – кабель питания с электрическим разъемом IEC C14;</p> <p><b>С</b> – двигатель повышенной мощности;</p> <p><b>М</b> – двигатель на резиновых виброопорах;</p> <p><b>У</b> – регулятор скорости с электронным термостатом и встроенным в канал датчиком температуры, оснащенный шнуром питания с электрическим разъемом IEC C14. Алгоритм работы по температуре.</p> <p><b>Ун</b> – регулятор скорости с электронным термостатом и наружным датчиком температуры, закрепленном на кабеле длиной 4 м, оснащенный шнуром питания с электрическим разъемом IEC C14. Алгоритм работы по температуре.</p> <p><b>У1</b> – регулятор скорости с электронным термостатом и встроенным в канал датчиком температуры, оснащенный шнуром питания с электрическим разъемом IEC C14. Алгоритм работы по таймеру.</p> <p><b>У1н</b> – регулятор скорости с электронным термостатом и наружным датчиком температуры, закрепленном на кабеле длиной 4 м, оснащенный шнуром питания с электрическим разъемом IEC C14. Алгоритм работы по таймеру.</p> |

**Принадлежности**



стр. 378    стр. 386    стр. 388    стр. 392    стр.406    стр. 442    стр. 446    стр. 461    стр. 462    стр. 476    стр. 477    стр. 480



ный расход). При понижении температуры воздуха ниже установленного порога срабатывания термостата автоматика переключает двигатель вентилятора на установленную ранее скорость вращения. Для предотвращения частого переключения скоростей двигателя в случае, когда температура в канале равна установленному температурному порогу, в алгоритм введена задержка переключения скорости. Существуют два алгоритма задержки, которые могут быть использованы в различных случаях:

1. Задержка по датчику температуры (опция «У»): при превышении температуры воздуха на

2 °С выше установленного порога срабатывания термостата вентилятор переключается на повышенную скорость. Вентилятор переключается на установленную (пониженную) скорость после снижения температуры за пределы установленного температурного порога. Данный алгоритм используется для поддержания температуры воздуха с точностью до 2 °С. Переключения скорости вентилятора происходят нечасто.

2. Задержка по таймеру («У1»): при превышении температуры воздуха более установленного порога срабатывания термостата вентилятор переключается на повышенную скорость, и одновре-

менно включается таймер задержки на 5 минут. Вентилятор переключается на установленную (пониженную) скорость после снижения температуры за пределы установленного температурного порога и только после 5-минутной отработки таймера задержки.

Данный алгоритм используется для точного поддержания температуры воздуха. При этом изменения скорости вентилятора с опцией У1 будут происходить чаще по сравнению с алгоритмом работы вентилятора с опцией У, но продолжительность работы на одной скорости составит не менее 5 минут.

**■ Пример для задержки по датчику температуры:**

Начальные условия:

- скорость вращения установлена =60% от максимальной
- порог срабатывания установлен =25 °С
- температура воздуха в канале =20 °С

вентилятор работает со скоростью вращения крыльчатки =60%



• температура в канале повышается  
вентилятор работает со скоростью вращения крыльчатки =60%



• температура в канале достигает 27 °С  
вентилятор переключается на скорость вращения крыльчатки =100%



• температура в канале начинает понижаться  
вентилятор работает со скоростью вращения крыльчатки =100%



• температура в канале достигает 25 °С  
вентилятор переключается на установленную ранее скорость вращения (=60%)

**■ Пример для задержки по таймеру:**

Начальные условия:

- скорость вращения установлена =60% от максимальной
- порог срабатывания установлен =25 °С
- температура воздуха в канале =20 °С

вентилятор работает со скоростью вращения крыльчатки =60%



• температура в канале повышается, достигает 25 °С и продолжает повышаться



вентилятор переключается на скорость вращения крыльчатки =100%, при этом включается таймер задержки на 5 минут



• температура в канале начинает понижаться  
вентилятор работает со скоростью вращения крыльчатки =100%



• температура в канале достигает 25 °С и продолжает понижаться



вентилятор ожидает завершения отсчета таймера и после этого переключается на установленную ранее скорость вращения (=60%). После переключения на установленную скорость (=60%) снова включится таймер задержки на 5 минут



• температура в канале повышается, достигает 25 °С и продолжает повышаться

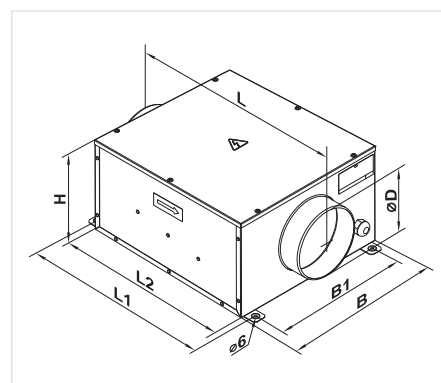


вентилятор ожидает завершения отсчета таймера и после этого переключается на скорость вращения крыльчатки =100% (при этом включается таймер задержки на 5 минут)

Т.е. для алгоритма с «задержкой по таймеру» – таймер задержки будет включаться при каждом переключении скорости вентилятора.

**Габаритные размеры вентиляторов:**

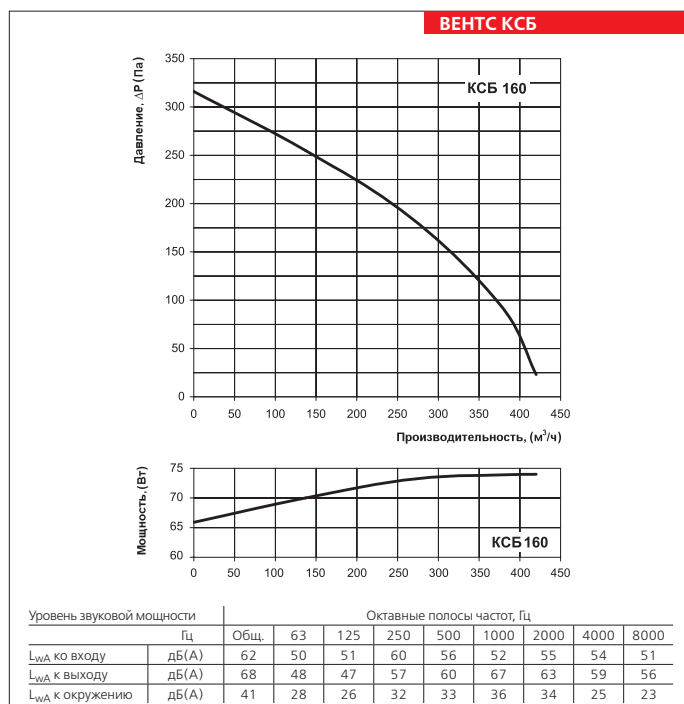
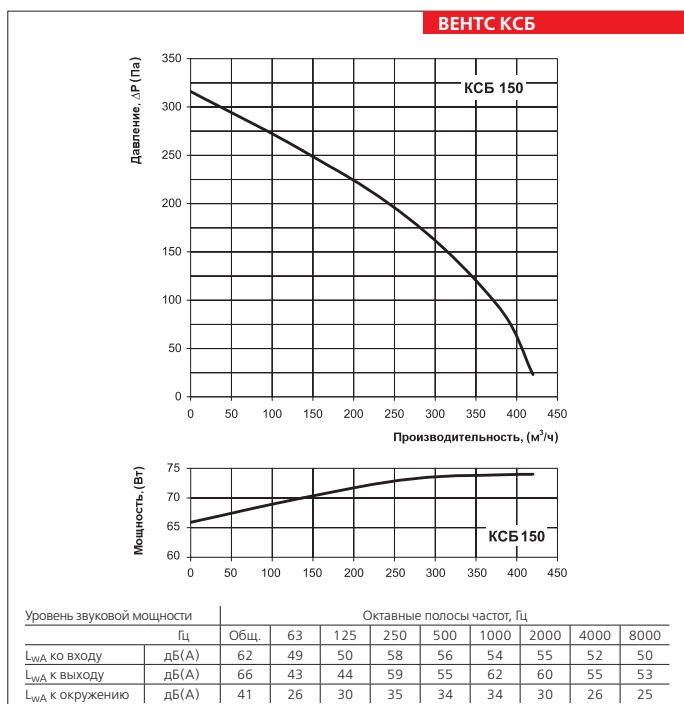
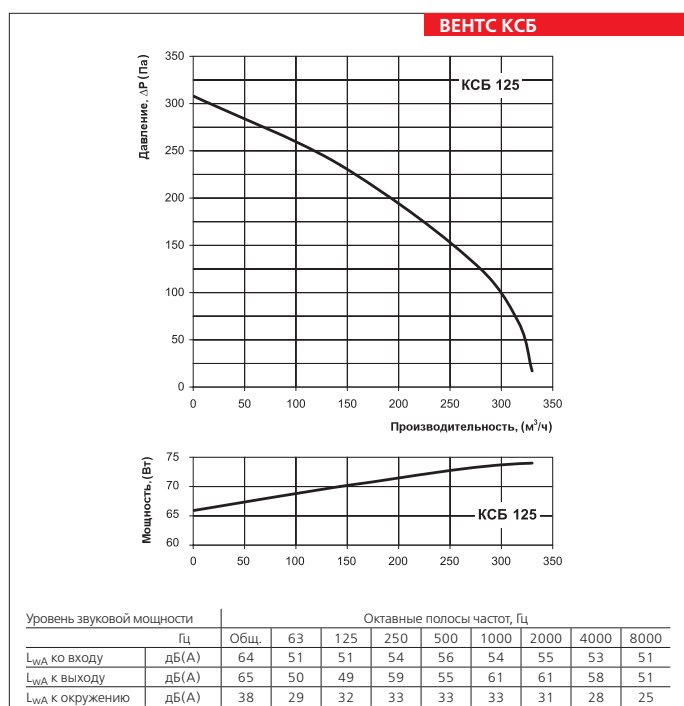
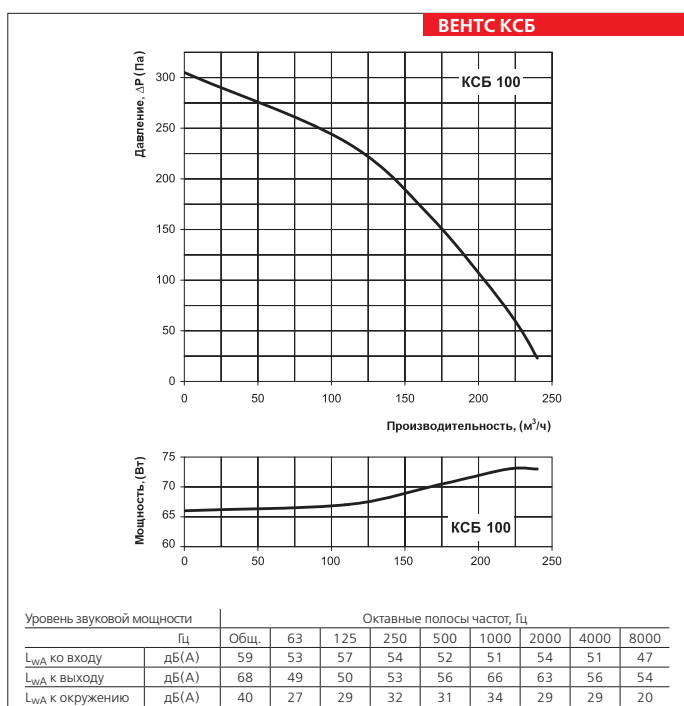
| Тип       | Размеры, мм |     |     |     |     |     |     | Масса, кг |
|-----------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
|           | ∅D          | B   | B1  | H   | L   | L1  | L2  |           |
| КСБ 100   | 99          | 322 | 280 | 192 | 447 | 380 | 350 | 5,4       |
| КСБ 125   | 124         | 322 | 280 | 192 | 447 | 380 | 350 | 5,4       |
| КСБ 150   | 149         | 352 | 310 | 212 | 477 | 410 | 380 | 6,4       |
| КСБ 160   | 159         | 352 | 310 | 212 | 477 | 410 | 380 | 6,4       |
| КСБ 200   | 199         | 432 | 368 | 287 | 588 | 506 | 480 | 10,0      |
| КСБ 200 С | 199         | 432 | 368 | 287 | 588 | 506 | 480 | 12,0      |
| КСБ 250   | 249         | 432 | 368 | 287 | 588 | 506 | 480 | 12,5      |
| КСБ 315   | 314         | 502 | 438 | 397 | 648 | 566 | 540 | 15,5      |



# ШУМОИЗОЛИРОВАННЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

## Технические характеристики:

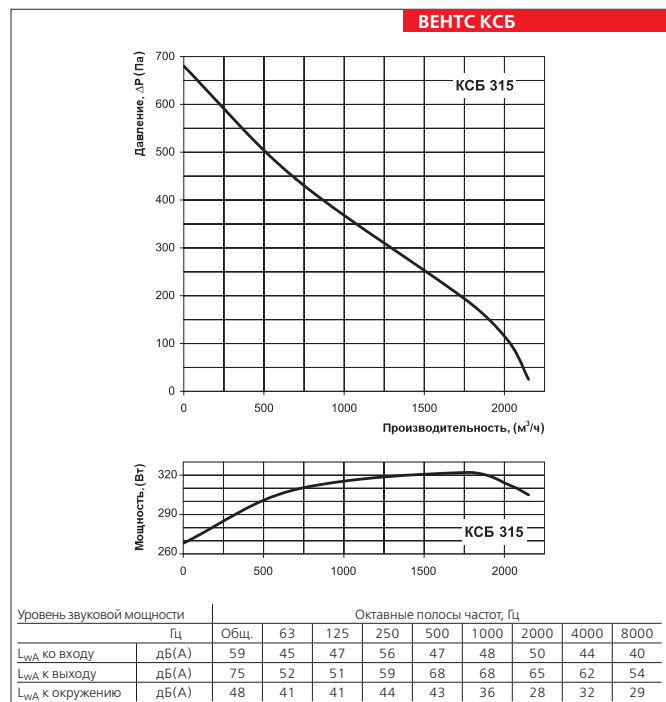
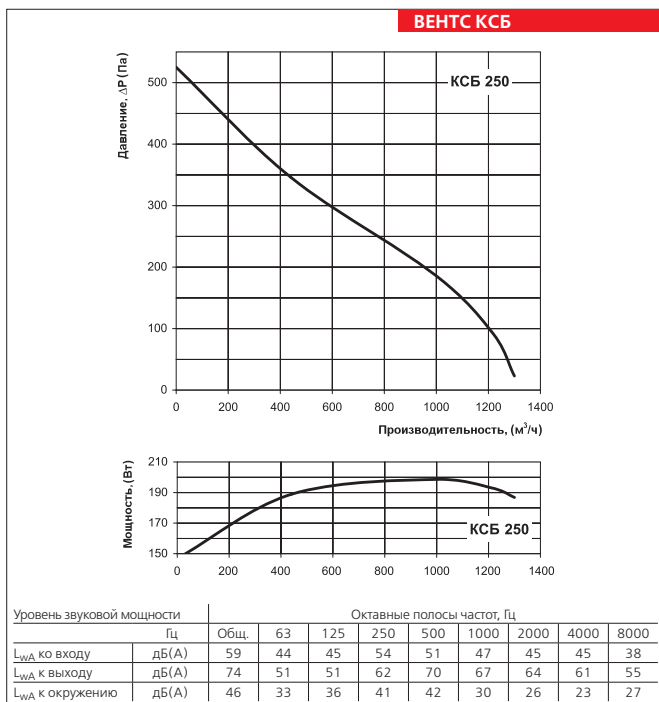
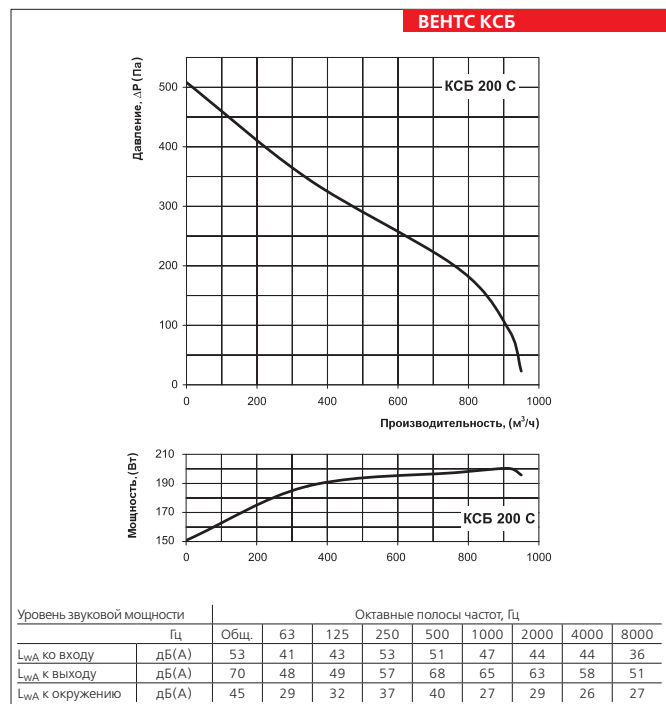
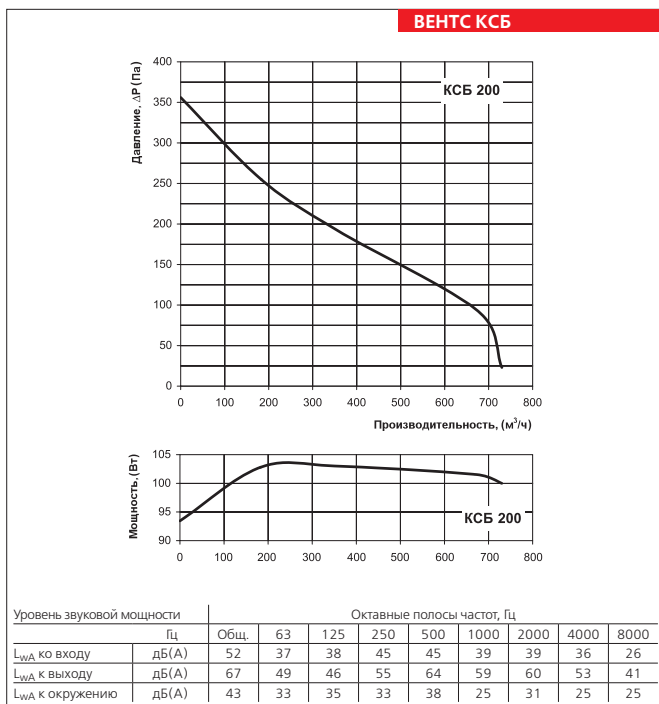
|   | КСБ 100 | КСБ 125 | КСБ 150 | КСБ 160 |
|---|---------|---------|---------|---------|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 230     | 230     | 230     | 230     |
| Мощность, Вт                                    | 73      | 73      | 72      | 75      |
| Ток, А  | 0,32    | 0,32    | 0,32    | 0,33    |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 240     | 330     | 420     | 420     |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 2560    | 2590    | 2600    | 2690    |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 33      | 35      | 36      | 36      |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | -25 +55 | -25 +55 | -25 +55 | -25 +55 |
| Класс энергоэффективности                       | C       | C       | C       | C       |
| Защита  | IP X4   | IP X4   | IP X4   | IP X4   |



**Технические характеристики:**

|   | КСБ 200 | КСБ 200 С | КСБ 250 | КСБ 315 |
|---|---------|-----------|---------|---------|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 230     | 230       | 230     | 230     |
| Мощность, Вт                                    | 103     | 195       | 198     | 322     |
| Ток, А  | 0,45    | 0,85      | 0,87    | 1,40    |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 730     | 950       | 1300    | 2150    |
| Частота вращения, мин⁻¹                         | 2550    | 2570      | 2420    | 2670    |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 38      | 41        | 41      | 43      |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | -25 +50 | -25 +45   | -25 +50 | -25 +45 |
| Класс энергоэффективности*                      | B       | B         | -       | -       |
| Защита  | IP X4   | IP X4     | IP X4   | IP X4   |

\* Норма (ЕС) № 1254/2014 не распространяется, если максимальный расход потока воздуха > 1000 м³/ч



ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ ВЕНТС КСБ

Серия  
**ВЕНТС КСД**



Канальный центробежный вентилятор для круглых каналов в тепло- и звукоизоляционном корпусе. Производительность до **3930 м³/ч**.

**■ Применение**

Конструкция вентиляторов КСД позволяет применять их в приточно-вытяжных системах вентиляции в помещениях с высокими требованиями к уровню шума.

**■ Конструкция**

Корпус вентилятора изготовлен из оцинкованного стального листа с использованием тепло- и звукоизоляционного материала. Присоединительные патрубки круглого сечения оснащены резиновыми уплотнениями. Вентиляторы КСД 315/250х2... оснащены двумя всасывающими патрубками Ø 250 мм для упрощения организации вытяжки из нескольких зон или нескольких помещений одновременно.

**■ Двигатель**

При изготовлении вентиляторов используются четырех – или шестиполюсные асинхронные

двигатели с внешним ротором, которые имеют рабочее колесо двустороннего всасывания с вперед загнутыми лопатками. Двигатели имеют встроенную тепловую защиту с автоматическим перезапуском. Благодаря применению двигателя с шарикоподшипниками со специально подобранным смазочным маслом, вентилятор не требует технического обслуживания и отличается малошумной работой.

**■ Регулировка скорости**

Регулировка может быть как плавной, так и ступенчатой и осуществляется с помощью тиристорного или автотрансформаторного регулятора. К одному регулирующему устройству могут подключаться несколько вентиляторов, при условии что общая мощность и рабочий ток не будут превышать номинальные параметры регулятора.

**■ Монтаж**

Канальные вентиляторы предназначены для монтажа с круглыми воздуховодами. Вентиляторы монтируются в разрыв воздуховодов. В случае подсоединения через гибкие вставки, необходимо крепление вентилятора к строительной конструкции при помощи опор, подвесок или кронштейнов. Вентилятор может устанавливаться в любом положении, в соответствии с направлением потока воздуха (стрелкой на корпусе вентилятора). Необходимо предусмотреть доступ для обслуживания вентилятора.

**■ Вентилятор КСД с электронным модулем температуры и скорости (опция «У»).**

Идеальное решение для вентиляции помещений, где необходим контроль температуры воздуха (например, для теплиц). Вентилятор с электронным модулем температуры и скорости позволяет автоматически изменять скорость вращения крыльчатки (расход воздуха) в зависимости от температуры воздуха в вентиляционном канале или помещении.

На передней панели электронного модуля расположены:

- регулятор предварительной установки скорости вращения крыльчатки;
- регулятор порога срабатывания электронного термостата.
- индикатор работы термостата.

Существуют два исполнения:

- со встроенным в канал вентилятора датчиком температуры (опция «У»/«У1»);
- с выносным датчиком температуры, закрепленным на кабеле длиной 4 м (опция «Ун»/«У1н»).

**■ Алгоритм работы КСБ с электронным модулем температуры и скорости**

Установите желаемую температуру воздуха (порог срабатывания термостата), вращая ручку ре-

**Условное обозначение:**

| Серия            | Диаметр патрубка           |                            |                          | Исполнение двигателя          |                |                       | Опции  |
|------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-----------------------|--|
|                  | Диаметр выходного патрубка | Диаметр входного патрубка* | Кол-во входных патрубков | Двигатель повышенной мощности | Кол-во полюсов | Фазность              |  |
| <b>ВЕНТС КСД</b> | 250<br>315                 | / 250                      | x 2                      | С                             | – 4; 6         | <b>Е</b> – однофазный | <p><b>Р</b> – кабель питания с электрическим разъемом IEC C14;</p> <p><b>У</b> – регулятор скорости с электронным термостатом и встроенным в канал датчиком температуры, оснащенный шнуром питания с электрическим разъемом IEC C14. Алгоритм работы по температуре.</p> <p><b>Ун</b> – регулятор скорости с электронным термостатом и наружным датчиком температуры, закрепленным на кабеле длиной 4 м, оснащенный шнуром питания с электрическим разъемом IEC C14. Алгоритм работы по температуре.</p> <p><b>У1</b> – регулятор скорости с электронным термостатом и встроенным в канал датчиком температуры, оснащенный шнуром питания с электрическим разъемом IEC C14. Алгоритм работы по таймеру.</p> <p><b>У1н</b> – регулятор скорости с электронным термостатом и наружным датчиком температуры, закрепленным на кабеле длиной 4 м, оснащенный шнуром питания с электрическим разъемом IEC C14. Алгоритм работы по таймеру.</p> |

\*не указывается диаметр входного патрубка, если совпадает с диаметром выходного патрубка

**Принадлежности**



стр. 378    стр. 386    стр. 388    стр. 392    стр.406    стр. 442    стр. 446    стр. 461    стр. 462    стр. 476    стр. 477    стр. 480

гулировки термостата и минимальную скорость вращения (расход воздуха), вращая ручку регулировки скорости. Если температура повышается и превышает установленный порог срабатывания термостата, автоматика переключает вентилятор на максимальную скорость вращения (максимальный расход). При понижении температуры воздуха ниже установленного порога срабатывания термостата автоматика переключает двигатель вентилятора на установленную ранее скорость вращения. Для предотвращения частого переключения скоростей двигателя в случае, когда температура в канале равна установленному температурному порогу, в алгоритм введена задержка переключения скорости. Существуют

два алгоритма задержки, которые могут быть использованы в различных случаях:

1. Задержка по датчику температуры (опция «У»): при превышении температуры воздуха на 2 °С выше установленного порога срабатывания термостата вентилятор переключается на повышенную скорость. Вентилятор переключается на установленную (пониженную) скорость после снижения температуры за пределы установленного температурного порога. Данный алгоритм используется для поддержания температуры воздуха с точностью до 2 °С. Переключения скорости вентилятора происходят нечасто.

2. Задержка по таймеру («У1»): при превышении температуры воздуха более установленного по-

рога срабатывания термостата вентилятор переключается на повышенную скорость, и одновременно включается таймер задержки на 5 минут. Вентилятор переключается на установленную (пониженную) скорость после снижения температуры за пределы установленного температурного порога и только после 5-минутной отработки таймера задержки.

Данный алгоритм используется для точного поддержания температуры воздуха. При этом изменения скорости вентилятора с опцией У1 будут происходить чаще по сравнению с алгоритмом работы вентилятора с опцией У, но продолжительность работы на одной скорости составит не менее 5 минут.

#### ■ Пример для задержки по датчику температуры:

Начальные условия:

- скорость вращения установлена =60% от максимальной
- порог срабатывания установлен =25 °С
- температура воздуха в канале =20 °С

вентилятор работает со скоростью вращения крыльчатки =60%



• температура в канале повышается  
вентилятор работает со скоростью вращения крыльчатки =60%



• температура в канале достигает 27 °С  
вентилятор переключается на скорость вращения крыльчатки =100%



• температура в канале начинает понижаться  
вентилятор работает со скоростью вращения крыльчатки =100%



• температура в канале достигает 25 °С  
вентилятор переключается на установленную ранее скорость вращения (=60%)

#### ■ Пример для задержки по таймеру:

Начальные условия:

- скорость вращения установлена =60% от максимальной
- порог срабатывания установлен =25 °С
- температура воздуха в канале =20 °С

вентилятор работает со скоростью вращения крыльчатки =60%



• температура в канале повышается, достигает 25 °С и продолжает повышаться



вентилятор переключается на скорость вращения крыльчатки =100%, при этом включается таймер задержки на 5 минут



• температура в канале начинает понижаться  
вентилятор работает со скоростью вращения крыльчатки =100%



• температура в канале достигает 25 °С и продолжает понижаться



вентилятор ожидает завершения отсчета таймера и после этого переключается на установленную ранее скорость вращения (=60%). После переключения на установленную скорость (=60%) снова включится таймер задержки на 5 минут



• температура в канале повышается, достигает 25 °С и продолжает повышаться



вентилятор ожидает завершения отсчета таймера и после этого переключается на скорость вращения крыльчатки =100% (при этом включается таймер задержки на 5 минут)

Т.е. для алгоритма с «задержкой по таймеру» - таймер задержки будет включаться при каждом переключении скорости вентилятора.



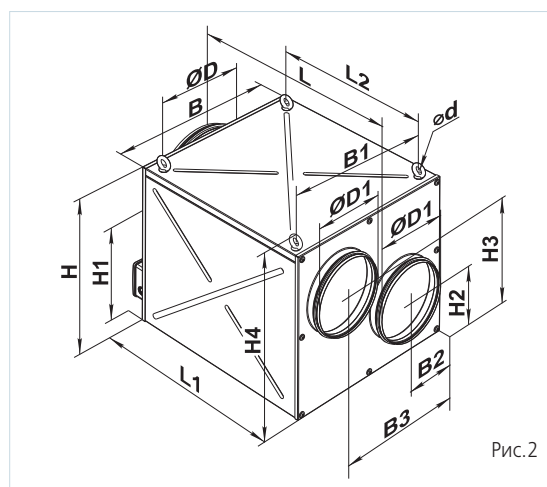
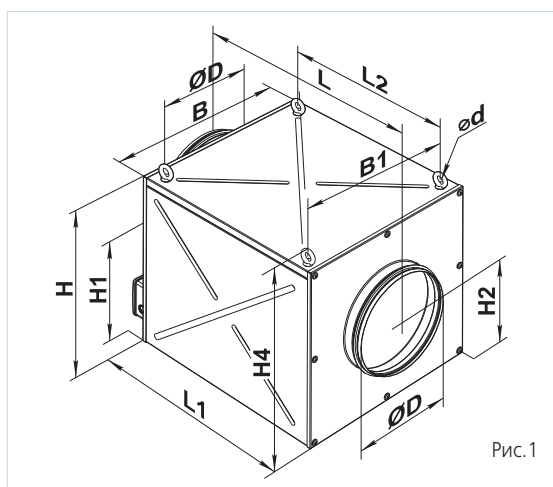
Возможна комплектация монтажными петлями

Габаритные размеры вентиляторов:

| Тип          | Размеры, мм |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     | Масса, кг | Рисунок № |
|--------------|-------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----------|
|              | ∅D          | ∅d | B   | B1  | H   | H1  | H2  | H4  | L   | L1  | L2  |           |           |
| КСД 250-6E   | 248         | 20 | 453 | 400 | 433 | 298 | 216 | 470 | 568 | 470 | 400 | 30        | 1         |
| КСД 250 C-6E | 248         | 20 | 503 | 450 | 483 | 340 | 241 | 520 | 638 | 540 | 470 | 31,3      | 1         |
| КСД 250-4E   | 248         | 20 | 453 | 400 | 433 | 298 | 216 | 470 | 568 | 470 | 400 | 30        | 1         |
| КСД 250 C-4E | 248         | 20 | 503 | 450 | 483 | 340 | 241 | 520 | 638 | 540 | 470 | 31,3      | 1         |
| КСД 315-6E   | 313         | 20 | 600 | 550 | 500 | 340 | 251 | 537 | 680 | 580 | 510 | 31        | 1         |
| КСД 315 C-6E | 313         | 25 | 670 | 620 | 610 | 450 | 306 | 658 | 825 | 725 | 660 | 45        | 1         |
| КСД 315-4E   | 313         | 20 | 600 | 550 | 500 | 340 | 251 | 537 | 680 | 580 | 510 | 33        | 1         |
| КСД 315 C-4E | 313         | 20 | 650 | 610 | 530 | 367 | 266 | 567 | 735 | 635 | 570 | 38        | 1         |

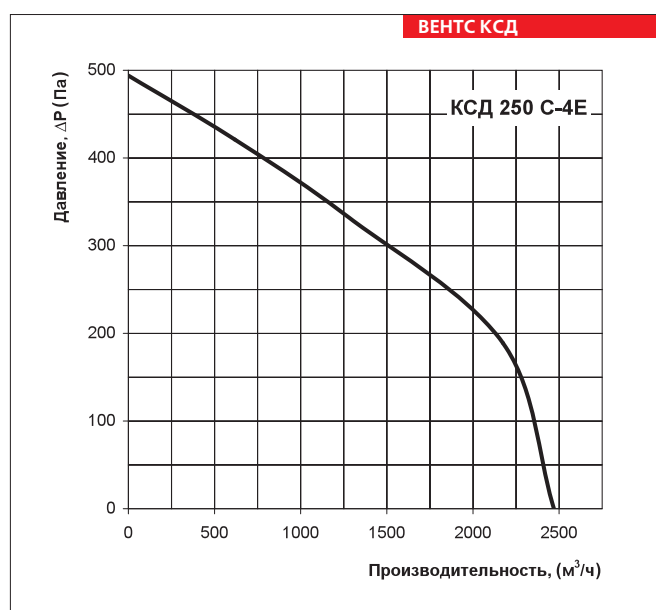
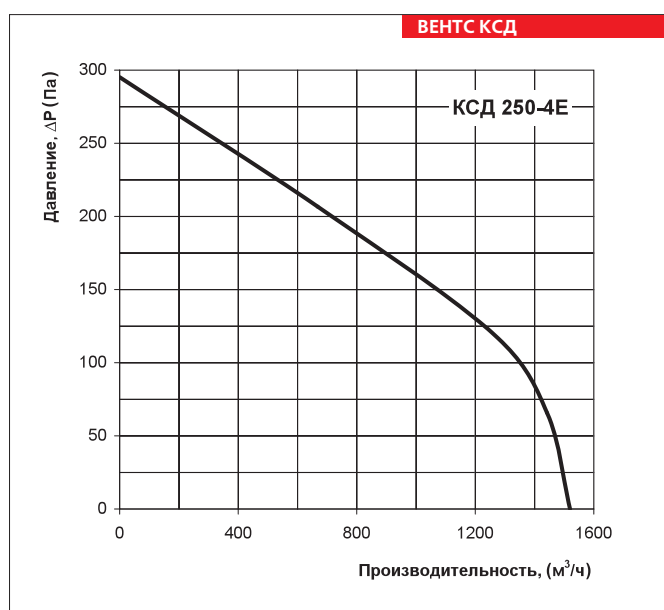
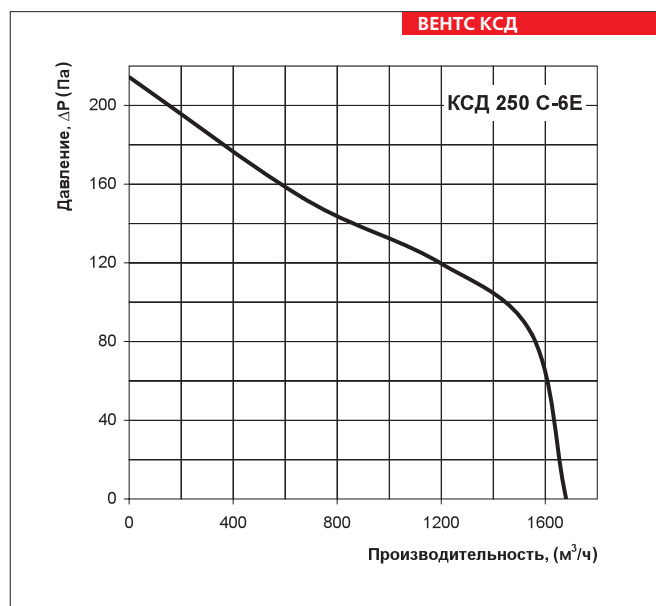
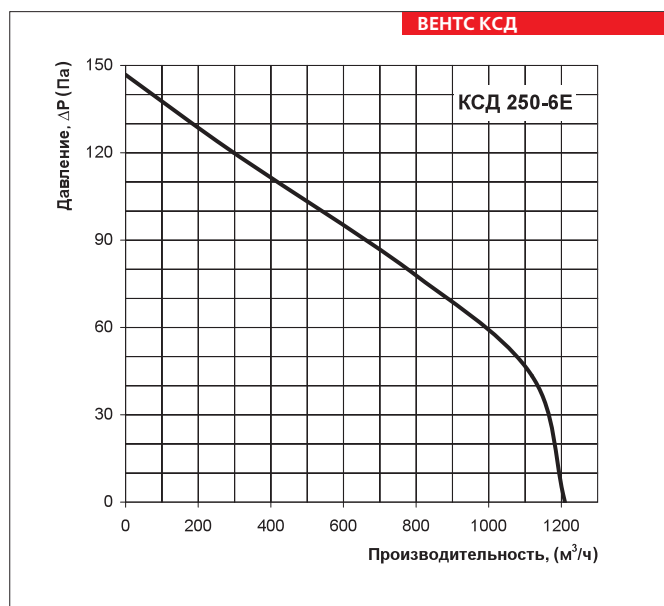
Габаритные размеры вентиляторов:

| Тип                | Размеры, мм |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | Масса, кг | Рисунок № |
|--------------------|-------------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----------|
|                    | ∅D          | ∅D1 | ∅d | B   | B1  | B2  | B3  | H   | H1  | H2  | H3  | H4  | L   | L1  | L2  |           |           |
| КСД 315/250x2-6E   | 313         | 248 | 20 | 600 | 550 | 171 | 431 | 500 | 340 | 176 | 326 | 537 | 680 | 580 | 510 | 31        | 2         |
| КСД 315/250x2 C-6E | 313         | 248 | 25 | 670 | 620 | 216 | 457 | 610 | 450 | 186 | 427 | 658 | 825 | 725 | 660 | 45        | 2         |
| КСД 315/250x2-4E   | 313         | 248 | 20 | 600 | 550 | 171 | 431 | 500 | 340 | 176 | 326 | 537 | 680 | 580 | 510 | 33        | 2         |
| КСД 315/250x2 C-4E | 313         | 248 | 20 | 650 | 610 | 188 | 465 | 530 | 367 | 186 | 346 | 567 | 735 | 635 | 570 | 38        | 2         |



**Технические характеристики:**

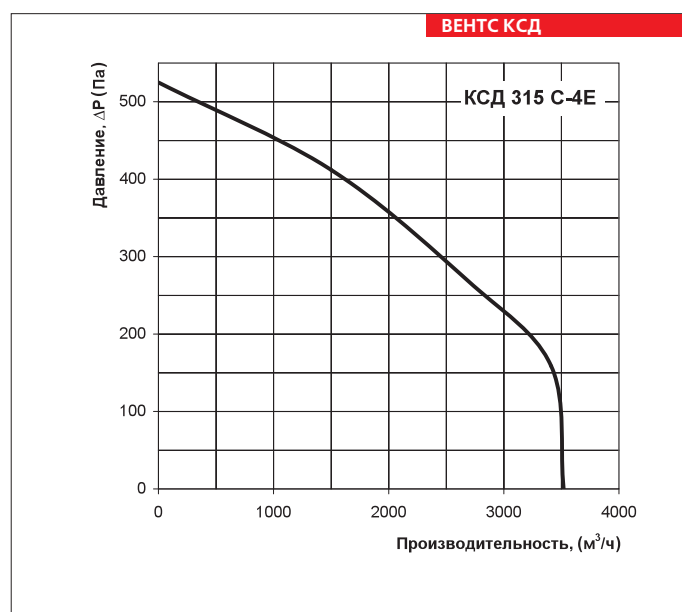
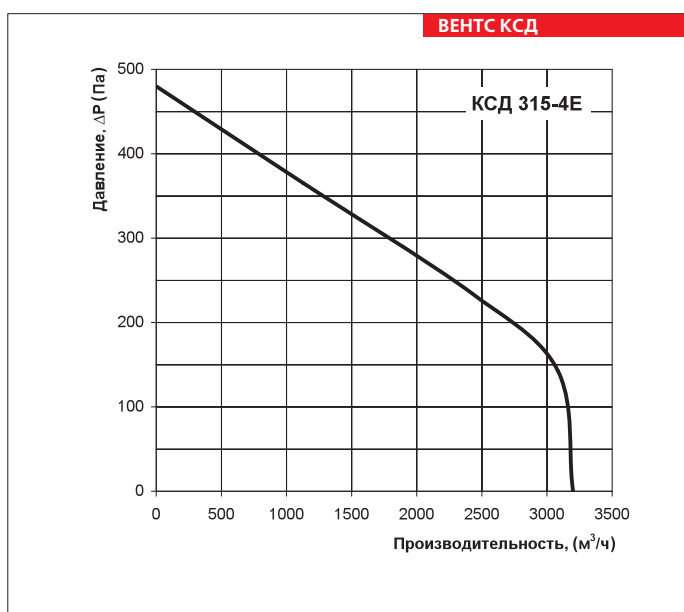
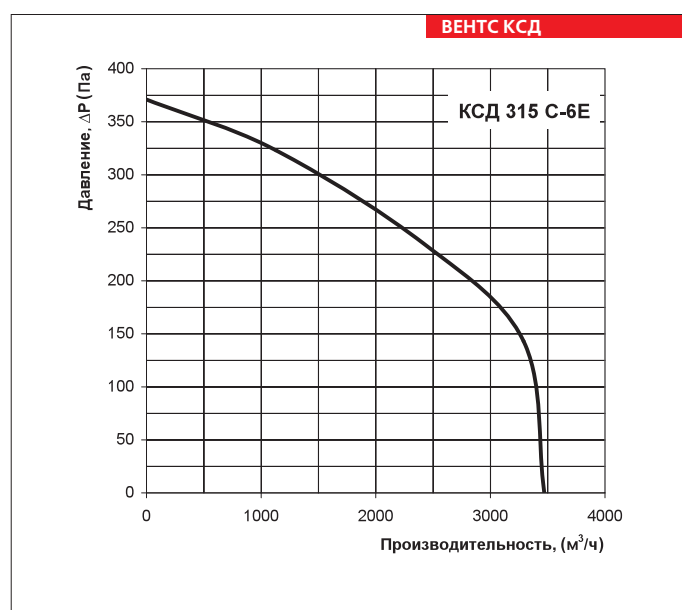
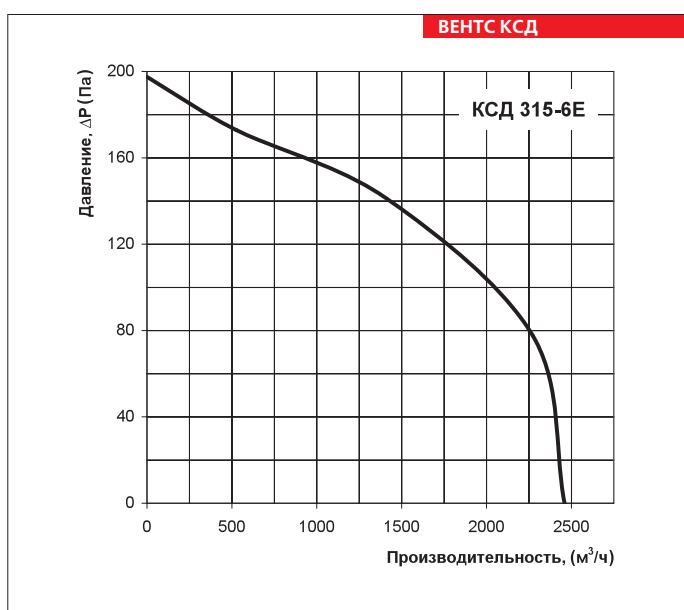
|   | <b>КСД 250-6E</b> | <b>КСД 250 C-6E</b> | <b>КСД 250-4E</b> | <b>КСД 250 C-4E</b> |
|---|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 1~ 230            | 1~ 230              | 1~ 230            | 1~ 230              |
| Мощность, Вт                                    | 120               | 311                 | 243               | 617                 |
| Ток, А  | 0,55              | 1,36                | 1,06              | 2,69                |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 1210              | 1680                | 1520              | 2470                |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 860               | 940                 | 1320              | 1465                |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 40                | 41                  | 44                | 46                  |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | -20...+50         | -20...+50           | -20...+50         | -20...+50           |
| Защита  | IP X4             | IP X4               | IP X4             | IP X4               |



ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ ВЕНТС КСД

## Технические характеристики:

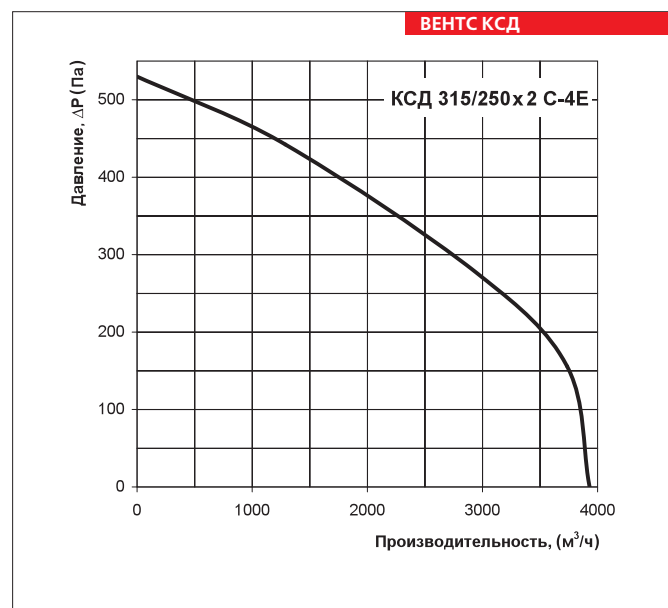
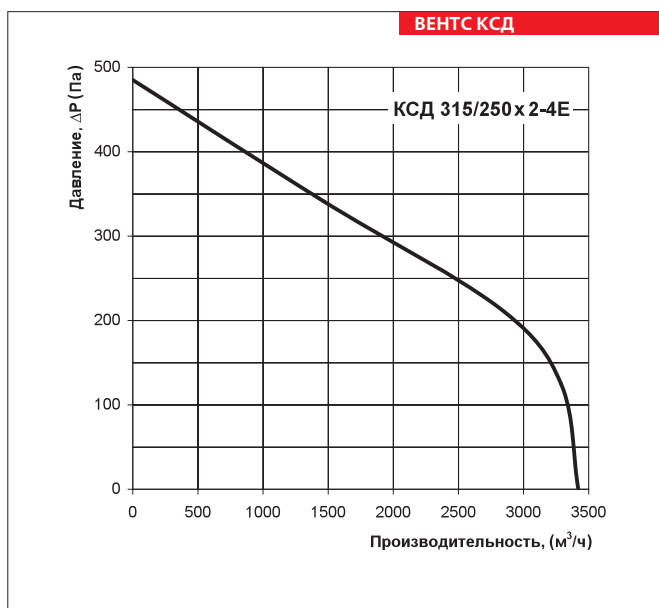
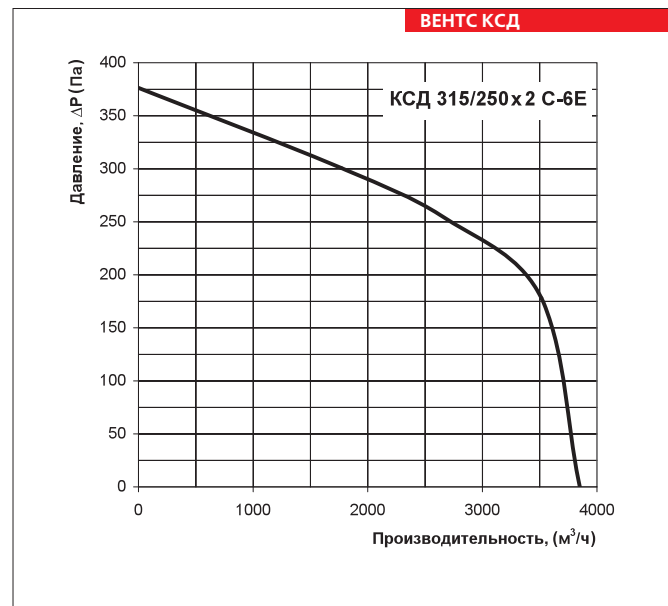
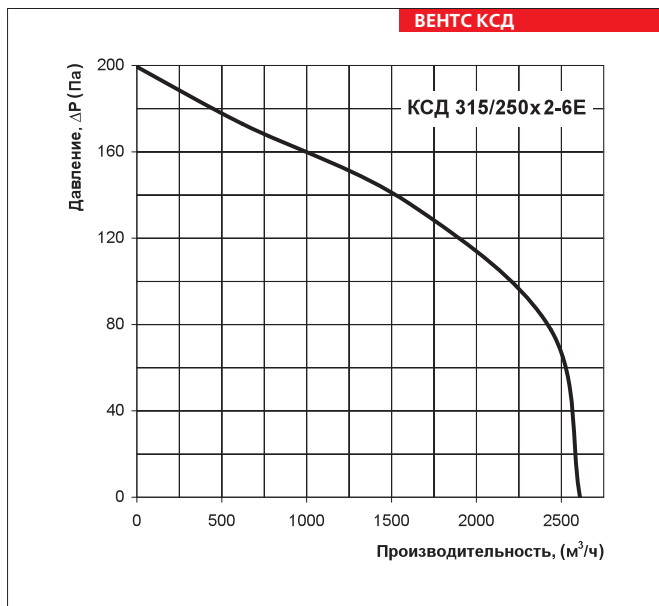
|   | КСД 315-6Е | КСД 315 С-6Е | КСД 315-4Е | КСД 315 С-4Е |
|---|------------|--------------|------------|--------------|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 1~ 230     | 1~ 230       | 1~ 230     | 1~ 230       |
| Мощность, Вт                                    | 402        | 800          | 723        | 931          |
| Ток, А  | 2,04       | 4,59         | 3,15       | 4,18         |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 2460       | 3470         | 3200       | 3520         |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 920        | 960          | 1350       | 1430         |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 42         | 43           | 45         | 47           |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | -20...+50  | -20...+50    | -20...+50  | -20...+50    |
| Защита  | IP X4      | IP X4        | IP X4      | IP X4        |





## Технические характеристики:

|   | КСД<br>315/250x2-6Е | КСД<br>315/250x2 С-6Е | КСД<br>315/250x2-4Е | КСД<br>315/250x2 С-4Е |
|---|---------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 1~ 230              | 1~ 230                | 1~ 230              | 1~ 230                |
| Мощность, Вт                                    | 427                 | 953                   | 764                 | 1066                  |
| Ток, А  | 2,13                | 5,06                  | 3,36                | 4,78                  |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 2610                | 3850                  | 3420                | 3930                  |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 955                 | 970                   | 1390                | 1455                  |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 42                  | 43                    | 45                  | 47                    |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | -20...+50           | -20...+50             | -20...+50           | -20...+50             |
| Защита  | IP X4               | IP X4                 | IP X4               | IP X4                 |



## ШУМОИЗОЛИРОВАННЫЙ КУХОННЫЙ ВЕНТИЛЯТОР

### Серия ВЕНТС КСК



Центробежный кухонный вентилятор в шумоизолированном корпусе с производительностью до **3500 м³/ч**

#### ■ Применение

Предназначен для вытяжки загрязненного горячего воздуха (до 100 °С), содержащего жир, в условиях высокого сопротивления. Идеально функционирует в различных системах вентиляции для:

- кухонных вытяжных систем;
- вентиляции промышленных хлебопекарен и т.п.;
- удаления газов, образующихся при проведении сварочных работ.

#### ■ Конструкция

Корпус вентилятора изготовлен из оцинкованной стали со звуко- и теплоизоляцией из минеральной ваты толщиной 50 мм. Откидывающийся на шарнирах блок двигатель-крыльчатка обеспечивает

легкий доступ во внутреннее пространство вентилятора для быстрой и удобной чистки.



Диаметр патрубков на входе и выходе соответствует стандартным размерам вентиляционных каналов. Патрубки имеют резиновое уплотнение для герметизации соединения с воздуховодами. Вентилятор устанавливается на монтажной несущей раме со встроенными виброгасителями.

#### ■ Двигатель

Применяется высоконадежный однофазный или трехфазный двигатель с короткозамкнутым ротором и стальная высокопроизводительная центробежная крыльчатка с вперед загнутыми лопатками. Двигатель не требует обслуживания и оснащен встроенными термодатчиками с выводами для

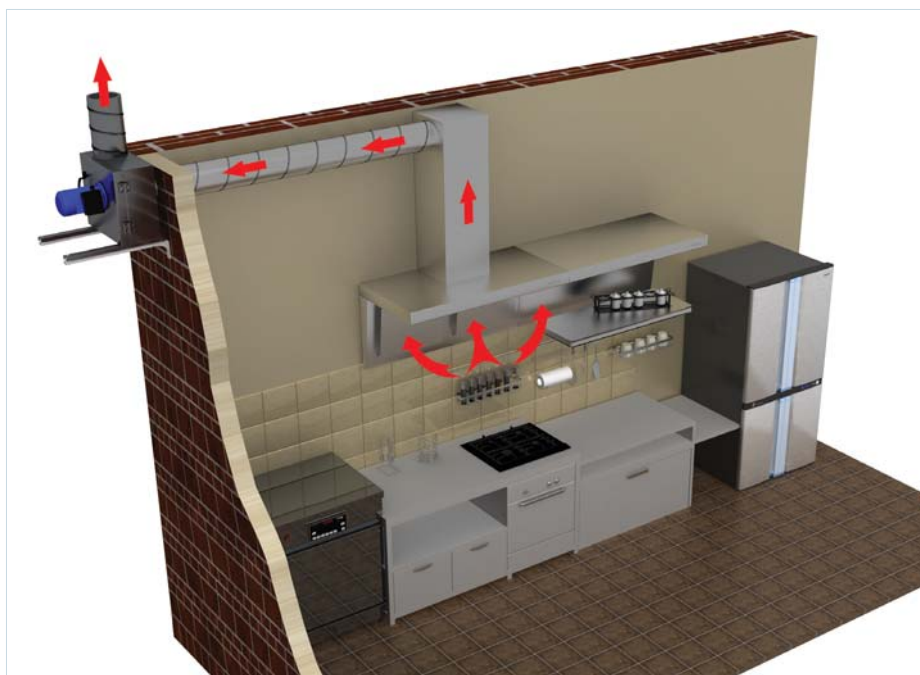
подключения к внешнему устройству защиты от перегрева. Класс обмотки изоляции двигателя F. Тип защиты IP 54.

#### ■ Регулировка скорости

Регулировка может быть как плавной, так и ступенчатой и осуществляется с помощью тиристорного или автотрансформаторного регулятора. К одному регулирующему устройству могут подключаться несколько вентиляторов, при условии что общая мощность и рабочий ток не будут превышать номинальные параметры регулятора.

#### ■ Монтаж

Вентилятор предназначен для соединения с круглыми воздуховодами. Крепление вентилятора на стену осуществляется при помощи монтажного кронштейна-уголка КМ-КСК (приобретается отдельно). Подключение к электрической сети осуществляется с помощью клеммной коробки, установленной на электродвигателе. Длину электрического кабеля необходимо выбирать с запасом, с учетом откидывания блока двигатель-крыльчатка.



Условное обозначение: \_\_\_\_\_

| Серия     | Диаметр патрубка   | Исполнение двигателя |                |
|-----------|--------------------|----------------------|----------------|
|           |                    | Кол-во полюсов       | Фазность       |
| ВЕНТС КСК | 150; 160; 200; 250 | 4                    | Е – однофазный |
|           |                    |                      | Д – трехфазный |

#### Принадлежности



стр. 442



стр. 467



стр. 469



Кронштейн КМ-КСК



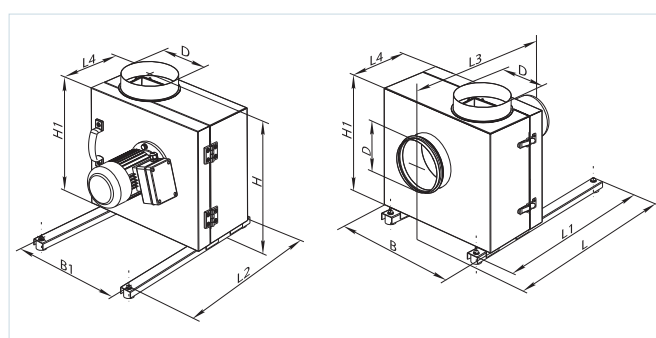
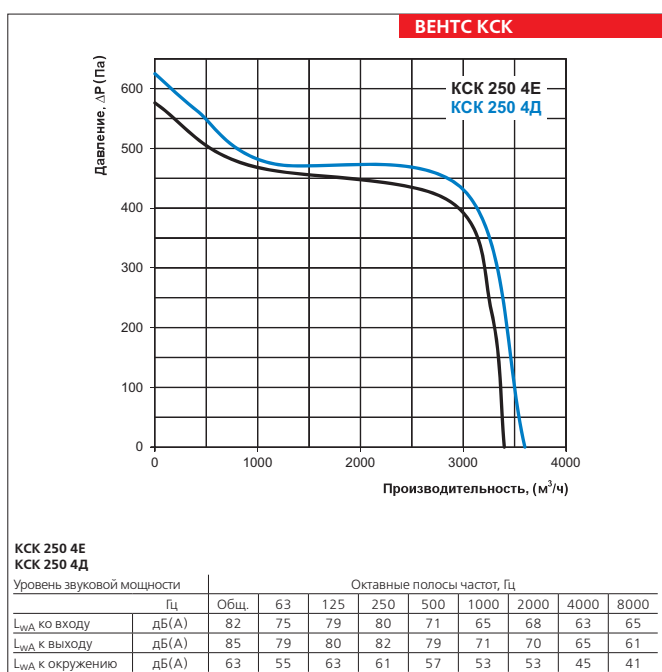
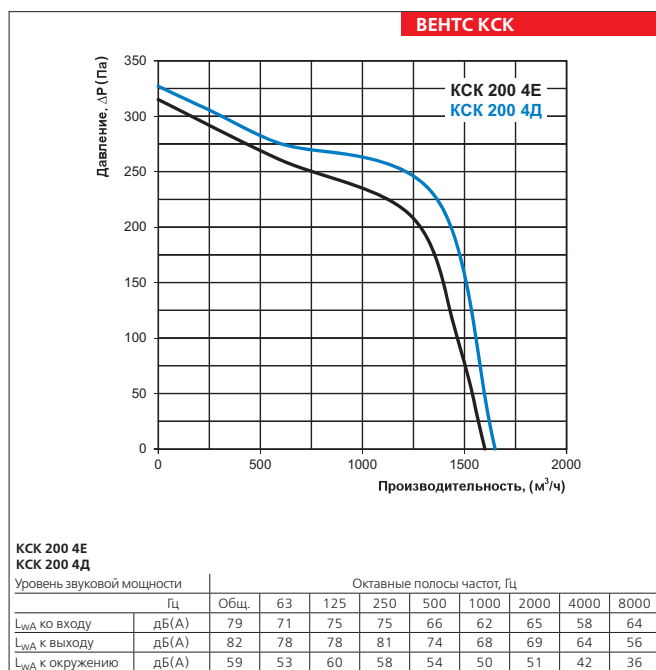
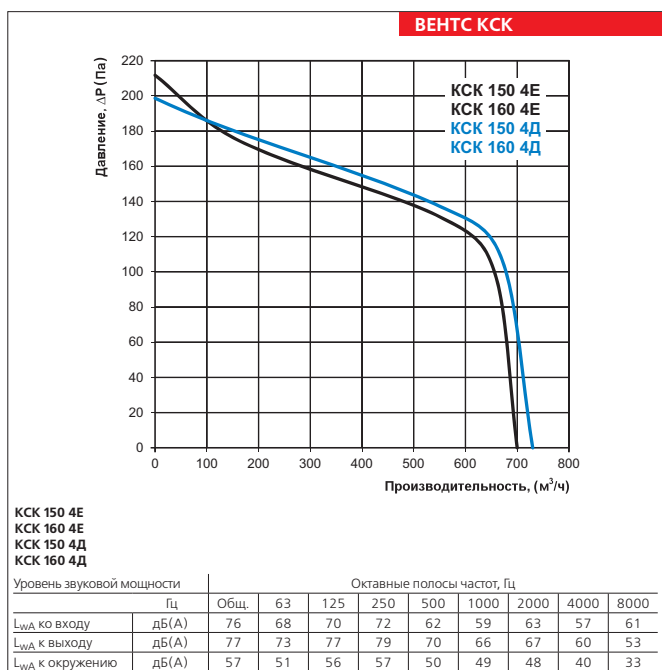
Ниппель Н-КСК



Гибкая вставка ВВГ-КСК

**Технические характеристики:**

|   | КСК 150 4Е<br>КСК 160 4Е | КСК 150 4Д<br>КСК 160 4Д | КСК 200 4Е | КСК 200 4Д | КСК 250 4Е | КСК 250 4Д |
|---|--------------------------|--------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 1~ 230                   | 3~ 380                   | 1~ 230     | 3~ 380     | 1~ 230     | 3~ 380     |
| Мощность, Вт                                    | 180                      | 180                      | 550        | 750        | 1500       | 1500       |
| Ток, А  | 1,7                      | 0,6                      | 3          | 2          | 11         | 3,4        |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 700                      | 730                      | 1600       | 1650       | 3400       | 3500       |
| Частота вращения, мин⁻¹                         | 1450                     | 1455                     | 1475       | 1465       | 1500       | 1470       |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 41                       | 41                       | 45         | 45         | 51         | 51         |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | -20...+100               | -20...+100               | -20...+100 | -20...+100 | -20...+100 | -20...+100 |
| Защита  | IP 54                    | IP 54                    | IP 54      | IP 54      | IP 54      | IP 54      |



**Габаритные размеры вентиляторов:**

| Тип        | Размеры, мм |     |     |     |     |     |     |     |     | Масса, кг |      |
|------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|------|
|            | ØD          | B   | B1  | H   | H1  | L   | L1  | L2  | L3  |           | L4   |
| КСК 150 4Е | 150         | 410 | 330 | 540 | 365 | 525 | 500 | 470 | 475 | 205       | 17,0 |
| КСК 150 4Д | 150         | 410 | 330 | 540 | 365 | 525 | 500 | 470 | 475 | 205       | 17,0 |
| КСК 160 4Е | 160         | 410 | 330 | 540 | 365 | 525 | 500 | 470 | 475 | 205       | 17,0 |
| КСК 160 4Д | 160         | 410 | 330 | 540 | 365 | 525 | 500 | 470 | 475 | 205       | 17,0 |
| КСК 200 4Е | 200         | 485 | 365 | 600 | 425 | 625 | 600 | 570 | 515 | 235       | 25,0 |
| КСК 200 4Д | 200         | 485 | 365 | 600 | 425 | 625 | 600 | 570 | 515 | 235       | 25,0 |
| КСК 250 4Е | 250         | 575 | 435 | 665 | 505 | 700 | 675 | 645 | 620 | 285       | 40,0 |
| КСК 250 4Д | 250         | 575 | 435 | 665 | 505 | 700 | 675 | 645 | 620 | 285       | 40,0 |

ВЕНТС КСК  
ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ





# ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

## ▶ Серия ВЕНТС ВЦУ



- ▶ Центробежные вентиляторы одностороннего всасывания в спиральном поворотном корпусе. Оснащенные двигателем с внешним ротором. Производительность – до 2000 м<sup>3</sup>/ч. Предназначены для приточно-вытяжных систем вентиляции.

## ▶ Серия ВЕНТС ВЦУН



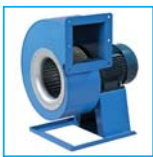
- ▶ Центробежные вентиляторы одностороннего всасывания в спиральном поворотном корпусе с крыльчаткой, установленной на оси серийного трехфазного асинхронного двигателя. Производительность – до 19 000 м<sup>3</sup>/ч. Предназначены для приточно-вытяжных систем вентиляции.



**Центробежный вентилятор в спиральном корпусе  
ВЕНТС ВЦУ**

Производительность – до 2000 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
158



**Центробежный вентилятор в спиральном корпусе  
ВЕНТС ВЦУН**

Производительность – до 19 000 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
162

Серия  
**ВЕНТС ВЦУ**



Центробежные вентиляторы  
одностороннего всасывания в  
спиральном поворотном корпусе.  
Производительность –  
до **2000 м³/ч.**

■ **Применение**

Приточно-вытяжные системы вентиляции помещений различного назначения. Вентиляторы могут использоваться как комплектующие элементы к вентиляционным установкам и установкам кондиционирования воздуха. Допускается наружный монтаж.

■ **Конструкция**

Корпус вентилятора изготовлен из стали с полимерным покрытием.

■ **Двигатель**

Используются двух- и четырехполюсные однофазные асинхронные двигатели с внешним ротором и рабочим колесом из оцинкованной стали с вперед загнутыми лопатками.

Двигатели имеют встроенную тепловую защиту с автоматическим перезапуском. Применение в двигателях подшипников качения обеспечивает большой срок эксплуатации. Для достижения точных характеристик, низкого уровня шума и безопасной работы вентилятора каждая турбина

при сборке проходит динамическую балансировку. Двигатель в вентиляторе имеет класс защиты IP 44.

■ **Регулировка скорости**

Регулировка может быть как плавной, так и ступенчатой и осуществляться с помощью тиристорного или автотрансформаторного регулятора. К одному регулирующему устройству могут подключаться несколько вентиляторов, при условии что общая мощность и рабочий ток не будут превышать номинальные параметры регулятора.

■ **Монтаж**

Может устанавливаться как в вентиляционных камерах и установках для кондиционирования, так и отдельно. В последнем случае – может подсоединяться к воздуховодам как двумя патрубками (выхлопным и всасывающим), так и одним выхлопным. Выхлопной и всасывающий патрубки имеют прямоугольное и круглое сечение соответственно. Подача питания осуществляется через наружные клеммы.



Вариант применения вентилятора ВЦУ в автомастерской

Условное обозначение:

| Серия            | Исполнение двигателя |                       | Диаметр рабочего колеса, мм  | Ширина рабочего колеса, мм   |
|------------------|----------------------|-----------------------|------------------------------|------------------------------|
|                  | Кол-во полюсов       | Фазность              |                              |                              |
| <b>ВЕНТС ВЦУ</b> | 2<br>4               | <b>Е</b> – однофазный | 140; 160; 180; 200; 225; 250 | 60; 62; 80; 90; 92; 102; 140 |

Принадлежности



стр. 378

стр. 386

стр. 388

стр. 392

стр.406

стр. 442

стр. 446

стр. 461

стр. 462

стр. 476

стр. 477



**Технические характеристики:**

|   | <b>ВЦУ<br/>2E 140x60</b> | <b>ВЦУ<br/>2E 160x62</b> | <b>ВЦУ<br/>2E 160x90</b> | <b>ВЦУ<br/>4E 180x92</b> |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 230                      | 230                      | 230                      | 230                      |
| Мощность, Вт                                    | 148                      | 320                      | 320                      | 160                      |
| Ток, А  | 0,64                     | 1,48                     | 1,48                     | 0,7                      |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 515                      | 755                      | 730                      | 800                      |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 2820                     | 2630                     | 2745                     | 1465                     |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 68                       | 70                       | 70                       | 62                       |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | -25 +45                  | -25 +50                  | -25 +45                  | -25 +45                  |
| Защита  | IP X4                    | IP X4                    | IP X4                    | IP X4                    |

**Технические характеристики:**

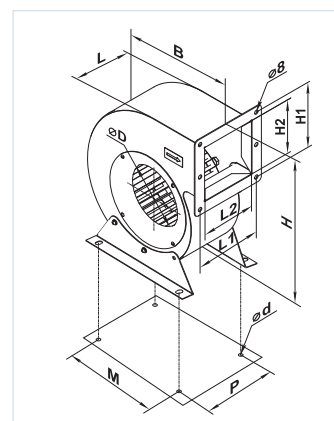
|   | <b>ВЦУ 4E<br/>200x80</b> | <b>ВЦУ 4E<br/>200x102</b> | <b>ВЦУ 4E<br/>225x102</b> | <b>ВЦУ 4E<br/>250x102</b> | <b>ВЦУ 4E<br/>250x140</b> |
|---|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 230                      | 230                       | 230                       | 230                       | 230                       |
| Мощность, Вт                                    | 125                      | 280                       | 395                       | 810                       | 570                       |
| Ток, А  | 0,55                     | 1,25                      | 1,98                      | 3,65                      | 2,48                      |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 730                      | 1350                      | 1480                      | 2000                      | 2000                      |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 1430                     | 1475                      | 1330                      | 1330                      | 1310                      |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 63                       | 65                        | 69                        | 63                        | 60                        |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | -25 +45                  | -25 +40                   | -40 +70                   | -40 +70                   | -40 +70                   |
| Защита  | IP X4                    | IP X4                     | IP X4                     | IP X4                     | IP X4                     |

ВЕНТС ВЦУ

ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ

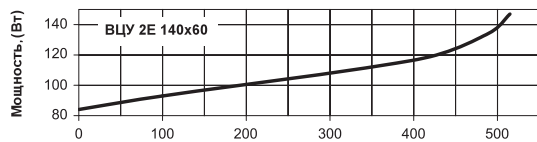
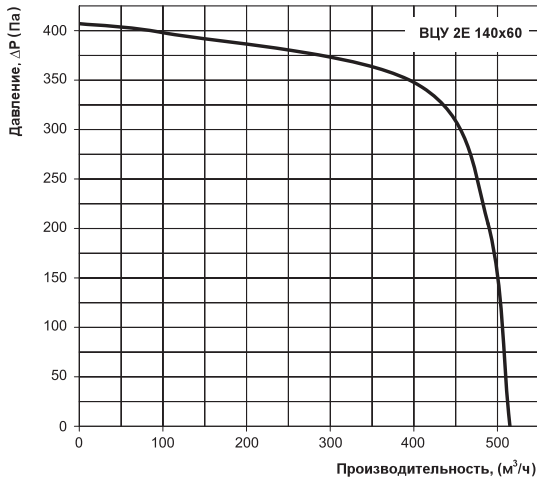
**Габаритные размеры вентиляторов:**

| Тип            | Размеры, мм |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    | Масса,<br>кг |
|----------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|--------------|
|                | ∅D          | B   | H   | H1  | H2  | L   | L1  | L2  | P   | M   | d  |              |
| ВЦУ 2E 140x60  | 140         | 243 | 287 | 125 | 93  | 85  | 107 | 75  | 116 | 150 | 9  | 3,5          |
| ВЦУ 2E 160x62  | 160         | 277 | 324 | 136 | 106 | 89  | 112 | 82  | 122 | 200 | 9  | 4,6          |
| ВЦУ 2E 160x90  | 160         | 277 | 324 | 136 | 106 | 136 | 158 | 127 | 168 | 200 | 9  | 5,5          |
| ВЦУ 4E 180x92  | 180         | 311 | 360 | 150 | 120 | 145 | 166 | 137 | 181 | 230 | 9  | 7,1          |
| ВЦУ 4E 200x80  | 200         | 345 | 398 | 165 | 134 | 116 | 140 | 108 | 150 | 240 | 9  | 7,5          |
| ВЦУ 4E 200x102 | 200         | 345 | 398 | 165 | 134 | 152 | 175 | 143 | 185 | 240 | 9  | 8,0          |
| ВЦУ 4E 225x102 | 225         | 365 | 441 | 210 | 171 | 145 | 170 | 137 | 178 | 250 | 11 | 11,9         |
| ВЦУ 4E 250x102 | 250         | 410 | 485 | 230 | 191 | 165 | 190 | 157 | 198 | 270 | 11 | 16,3         |
| ВЦУ 4E 250x140 | 250         | 410 | 485 | 230 | 191 | 205 | 230 | 197 | 238 | 270 | 11 | 16,3         |



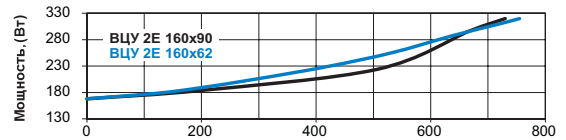
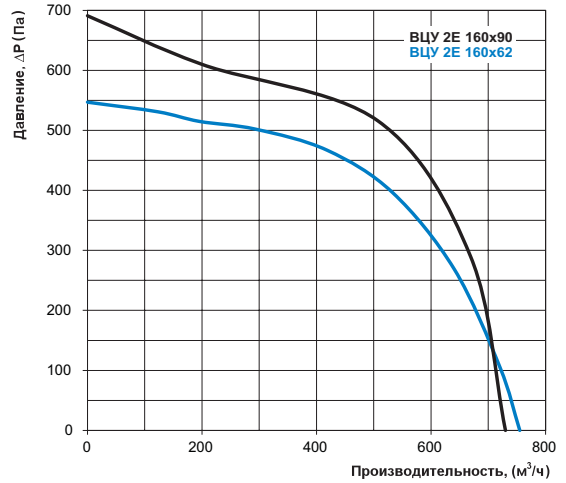
# ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

## ВЕНТС ВЦУ



| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(A) | 60                         | 44   | 51 | 50  | 37  | 33  | 31   | 27   | 17   |      |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(A) | 58                         | 45   | 53 | 44  | 43  | 38  | 31   | 26   | 19   |      |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(A) | 50                         | 41   | 48 | 44  | 35  | 31  | 24   | 20   | 15   |      |

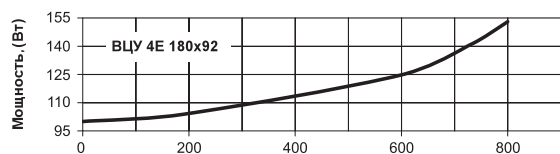
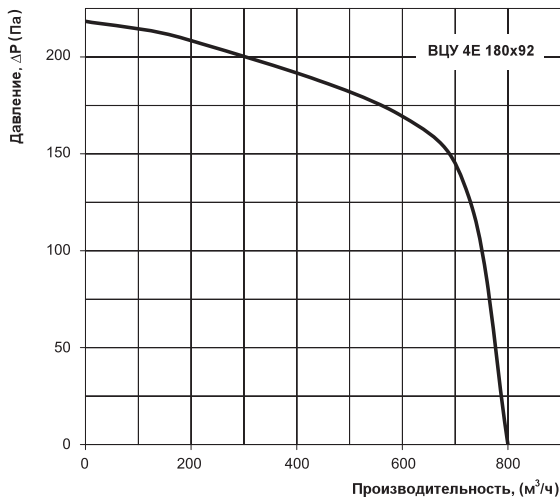
## ВЕНТС ВЦУ



| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(A) | 58                         | 41   | 55 | 53  | 40  | 33  | 33   | 25   | 21   |      |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(A) | 57                         | 45   | 56 | 46  | 43  | 36  | 30   | 26   | 21   |      |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(A) | 51                         | 39   | 48 | 45  | 36  | 32  | 25   | 20   | 17   |      |

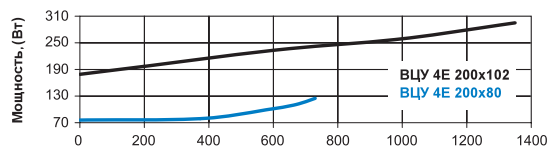
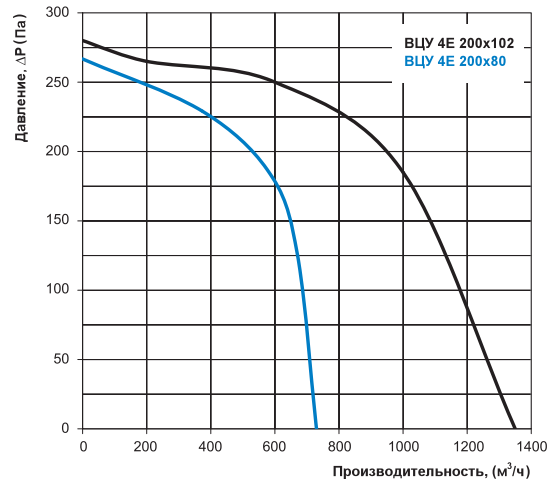
| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(A) | 57                         | 42   | 54 | 54  | 38  | 34  | 31   | 28   | 21   |      |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(A) | 57                         | 46   | 57 | 45  | 42  | 38  | 31   | 26   | 20   |      |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(A) | 49                         | 37   | 48 | 42  | 33  | 29  | 25   | 19   | 16   |      |

## ВЕНТС ВЦУ



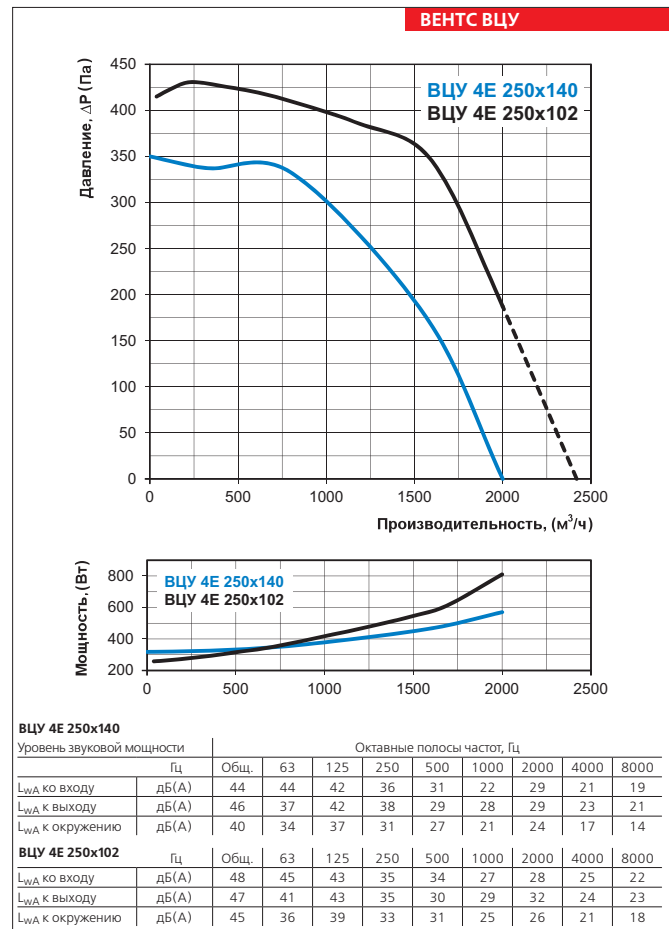
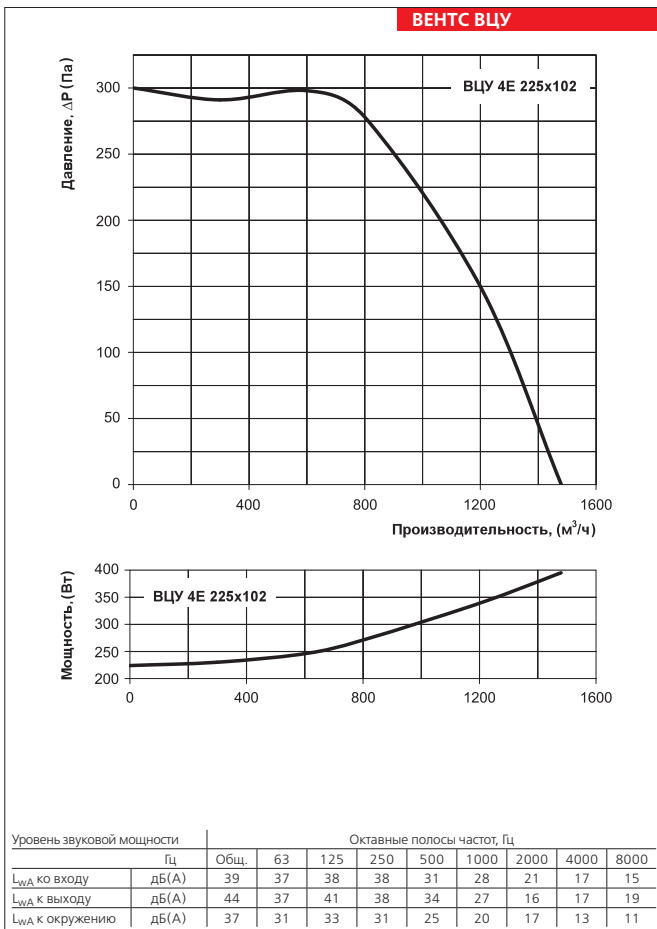
| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(A) | 56                         | 43   | 54 | 52  | 38  | 34  | 30   | 29   | 17   |      |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(A) | 56                         | 46   | 55 | 45  | 42  | 35  | 30   | 27   | 21   |      |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(A) | 52                         | 39   | 47 | 46  | 35  | 28  | 24   | 18   | 17   |      |

## ВЕНТС ВЦУ



| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(A) | 41                         | 37   | 38 | 37  | 30  | 26  | 19   | 17   | 14   |      |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(A) | 42                         | 40   | 41 | 36  | 36  | 25  | 16   | 17   | 18   |      |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(A) | 37                         | 32   | 35 | 29  | 26  | 20  | 16   | 11   | 11   |      |

| Уровень звуковой мощности   |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу    | дБ(A) | 41                         | 38   | 39 | 34  | 31  | 29  | 20   | 18   | 13   |      |
| L <sub>WA</sub> К выходу    | дБ(A) | 44                         | 40   | 40 | 36  | 34  | 25  | 20   | 16   | 17   |      |
| L <sub>WA</sub> К окружению | дБ(A) | 37                         | 33   | 37 | 30  | 25  | 21  | 16   | 13   | 13   |      |



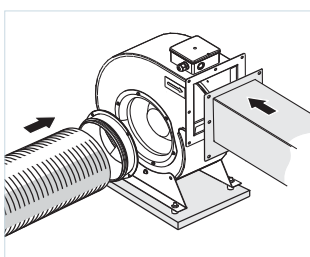
ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ ВЕНТС ВЦУ

**Таблица подбора дополнительных принадлежностей:**

| Изделие        | Виброизоляторы резиновые | Фланец                    | Решетка                   |
|----------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| ВЦУ 2E 140x60  | ВВЦр 8                   | ФВЦ-ВЦУ 140               | РВЦ-ВЦУ 140               |
| ВЦУ 2E 160x62  | ВВЦр 8                   | ФВЦ-ВЦУ 160               | РВЦ-ВЦУ 160               |
| ВЦУ 2E 160x90  | ВВЦр 8                   | ФВЦ-ВЦУ 160               | РВЦ-ВЦУ 160               |
| ВЦУ 4E 180x92  | ВВЦр 8                   | ФВЦ-ВЦУ 180               | РВЦ-ВЦУ 180               |
| ВЦУ 4E 200x80  | ВВЦр 8                   | ФВЦ-ВЦУ 200               | РВЦ-ВЦУ 200               |
| ВЦУ 4E 200x102 | ВВЦр 8                   | ФВЦ-ВЦУ 200               | РВЦ-ВЦУ 200               |
| ВЦУ 4E 225x102 | ВВЦр 16                  | ФВЦ-ВЦУ 200 / ФВЦ-ВЦУ 225 | РВЦ-ВЦУ 200 / РВЦ-ВЦУ 225 |
| ВЦУ 4E 250x102 | ВВЦр 16                  | ФВЦ-ВЦУ 250               | РВЦ-ВЦУ 250               |
| ВЦУ 4E 250x140 | ВВЦр 16                  | ФВЦ-ВЦУ 250               | РВЦ-ВЦУ 250               |

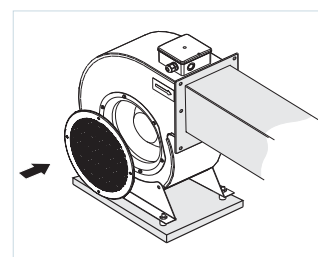
**Фланец ФВЦ-ВЦУ**

применяется для подключения круглых воздуховодов к вентиляторам ВЦУ.



**Решетка РВЦ-ВЦУ**

применяются для защиты вентилятора от попадания посторонних предметов.



**Виброизоляторы ВВЦр**

применяются для уменьшения шума и гашения вибрации, создаваемых вентиляторами, снижают динамические нагрузки, повышают надежность и долговечность вентиляционного оборудования.



Виброизолятор ВВЦр

Серия  
**ВЕНТС ВЦУН**



Центробежные вентиляторы  
одностороннего всасывания в  
спиральном поворотном корпусе.  
Производительность –  
до **19 000 м³/ч.**

■ **Применение**

Приточно-вытяжные системы вентиляции помещений различного назначения. Вентиляторы могут использоваться как комплектующие элементы к вентиляционным установкам и установкам кондиционирования воздуха. Допускается наружный монтаж.

■ **Конструкция**

Корпус вентилятора изготовлен из стали с полимерным покрытием. Вентилятор ВЦУН может быть исполнен как с направлением вращения рабочего колеса вправо, так и влево. В каждом из вариантов есть несколько положений корпуса, что делает возможным присоединение к воздуховоду под любым углом с шагом в 45°.

■ **Двигатель**

При изготовлении вентиляторов используются 2х-, 4х-, 6ти- или 8-ми полюсные трехфазные асинхронные двигатели, на оси которых устанавливается рабочее колесо с вперед загнутыми лопатками, изготовленное из оцинкованной стали. Применение в двигателях подшипников качения обеспечивает большой срок эксплуатации.

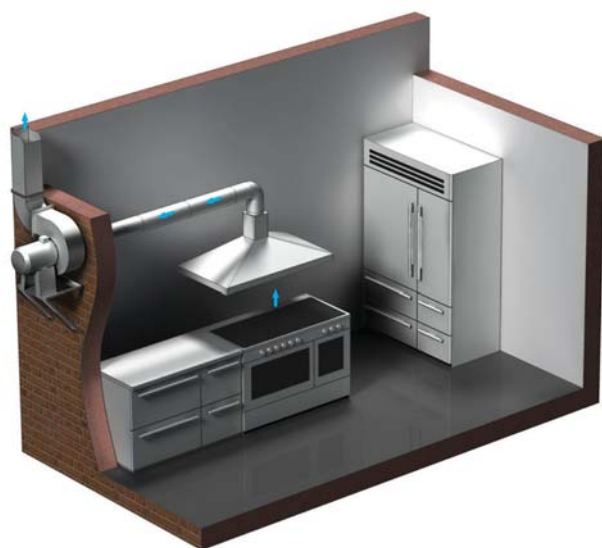
Для достижения точных характеристик, низкого уровня шума и безопасной работы вентилятора каждая турбина при сборке проходит динамическую балансировку. Двигатель в вентиляторе имеет класс защиты IP 54.

■ **Регулировка скорости**

Регулировка может быть как плавной, так и ступенчатой и осуществляться с помощью тиристорного или автотрансформаторного регулятора. К одному регулирующему устройству могут подключаться несколько вентиляторов, при условии что общая мощность и рабочий ток не будут превышать номинальные параметры регулятора.

■ **Монтаж**

Может устанавливаться как в вентиляционных камерах и установках для кондиционирования, так и отдельно. В последнем случае – может подсоединяться к воздуховодам как двумя патрубками (выхлопным и всасывающим), так и одним выхлопным. Выхлопной и всасывающий патрубки имеют прямоугольное и круглое сечение соответственно. Подача питания осуществляется через наружные клеммы.



Вариант применения вентилятора ВЦУН в общепите

| Параметры ErP                 |            |
|-------------------------------|------------|
| Общая эффективность           | η, (%)     |
| Категория измерений           | КИ         |
| Категория эффективности       | КЭ         |
| Стадия эффективности          | N          |
| Встроенный регулятор оборотов | ВРО        |
| Мощность                      | кВт        |
| Ток                           | А          |
| Максимальный расход воздуха   | (м³/ч)     |
| Статическое давление          | (Па)       |
| Скорость                      | (об/мин⁻¹) |
| Специф. коэффициент           | СК         |

Условное обозначение:

| Серия             | Диаметр рабочего колеса, мм                                | Ширина рабочего колеса, мм           | Исполнение двигателя                                      |                | Исполнение корпуса*    | Угол поворота корпуса*             |
|-------------------|--|--------------------------------------|---|----------------|------------------------|------------------------------------|
|                   |  |                                      | Мощность, кВт   | Кол-во полюсов |                        |                                    |
| <b>ВЕНТС ВЦУН</b> | 140; 160; 180; 200; 225; 250; 280; 315; 355; 400; 450; 500 | 74; 93; 103; 127; 143; 183; 203; 229 | 0,25; 0,37; 0,55; 0,75; 1,1; 1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11 | 2; 4; 6; 8     | ПР – правое; Л – левое | 0; 45; 90; 135; 180; 225; 270; 315 |









\* По умолчанию базовое исполнение корпуса ПР90 (см. фото)

Принадлежности











стр. 378    стр. 378    стр. 386    стр. 388    стр. 392    стр.406    стр. 442    стр. 446    стр. 452    стр. 469    стр. 470    стр. 471









## Технические характеристики:

|   |  ВЦУН<br>140x74-<br>0,25-4 |  ВЦУН<br>140x74-<br>0,37-2 |  ВЦУН<br>160x74-<br>0,55-4 |  ВЦУН<br>160x74-<br>0,75-2 |  ВЦУН<br>180x74-<br>0,55-4 |  ВЦУН<br>180x74-<br>1,1-2 |  ВЦУН<br>200x93-<br>0,55-4 |  ВЦУН<br>200x93-<br>1,1-2 |
|---|---|---|---|---|---|--|---|--|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 400   | 400   | 400   | 400   | 400   | 400  | 400   | 400  |
| Мощность, кВт                                   | 0,25  | 0,37  | 0,55  | 0,75  | 0,55  | 1,1  | 0,55  | 1,1  |
| Ток, А  | 0,8   | 0,9   | 1,6   | 1,8   | 1,6   | 2,6  | 1,6   | 2,6  |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 450   | 710   | 750   | 1540  | 1030  | 1950   | 1615  | 1900   |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 1350  | 2730  | 1360  | 2820  | 1360  | 2800   | 1360  | 2800   |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 60  | 65  | 62  | 68  | 64  | 70   | 67  | 73   |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С           | 60  | 60  | 60  | 60  | 60  | 60   | 60  | 60   |
| Защита  | IP 54   | IP 54   | IP 54   | IP 54   | IP 54   | IP 54  | IP 54   | IP 54  |

## Технические характеристики:

|   |  ВЦУН<br>225x103-<br>1,1-4 |  ВЦУН<br>225x103-<br>2,2-2 |  ВЦУН<br>240x114-<br>2,2-4 |  ВЦУН<br>240x114-<br>3,0-2 |  ВЦУН<br>250x127-<br>1,5-6 |  ВЦУН<br>250x127-<br>2,2-4 |  ВЦУН<br>250x127-<br>5,5-2 |  ВЦУН<br>280x127-<br>1,5-6 |
|---|---|---|---|--|---|---|---|---|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 400   | 400   | 400   | 400  | 400   | 400   | 400   | 400   |
| Мощность, кВт                                   | 1,1   | 2,2   | 2,2   | 3,0  | 1,5   | 2,2   | 5,5   | 1,5   |
| Ток, А  | 2,8   | 4,7   | 5,1   | 6,1  | 4,2   | 5,1   | 10,7  | 4,2   |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 2125  | 3350  | 2930  | 4350   | 2415  | 3720  | 4820  | 3450  |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 1420  | 2865  | 1420  | 2870   | 940   | 1420  | 2850  | 940   |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 72  | 75  | 74  | 78   | 68  | 78  | 81  | 69  |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С           | 60  | 60  | 60  | 60   | 60  | 60  | 60  | 60  |
| Защита  | IP 54   | IP 54   | IP 54   | IP 54  | IP 54   | IP 54   | IP 54   | IP 54   |

## Технические характеристики:

|   |  ВЦУН<br>280x127-<br>2,2-4 |  ВЦУН<br>280x127-<br>5,5-2 |  ВЦУН<br>315x143-<br>2,2-6 |  ВЦУН<br>315x143-<br>4,0-4 |  ВЦУН<br>355x143-<br>2,2-6 |  ВЦУН<br>355x143-<br>4,0-4 |  ВЦУН<br>400x183-<br>1,5-8 |  ВЦУН<br>400x183-<br>2,2-6 |
|---|--|---|---|---|---|---|---|---|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 400  | 400   | 400   | 400   | 400   | 400   | 400   | 400   |
| Мощность, кВт                                   | 2,2  | 5,5   | 2,2   | 4,0   | 2,2   | 4,0   | 1,5   | 2,2   |
| Ток, А  | 5,1  | 10,7  | 5,6   | 8,7   | 5,6   | 8,7   | 4,2   | 5,8   |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 4395   | 6330  | 4375  | 6530  | 5090  | 8150  | 6545  | 8100  |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 1420   | 2850  | 940   | 1410  | 940   | 1410  | 700   | 940   |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 75   | 81  | 70  | 79  | 71  | 79  | 62  | 73  |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С           | 60   | 60  | 60  | 60  | 60  | 60  | 60  | 60  |
| Защита  | IP 54  | IP 54   | IP 54   | IP 54   | IP 54   | IP 54   | IP 54   | IP 54   |

## Технические характеристики:








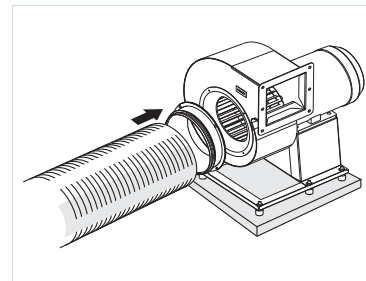
|   |  ВЦУН<br>400x183-<br>5,5-4 |  ВЦУН<br>450x203-<br>3,0-8 |  ВЦУН<br>450x203-<br>4,0-6 |  ВЦУН<br>450x203-<br>11,0-4 |  ВЦУН<br>500x229-<br>5,5-8 |  ВЦУН<br>500x229-<br>7,5-6 |  ВЦУН<br>500x229-<br>11,0-4 |
|---|---|---|---|--|---|---|--|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 400   | 400   | 400   | 400  | 400   | 400   | 400  |
| Мощность, кВт                                   | 5,5   | 3,0   | 4,0   | 11,0   | 5,5   | 7,5   | 11,0   |
| Ток, А  | 11,0  | 7,8   | 9,1   | 24,0   | 14,8  | 17,0  | 24,0   |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 10175   | 10230   | 11150   | 19000  | 11550   | 14960   | 17250  |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 1430  | 700   | 950   | 1450   | 700   | 955   | 1450   |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 80  | 70  | 76  | 84   | 72  | 78  | 85   |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С           | 60  | 60  | 60  | 60   | 60  | 60  | 60   |
| Защита  | IP 54   | IP 54   | IP 54   | IP 54  | IP 54   | IP 54   | IP 54  |

Таблица подбора дополнительных принадлежностей:

| Тип                 | Вибро-<br>изоляторы<br>резиновые | Вибро-<br>изоляторы<br>пружинные | Фланец       | Решетка      |              |              |
|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| ВЦУН 140x74-0,25-4  | ВВЦр 8                           | ВВЦп 8                           | ФВЦ-ВЦУН 140 | РВЦ-ВЦУН 140 |              |              |
| ВЦУН 140x74-0,37-2  |                                  |                                  |              | РВЦ-ВЦУН 160 |              |              |
| ВЦУН 160x74-0,55-4  |                                  |                                  | ФВЦ-ВЦУН 160 | РВЦ-ВЦУН 160 |              |              |
| ВЦУН 160x74-0,75-2  |                                  |                                  |              | РВЦ-ВЦУН 180 |              |              |
| ВЦУН 180x74-0,55-4  |                                  |                                  | ФВЦ-ВЦУН 180 | РВЦ-ВЦУН 180 |              |              |
| ВЦУН 180x74-1,1-2   |                                  |                                  |              | РВЦ-ВЦУН 200 |              |              |
| ВЦУН 200x93-0,55-4  |                                  |                                  | ФВЦ-ВЦУН 200 | РВЦ-ВЦУН 200 |              |              |
| ВЦУН 200x93-1,1-2   |                                  |                                  |              | РВЦ-ВЦУН 225 |              |              |
| ВЦУН 225x103-1,1-4  |                                  |                                  | ФВЦ-ВЦУН 225 | РВЦ-ВЦУН 225 |              |              |
| ВЦУН 225x103-2,2-2  |                                  |                                  |              | РВЦ-ВЦУН 240 |              |              |
| ВЦУН 240x114-2,2-4  |                                  |                                  | ВВЦр 16      | ВВЦп 16      | ФВЦ-ВЦУН 240 | РВЦ-ВЦУН 240 |
| ВЦУН 240x114-3,0-2  |                                  |                                  |              |              |              | РВЦ-ВЦУН 250 |
| ВЦУН 250x127-1,5-6  | ФВЦ-ВЦУН 250                     | РВЦ-ВЦУН 250                     |              |              |              |              |
| ВЦУН 250x127-2,2-4  |                                  | РВЦ-ВЦУН 280                     |              |              |              |              |
| ВЦУН 250x127-5,5-2  | ФВЦ-ВЦУН 280                     | РВЦ-ВЦУН 280                     |              |              |              |              |
| ВЦУН 280x127-1,5-6  |                                  | РВЦ-ВЦУН 315                     |              |              |              |              |
| ВЦУН 280x127-2,2-4  | ФВЦ-ВЦУН 315                     | РВЦ-ВЦУН 315                     |              |              |              |              |
| ВЦУН 280x127-5,5-2  |                                  | РВЦ-ВЦУН 355                     |              |              |              |              |
| ВЦУН 315x143-2,2-6  | ФВЦ-ВЦУН 355                     | РВЦ-ВЦУН 355                     |              |              |              |              |
| ВЦУН 315x143-4,0-4  |                                  | РВЦ-ВЦУН 400                     |              |              |              |              |
| ВЦУН 355x143-2,2-6  | ФВЦ-ВЦУН 400                     | РВЦ-ВЦУН 400                     |              |              |              |              |
| ВЦУН 355x143-4,0-4  |                                  | РВЦ-ВЦУН 450                     |              |              |              |              |
| ВЦУН 400x183-1,5-8  | ФВЦ-ВЦУН 450                     | РВЦ-ВЦУН 450                     |              |              |              |              |
| ВЦУН 400x183-2,2-6  |                                  | РВЦ-ВЦУН 500                     |              |              |              |              |
| ВЦУН 400x183-5,5-4  | ФВЦ-ВЦУН 500                     | РВЦ-ВЦУН 500                     |              |              |              |              |
| ВЦУН 450x203-3,0-8  |                                  | РВЦ-ВЦУН 500                     |              |              |              |              |
| ВЦУН 450x203-4,0-6  | ФВЦ-ВЦУН 500                     | РВЦ-ВЦУН 500                     |              |              |              |              |
| ВЦУН 450x203-11,0-4 |                                  | РВЦ-ВЦУН 500                     |              |              |              |              |
| ВЦУН 500x229-5,5-8  | ВВЦр 75                          | ВВЦп 75                          | ФВЦ-ВЦУН 500 | РВЦ-ВЦУН 500 |              |              |
| ВЦУН 500x229-7,5-6  |                                  |                                  |              | РВЦ-ВЦУН 500 |              |              |
| ВЦУН 500x229-11,0-4 |                                  |                                  |              | РВЦ-ВЦУН 500 |              |              |

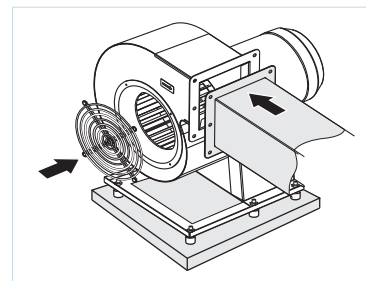
**Фланец ФВЦ-ВЦУН**

применяется для подключения круглых воздуховодов к вентиляторам ВЦУН.



**Решетка РВЦ-ВЦУН**

применяются для защиты вентилятора от попадания посторонних предметов.



**Виброизоляторы ВВЦр и ВВЦп**

применяются для уменьшения шума и гашения вибрации, создаваемых вентиляторами, снижают динамические нагрузки, повышают надежность и долговечность вентиляционного оборудования.



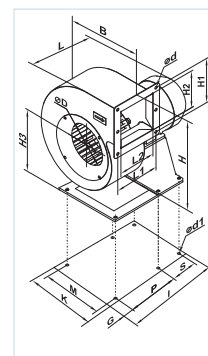
Виброизолятор ВВЦр



Виброизолятор ВВЦп

**Габаритные размеры вентиляторов:**

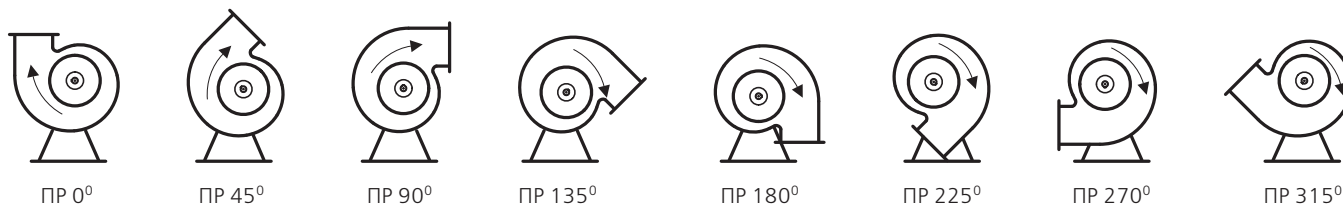
| Тип                 | Размеры, мм |    |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |     |     | Масса, кг |
|---------------------|-------------|----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----------|
|                     | ØD          | ød | ød1 | B   | H    | H1  | H2  | H3  | L   | L1  | L2  | P   | M   | I   | G  | K   | S   |           |
| ВЦУН 140x74-0,25-4  | 140         | 8  | 10  | 242 | 323  | 125 | 92  | 144 | 309 | 125 | 95  | 124 | 220 | 234 | 18 | 253 | 80  | 9,3       |
| ВЦУН 140x74-0,37-2  | 140         | 8  | 10  | 242 | 323  | 125 | 92  | 144 | 309 | 125 | 95  | 124 | 220 | 234 | 18 | 253 | 80  | 9,3       |
| ВЦУН 160x74-0,55-4  | 160         | 8  | 10  | 277 | 373  | 134 | 106 | 173 | 356 | 134 | 104 | 141 | 220 | 260 | 17 | 252 | 90  | 12,7      |
| ВЦУН 160x74-0,75-2  | 160         | 8  | 10  | 277 | 373  | 134 | 106 | 173 | 356 | 134 | 104 | 141 | 220 | 260 | 17 | 252 | 90  | 13,0      |
| ВЦУН 180x74-0,55-4  | 180         | 10 | 10  | 311 | 414  | 143 | 120 | 193 | 365 | 143 | 114 | 146 | 270 | 270 | 22 | 314 | 90  | 13,5      |
| ВЦУН 180x74-1,1-2   | 180         | 10 | 10  | 311 | 414  | 143 | 120 | 193 | 365 | 143 | 114 | 146 | 270 | 270 | 22 | 314 | 90  | 14,5      |
| ВЦУН 200x93-0,55-4  | 200         | 10 | 10  | 345 | 436  | 160 | 134 | 193 | 380 | 160 | 129 | 158 | 270 | 284 | 24 | 315 | 90  | 15,2      |
| ВЦУН 200x93-1,1-2   | 200         | 10 | 10  | 345 | 436  | 160 | 134 | 193 | 380 | 160 | 129 | 158 | 270 | 284 | 24 | 315 | 90  | 16,2      |
| ВЦУН 225x103-1,1-4  | 225         | 10 | 12  | 388 | 507  | 178 | 151 | 232 | 432 | 172 | 141 | 174 | 275 | 316 | 27 | 330 | 100 | 21,2      |
| ВЦУН 225x103-2,2-2  | 225         | 10 | 12  | 388 | 507  | 178 | 151 | 232 | 432 | 172 | 141 | 174 | 275 | 316 | 27 | 330 | 100 | 24,2      |
| ВЦУН 240x114-2,2-4  | 240         | 10 | 12  | 414 | 568  | 186 | 161 | 282 | 461 | 186 | 156 | 195 | 275 | 362 | 27 | 330 | 125 | 30,5      |
| ВЦУН 240x114-3,0-2  | 240         | 10 | 12  | 414 | 568  | 186 | 161 | 282 | 461 | 186 | 156 | 195 | 275 | 362 | 27 | 330 | 125 | 31,4      |
| ВЦУН 250x127-1,5-6  | 250         | 10 | 12  | 431 | 594  | 202 | 168 | 292 | 473 | 202 | 166 | 206 | 300 | 373 | 27 | 355 | 125 | 33,0      |
| ВЦУН 250x127-2,2-4  | 250         | 10 | 12  | 431 | 594  | 202 | 168 | 292 | 473 | 202 | 166 | 206 | 300 | 373 | 27 | 355 | 125 | 32,2      |
| ВЦУН 250x127-5,5-2  | 250         | 10 | 12  | 431 | 614  | 202 | 168 | 312 | 517 | 202 | 166 | 213 | 300 | 397 | 27 | 355 | 140 | 40,0      |
| ВЦУН 280x127-1,5-6  | 280         | 10 | 12  | 483 | 626  | 225 | 189 | 292 | 503 | 231 | 196 | 243 | 300 | 410 | 27 | 355 | 125 | 35,1      |
| ВЦУН 280x127-2,2-4  | 280         | 10 | 12  | 483 | 626  | 225 | 189 | 292 | 503 | 231 | 196 | 243 | 300 | 410 | 27 | 355 | 125 | 34,2      |
| ВЦУН 280x127-5,5-2  | 280         | 10 | 12  | 483 | 646  | 225 | 189 | 312 | 545 | 231 | 196 | 243 | 300 | 427 | 27 | 355 | 140 | 42,4      |
| ВЦУН 315x143-2,2-6  | 315         | 10 | 15  | 543 | 731  | 250 | 213 | 353 | 568 | 255 | 216 | 268 | 350 | 452 | 27 | 405 | 140 | 46,8      |
| ВЦУН 315x143-4,0-4  | 315         | 10 | 15  | 543 | 731  | 250 | 213 | 353 | 568 | 255 | 216 | 268 | 350 | 452 | 27 | 405 | 140 | 49,8      |
| ВЦУН 355x143-2,2-6  | 355         | 10 | 15  | 611 | 817  | 275 | 241 | 403 | 566 | 255 | 214 | 253 | 350 | 442 | 32 | 405 | 140 | 49,0      |
| ВЦУН 355x143-4,0-4  | 355         | 10 | 15  | 611 | 817  | 275 | 241 | 403 | 566 | 255 | 214 | 253 | 350 | 442 | 32 | 405 | 140 | 51,0      |
| ВЦУН 400x183-1,5-8  | 400         | 10 | 15  | 689 | 870  | 310 | 272 | 403 | 619 | 310 | 268 | 313 | 400 | 497 | 27 | 455 | 140 | 57,1      |
| ВЦУН 400x183-2,2-6  | 400         | 10 | 15  | 689 | 870  | 310 | 272 | 403 | 619 | 310 | 268 | 313 | 400 | 497 | 27 | 455 | 140 | 54,1      |
| ВЦУН 400x183-5,5-4  | 400         | 10 | 15  | 689 | 882  | 310 | 272 | 414 | 662 | 330 | 289 | 341 | 400 | 525 | 27 | 455 | 140 | 69,5      |
| ВЦУН 450x203-3,0-8  | 450         | 10 | 15  | 774 | 985  | 345 | 306 | 464 | 690 | 352 | 315 | 351 | 450 | 550 | 42 | 530 | 140 | 77,8      |
| ВЦУН 450x203-4,0-6  | 450         | 10 | 15  | 774 | 985  | 345 | 306 | 464 | 690 | 352 | 315 | 351 | 450 | 550 | 42 | 530 | 140 | 76,5      |
| ВЦУН 450x203-11,0-4 | 450         | 10 | 15  | 774 | 1005 | 345 | 306 | 484 | 722 | 352 | 315 | 371 | 450 | 608 | 42 | 530 | 178 | 105,0     |
| ВЦУН 500x229-5,5-8  | 500         | 11 | 15  | 860 | 1115 | 390 | 341 | 534 | 761 | 401 | 353 | 408 | 500 | 645 | 42 | 580 | 178 | 85,0      |
| ВЦУН 500x229-7,5-6  | 500         | 11 | 15  | 860 | 1115 | 390 | 341 | 534 | 761 | 401 | 353 | 408 | 500 | 645 | 42 | 580 | 178 | 86,0      |
| ВЦУН 500x229-11,0-4 | 500         | 11 | 15  | 860 | 1115 | 390 | 341 | 534 | 761 | 401 | 353 | 408 | 500 | 645 | 42 | 580 | 178 | 107,0     |



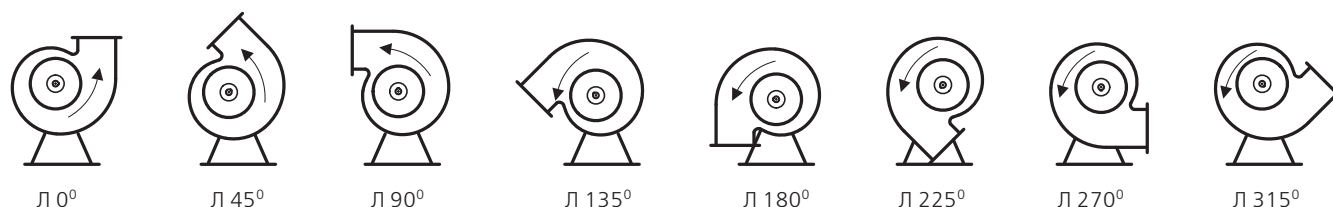
ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ ВЕНТС ВЦУН

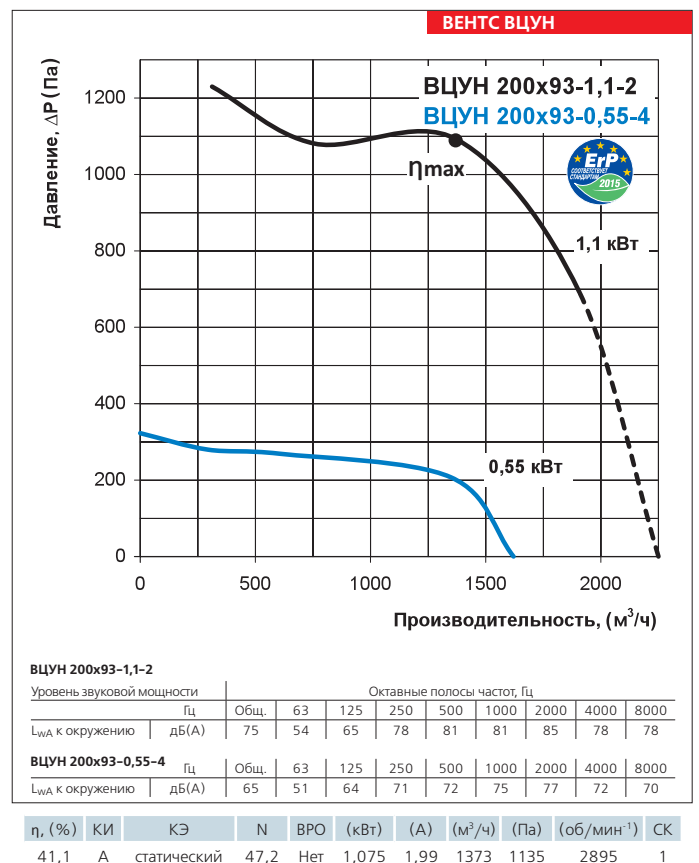
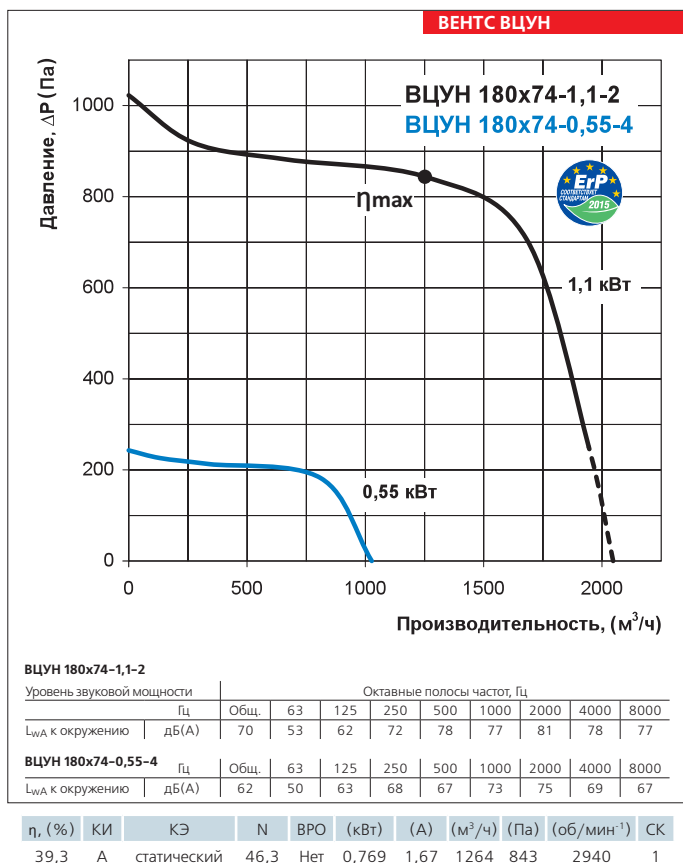
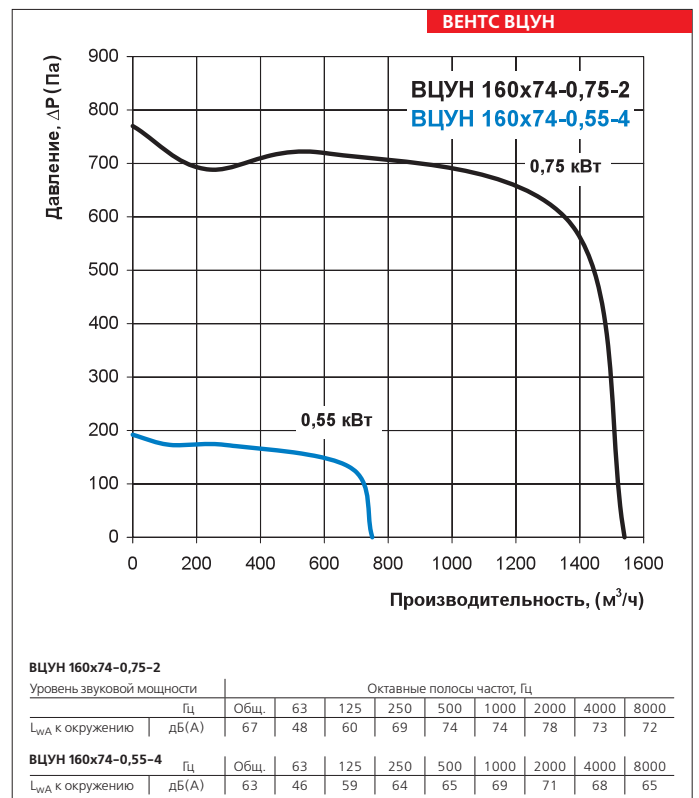
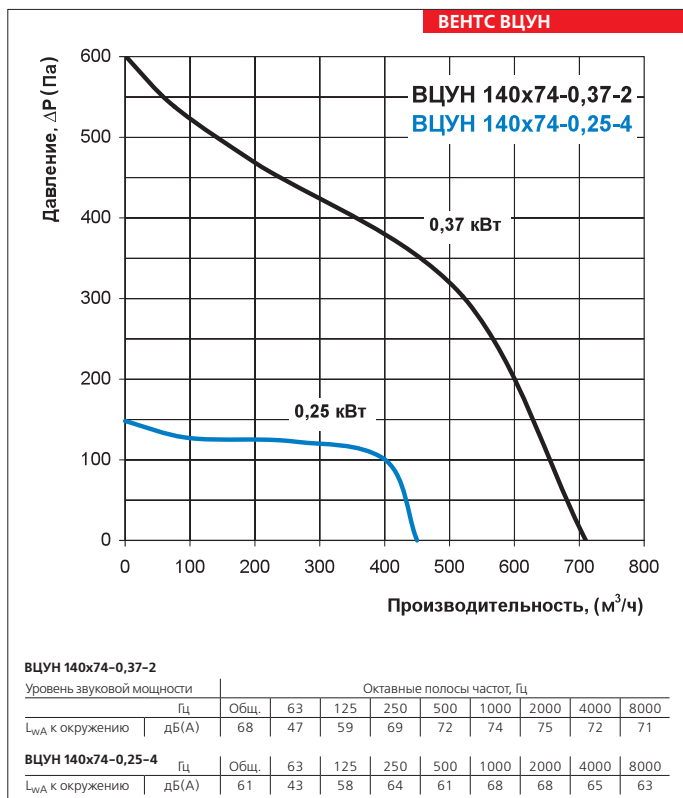
**Варианты положения корпуса вентилятора (вид со стороны притока)**

Вращение рабочего колеса вправо

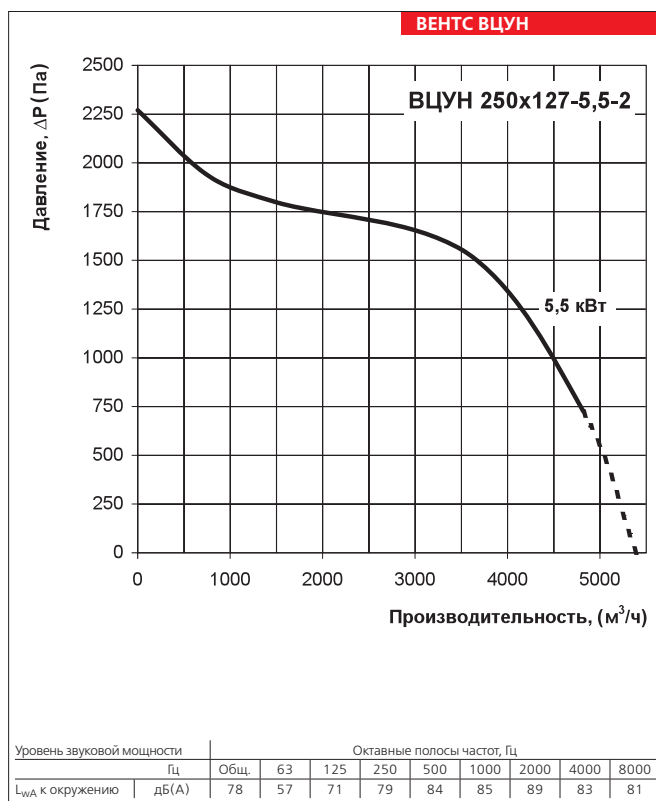
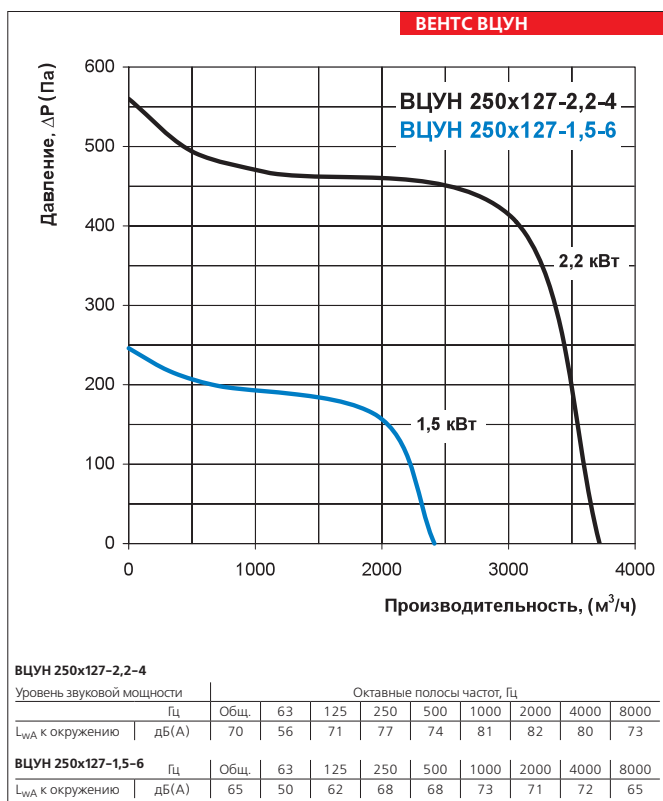
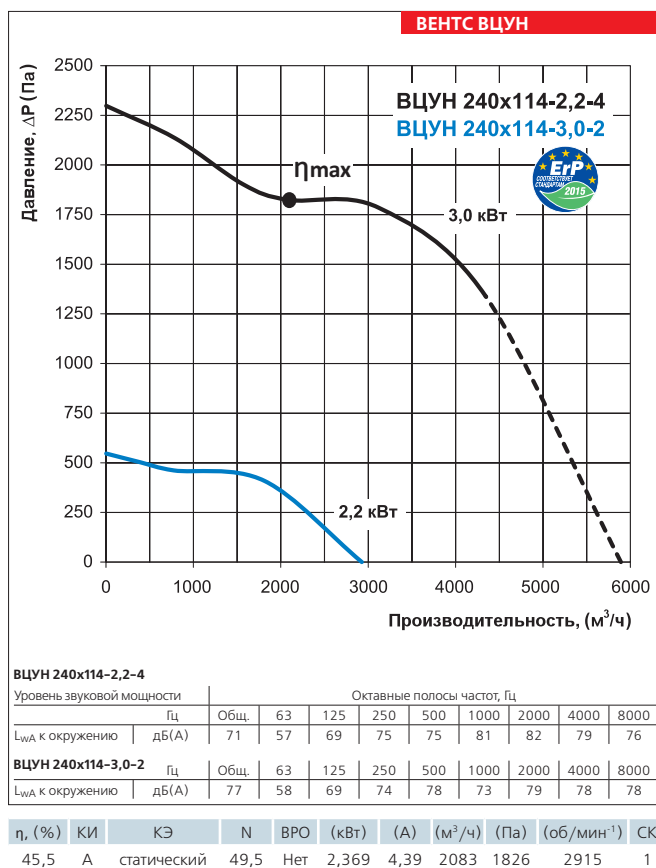
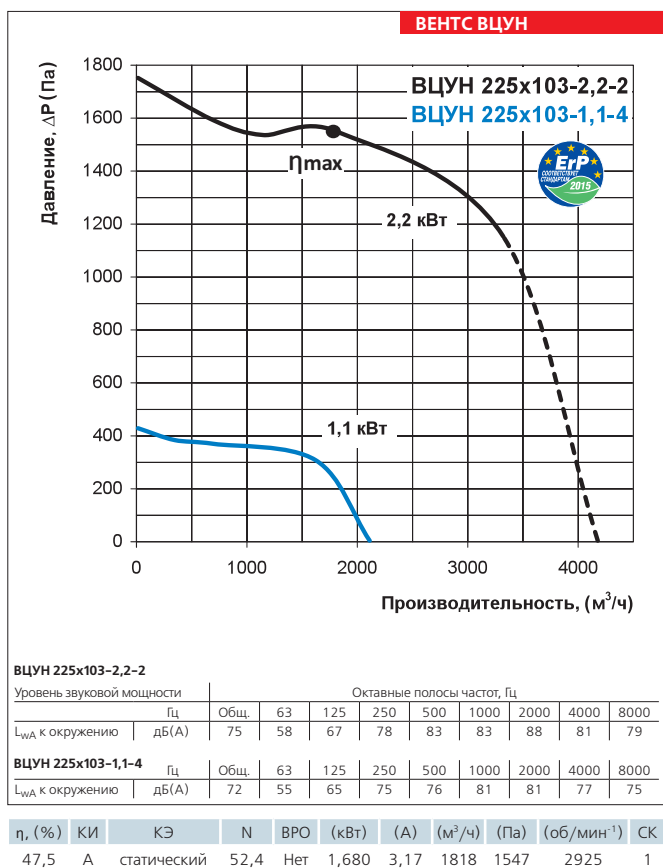


Вращение рабочего колеса влево

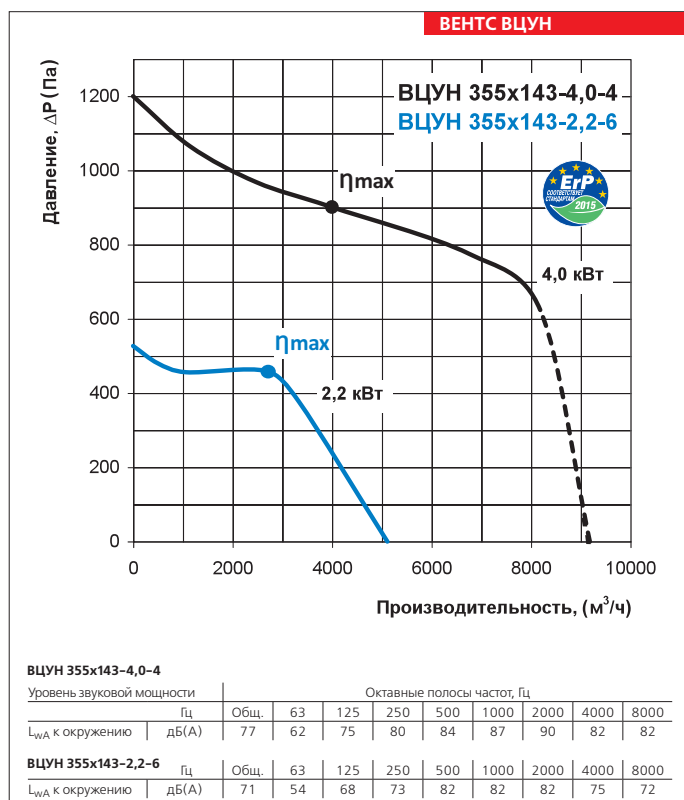
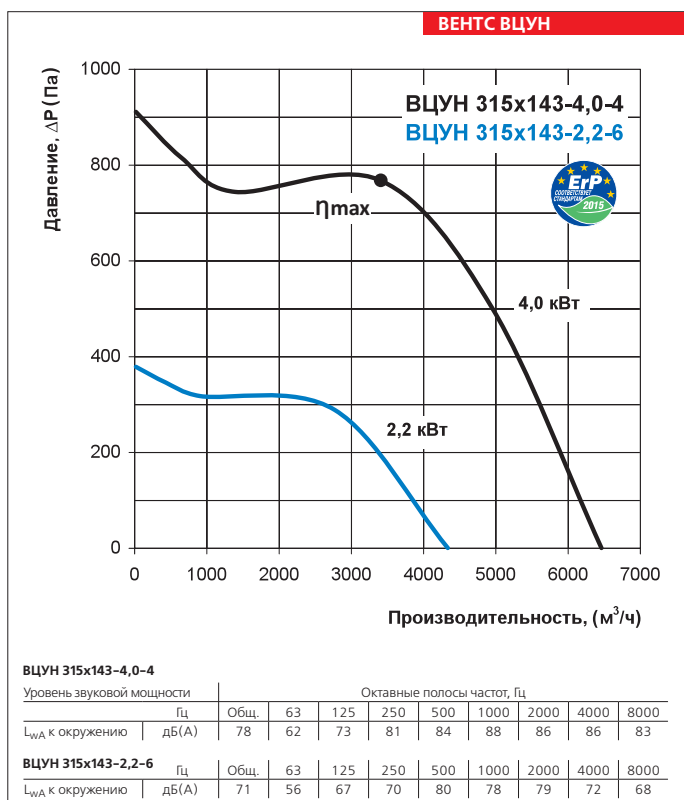
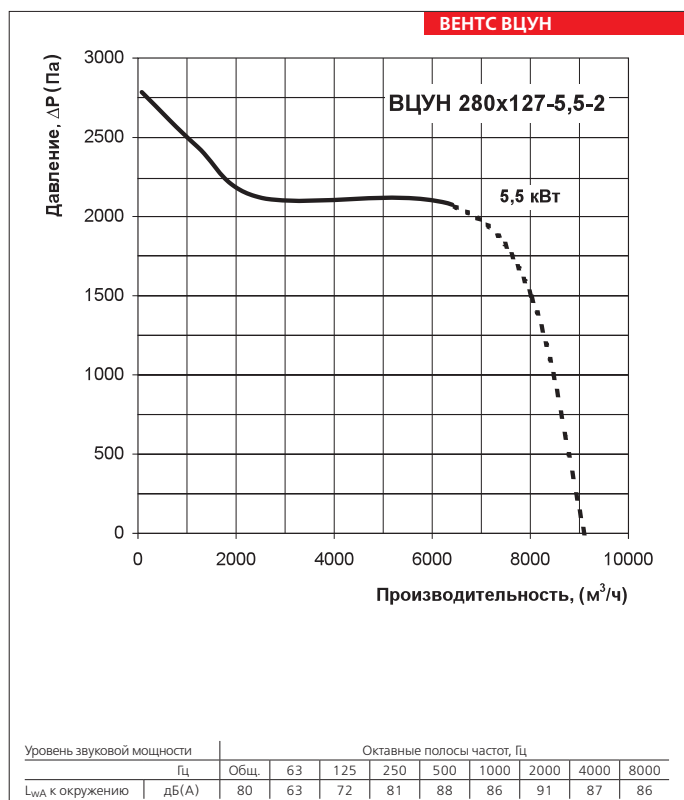
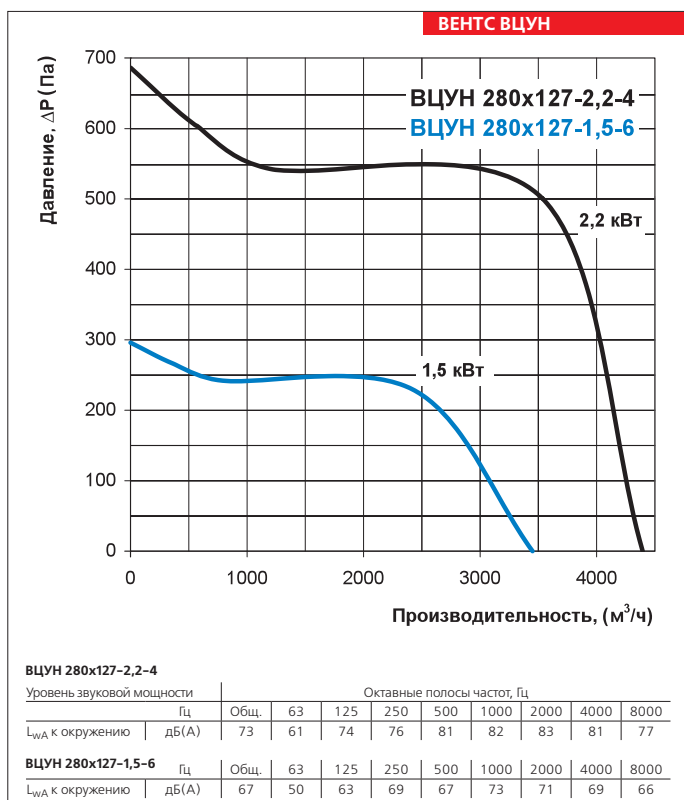








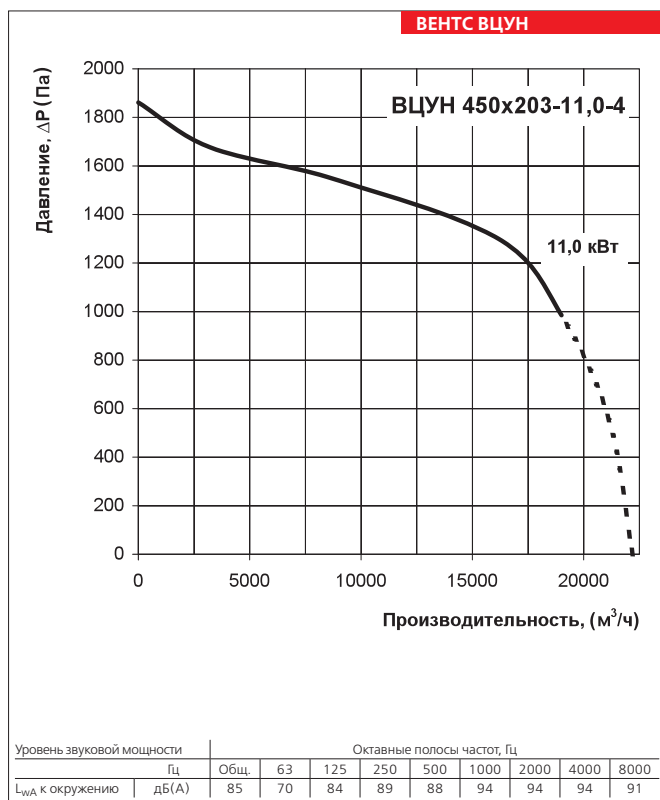
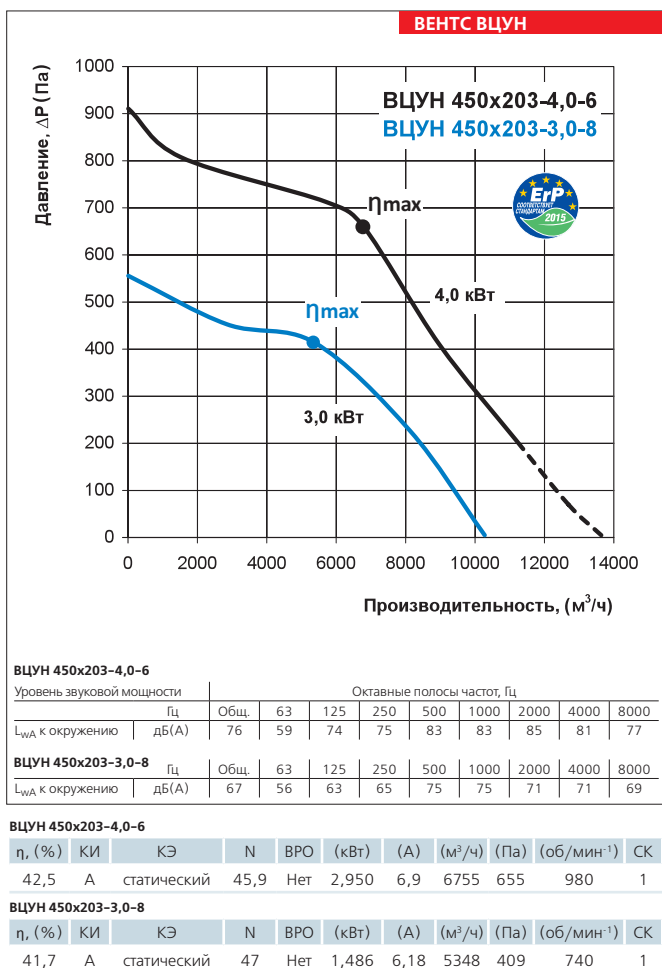
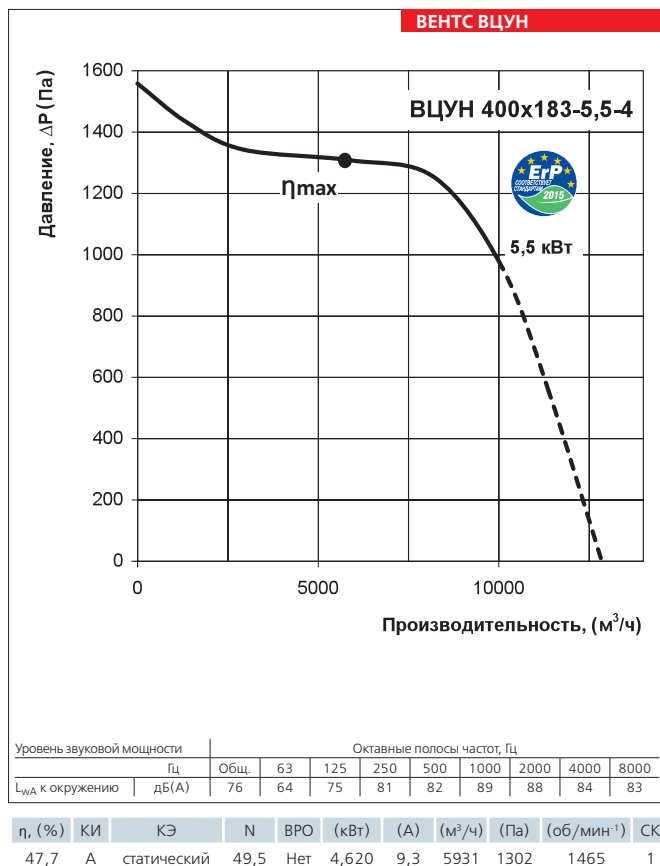
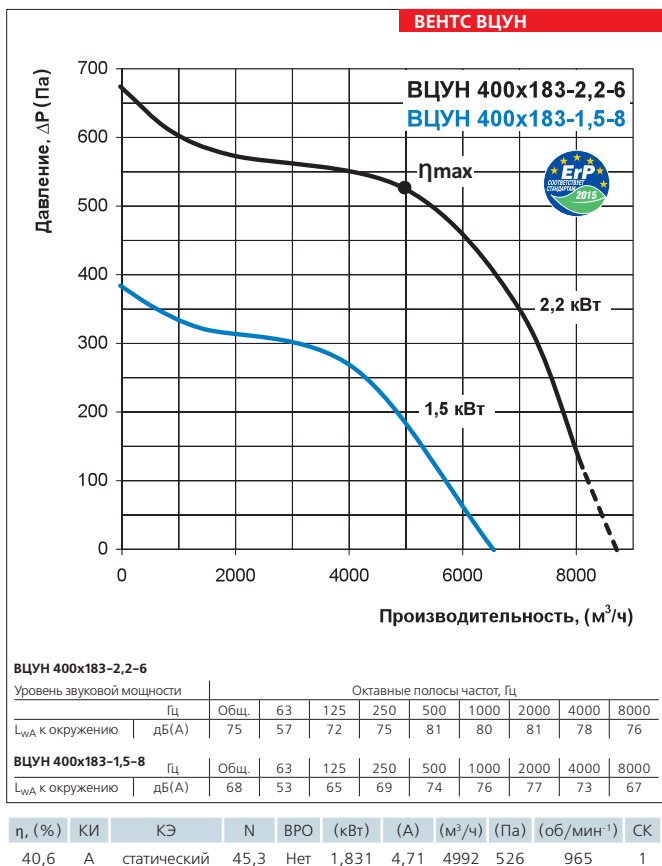
ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ ВЕНТС ВЦУН

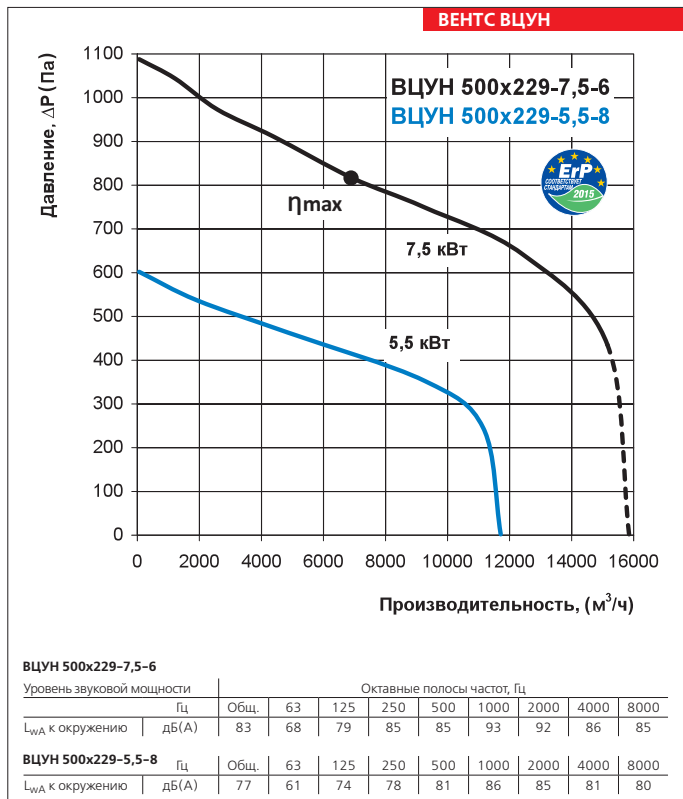


| η, (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А)  | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------|----|-------------|------|-----|-------|------|--------|------|------------|----|
| 36,3   | A  | статический | 40,7 | Нет | 2,051 | 6,32 | 3429   | 767  | 1480       | 1  |

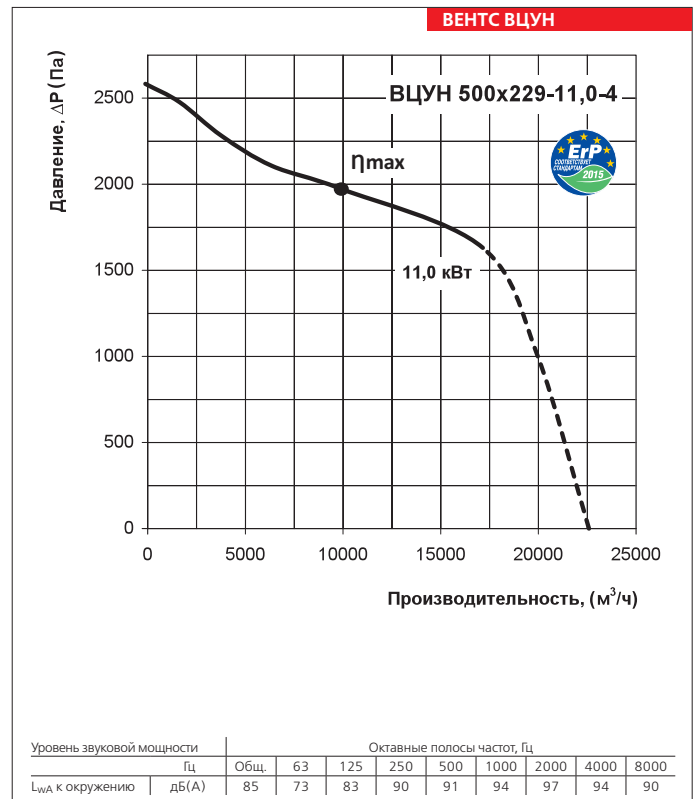
| η, (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А) | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------|----|-------------|------|-----|-------|-----|--------|------|------------|----|
| 41,3   | A  | статический | 45,2 | Нет | 2,449 | 6,6 | 3948   | 904  | 1475       | 1  |

| η, (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А)  | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------|----|-------------|------|-----|-------|------|--------|------|------------|----|
| 34,1   | A  | статический | 40,3 | Нет | 1,026 | 4,19 | 2680   | 460  | 990        | 1  |





| $\eta$ , (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А)  | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------------|----|-------------|------|-----|-------|------|--------|------|------------|----|
| 38,3         | А  | статический | 40,7 | Нет | 4,1   | 11,3 | 6791   | 815  | 990        | 1  |



| $\eta$ , (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А) | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------------|----|-------------|------|-----|-------|-----|--------|------|------------|----|
| 50,9         | А  | статический | 50,6 | Нет | 10,5  | 23  | 10014  | 1972 | 1460       | 1  |



# ОСЕВЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

## ▶ Серия ВЕНТС ОВ



- ▶ Осевые вентиляторы низкого давления в стальном корпусе производительностью до 12200 м<sup>3</sup>/ч для настенного монтажа на квадратной монтажной пластине.

## ▶ Серия ВЕНТС ОВК



- ▶ Осевые вентиляторы низкого давления в стальном корпусе производительностью до 12200 м<sup>3</sup>/ч для настенного монтажа на круглой монтажной пластине.

## ▶ Серия ВЕНТС ВКФ



- ▶ Осевые вентиляторы низкого давления в стальном корпусе производительностью до 11900 м<sup>3</sup>/ч для установки в вентиляционный канал.

## ▶ Серия ВЕНТС ОВ1



- ▶ Осевые вентиляторы низкого давления производительностью до 1700 м<sup>3</sup>/ч в стальном корпусе для настенного монтажа на квадратной монтажной пластине.

## ▶ Серия ВЕНТС ОВК1



- ▶ Осевые вентиляторы низкого давления в стальном корпусе производительностью до 1700 м<sup>3</sup>/ч для настенного монтажа на круглой монтажной пластине.

## ▶ Серия ВЕНТС ВКОМ



- ▶ Осевые вентиляторы низкого давления в стальном корпусе производительностью до 1700 м<sup>3</sup>/ч для установки в вентиляционный канал.



**Осевой вентилятор  
ВЕНТС ОВ**

Производительность – до 12200 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
174



**Осевой вентилятор  
ВЕНТС ОВК**

Производительность – до 12200 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
174



**Осевой вентилятор  
ВЕНТС ВКФ**

Производительность – до 11900 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
174



**Осевой вентилятор  
ВЕНТС ОВП**

Производительность – до 2500 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
180



**Осевой вентилятор  
ВЕНТС ОВ1**

Производительность – до 1700 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
182



**Осевой вентилятор  
ВЕНТС ОВК1**

Производительность – до 1700 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
182



**Осевой вентилятор  
ВЕНТС ВКОМ**

Производительность – до 1700 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
182



**Осевой вентилятор  
ВЕНТС ОВ1Р**

Производительность – до 1070 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
186

Серия  
**ВЕНТС ОВ**



Осевые вентиляторы низкого давления в стальном корпусе производительностью до **12200 м³/ч** для настенного монтажа

Серия  
**ВЕНТС ОВК**



Осевые вентиляторы низкого давления в стальном корпусе производительностью до **12200 м³/ч** для настенного монтажа

Серия  
**ВЕНТС ВКФ**



Осевые вентиляторы низкого давления в стальном корпусе производительностью до **11900 м³/ч** для установки в вентиляционный канал

■ **Применение**

Вытяжные и приточно-вытяжные системы вентиляции помещений различного назначения, где требуется высокая производительность при относительно низком сопротивлении системы. Также есть возможность использовать холодильной технике для охлаждения компрессорно-конденсаторных блоков.

Кроме того, вентиляторы серии ОВ и ОВК могут применяться для прямого выброса отработанного воздуха или вентиляции подпора в системах противопожарной вентиляции. Предусмотрена возможность установки вентиляторов серий ОВ и ОВК на наружные стены.

■ **Конструкция**

Корпус и крыльчатка изготовлены из стали с полимерным покрытием. Клеммная коробка вентиля-

торов серий ОВ и ОВК имеет шнур для выносного подключения. Вентилятор серии ВКФ имеет наружную клеммную коробку на корпусе вентилятора.

■ **Двигатель**

В зависимости от модели используются двух-, четырех- или шестиполюсные асинхронные двигатели в одно- или трехфазном исполнении с внешним ротором и оснащенные встроенной тепловой защитой с автоматическим перезапуском. Применение в двигателях подшипников качения обеспечивает большой срок эксплуатации до (40 000 часов). Двигатель в вентиляторе имеет класс защиты IP 44.

■ **Регулировка скорости**

Регулировка может быть как плавной, так и ступенчатой и осуществляться с помощью тиристорного или автотрансформаторного регулятора.

К одному регулирующему устройству могут подключаться несколько вентиляторов, при условии что общая мощность и рабочий ток не будут превышать номинальные параметры регулятора.

■ **Монтаж**

Вентилятор устанавливается на поверхность стены при помощи квадратной (серия ОВ) или круглой (серия ОВК) присоединительной пластины. Вентилятор серии ВКФ устанавливается в канал при помощи соединительных фланцев. Подача питания на вентилятор осуществляется через выносную клеммную коробку. Электрическое подключение и установка должны выполняться согласно инструкции и электрической схеме, указанной на клеммной коробке.

Условное обозначение: \_\_\_\_\_

| Серия и вариант исполнения                               | Исполнение двигателя |  | Типоразмер  |
|--|----------------------|--|---|
|  | Кол-во полюсов       | Фазность                                       |   |
| <b>ВЕНТС ОВ</b> – с квадратной монтажной пластиной       | 2                    | <b>Е</b> – однофазный<br><b>Д</b> – трехфазный | 200; 250; 300;<br>350; 400; 450;<br>500; 550; 630 |
| <b>ВЕНТС ОВК</b> – с круглой присоединительной пластиной | 4                    |  |   |
| <b>ВЕНТС ВКФ</b> – для монтажа в вентиляционный канал    | 6                    |  |   |

Принадлежности



стр. 452

стр. 461

стр. 462


стр. 466

стр. 467

| Параметры ErP                 |            |
|-------------------------------|------------|
| Общая эффективность           | η, (%)     |
| Категория измерений           | КИ         |
| Категория эффективности       | КЭ         |
| Стадия эффективности          | N          |
| Встроенный регулятор оборотов | ВРО        |
| Мощность                      | кВт        |
| Ток                           | А          |
| Максимальный расход воздуха   | (м³/ч)     |
| Статическое давление          | (Па)       |
| Скорость                      | (об/мин⁻¹) |
| Специф. коэффициент           | СК         |







**Технические характеристики:**

|   | ОВ /<br>ОВК /<br>ВКФ<br>2E 200* | ОВ /<br>ОВК /<br>ВКФ<br>2E 250* | ОВ /<br>ОВК /<br>ВКФ<br>2Д 250* | ОВ /<br>ОВК /<br>ВКФ<br>4E 250* | ОВ /<br>ОВК /<br>ВКФ<br>4Д 250* | ОВ /<br>ОВК /<br>ВКФ<br>2E 300  |
|---|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 230                             | 230                             | 3~400                           | 230                             | 3~400                           | 230  |
| Мощность, Вт                                    | 55                              | 80                              | 80                              | 50                              | 60                              | 145  |
| Ток, А  | 0,26                            | 0,4                             | 0,22                            | 0,22                            | 0,17                            | 0,66   |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 860                             | 1050                            | 1060                            | 800                             | 850                             | 2230   |
| Частота вращения, мин⁻¹                         | 2300                            | 2400                            | 2600                            | 1380                            | 1400                            | 2300   |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 50                              | 60                              | 60                              | 55                              | 55                              | 60   |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | -30 +60                         | -30 +60                         | -30 +60                         | -30 +60                         | -30 +60                         | -30 +60  |
| Защита  | IP 24<br>(ВКФ IP X4)            | IP 24<br>(ВКФ IP X4)            | IP 24<br>(ВКФ IP X4)            | IP 24<br>(ВКФ IP X4)            | IP 24<br>(ВКФ IP X4)            | IP 24<br>(ВКФ IP X4)   |







\* соответствует нормам ErP (ЕС) 327/2011, потребляемая мощность при оптимальной эффективности менее 125 Вт.

**Технические характеристики:**

|   | ОВ /<br>ОВК /<br>ВКФ  | ОВ /<br>ОВК /<br>ВКФ<br>4E 300* | ОВ /<br>ОВК /<br>ВКФ<br>4Д 300* | ОВ /<br>ОВК /<br>ВКФ  | ОВ /<br>ОВК /<br>ВКФ  | ОВ /<br>ОВК /<br>ВКФ  |
|---|--|---------------------------------|---------------------------------|--|--|--|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 3~400  | 230                             | 3~400                           | 230  | 400  | 230  |
| Мощность, Вт                                    | 145  | 75                              | 75                              | 140  | 140  | 180  |
| Ток, А  | 0,25   | 0,35                            | 0,22                            | 0,65   | 0,38   | 0,82   |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 2310   | 1340                            | 1310                            | 2500   | 2520   | 3580   |
| Частота вращения, мин⁻¹                         | 2350   | 1350                            | 1380                            | 1380   | 1380   | 1380   |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 60   | 58                              | 58                              | 62   | 62   | 63   |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | -30 +60  | -30 +60                         | -30 +60                         | -30 +60  | -30 +60  | -30 +60  |
| Защита  | IP 24<br>(ВКФ IP X4)   | IP 24<br>(ВКФ IP X4)            | IP 24<br>(ВКФ IP X4)            | IP 24<br>(ВКФ IP X4)   | IP 24<br>(ВКФ IP X4)   | IP 24<br>(ВКФ IP X4)   |

\* соответствует нормам ErP (ЕС) 327/2011, потребляемая мощность при оптимальной эффективности менее 125 Вт.

**Технические характеристики:**

|   | ОВ /<br>ОВК  | ОВ /<br>ОВК  | ОВ /<br>ОВК  | ОВ /<br>ОВК  | ОВ /<br>ОВК  | ОВ /<br>ОВК  |
|---|---|---|--|---|---|---|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 3~400   | 230   | 3~400  | 230   | 230   | 3~ 400  |
| Мощность, Вт                                    | 180   | 250   | 250  | 420   | 550   | 450   |
| Ток, А  | 0,47  | 1,2   | 0,6  | 1,95  | 2,55  | 0,9   |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 3740  | 4680  | 5280   | 7060  | 8800  | 6570  |
| Частота вращения, мин⁻¹                         | 1380  | 1350  | 1360   | 1300  | 1300  | 1300  |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 64  | 64  | 65   | 69  | 70  | 72  |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | -30 +60   | -30 +60   | -30 +60  | -30 +60   | -30 +60   | -30 +60   |
| Защита  | IP 24<br>(ВКФ IP X4)  | IP 24<br>(ВКФ IP X4)  | IP 24<br>(ВКФ IP X4)   | IP 24<br>(ВКФ IP X4)  | IP 24<br>(ВКФ IP X4)  | IP 24   |

**Технические характеристики:**

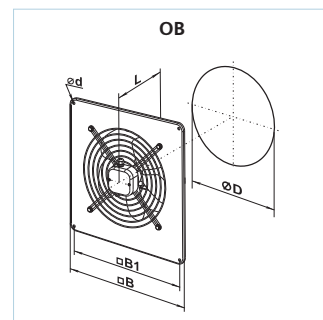
|   | ОВ /<br>ОВК  | ОВ /<br>ОВК /<br>ВКФ  | ОВ /<br>ОВК  | ОВ /<br>ОВК  |
|---|---|--|--|---|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 3~ 400  | 230  | 3~ 400   | 1~ 230  |
| Мощность, Вт                                    | 750   | 750  | 800  | 540   |
| Ток, А  | 1,5   | 3,5  | 1,6  | 2,4   |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 9700  | 11900  | 12200  | 10900   |
| Частота вращения, мин⁻¹                         | 1350  | 1360   | 1320   | 850   |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 73  | 75   | 78   | 72  |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С           | -30 +60   | -30 +60  | -30 +60  | -30 +60   |
| Защита  | IP 24   | IP 24<br>(ВКФ IP X4)   | IP 24  | IP 24   |

ВЕНТС ОВ  
 ВЕНТС ОВК  
 ВЕНТС ВКФ  
 ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ

## ОСЕВЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

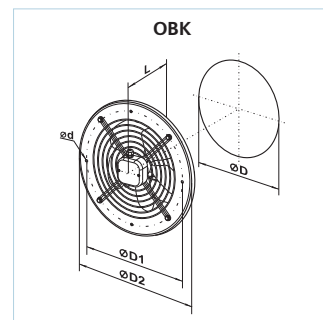
### Габаритные размеры вентиляторов:

| Тип                   | Размеры, мм     |                 |     |     |     | Масса, кг |
|-----------------------|-----------------|-----------------|-----|-----|-----|-----------|
|                       | $\varnothing D$ | $\varnothing d$ | B   | B1  | L   |           |
| ОВ 2Е 200             | 210             | 7               | 312 | 260 | 145 | 3,9       |
| ОВ 2Е 250 / ОВ 2Д 250 | 260             | 7               | 370 | 320 | 155 | 4,2       |
| ОВ 4Е 250 / ОВ 4Д 250 | 260             | 7               | 370 | 320 | 155 | 4,1       |
| ОВ 2Е 300             | 326             | 9               | 430 | 380 | 195 | 5,3       |
| ОВ 2Д 300             | 326             | 9               | 430 | 380 | 155 | 5,3       |
| ОВ 4Е 300             | 326             | 9               | 430 | 380 | 195 | 5,1       |
| ОВ 4Д 300             | 326             | 9               | 430 | 380 | 155 | 5,1       |
| ОВ 4Е 350 / ОВ 4Д 350 | 388             | 9               | 485 | 435 | 200 | 7,1       |
| ОВ 4Е 400 / ОВ 4Д 400 | 417             | 9               | 540 | 490 | 240 | 8,8       |
| ОВ 4Е 450 / ОВ 4Д 450 | 465             | 11              | 576 | 535 | 250 | 10,6      |
| ОВ 4Е 500 / ОВ 4Д 500 | 520             | 11              | 655 | 615 | 260 | 14,2      |
| ОВ 4Е 550 / ОВ 4Д 550 | 570             | 11              | 725 | 675 | 280 | 16,6      |
| ОВ 4Е 630 / ОВ 4Д 630 | 650             | 11              | 800 | 710 | 295 | 22,6      |
| ОВ 6Е 630             | 650             | 11              | 800 | 710 | 295 | 22,6      |



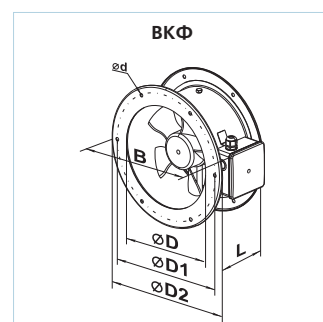
### Габаритные размеры вентиляторов:

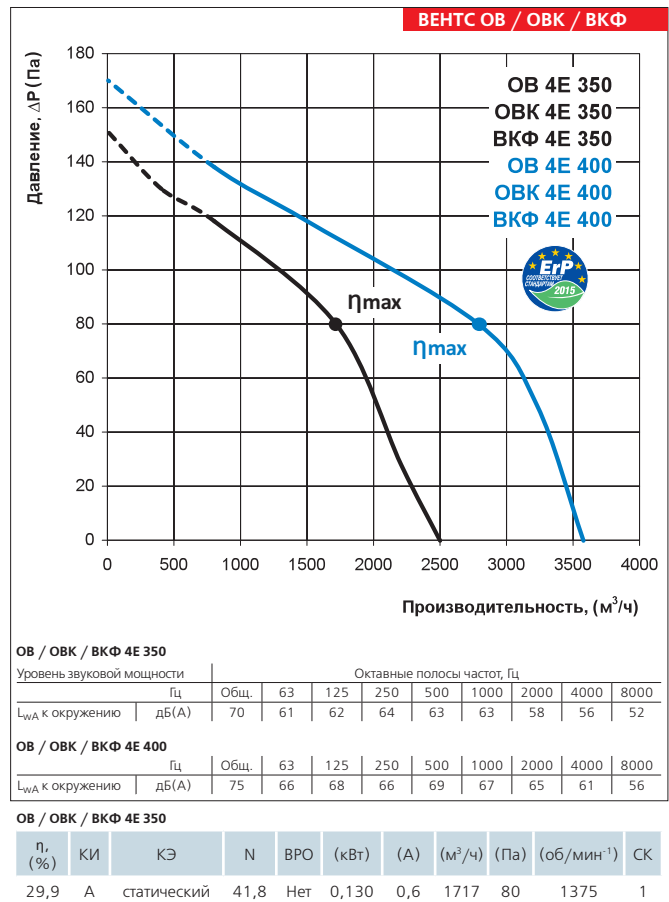
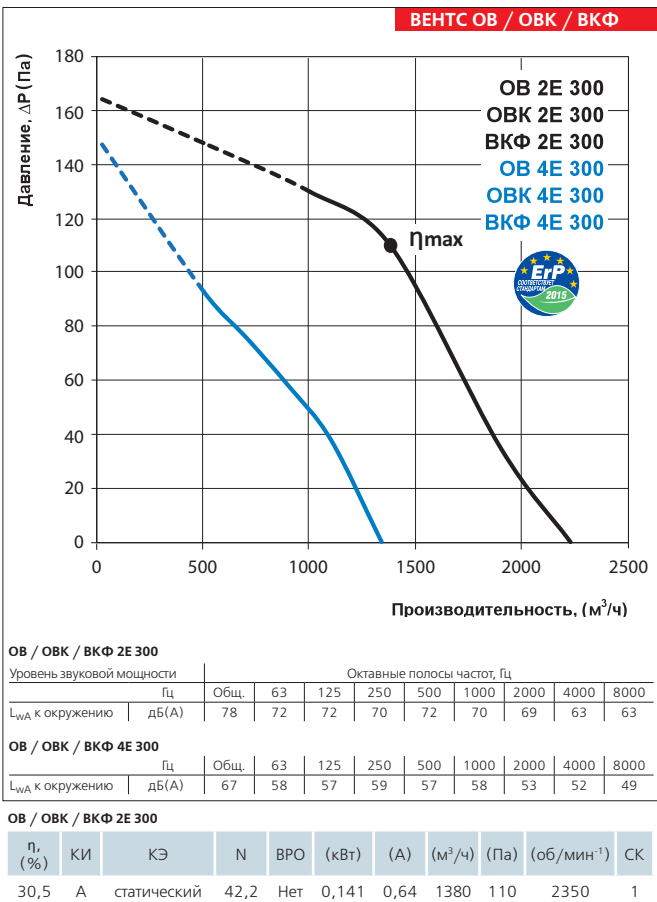
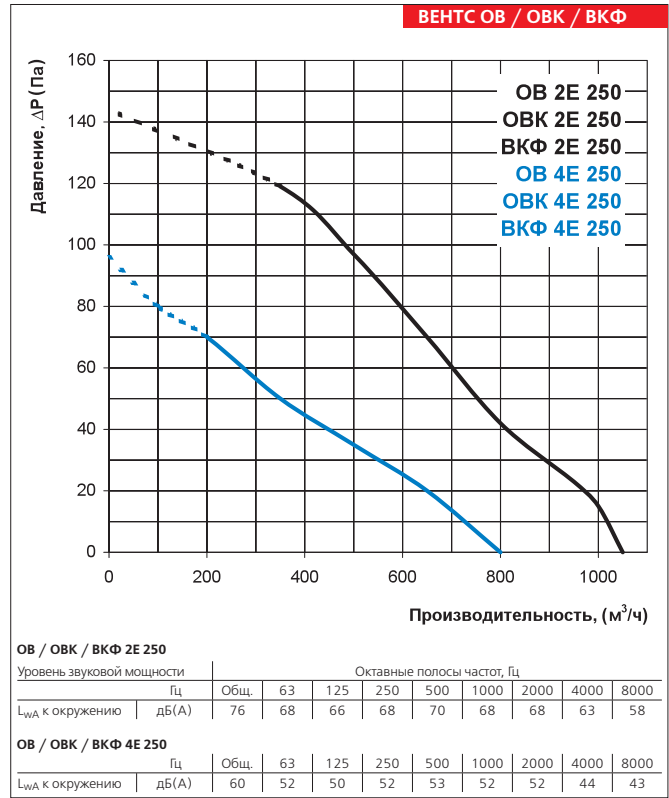
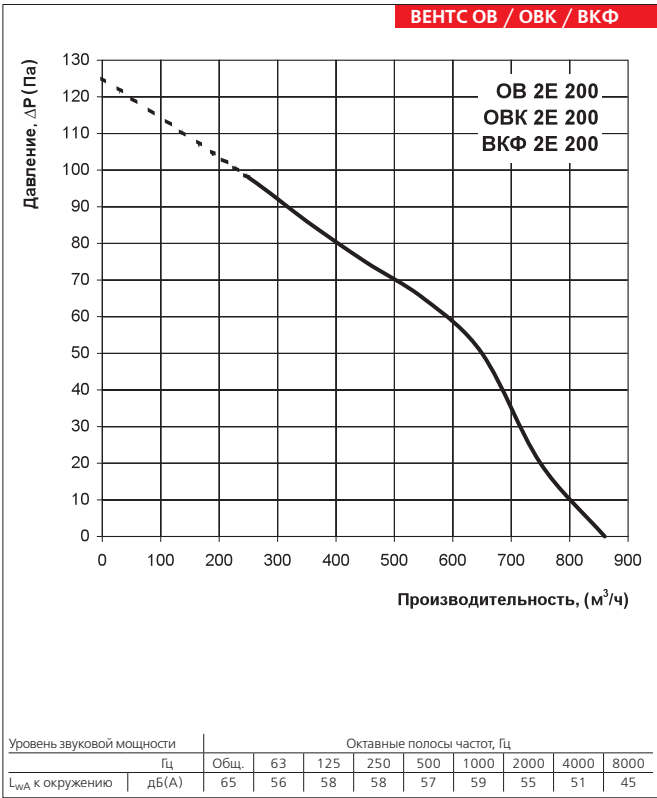
| Тип                     | Размеры, мм     |                  |                  |                 |     | Масса, кг |
|-------------------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-----|-----------|
|                         | $\varnothing D$ | $\varnothing D1$ | $\varnothing D2$ | $\varnothing d$ | L   |           |
| ОВК 2Е 200              | 210             | 250              | 280              | 7               | 145 | 2,5       |
| ОВК 2Е 250 / ОВК 2Д 250 | 260             | 295              | 320              | 7               | 155 | 3,4       |
| ОВК 4Е 250 / ОВК 4Д 250 | 260             | 295              | 320              | 7               | 155 | 3,4       |
| ОВК 2Е 300              | 326             | 380              | 397              | 9               | 195 | 4,4       |
| ОВК 2Д 300              | 326             | 380              | 397              | 9               | 155 | 4,4       |
| ОВК 4Е 300              | 326             | 380              | 397              | 9               | 195 | 4,7       |
| ОВК 4Д 300              | 326             | 380              | 397              | 9               | 155 | 4,7       |
| ОВК 4Е 350 / ОВК 4Д 350 | 388             | 442              | 460              | 9               | 200 | 6,3       |
| ОВК 4Е 400 / ОВК 4Д 400 | 417             | 504              | 528              | 9               | 240 | 8,3       |
| ОВК 4Е 450 / ОВК 4Д 450 | 465             | 578              | 607              | 11              | 250 | 9,8       |
| ОВК 4Е 500 / ОВК 4Д 500 | 520             | 590              | 655              | 11              | 260 | 12,2      |
| ОВК 4Е 550 / ОВК 4Д 550 | 570             | 645              | 710              | 11              | 280 | 15,0      |
| ОВК 4Е 630 / ОВК 4Д 630 | 650             | 760              | 800              | 11              | 295 | 20,8      |
| ОВК 6Е 630              | 650             | 760              | 800              | 11              | 295 | 20,8      |



### Габаритные размеры вентиляторов:

| Тип                     | Размеры, мм     |                  |                  |                 |     |     | Масса, кг   |
|-------------------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-----|-----|-------------|
|                         | $\varnothing D$ | $\varnothing D1$ | $\varnothing D2$ | $\varnothing d$ | B   | L   |             |
| ВКФ 2Е 200              | 205             | 235              | 255              | 7               | 290 | 120 | 1,95        |
| ВКФ 2Е 250 / ВКФ 2Д 250 | 260             | 286              | 306              | 7               | 340 | 150 | 3,84        |
| ВКФ 4Е 250 / ВКФ 4Д 250 | 260             | 286              | 306              | 7               | 340 | 150 | 3,96 / 3,84 |
| ВКФ 2Е 300 / ВКФ 2Д 300 | 310             | 356              | 382              | 7               | 410 | 160 | 5,31        |
| ВКФ 4Е 300 / ВКФ 4Д 300 | 310             | 356              | 382              | 7               | 410 | 160 | 5,59 / 5,31 |
| ВКФ 4Е 350 / ВКФ 4Д 350 | 362             | 395              | 421              | 9,5             | 450 | 160 | 6,37        |
| ВКФ 4Е 400 / ВКФ 4Д 400 | 412             | 438              | 465              | 9,5             | 500 | 170 | 8,39        |
| ВКФ 4Е 450 / ВКФ 4Д 450 | 462             | 487              | 515              | 9,5             | 550 | 200 | 10,65       |
| ВКФ 4Е 500              | 515             | 541              | 570              | 9,5             | 600 | 220 | 12,65       |
| ВКФ 4Е 550              | 565             | 605              | 636              | 11,5            | 660 | 230 | 17,3        |
| ВКФ 4Е 630              | 645             | 674              | 715              | 11,5            | 740 | 250 | 20,13       |





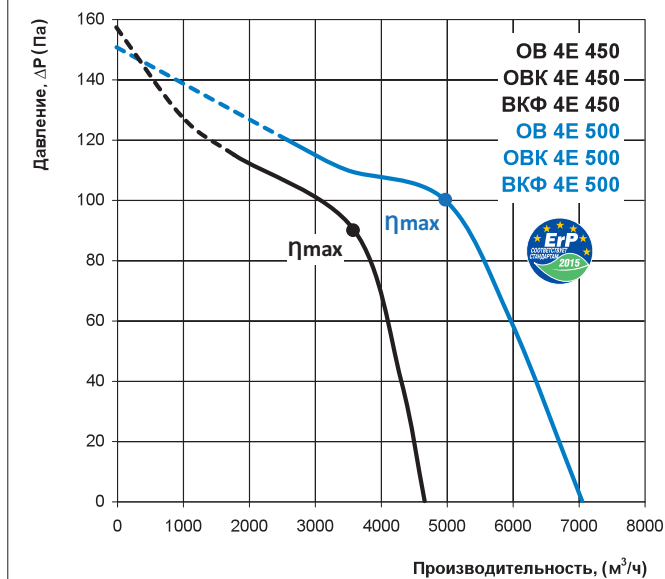
| Уровень звуковой мощности |       | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |    |
|---------------------------|-------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|----|
| Гц                        | Общ.  | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |    |
| $L_{WA}$ к окружению      | дБ(А) | 75                         | 66  | 68  | 66  | 69   | 67   | 65   | 61   | 56 |

| η, (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО (кВт) | (А)   | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК   |   |
|--------|----|-------------|------|-----------|-------|--------|------|------------|------|---|
| 33,8   | A  | статический | 44,8 | Нет       | 0,187 | 0,86   | 2787 | 80         | 1355 | 1 |

**ВЕНТС ОВ**  
**ВЕНТС ОБК**  
**ВЕНТС ВКФ**  
 ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ

ВЕНТС ОВ / ОВК / ВКФ



ОВ / ОВК / ВКФ 4E 450

| Уровень звуковой мощности   | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А)                      | 77   | 69 | 70  | 73  | 73  | 71   | 67   | 67   | 61   |

ОВ / ОВК / ВКФ 4E 500

| Уровень звуковой мощности   | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А)                      | 80   | 71 | 73  | 72  | 74  | 73   | 70   | 67   | 63   |

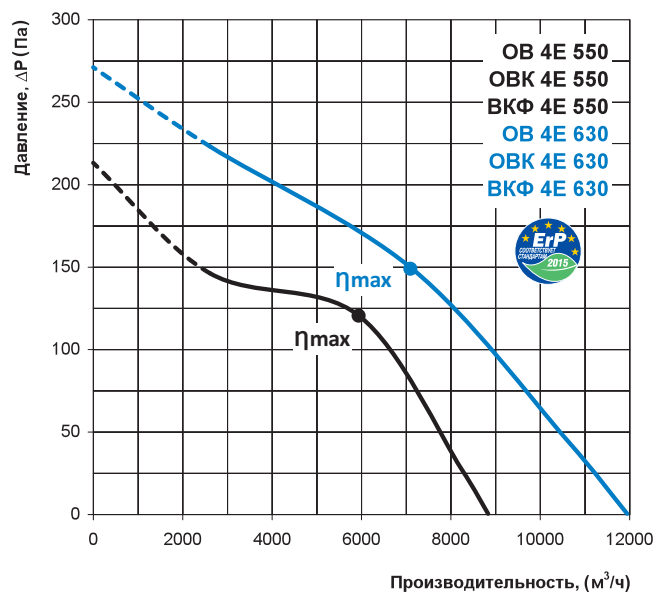
ОВ / ОВК / ВКФ 4E 450

| η, (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А)  | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------|----|-------------|------|-----|-------|------|--------|------|------------|----|
| 32,0   | A  | статический | 41,8 | Нет | 0,288 | 1,31 | 3610   | 90   | 1270       | 1  |

ОВ / ОВК / ВКФ 4E 500

| η, (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А)  | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------|----|-------------|------|-----|-------|------|--------|------|------------|----|
| 32,1   | A  | статический | 40,7 | Нет | 0,440 | 2,01 | 4987   | 100  | 1285       | 1  |

ВЕНТС ОВ / ОВК / ВКФ



ОВ / ОВК / ВКФ 4E 550

| Уровень звуковой мощности   | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А)                      | 83   | 73 | 75  | 73  | 75  | 74   | 72   | 66   | 63   |

ОВ / ОВК / ВКФ 4E 630

| Уровень звуковой мощности   | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А)                      | 77   | 71 | 73  | 72  | 73  | 71   | 70   | 63   | 59   |

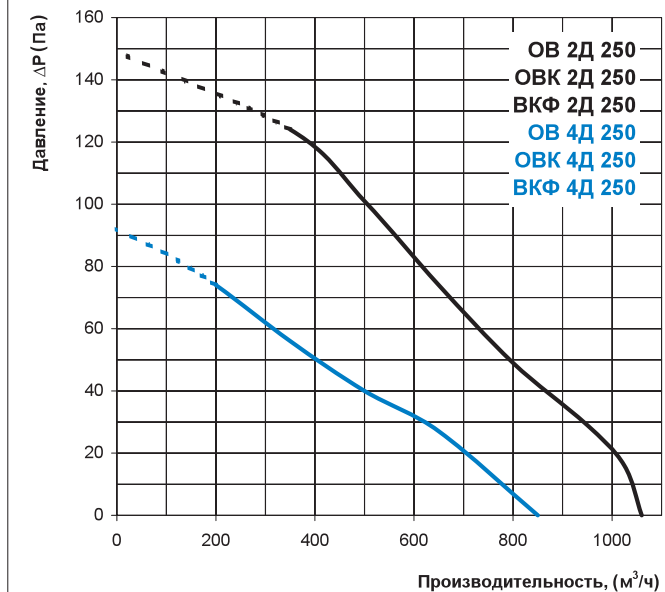
ОВ / ОВК / ВКФ 4E 550

| η, (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А)  | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------|----|-------------|------|-----|-------|------|--------|------|------------|----|
| 34,7   | A  | статический | 42,6 | Нет | 0,581 | 2,64 | 5919   | 120  | 1240       | 1  |

ОВ / ОВК / ВКФ 4E 630

| η, (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А)  | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------|----|-------------|------|-----|-------|------|--------|------|------------|----|
| 37,5   | A  | статический | 44,4 | Нет | 0,800 | 3,76 | 7095   | 149  | 1290       | 1  |

ВЕНТС ОВ / ОВК / ВКФ



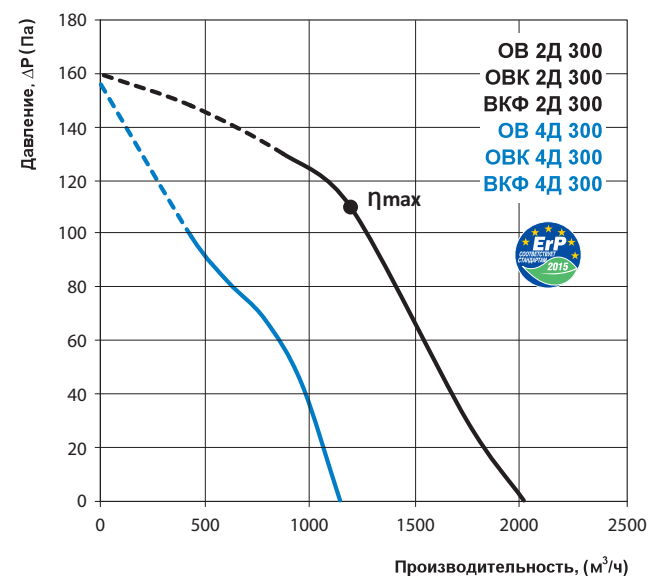
ОВ / ОВК / ВКФ 2D 250

| Уровень звуковой мощности   | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А)                      | 77   | 67 | 68  | 70  | 69  | 68   | 66   | 60   | 57   |

ОВ / ОВК / ВКФ 4D 250

| Уровень звуковой мощности   | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А)                      | 60   | 49 | 50  | 53  | 54  | 53   | 52   | 45   | 42   |

ВЕНТС ОВ / ОВК / ВКФ



ОВ / ОВК / ВКФ 2D 300

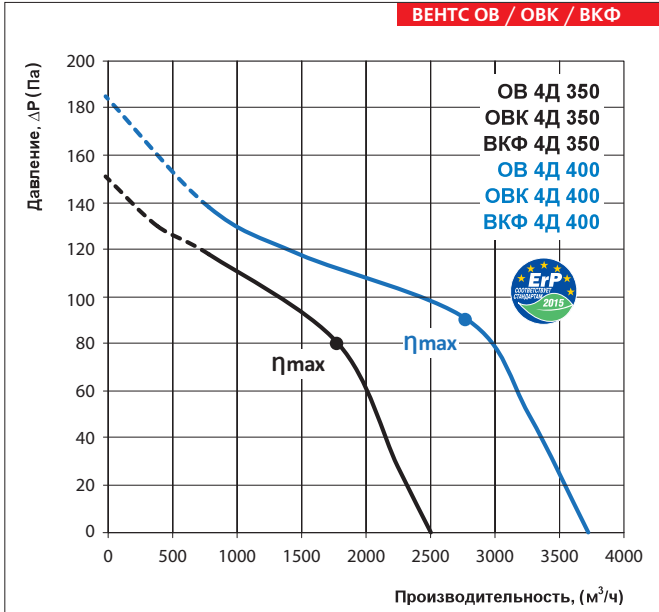
| Уровень звуковой мощности   | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А)                      | 80   | 72 | 71  | 71  | 74  | 70   | 69   | 65   | 63   |

ОВ / ОВК / ВКФ 4D 300

| Уровень звуковой мощности   | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                             | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| L <sub>WA</sub> к окружению | дБ(А)                      | 63   | 58 | 55  | 58  | 56  | 58   | 57   | 52   | 48   |

ОВ / ОВК / ВКФ 2D 300

| η, (%) | КИ | КЭ          | N  | ВРО | (кВт) | (А)  | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------|----|-------------|----|-----|-------|------|--------|------|------------|----|
| 30,3   | A  | статический | 42 | Нет | 0,141 | 0,25 | 1367   | 110  | 2350       | 1  |



**ОВ / ОВК / ВКФ 4Д 350**

| Уровень звуковой мощности | Гц    | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|-------|------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           |       |      | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{wA}$ к окружению      | дБ(А) | 72   | 62                         | 61  | 64  | 64  | 61   | 61   | 56   | 54   |

**ОВ / ОВК / ВКФ 4Д 400**

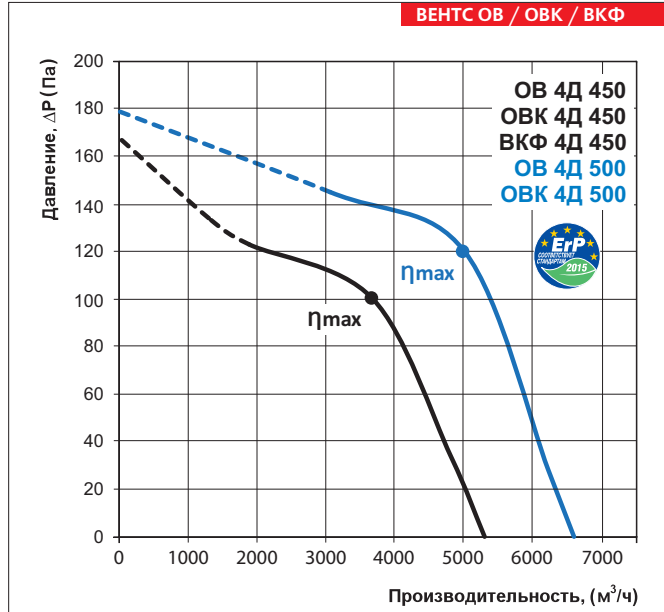
| Уровень звуковой мощности | Гц    | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|-------|------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           |       |      | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{wA}$ к окружению      | дБ(А) | 75   | 65                         | 66  | 69  | 66  | 67   | 64   | 60   | 55   |

**ОВ / ОВК / ВКФ 4Д 350**

| $\eta$ , (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А)  | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------------|----|-------------|------|-----|-------|------|--------|------|------------|----|
| 31,7         | A  | статический | 43,7 | Нет | 0,129 | 0,37 | 1802   | 80   | 1400       | 1  |

**ОВ / ОВК / ВКФ 4Д 400**

| $\eta$ , (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А)  | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------------|----|-------------|------|-----|-------|------|--------|------|------------|----|
| 34,3         | A  | статический | 44,9 | Нет | 0,209 | 0,47 | 2807   | 90   | 1365       | 1  |



**ОВ / ОВК / ВКФ 4Д 450**

| Уровень звуковой мощности | Гц    | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|-------|------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           |       |      | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{wA}$ к окружению      | дБ(А) | 76   | 65                         | 68  | 69  | 69  | 70   | 64   | 60   | 57   |

**ОВ / ОВК 4Д 500**

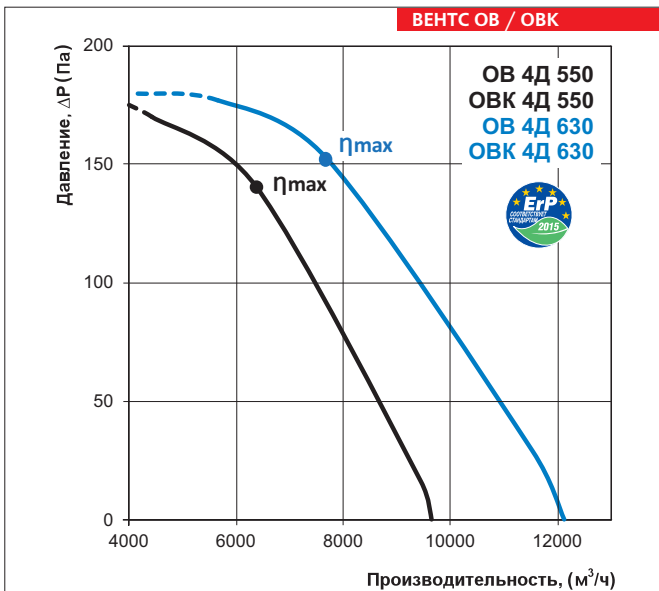
| Уровень звуковой мощности | Гц    | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|-------|------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           |       |      | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{wA}$ к окружению      | дБ(А) | 82   | 73                         | 71  | 75  | 78  | 76   | 71   | 65   | 61   |

**ОВ / ОВК / ВКФ 4Д 450**

| $\eta$ , (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А)  | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------------|----|-------------|------|-----|-------|------|--------|------|------------|----|
| 35,1         | A  | статический | 44,8 | Нет | 0,296 | 0,59 | 3659   | 100  | 1310       | 1  |

**ОВ / ОВК 4Д 500**

| $\eta$ , (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А) | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------------|----|-------------|------|-----|-------|-----|--------|------|------------|----|
| 35,5         | A  | статический | 43,9 | Нет | 0,478 | 0,9 | 4988   | 120  | 1305       | 1  |



**ОВ / ОВК 4Д 550**

| Уровень звуковой мощности | Гц    | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|-------|------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           |       |      | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{wA}$ к окружению      | дБ(А) | 84   | 75                         | 79  | 72  | 76  | 71   | 77   | 69   | 68   |

**ОВ / ОВК 4Д 630**

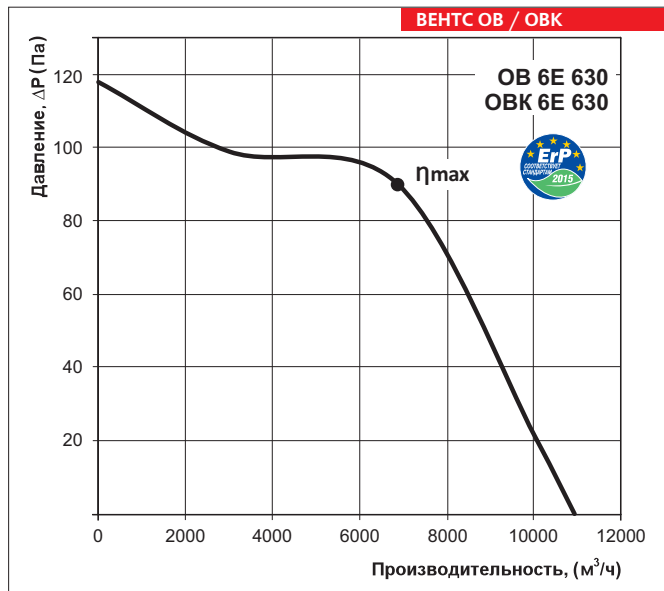
| Уровень звуковой мощности | Гц    | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|-------|------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           |       |      | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{wA}$ к окружению      | дБ(А) | 78   | 75                         | 69  | 70  | 74  | 74   | 69   | 65   | 64   |

**ОВ / ОВК 4Д 550**

| $\eta$ , (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А)  | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------------|----|-------------|------|-----|-------|------|--------|------|------------|----|
| 38,8         | A  | статический | 46,3 | Нет | 0,656 | 1,27 | 6400   | 140  | 1175       | 1  |

**ОВ / ОВК 4Д 630**

| $\eta$ , (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А)  | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------------|----|-------------|------|-----|-------|------|--------|------|------------|----|
| 41,2         | A  | статический | 48,1 | Нет | 0,810 | 1,61 | 7743   | 152  | 1290       | 1  |



**ОВ / ОВК 6Е 630**

| Уровень звуковой мощности | Гц    | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|-------|------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           |       |      | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{wA}$ к окружению      | дБ(А) | 75   | 51                         | 56  | 61  | 65  | 67   | 66   | 60   | 54   |

**ОВ / ОВК 6Е 630**

| $\eta$ , (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А)  | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------------|----|-------------|------|-----|-------|------|--------|------|------------|----|
| 35           | A  | статический | 43,3 | Нет | 0,500 | 2,55 | 6857   | 90   | 915        | 1  |

**ВЕНТС ОВ**  
**ВЕНТС ОВК**  
**ВЕНТС ВКФ**  
 ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ

Серия  
**ВЕНТС ОВП**



Осевой вентилятор низкого давления в стальном корпусе с производительностью до **2500 м³/ч** для установки в круглый канал

■ **Применение**

Вытяжные и приточно-вытяжные системы вентиляции помещений различного назначения, где требуется высокая производительность при относительно низком сопротивлении системы.

■ **Конструкция**

Корпус и крыльчатка выполнены из стали с полимерным покрытием. Для удобного крепления к воздуховодам корпус вентилятора имеет гофрированные края шириной 30 мм. Вентилятор серии ОВП имеет наружную клеммную коробку на корпусе вентилятора.

■ **Двигатель**

В зависимости от модели используются двух- или четырехполюсные асинхронные двигатели в однофазном исполнении с внешним ротором и оснащенные встроенной тепловой защитой с автоматическим перезапуском. Применение в двигателях подшипников качения обеспечивает

большой срок эксплуатации до (40 000 часов). Двигатель в вентиляторе имеет класс защиты IP 44.

■ **Регулировка скорости**

Плавная или ступенчатая регулировка осуществляется с помощью тиристорного или автотрансформаторного регулятора. К одному регулирующему устройству могут подключаться сразу несколько вентиляторов, при условии, что общая мощность и рабочий ток не будут превышать номинальные параметры регулятора.

■ **Монтаж**

Вентилятор крепится к стене или потолку при помощи монтажных кронштейнов (входят в комплект поставки). Подача питания на вентилятор осуществляется через выносную клеммную коробку. Электрическое подключение и установка должны выполняться согласно инструкции и электрической схеме, указанной на клеммной коробке.

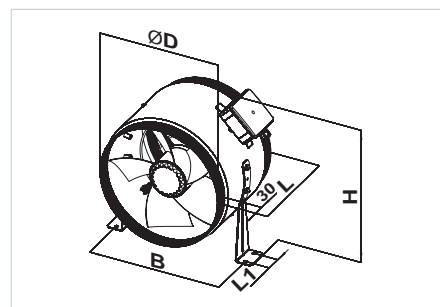
**Технические характеристики:**

|   | ОВП<br>2E 200* | ОВП<br>2E 250* | ОВП<br>4E 250* | ОВП<br>2E 300 | ОВП<br>4E 300* | ОВП<br>4E 350 |
|---|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 230            | 230            | 230            | 230           | 230            | 230           |
| Мощность, Вт                                    | 55             | 80             | 50             | 145           | 75             | 140           |
| Ток, А  | 0,26           | 0,4            | 0,22           | 0,66          | 0,35           | 0,65          |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 860            | 1050           | 800            | 2230          | 1340           | 2500          |
| Частота вращения, мин⁻¹                         | 2300           | 2400           | 1380           | 2300          | 1350           | 1380          |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 50             | 60             | 55             | 60            | 58             | 62            |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | -30 +60        | -30 +60        | -30 +60        | -30 +60       | -30 +60        | -30 +60       |
| Защита  | IP X4          | IP X4          | IP X4          | IP X4         | IP X4          | IP X4         |

\* соответствует нормам ErP (EC) 327/2011, потребляемая мощность при оптимальной эффективности менее 125 Вт.

**Габаритные размеры вентиляторов:**

| Тип        | Размеры, мм |     |     |     |    | Масса, кг |
|------------|-------------|-----|-----|-----|----|-----------|
|            | ØD          | ØB  | L   | H   | L1 |           |
| ОВП 2E 200 | 199         | 227 | 220 | 300 | 30 | 3,5       |
| ОВП 2E 250 | 249         | 282 | 250 | 320 | 30 | 4,5       |
| ОВП 4E 250 | 249         | 282 | 250 | 320 | 30 | 4,5       |
| ОВП 2E 300 | 299         | 326 | 250 | 390 | 40 | 6,3       |
| ОВП 4E 300 | 299         | 326 | 250 | 390 | 40 | 6,3       |
| ОВП 4E 350 | 349         | 378 | 300 | 410 | 40 | 8,4       |



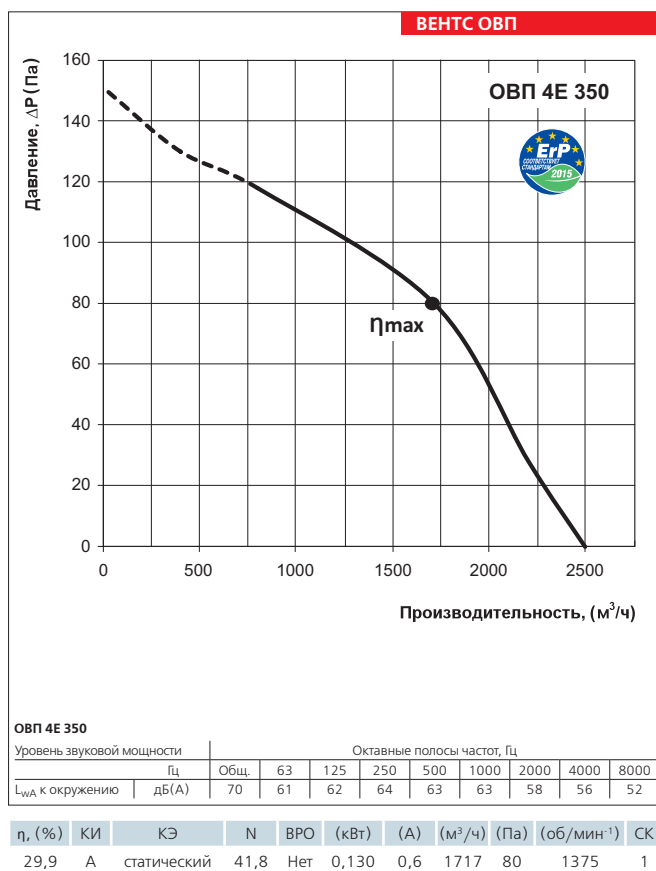
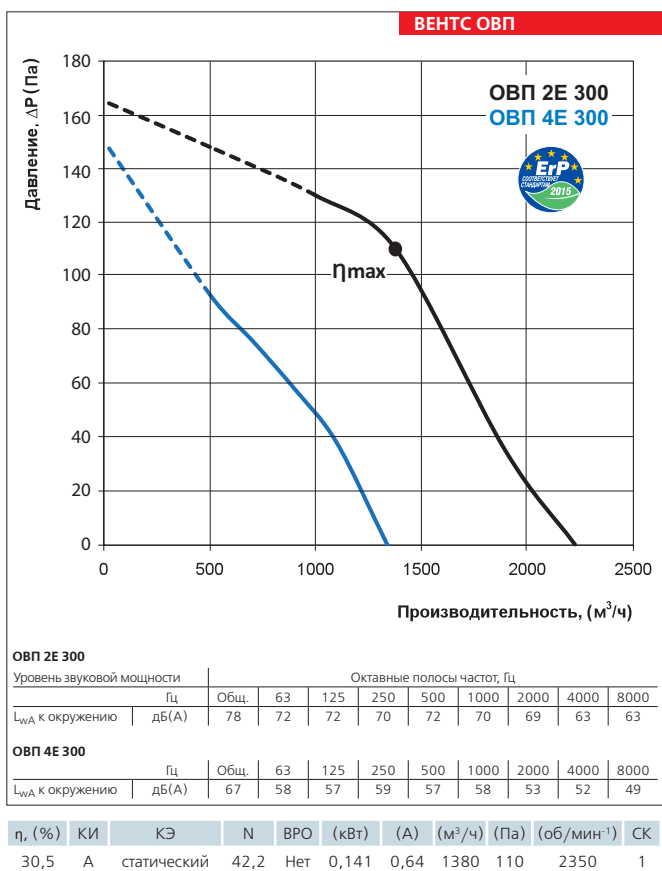
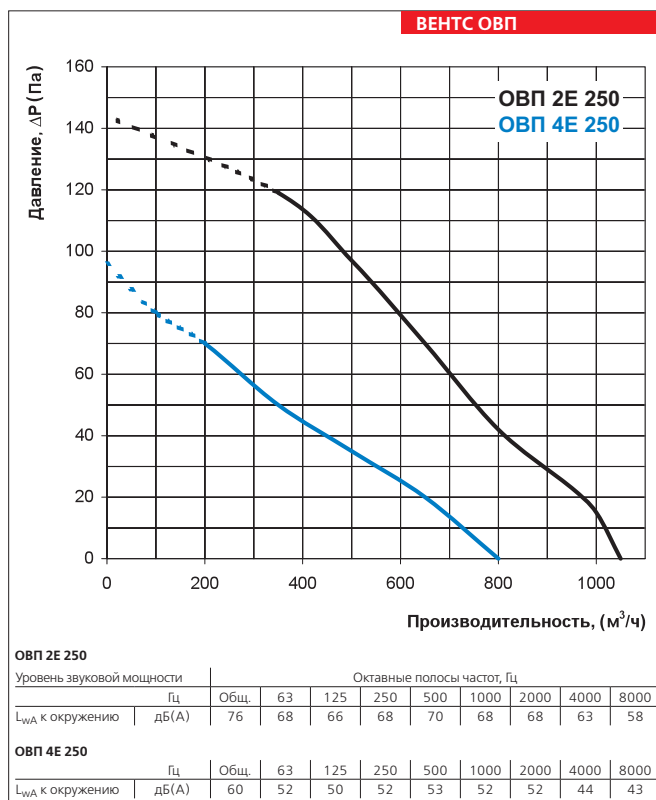
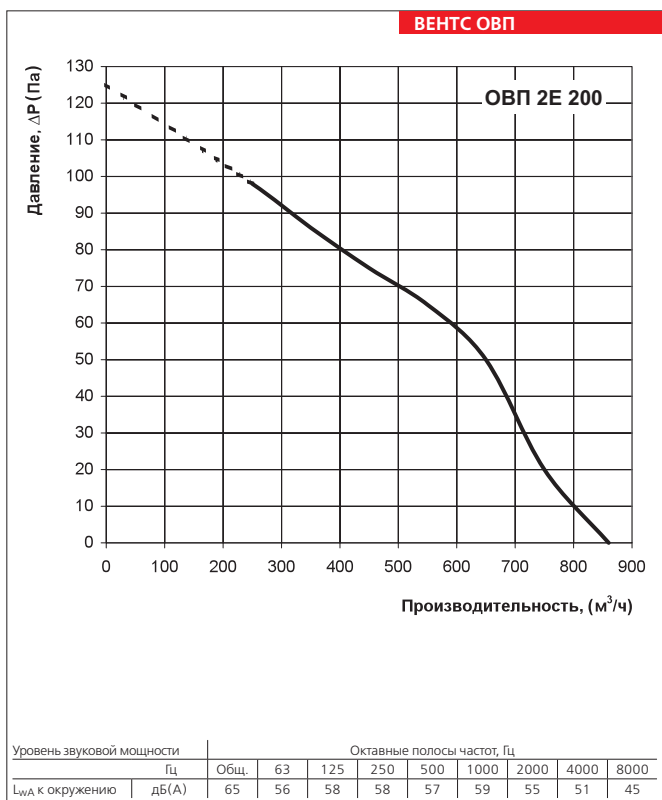
**Параметры ErP**

|                               |            |
|-------------------------------|------------|
| Общая эффективность           | η, (%)     |
| Категория измерений           | КИ         |
| Категория эффективности       | КЭ         |
| Стадия эффективности          | N          |
| Встроенный регулятор оборотов | ВРО        |
| Мощность                      | кВт        |
| Ток                           | А          |
| Максимальный расход воздуха   | (м³/ч)     |
| Статическое давление          | (Па)       |
| Скорость                      | (об/мин⁻¹) |
| Специф. коэффициент           | СК         |

**Принадлежности**



стр. 461    стр. 462    стр. 463    стр. 466    стр. 467



ВЕНТС ОВП  
ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ

Серия  
**ВЕНТС ОВ1**



Осевые вентиляторы низкого давления производительностью до **1700 м³/ч** в стальном корпусе для настенного монтажа

■ **Применение**

Вытяжные и приточно-вытяжные системы вентиляции помещений различного назначения, где требуется высокая производительность при относительно низком сопротивлении системы. Кроме того, вентиляторы серии ОВ1 и ОВК1 могут применяться для прямого вывода отработанного воздуха. Возможна установка вентиляторов серий ОВ1 и ОВК1 на наружные стены.

■ **Конструкция**

Корпуса вентиляторов ОВ1, ОВК1, ВКОМ изготовлены из стали с полимерным покрытием. Корпус вентилятора ВКОМц изготовлен из оцинкованной стали, крыльчатка – из алюминия. Клеммная коробка имеет шнур для выносного подключения.

Серия  
**ВЕНТС ОВК1**



Осевые вентиляторы низкого давления в стальном корпусе производительностью до **1700 м³/ч** для настенного монтажа

■ **Двигатель**

Используется асинхронный однофазный двигатель, оснащенный встроенной тепловой защитой с автоматическим перезапуском. Применение в двигателе подшипников скольжения обеспечивает большой срок эксплуатации. Двигатель в вентиляторе имеет класс защиты IP 44.

■ **Регулировка скорости**

Регулировка может быть как плавной, так и ступенчатой и осуществляться с помощью тиристорного или автотрансформаторного регулятора. К одному регулирующему устройству могут подключаться несколько вентиляторов, при условии что общая мощность и рабочий ток не будут превышать номинальные параметры регулятора.

Серия  
**ВЕНТС ВКОМ**



Осевые вентиляторы низкого давления в стальном корпусе производительностью до **1700 м³/ч** для установки в вентиляционный канал

■ **Монтаж**

Вентилятор устанавливается на поверхность стены при помощи квадратной (серия ОВ1) или круглой (серия ОВК1) присоединительной пластины. Для соединения вентиляторов ВКОМ с воздуховодами диаметром 150 мм, 200 мм и 250 мм предусмотрены редукторы РМ (из стали с полимерным покрытием) и РМ ... ц, (из оцинкованной стали). В комплект поставки ВКОМк входят монтажные кронштейны. Подача питания на вентилятор осуществляется через выносную клеммную коробку. Электрическое подключение и установка должны выполняться согласно инструкции и электрической схеме, указанной на клеммной коробке.

Условное обозначение:

| Серия и вариант исполнения   | Исполнения (для серии ВКОМ)   | Типоразмер   |
|--|-------------------------------|--|
| <b>ВЕНТС ОВ1</b> – с квадратной монтажной пластиной<br><b>ВЕНТС ОВК1</b> – с круглой присоединительной пластиной<br><b>ВЕНТС ВКОМ</b> – для монтажа в вентиляционный канал | <b>Ц</b> – оцинкованная сталь | 150 – патрубок ø <b>162</b> мм<br>200 – патрубок ø <b>208</b> мм<br>250 – патрубок ø <b>262</b> мм<br>315 – патрубок ø <b>312/315</b> мм |

Принадлежности



стр. 461



стр. 462



стр. 466



стр. 467



**Технические характеристики:**

|   | ОВ1 /<br>ОВК1 /<br>ВКОМ<br>150 | ОВ1 /<br>ОВК1 /<br>ВКОМ<br>200 | ОВ1 /<br>ОВК1 /<br>ВКОМ<br>250 | ОВ1 /<br>ОВК1 /<br>ВКОМ<br>315 |
|---|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 230                            | 230                            | 230                            | 230                            |
| Мощность, Вт                                    | 36                             | 43                             | 68                             | 110                            |
| Ток, А  | 0,26                           | 0,28                           | 0,48                           | 0,75                           |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 200                            | 405                            | 1070                           | 1700                           |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 1300                           | 1300                           | 1300                           | 1300                           |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 33                             | 32                             | 48                             | 54                             |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С           | 40                             | 40                             | 40                             | 40                             |
| Защита  | IP 24 (ВКОМ IP X4)             | IP 24 (ВКОМ IP X4)             | IP 24 (ВКОМ IP X4)             | IP 24 (ВКОМ IP X4)             |



Крепежный кронштейн для монтажа вентилятора серии ВКОМ (ВКОМц) на поверхность стены

ВЕНТС ОВ1  
ВЕНТС ОВК1  
ВЕНТС ВКОМ

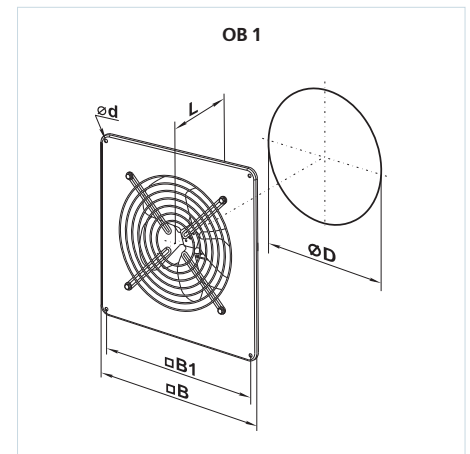
ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ



Вариант применения вентилятора ОВ1 на кухне

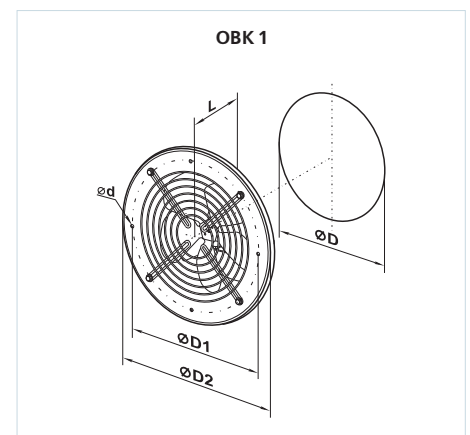
Габаритные размеры вентиляторов:

| Тип     | Размеры, мм     |                 |     |     |     | Масса, кг |
|---------|-----------------|-----------------|-----|-----|-----|-----------|
|         | $\varnothing D$ | $\varnothing d$ | B   | B1  | L   |           |
| OB1 150 | 162             | 7               | 250 | 210 | 120 | 2,5       |
| OB1 200 | 208             | 7               | 312 | 260 | 120 | 3,0       |
| OB1 250 | 262             | 7               | 370 | 320 | 140 | 3,5       |
| OB1 315 | 312             | 9               | 430 | 380 | 170 | 6,1       |



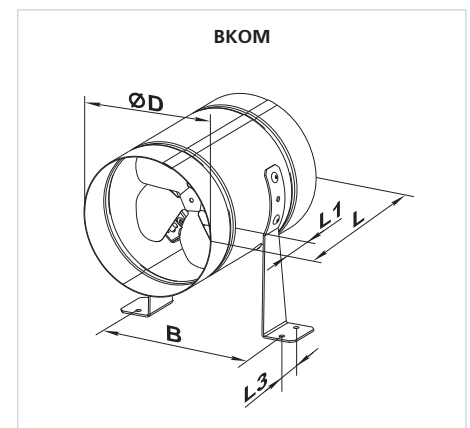
Габаритные размеры вентиляторов:

| Тип      | Размеры, мм     |                  |                  |                 |     | Масса, кг |
|----------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-----|-----------|
|          | $\varnothing D$ | $\varnothing D1$ | $\varnothing D2$ | $\varnothing d$ | L   |           |
| OBK1 150 | 162             | 190              | 220              | 7               | 120 | 2,5       |
| OBK1 200 | 208             | 270              | 300              | 7               | 120 | 2,5       |
| OBK1 250 | 262             | 330              | 360              | 7               | 140 | 3,0       |
| OBK1 315 | 312             | 390              | 420              | 9               | 170 | 5,1       |



Габаритные размеры вентиляторов:

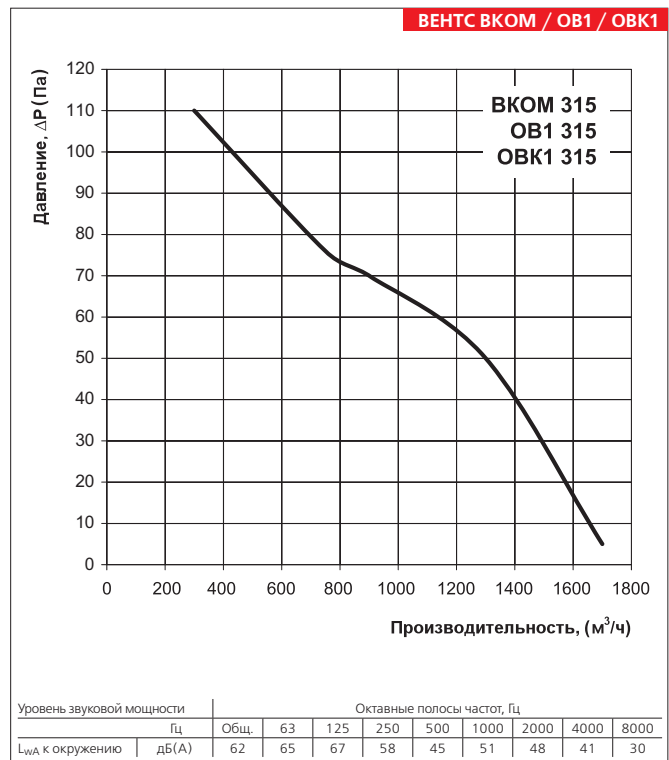
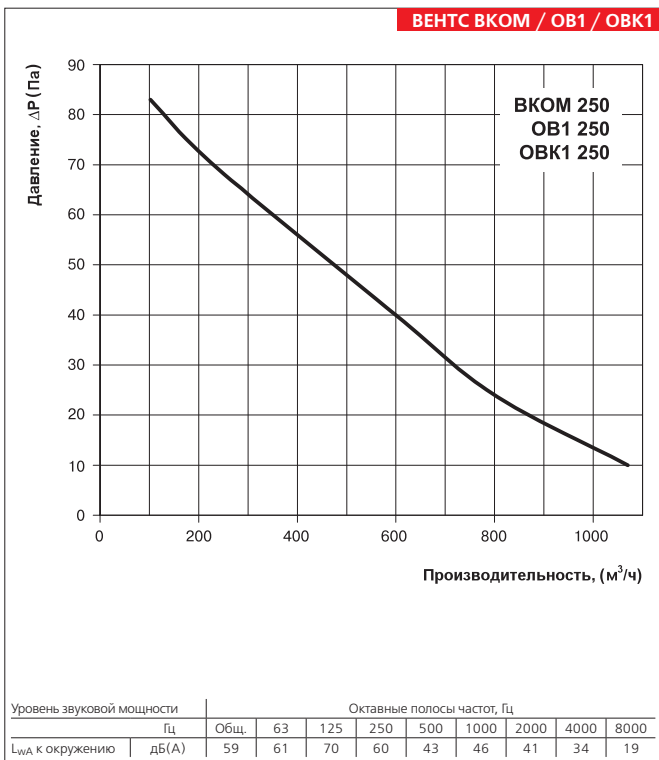
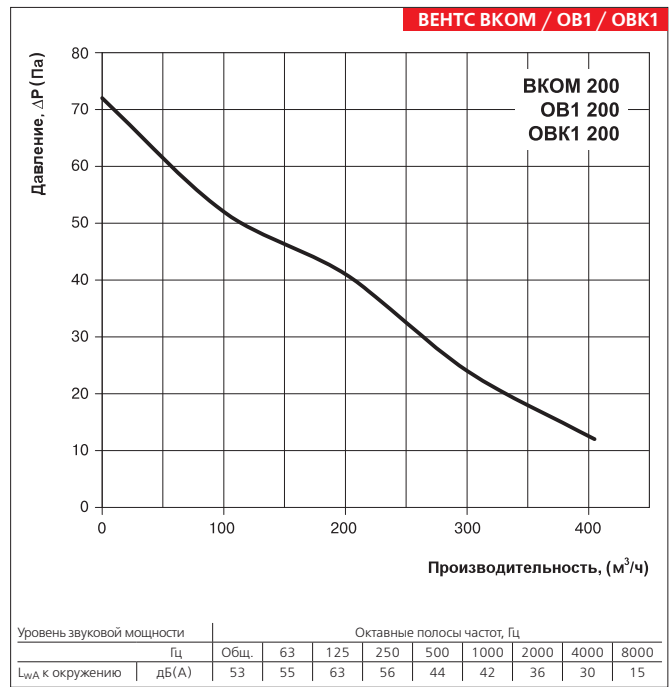
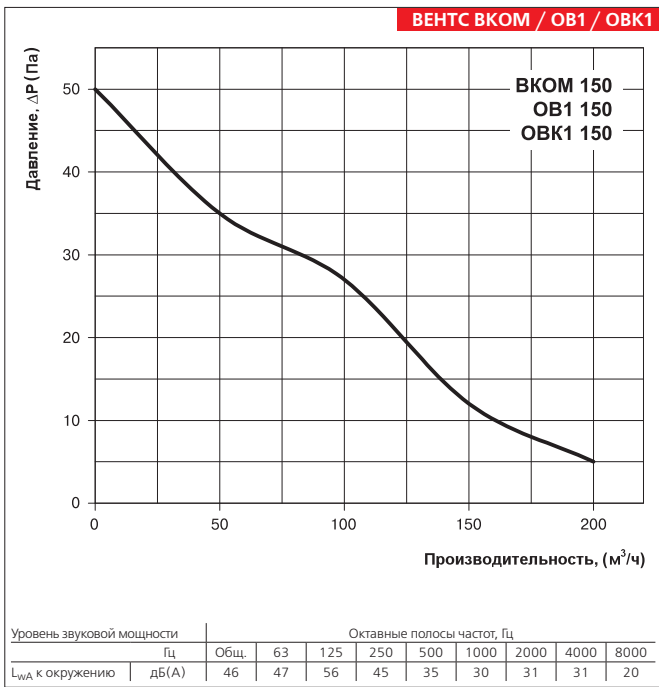
| Тип      | Размеры, мм     |     |     |    |    | Масса, кг |
|----------|-----------------|-----|-----|----|----|-----------|
|          | $\varnothing D$ | B   | L   | L1 | L3 |           |
| BKOM 150 | 162             | 183 | 220 | 40 | 30 | 1,8       |
| BKOM 200 | 208             | 228 | 220 | 40 | 30 | 2,4       |
| BKOM 250 | 262             | 283 | 270 | 55 | 30 | 3,7       |
| BKOM 315 | 315             | 337 | 278 | 55 | 40 | 4,9       |



Габаритные размеры редукторов для вентиляторов серии BKOM:

| Тип                       | Размеры, мм     |                  |     |    | Масса, кг |
|---------------------------|-----------------|------------------|-----|----|-----------|
|                           | $\varnothing D$ | $\varnothing D1$ | H   | H1 |           |
| PM 148/158<br>PMц 148/158 | 148             | 158              | 140 | 55 | 0,3       |
| PM 198/204<br>PMц 148/158 | 198             | 204              | 140 | 55 | 0,4       |
| PM 248/258<br>PMц 148/158 | 248             | 258              | 150 | 65 | 0,42      |





**ВЕНТС ОВ1**  
**ВЕНТС ОБК1**  
**ВЕНТС ВКОМ**  
 ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ

Серия  
**ВЕНТС ОВ1 P**



Осевые вентиляторы низкого давления производительностью до **1070 м³/ч** в стальном корпусе для настенного монтажа

■ **Применение**

Вытяжные и приточно-вытяжные системы вентиляции помещений различного назначения, где требуется высокая производительность при относительно низком сопротивлении системы. Кроме того, вентиляторы могут применяться для прямого вывода отработанного воздуха. Возможна установка вентиляторов на наружные стены.

■ **Конструкция**

Корпус вентилятора изготовлены из стали с полимерным покрытием. Декоративная лицевая решетка выполнена из высококачественного пластика. Клеммная коробка имеет шнур для выносного подключения.

■ **Двигатель**

Используется асинхронный однофазный двигатель с внешним ротором, оснащенный встроенной тепловой защитой с автоматическим перезапуском. Применение в двигателе подшипников скольжения

обеспечивает большой срок эксплуатации. Двигатель в вентиляторе имеет класс защиты IP 44.

■ **Регулировка скорости**

Регулировка может быть как плавной, так и ступенчатой и осуществляться с помощью тиристорного или автотрансформаторного регулятора. К одному регулирующему устройству могут подключаться несколько вентиляторов, при условии что общая мощность и рабочий ток не будут превышать номинальные параметры регулятора.

■ **Монтаж**

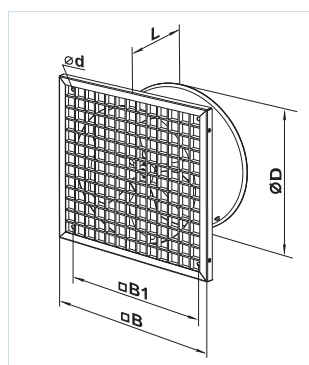
Вентилятор устанавливается на поверхность стены при помощи квадратной присоединительной пластины.

Подача питания на вентилятор осуществляется через выносную клеммную коробку.

Электрическое подключение и установка должны выполняться согласно инструкции и электрической схеме, указанной на клеммной коробке.

**Габаритные размеры вентиляторов:**

| Тип       | Размеры, мм |    |     |     |     | Масса, кг |
|-----------|-------------|----|-----|-----|-----|-----------|
|           | ∅D          | ∅d | B   | B1  | L   |           |
| OB1 150 P | 162         | 7  | 325 | 275 | 127 | 2,5       |
| OB1 200 P | 208         | 7  | 325 | 275 | 127 | 3,0       |
| OB1 250 P | 262         | 7  | 325 | 275 | 152 | 3,5       |



Вариант применения вентилятора ОВ1 P на кухне

**Условное обозначение:**

| Серия            | Диаметр патрубка | Опции                                   |
|------------------|------------------|---|
| <b>ВЕНТС ОВ1</b> | 150; 200; 250    | <b>P</b> – декоративная лицевая решетка |

**Принадлежности**



стр. 461

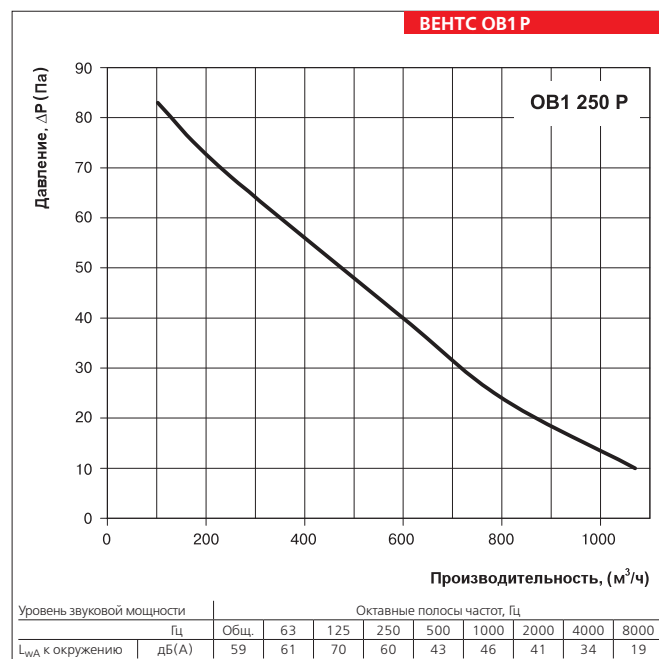
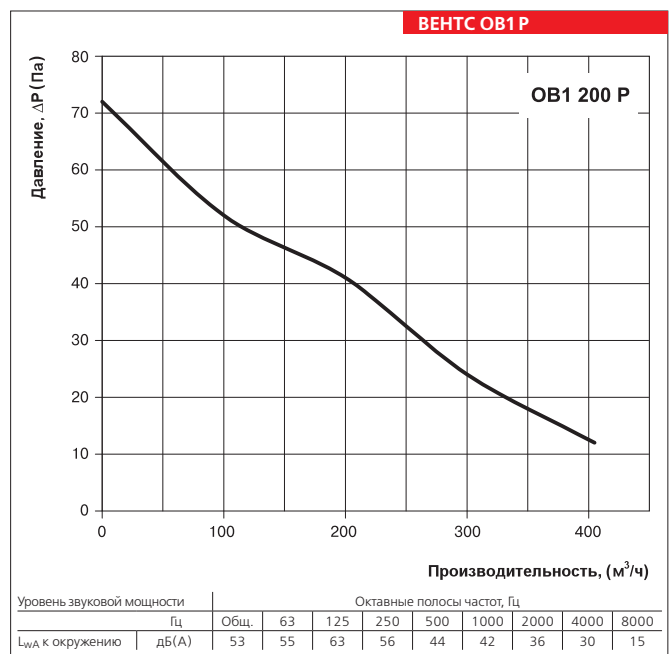
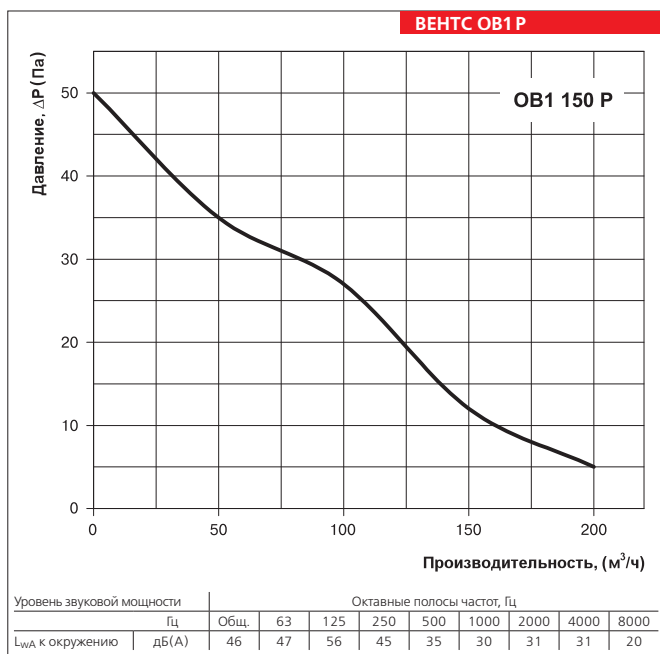
стр. 462

стр. 466

стр. 467






















**Технические характеристики:**

|  | OB1 150 P | OB1 200 P | OB1 250 P |
|--|-----------|-----------|-----------|
| Напряжение, В / 50 Гц                          | 230       | 230       | 230       |
| Мощность, Вт                                   | 36        | 43        | 68        |
| Ток, А   | 0,26      | 0,28      | 0,48      |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | 200       | 405       | 1070      |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>            | 1300      | 1300      | 1300      |
| Уровень звукового давления на раст. 3 м, дБ(А) | 33        | 32        | 48        |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С          | 40        | 40        | 40        |
| Защита   | IP 24     | IP 24     | IP 24     |



ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ ВЕНТС OB1 P

ТАБЛИЦЫ СОВМЕСТИМОСТИ ЭЛЕКТРОПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

|   |              |  |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|---|--------------|--|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---|---|
|   |              | OB 2E 200<br>OBK 2E 200<br>BKD 2E 200  | OB 2E 250<br>OBK 2E 250<br>BKD 2E 250 | OB 4E 250<br>OBK 4E 250<br>BKD 4E 250 | OB 2E 300<br>OBK 2E 300<br>BKD 2E 300 | OB 4E 300<br>OBK 4E 300<br>BKD 4E 300 | OB 4E 350<br>OBK 4E 350<br>BKD 4E 350 | OB 4E 400<br>OBK 4E 400<br>BKD 4E 400 | OB 4E 450<br>OBK 4E 450<br>BKD 4E 450 | OB 4E 500<br>OBK 4E 500<br>BKD 4E 500 | OB 4E 550<br>OBK 4E 550<br>BKD 4E 550 | OB 4E 630<br>OBK 4E 630<br>BKD 4E 630 | OB 6E 630<br>OBK 6E 630 | OB 2D 250<br>OBK 2D 250<br>BKD 2D 250 | OB 4D 250<br>OBK 4D 250<br>BKD 4D 250 | OB 2D 300<br>OBK 2D 300<br>BKD 2D 300 | OB 4D 300<br>OBK 4D 300<br>BKD 4D 300 | OB 4D 350<br>OBK 4D 350<br>BKD 4D 350 | OB 4D 400<br>OBK 4D 400<br>BKD 4D 400 | OB 4D 450<br>OBK 4D 450<br>BKD 4D 450 | OB 4D 500<br>OBK 4D 500 | OB 4D 550<br>OBK 4D 550 | OB 4D 630<br>OBK 4D 630 |   |   |
| <b>Регуляторы скорости тиристорные</b>  |              |  |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|    | PC-1-300     | •  | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|    | PC-1-400     | •  | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|    | CPC-1        | •  | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|    | PC-1 H (B)   | •  | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|   | PC-1,5 H (B) | •  | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|   | PC-2 H (B)   | •  | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|   | PC-2,5 H (B) | •  | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|    | PC-0,5-PC    | •  | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|   | PC-1,5-PC    | •  | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|   | PC-2,5-PC    | •  | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|   | PC-4,0-PC    |  |                                       | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|    | PC-3,0-T     |  | •                                     |                                       | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|   | PC-5,0-T     |  |                                       |                                       | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|   | PC-10,0-T    |  |                                       |                                       |                                       | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|    | PC-3,0-TA    |  | •                                     |                                       | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|   | PC-5,0-TA    |  |                                       |                                       |                                       | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|   | PC-10,0-TA   |  |                                       |                                       |                                       |                                       | •                                     | •                                     | •                                     |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
| <b>Регуляторы скорости трансформаторные</b>   |              |  |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|  | PCA5E-2-П    | •  | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|  | PCA5E-2-M    | •  | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|   | PCA5E-3-M    | •  | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|   | PCA5E-4-M    | •  | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|   | PCA5E-12-M   | •  | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|  | PCA5E-1,5-T  | •  | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|   | PCA5E-3,5-T  | •  | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|   | PCA5E-5,0-T  | •  | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|   | PCA5E-8,0-T  | •  | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|   | PCA5E-10,0-T | •  | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|  | PCA5D-1,5-T  |  |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                       | •                       | •                       | • | • |
|   | PCA5D-3,5-T  |  |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                       | •                       | •                       | • | • |
|   | PCA5D-5-M    |  |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                       | •                       | •                       | • | • |
|   | PCA5D-8-M    |  |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                       | •                       | •                       | • | • |
|   | PCA5D-10-M   |  |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                       | •                       | •                       | • | • |
|   | PCA5D-12-M   |  |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                       | •                       | •                       | • | • |
| <b>Регуляторы скорости частотные</b>  |              |  |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|  | VFEД-200-TA  |  |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                       | •                       | •                       | • | • |
|   | VFEД-400-TA  |  |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                       | •                       | •                       | • | • |
|   | VFEД-750-TA  |  |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                       | •                       | •                       | • | • |
|   | VFEД-1100-TA |  |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                       | •                       | •                       | • | • |
|   | VFEД-1500-TA |  |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                       | •                       | •                       | • | • |
| <b>Регуляторы температуры</b>   |              |  |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|  | PТС-1-400    |  |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|   | PТСД-1-400   |  |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|  | TCT-1-300    |  |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|   | TCTД-1-300   |  |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|  | PT-10        | •  | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
| <b>Переключатели многоскоростных вентиляторов</b>                                   |              |  |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|  | P2-5,0       |  |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|   | P3-5,0       |  |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|   | P5-5,0       |  |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|  | P2-1-300     |  |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|   | P3-1-300     |  |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|  | СПЗ-1        |  |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
| <b>Регуляторы скорости для ЕС моторов</b>   |              |  |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|  | P-1/010      |  |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
| <b>Датчики</b>  |              |  |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|  | T-1,5 H      | •  | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|   | TH-1,5 H     | •  | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|   | TF-1,5 H     | •  | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |
|   | TP-1,5 H     | •  | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     | •                                     |                                       |                                       |                         |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                         |                         |                         |   |   |

• рекомендуемый вариант применения  
 • возможный вариант применения

|   |              | ОБ1 150<br>ОБК1 150<br>ВКОМ 150<br>ОБ1 150 P | ОБ1 200<br>ОБК1 200<br>ВКОМ 200<br>ОБ1 200 P | ОБ1 250<br>ОБК1 250<br>ВКОМ 250<br>ОБ1 250 P | ОБ1 315<br>ОБК1 315<br>ВКОМ 315 |
|---|--------------|--|--|--|---------------------------------|
| <b>Регуляторы скорости тиристорные</b>            |              |  |  |  |                                 |
|   | PC-1-300     | •  | •  | •  | •                               |
|   | PC-1-400     | •  | •  | •  | •                               |
|   | CPC-1        | •  | •  | •  | •                               |
|   | PC-1 H (B)   | •  | •  | •  | •                               |
|   | PC-1,5 H (B) | •  | •  | •  | •                               |
|   | PC-2 H (B)   | •  | •  | •  | •                               |
|   | PC-2,5 H (B) | •  | •  | •  | •                               |
|   | PC-0,5-PC    | •  | •  | •  | •                               |
|   | PC-1,5-PC    | •  | •  | •  | •                               |
|   | PC-2,5-PC    |  |  | •  | •                               |
|   | PC-4,0-PC    |  |  | •  | •                               |
|   | PC-3,0-T     |  |  | •  | •                               |
|   | PC-5,0-T     |  |  |  | •                               |
|   | PC-10,0-T    |  |  |  | •                               |
|   | PC-3,0-TA    |  |  | •  | •                               |
|   | PC-5,0-TA    |  |  |  | •                               |
|   | PC-10,0-TA   |  |  |  | •                               |
| <b>Регуляторы скорости трансформаторные</b>       |              |  |  |  |                                 |
|   | PCA5E-2-P    | •  | •  | •  | •                               |
|   | PCA5E-2-M    | •  | •  | •  | •                               |
|   | PCA5E-3-M    | •  | •  | •  | •                               |
|   | PCA5E-4-M    | •  | •  | •  | •                               |
|   | PCA5E-12-M   | •  | •  | •  | •                               |
|   | PCA5E-1,5-T  | •  | •  | •  | •                               |
|   | PCA5E-3,5-T  | •  | •  | •  | •                               |
|   | PCA5E-5,0-T  | •  | •  | •  | •                               |
|   | PCA5E-8,0-T  | •  | •  | •  | •                               |
|   | PCA5E-10,0-T | •  | •  | •  | •                               |
|   | PCA5Д-1,5-T  |  |  |  |                                 |
|   | PCA5Д-3,5-T  |  |  |  |                                 |
|   | PCA5Д-5-M    |  |  |  |                                 |
|   | PCA5Д-8-M    |  |  |  |                                 |
|   | PCA5Д-10-M   |  |  |  |                                 |
| PCA5Д-12-M  |              |  |  |  |                                 |
| <b>Регуляторы скорости частотные</b>              |              |  |  |  |                                 |
|   | VFED-200-TA  |  |  |  |                                 |
|   | VFED-400-TA  |  |  |  |                                 |
|   | VFED-750-TA  |  |  |  |                                 |
|   | VFED-1100-TA |  |  |  |                                 |
|   | VFED-1500-TA |  |  |  |                                 |
| <b>Регуляторы температуры</b>                     |              |  |  |  |                                 |
|   | PTS-1-400    |  |  |  |                                 |
|   | PTSД-1-400   |  |  |  |                                 |
|   | TST-1-300    |  |  |  |                                 |
|   | TSTД-1-300   |  |  |  |                                 |
|   | PT-10        | •  | •  | •  | •                               |
| <b>Переключатели многоскоростных вентиляторов</b> |              |  |  |  |                                 |
|   | P2-5,0       |  |  |  |                                 |
|   | P3-5,0       |  |  |  |                                 |
|   | P5-5,0       |  |  |  |                                 |
|   | P2-1-300     |  |  |  |                                 |
|   | P3-1-300     |  |  |  |                                 |
|   | СПЗ-1        |  |  |  |                                 |
| <b>Регуляторы скорости для ЕС моторов</b>         |              |  |  |  |                                 |
|   | P-1/010      |  |  |  |                                 |
| <b>Датчики</b>                                    |              |  |  |  |                                 |
|   | T-1,5 H      | •  | •  | •  | •                               |
|   | TH-1,5 H     | •  | •  | •  | •                               |
|   | TF-1,5 H     | •  | •  | •  | •                               |
|   | TR-1,5 H     | •  | •  | •  | •                               |

• рекомендуемый вариант применения  
 • возможный вариант применения

# КРЫШНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

## ▶ Серия ВЕНТС ВКВ / ВЕНТС ВКВ ЕС



- ▶ Центробежные крышные вентиляторы в стальном корпусе с вертикальным выбросом воздуха и производительностью до 11400 м<sup>3</sup>/ч. Предназначены для вытяжных систем вентиляции.

## ▶ Серия ВЕНТС ВКГ / ВЕНТС ВКГ ЕС



- ▶ Центробежные крышные вентиляторы в стальном корпусе с горизонтальным выбросом воздуха и производительностью до 11400 м<sup>3</sup>/ч. Предназначены для вытяжных систем вентиляции.

## ▶ Серия ВЕНТС ВКМК (ВКМКп)



- ▶ Центробежные крышные вентиляторы в стальном корпусе с горизонтальным выбросом воздуха и производительностью до 1880 м<sup>3</sup>/ч. Предназначены для вытяжных систем вентиляции.

## ▶ Серия ВЕНТС ВОК



- ▶ Осевые крышные вентиляторы в стальном корпусе с горизонтальным выбросом воздуха и производительностью до 2500 м<sup>3</sup>/ч.

## ▶ Серия ВЕНТС ВОК1



- ▶ Осевые крышные вентиляторы в стальном корпусе с горизонтальным выбросом воздуха производительностью до 1700 м<sup>3</sup>/ч.

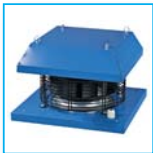




**Центробежный крышный вентилятор  
ВЕНТС ВКВ**

Производительность – до 4700 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
192



**Центробежный крышный вентилятор  
ВЕНТС ВКГ**

Производительность – до 4700 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
192



**Центробежный крышный вентилятор с ЕС двигателем  
ВЕНТС ВКВ ЕС**

Производительность – до 11400 м<sup>3</sup>/ч

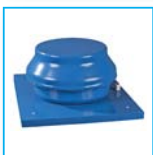
стр.  
198



**Центробежный крышный вентилятор с ЕС двигателем  
ВЕНТС ВКГ ЕС**

Производительность – до 11400 м<sup>3</sup>/ч

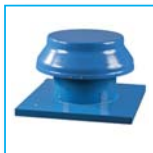
стр.  
198



**Центробежный крышный вентилятор  
ВЕНТС VKMK (VKMKп)**

Производительность – до 1880 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
204



**Осевой крышный вентилятор  
ВЕНТС VOK**

Производительность – до 2500 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
206



**Осевой крышный вентилятор  
ВЕНТС VOK1**

Производительность – до 1700 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
208



**Принадлежности для крышных вентиляторов**

стр.  
210

Серия  
**ВЕНТС ВКВ**



Крышные центробежные вентиляторы производительностью до **4700 м³/ч** с вертикальным выбросом воздуха

Серия  
**ВЕНТС ВКГ**



Крышные центробежные вентиляторы производительностью до **4700 м³/ч** с горизонтальным выбросом воздуха

**■ Применение**

Вытяжная вентиляция помещений различного назначения используются для монтажа на крыше зданий. Совместимы с воздуховодами диаметром от 200 до 500 мм. Подходит для крыш любого типа, а также вертикальных вентиляционных шахт.

**■ Конструкция**

Корпус вентилятора изготовлен из стали с полимерным покрытием (модели ВЕНТС ВКВ и ВЕНТС ВКГ), алюминия (ВЕНТС ВКВА, ВЕНТС ВКГА), оцинкованной стали (ВЕНТС ВКВц, ВЕНТС ВКГц).

**■ Двигатель**

Двух-, четырех- или шестиполюсные асинхронные двигатели в одно- или трехфазном исполнении с внешним ротором и центробежным рабочим колесом с назад загнутыми лопатками. Двигатель оснащен встроенной тепловой защитой с авто-

матическим перезапуском. Применение в двигателе подшипников качения обеспечивает большой срок эксплуатации. Для достижения точных характеристик, низкого уровня шума и безопасной работы вентилятора каждая турбина при сборке проходит динамическую балансировку. Двигатель в вентиляторе имеет класс защиты IP 44.

**■ Регулировка скорости**

Регулировка может быть как плавной, так и ступенчатой и осуществляется с помощью тиристорного или автотрансформаторного регулятора. К одному регулиющему устройству могут подключаться несколько вентиляторов, при условии что общая мощность и рабочий ток не будут превышать номинальные параметры регулятора.

**■ Монтаж**

Вентилятор устанавливается на крыше непосред-

ственно над вентиляционным каналом или шахтой. Жесткое крепление к неподвижной ровной поверхности осуществляется при помощи присоединительной пластины. При монтаже вентиляторов серии ВКГ непосредственно на крыше с ровной поверхностью необходимо предусмотреть подставку во избежание попадания воды и снега в вытяжное отверстие вентиляционной шахты.

Электрическое подключение и установка должны выполняться согласно инструкции и электрической схеме, указанной на клеммной коробке.

Для соединения вентиляторов с круглыми воздуховодами применяются дополнительные принадлежности: клапан ККВ, гибкая вставка ГВК, контрфланец ФКВ.

Для монтажа вентиляторов на плоской поверхности применяется монтажная рама РКВ.



**Модель ВЕНТС ВКВА (алюминий)**



**Модель ВЕНТС ВКГА (алюминий)**

**Условное обозначение:**

| Серия и вариант исполнения                   | Материал корпуса                       | Исполнение двигателя |  | Типоразмер турбины                             |
|--|--|----------------------|--|--|
|  |  | Кол-во полюсов       | Фазность                                       |  |
| <b>ВЕНТС ВКВ</b> – с вертикальным выбросом   | – сталь с полимерным покрытием         | 2<br>4<br>6          | <b>Е</b> – однофазный<br><b>Д</b> – трехфазный | 220; 225; 250; 280;<br>310; 355; 400; 450; 500 |
| <b>ВЕНТС ВКГ</b> – с горизонтальным выбросом | А – алюминий<br>ц – сталь оцинкованная |                      |  |  |

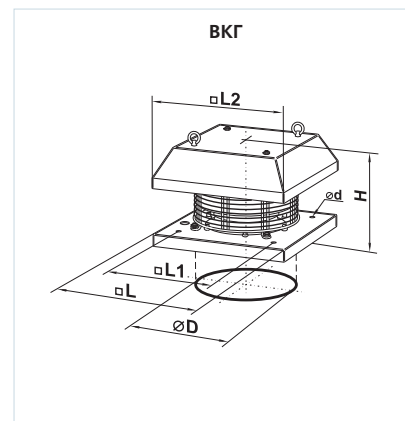
**Принадлежности**



стр. 210    стр. 211    стр. 211    стр. 378    стр. 378    стр. 442    стр. 446    стр. 461    стр. 462    стр. 466    стр. 467

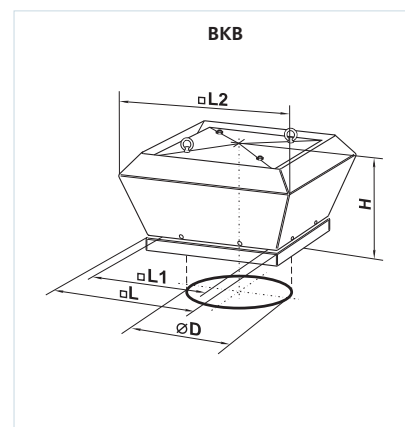
**Габаритные размеры вентиляторов:**

| Тип        | Размеры, мм |    |     |     |     |     | Масса, кг |
|------------|-------------|----|-----|-----|-----|-----|-----------|
|            | ØD          | Ød | H   | L   | L1  | L2  |           |
| ВКГ 2Е 220 | 213         | 10 | 228 | 338 | 245 | 338 | 6,9       |
| ВКГ 2Е 225 | 213         | 10 | 228 | 338 | 245 | 338 | 7,1       |
| ВКГ 2Е 250 | 285         | 10 | 265 | 425 | 330 | 365 | 10,1      |
| ВКГ 2Е 280 | 285         | 10 | 265 | 425 | 330 | 365 | 10,2      |
| ВКГ 4Е 310 | 285         | 10 | 300 | 438 | 330 | 400 | 10,2      |
| ВКГ 4Д 310 | 285         | 10 | 300 | 438 | 330 | 400 | 10,2      |
| ВКГ 4Е 355 | 438         | 12 | 348 | 598 | 450 | 550 | 15,6      |
| ВКГ 4Д 355 | 438         | 12 | 325 | 598 | 450 | 550 | 15,6      |
| ВКГ 4Е 400 | 438         | 12 | 348 | 598 | 450 | 550 | 21,0      |
| ВКГ 4Е 450 | 438         | 12 | 400 | 668 | 535 | 640 | 22,7      |
| ВКГ 4Д 400 | 438         | 12 | 323 | 598 | 450 | 550 | 22,0      |
| ВКГ 4Д 450 | 438         | 12 | 400 | 668 | 535 | 640 | 22,7      |
| ВКГ 6Е 500 | 438         | 12 | 465 | 668 | 535 | 640 | 26,6      |

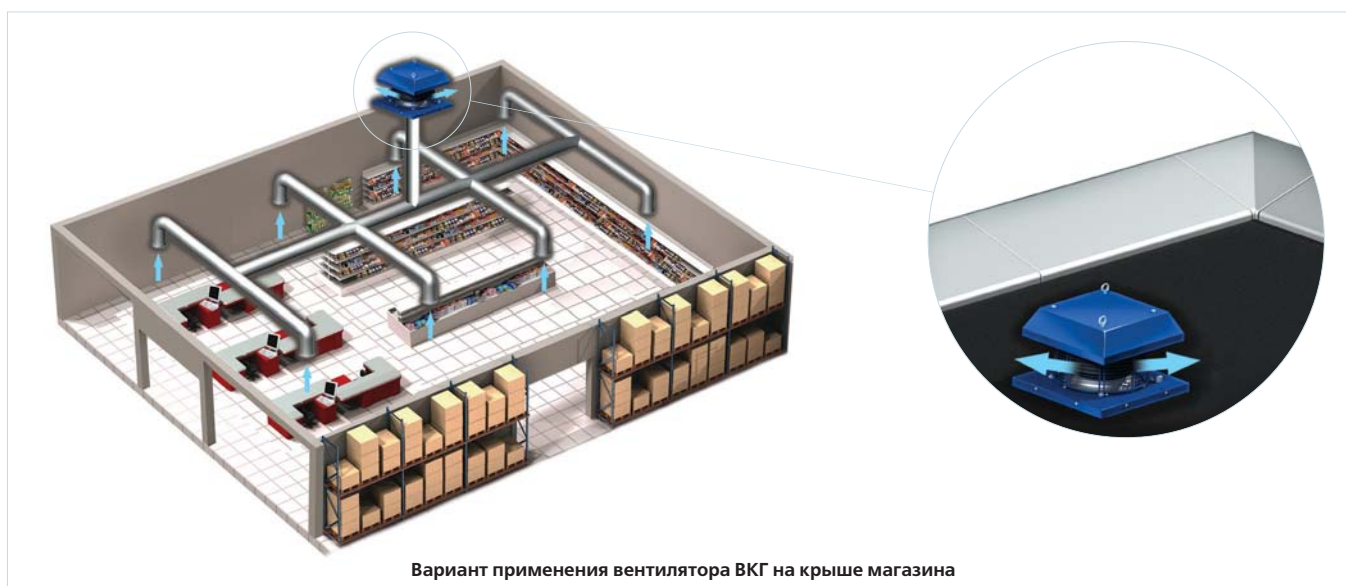


**Габаритные размеры вентиляторов:**

| Тип        | Размеры, мм |     |     |     |     | Масса, кг |
|------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----------|
|            | ØD          | H   | L2  | L1  | L   |           |
| ВКВ 2Е 220 | 213         | 275 | 460 | 245 | 338 | 8,9       |
| ВКВ 2Е 225 | 213         | 275 | 460 | 245 | 338 | 9,6       |
| ВКВ 2Е 250 | 285         | 275 | 520 | 330 | 425 | 12,0      |
| ВКВ 2Е 280 | 285         | 275 | 520 | 330 | 425 | 12,7      |
| ВКВ 4Е 310 | 285         | 330 | 560 | 330 | 438 | 17,8      |
| ВКВ 4Д 310 | 285         | 330 | 560 | 330 | 438 | 17,8      |
| ВКВ 4Е 355 | 438         | 420 | 783 | 450 | 598 | 22,0      |
| ВКВ 4Д 355 | 438         | 420 | 783 | 450 | 598 | 22,0      |
| ВКВ 4Е 400 | 438         | 420 | 783 | 450 | 598 | 27,5      |
| ВКВ 4Е 450 | 438         | 454 | 872 | 535 | 668 | 30,0      |
| ВКВ 4Д 400 | 438         | 420 | 783 | 450 | 598 | 27,5      |
| ВКВ 4Д 450 | 438         | 454 | 872 | 535 | 668 | 30,0      |
| ВКВ 6Е 500 | 438         | 454 | 872 | 535 | 668 | 33,8      |



ВЕНТС  
ВКВ / ВКГ  
ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ



**Вариант применения вентилятора ВКГ на крыше магазина**

**Технические характеристики:**

|   | <b>ВКВ /<br/>ВКГ<br/>2E 220</b> | <b>ВКВ /<br/>ВКГ<br/>2E 225</b> | <b>ВКВ /<br/>ВКГ<br/>2E 250</b> | <b>ВКВ /<br/>ВКГ<br/>2E 280</b> |
|---|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 230                             | 230                             | 230                             | 230                             |
| Мощность, Вт                                    | 85                              | 135                             | 155                             | 225                             |
| Ток, А  | 0,38                            | 0,6                             | 0,7                             | 1,0                             |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 700                             | 900                             | 1300                            | 1780                            |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 2700                            | 2650                            | 2600                            | 2700                            |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 49                              | 49                              | 65                              | 66                              |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С           | 55                              | 55                              | 50                              | 50                              |
| Класс энергоэффективности*                      | B                               | B                               | -                               | -                               |
| Защита  | IP X4                           | IP X4                           | IP X4                           | IP X4                           |

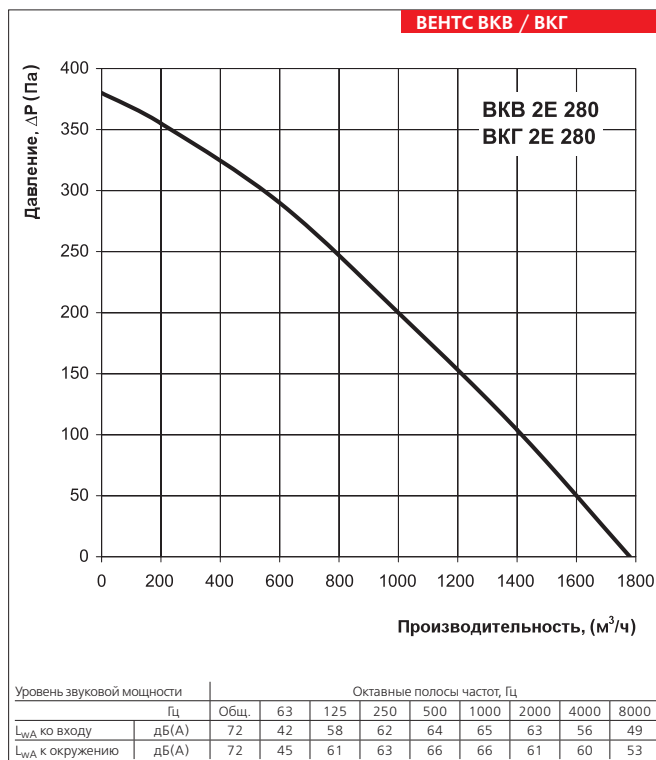
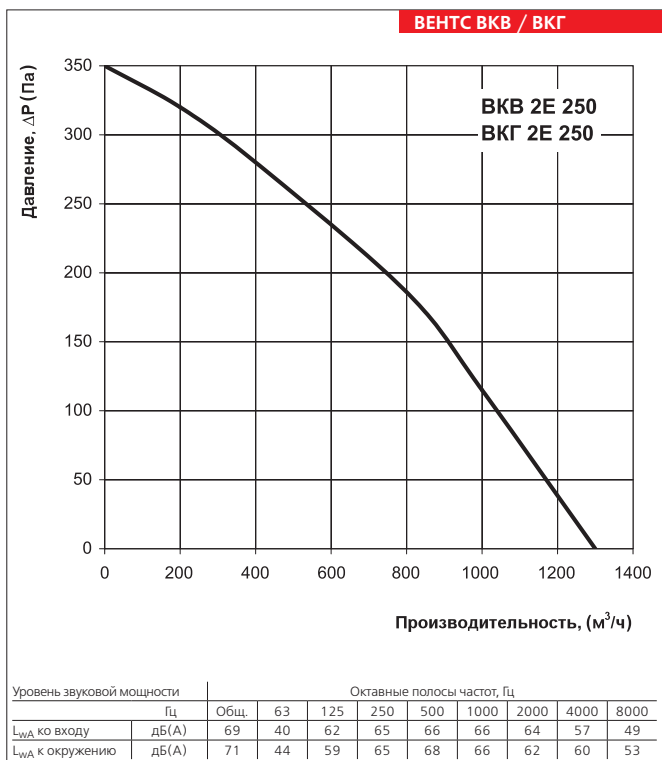
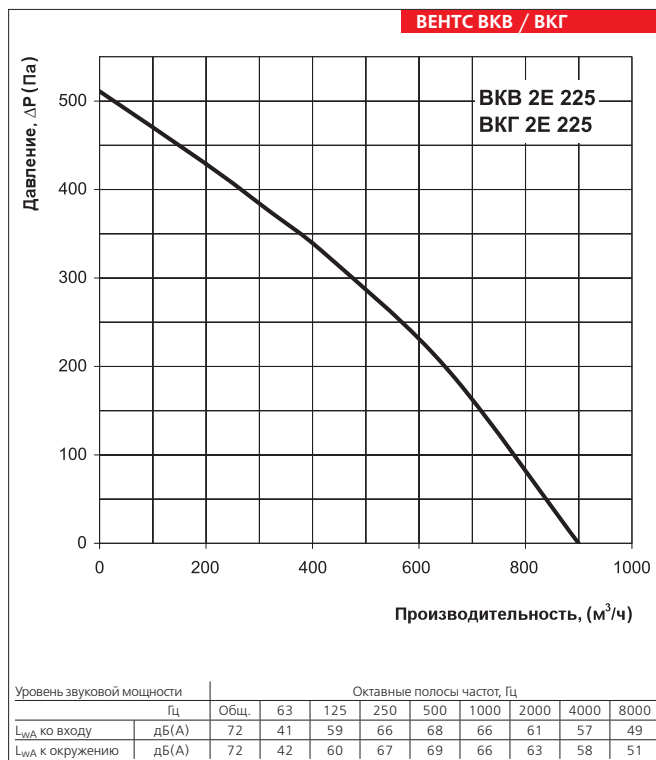
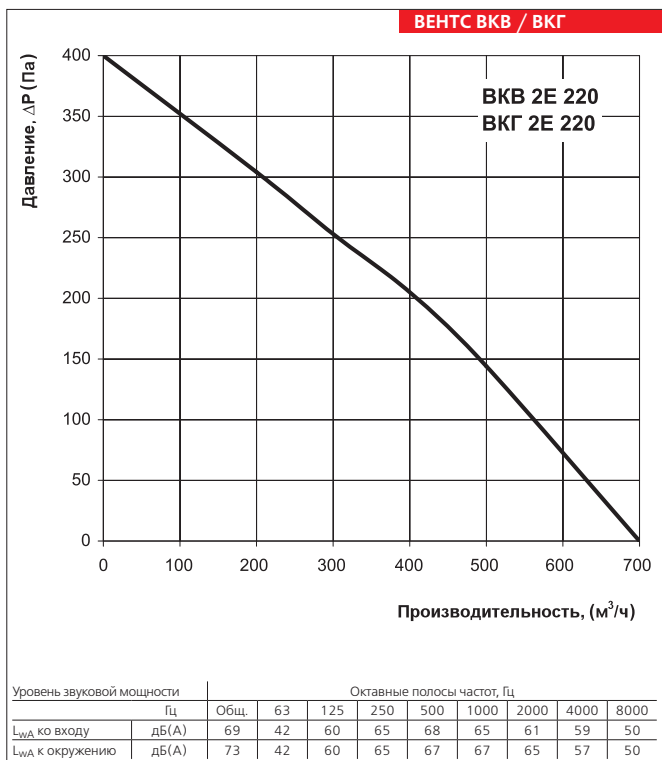
\* Норма (ЕС) № 1254/2014 не распространяется, если максимальный расход потока воздуха >1000 м<sup>3</sup>/ч

**Технические характеристики:**

|   | <b>ВКВ /<br/>ВКГ<br/>4E 310</b> | <b>ВКВ /<br/>ВКГ<br/>4Д 310</b> | <b>ВКВ /<br/>ВКГ<br/>4E 355</b> | <b>ВКВ /<br/>ВКГ<br/>4Д 355</b> |
|---|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 230                             | 400                             | 230                             | 400                             |
| Мощность, Вт                                    | 120                             | 110                             | 245                             | 170                             |
| Ток, А  | 0,54                            | 0,32                            | 1,12                            | 0,52                            |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 1820                            | 1950                            | 2800                            | 2350                            |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 1370                            | 1400                            | 1420                            | 1400                            |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 45                              | 53                              | 46                              | 53                              |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С           | 85                              | 65                              | 50                              | 70                              |
| Защита  | IP X4                           | IP X4                           | IP X4                           | IP X4                           |

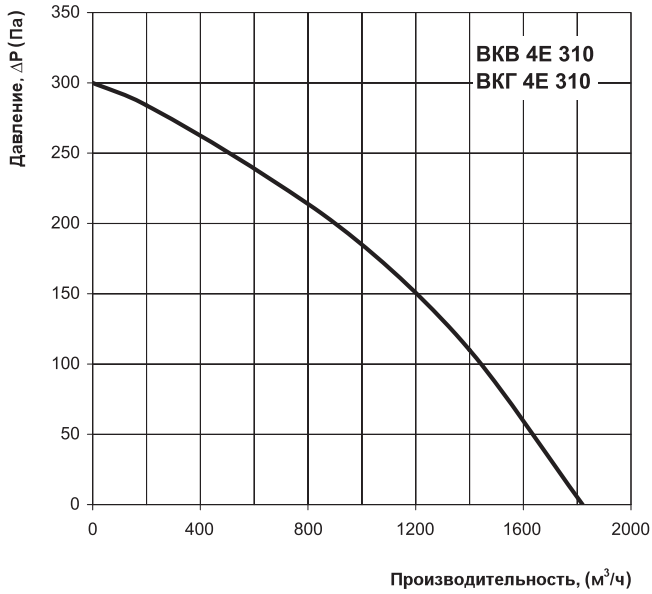
**Технические характеристики:**

|   | <b>ВКВ /<br/>ВКГ<br/>4E 400</b> | <b>ВКВ /<br/>ВКГ<br/>4Д 400</b> | <b>ВКВ /<br/>ВКГ<br/>4E 450</b> | <b>ВКВ /<br/>ВКГ<br/>4Д 450</b> | <b>ВКВ /<br/>ВКГ<br/>6E 500</b> |
|---|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 230                             | 400 Y                           | 230                             | 400 Y                           | 230                             |
| Мощность, Вт                                    | 480                             | 385                             | 640                             | 470                             | 385                             |
| Ток, А  | 2,4                             | 0,7                             | 3,1                             | 0,82                            | 1,82                            |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 3400                            | 3800                            | 3850                            | 4300                            | 4700                            |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 1400                            | 1430                            | 1350                            | 1430                            | 880                             |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 52                              | 52                              | 53                              | 53                              | 47                              |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С           | 80                              | 60                              | 50                              | 50                              | 50                              |
| Защита  | IP X4                           | IP X4                           | IP X4                           | IP X4                           | IP X4                           |



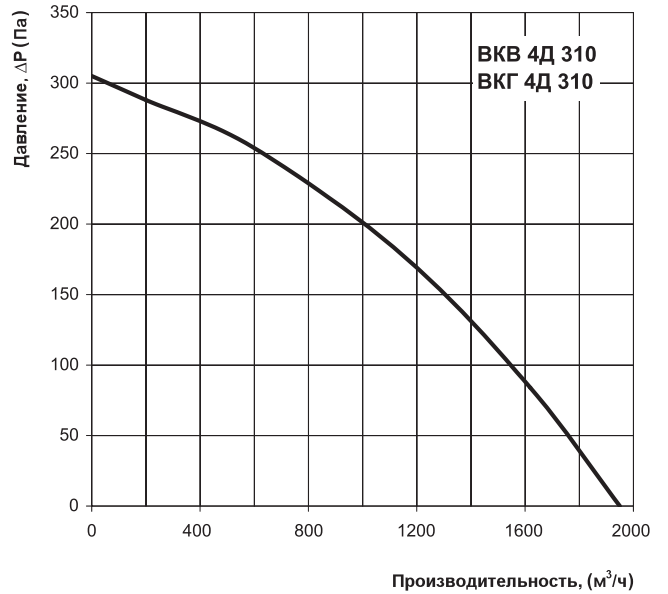
**ВЕНТС**  
**ВКВ / ВКГ**  
 ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ

ВЕНТС ВКВ / ВКГ



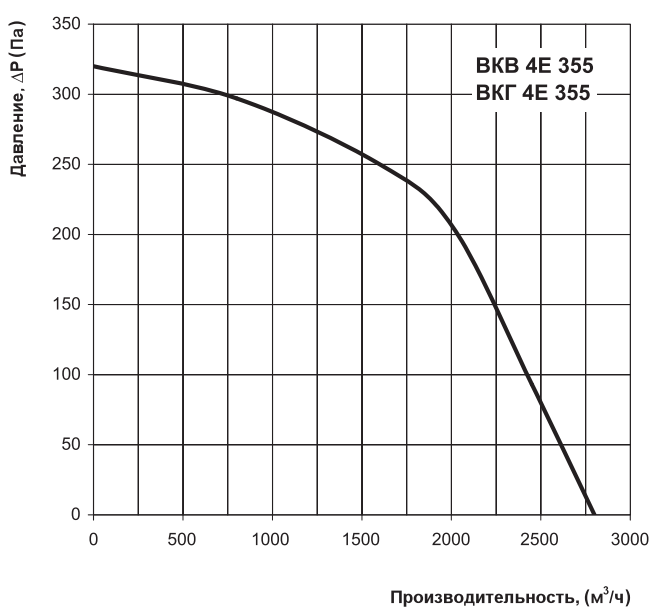
| Уровень звуковой мощности |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{WA}$ ко входу         | дБ(А) | 57                         | 44   | 45 | 50  | 53  | 52  | 51   | 43   | 36   |      |
| $L_{WA}$ к окружению      | дБ(А) | 60                         | 47   | 50 | 53  | 56  | 57  | 51   | 45   | 39   |      |

ВЕНТС ВКВ / ВКГ



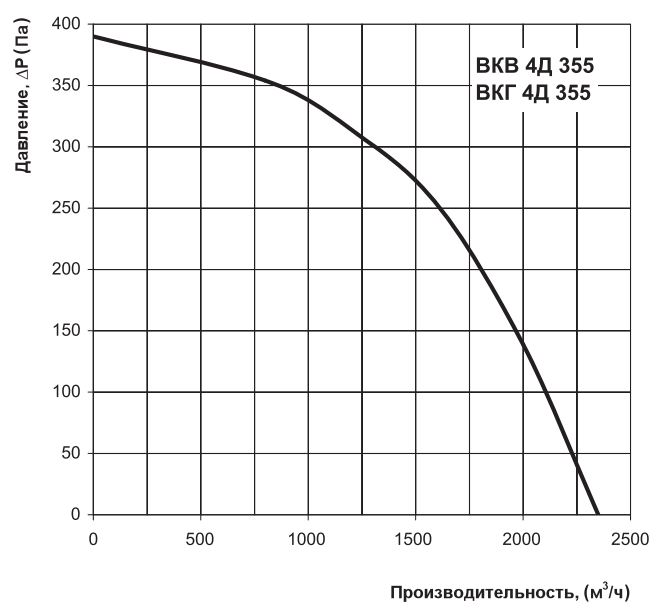
| Уровень звуковой мощности |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{WA}$ ко входу         | дБ(А) | 58                         | 45   | 46 | 51  | 55  | 53  | 49   | 45   | 37   |      |
| $L_{WA}$ к окружению      | дБ(А) | 60                         | 48   | 51 | 52  | 54  | 56  | 49   | 44   | 38   |      |

ВЕНТС ВКВ / ВКГ

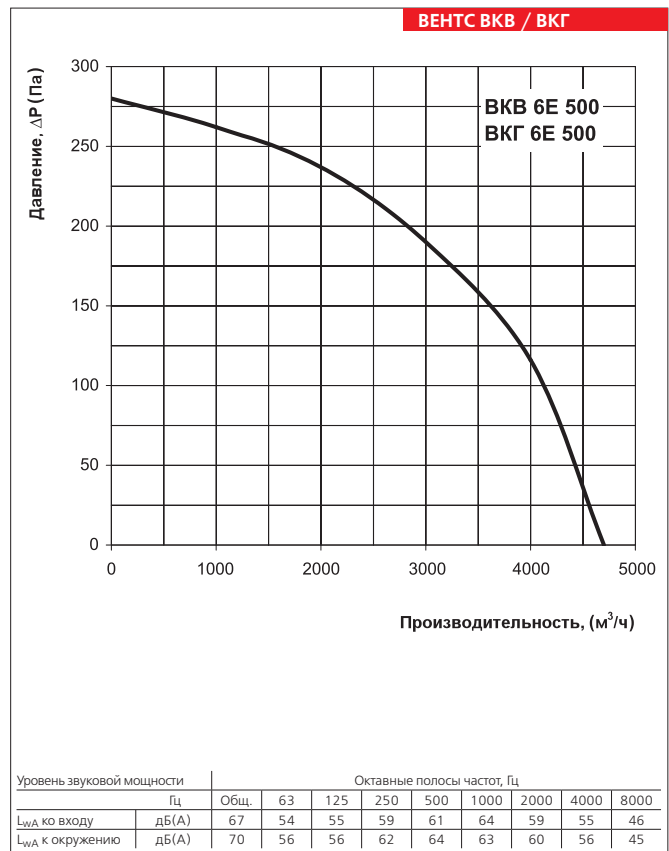
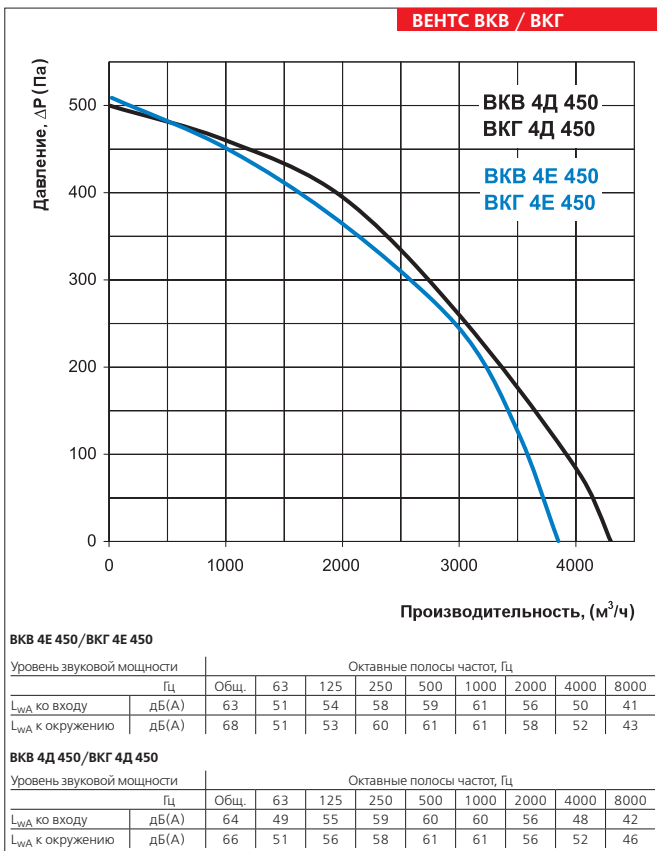
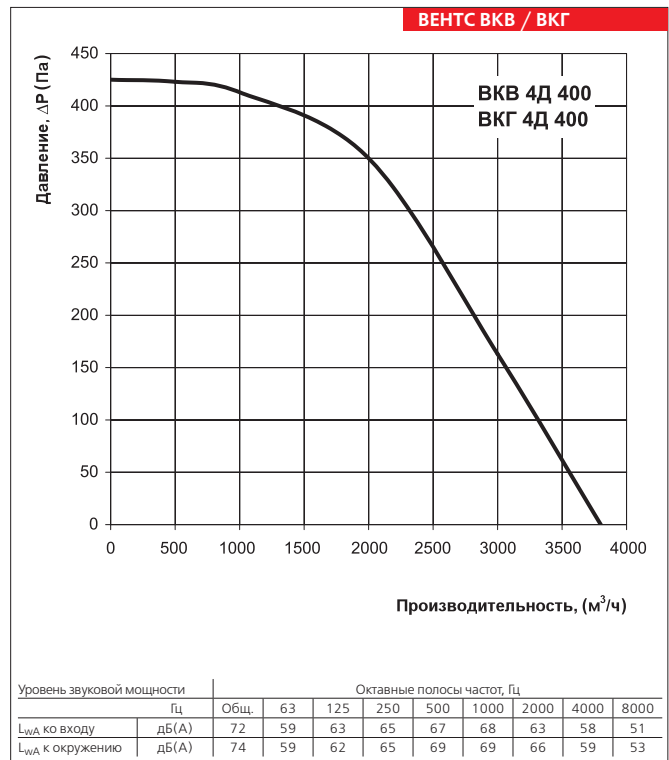
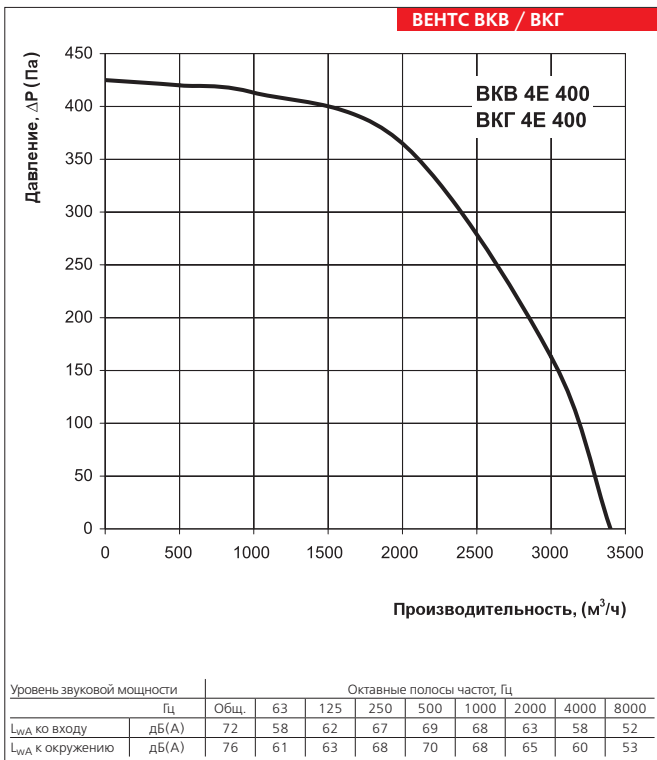


| Уровень звуковой мощности |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{WA}$ ко входу         | дБ(А) | 69                         | 53   | 58 | 61  | 62  | 63  | 59   | 54   | 45   |      |
| $L_{WA}$ к окружению      | дБ(А) | 72                         | 57   | 60 | 63  | 65  | 64  | 61   | 55   | 49   |      |

ВЕНТС ВКВ / ВКГ



| Уровень звуковой мощности |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{WA}$ ко входу         | дБ(А) | 67                         | 56   | 57 | 63  | 65  | 64  | 59   | 54   | 47   |      |
| $L_{WA}$ к окружению      | дБ(А) | 72                         | 56   | 60 | 62  | 66  | 62  | 63   | 55   | 49   |      |



ВЕНТС ВКВ / ВКГ ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ

Серия  
**ВЕНТС ВКВ ЕС**



Крышные центробежные вентиляторы производительностью до **11400 м³/ч** с вертикальным выбросом воздуха

Серия  
**ВЕНТС ВКГ ЕС**



Крышные центробежные вентиляторы производительностью до **11400 м³/ч** с горизонтальным выбросом воздуха

**■ Применение**

Вытяжные системы вентиляции и кондиционирования помещений различного назначения, требующие экономичного решения и управляемой системы вентиляции. Применение вентиляторов с ЕС моторами позволяет уменьшить потребление электроэнергии в 1,5–3 раза. Обеспечивая высокую производительность, ЕС вентиляторы в то же время характеризуются низким уровнем шума. Это особенно важно в случае применения вентиляторов в системах общественных объектов (банки, супермаркеты, рестораны, отели и т.д.), вблизи жилых домов, а также в бытовой сфере (например, вентиляция частных бассейнов).

**■ Конструкция**

Корпус вентилятора изготовлен из стали с полимерным покрытием (модели ВЕНТС ВКВ ЕС и ВЕНТС ВКГ ЕС), алюминия (ВЕНТС ВКВА ЕС, ВЕНТС ВКГА ЕС), оцинкованной стали (ВЕНТС ВКВц ЕС, ВЕНТС ВКГц ЕС).

**■ Двигатель**

При изготовлении вентиляторов используются высокоэффективные электронно-коммутируемые (ЕС) моторы постоянного тока с внешним ротором, оборудованные рабочим колесом с загнутыми назад лопатками. ЕС мотор не имеет трущихся и изнашивающихся деталей, таких как коллектор и щетки. Эти детали заменены электронной платой ЕС контроллера, не требующей обслуживания. ЕС моторы характеризуются высокой произво-

дительностью и оптимальным управлением во всем диапазоне скоростей вращения. Несомненным преимуществом электронно-коммутируемого двигателя является высокий КПД, который достигает 90%.

**■ Встроенные функции и управление**

Управление вентилятором осуществляется при помощи внешнего управляющего сигнала 0-10 В (регулировка производительности вентилятора в зависимости от уровня температуры, давления, задымленности и т.п.). Экономичная работа на любой скорости вращения рабочего колеса вентилятора не зависит от частоты электрического тока в сети (возможна работа как в сети с частотой тока 50 Гц, так и в сети с частотой 60 Гц). Вентиляторы можно объединять в единую компьютерную сеть управления. Программное обеспечение позволяет с высокой точностью управлять работой объединенных в сеть вентиляторов. На дисплей компьютера выводятся все параметры системы, и, при необходимости, можно задавать индивидуальный режим работы для каждого вентилятора в сети.

**■ Монтаж**

Вентиляторы серий ВКВ / ВКГ..ЕС устанавливаются на кровле. Благодаря монтажной п Ингрид Олеринская пластине, вентилятор устанавливается на ровную поверхность непосредственно над вентиляционным каналом или шахтой. Вентилятор жестко крепится к неподвижной поверхности благодаря отверстиям, которые имеются на установочной пластине.



**Условное обозначение:**

| Серия и вариант исполнения   | Материал корпуса  | Типоразмер турбины                           | Тип двигателя  | Параметры ErP   |
|--|---|--|--|---|
| <b>ВЕНТС ВКВ</b> – с вертикальным выбросом<br><b>ВЕНТС ВКГ</b> – с горизонтальным выбросом | – сталь с полимерным покрытием;<br>А – алюминий;<br>Ц – сталь оцинкованная. | 250; 280; 310;<br>355; 400; 450;<br>500; 560 | <b>ЕС</b> – синхронный мотор с электронным управлением | Общая эффективность η, (%)<br>Категория измерений КИ<br>Категория эффективности КЭ<br>Стадия эффективности N<br>Встроенный регулятор оборотов ВРО<br>Мощность кВт<br>Ток А<br>Максимальный расход воздуха (м³/ч)<br>Статическое давление (Па)<br>Скорость (об/мин¹)<br>Специф. коэффициент СК |

**Принадлежности**





При монтаже вентиляторов серии ВКГ.ЕС непосредственно на кровле с ровной поверхностью, необходимо предусмотреть подставку. Благодаря такой подставке при повышенных атмосферных осадках, исключается попадание воды и снега в

вытяжное отверстие вентиляционной шахты. Необходимо предусматривать доступ для обслуживания вентилятора.

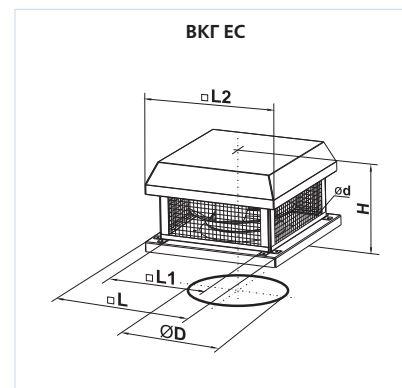
Для соединения вентиляторов с круглыми воздуховодами применяются дополнительные при-

надлежности: клапан ККВ, гибкая вставка ГВК, контрфланец ФКВ.

Для монтажа вентиляторов на плоской поверхности применяется монтажная рама РКВ.

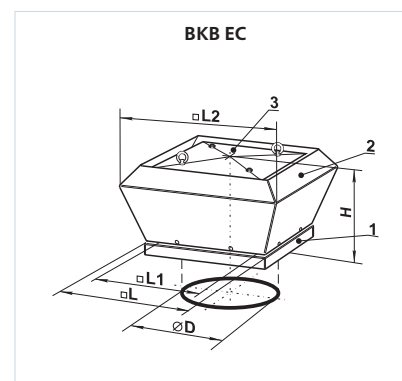
**Габаритные размеры вентиляторов:**

| Тип        | Размеры, мм |    |     |     |     |     | Масса, кг |
|------------|-------------|----|-----|-----|-----|-----|-----------|
|            | ∅D          | ∅d | H   | L   | L1  | L2  |           |
| ВКГ 250 ЕС | 285         | 11 | 289 | 435 | 330 | 411 | 16        |
| ВКГ 280 ЕС | 285         | 11 | 264 | 435 | 330 | 431 | 16        |
| ВКГ 310 ЕС | 285         | 11 | 272 | 435 | 330 | 431 | 19        |
| ВКГ 355 ЕС | 438         | 11 | 326 | 595 | 450 | 558 | 38        |
| ВКГ 400 ЕС | 438         | 11 | 357 | 595 | 450 | 558 | 81        |
| ВКГ 450 ЕС | 438         | 11 | 407 | 665 | 535 | 637 | 82        |
| ВКГ 500 ЕС | 438         | 11 | 437 | 665 | 535 | 637 | 81        |
| ВКГ 560 ЕС | 605         | 14 | 487 | 940 | 750 | 912 | 98        |

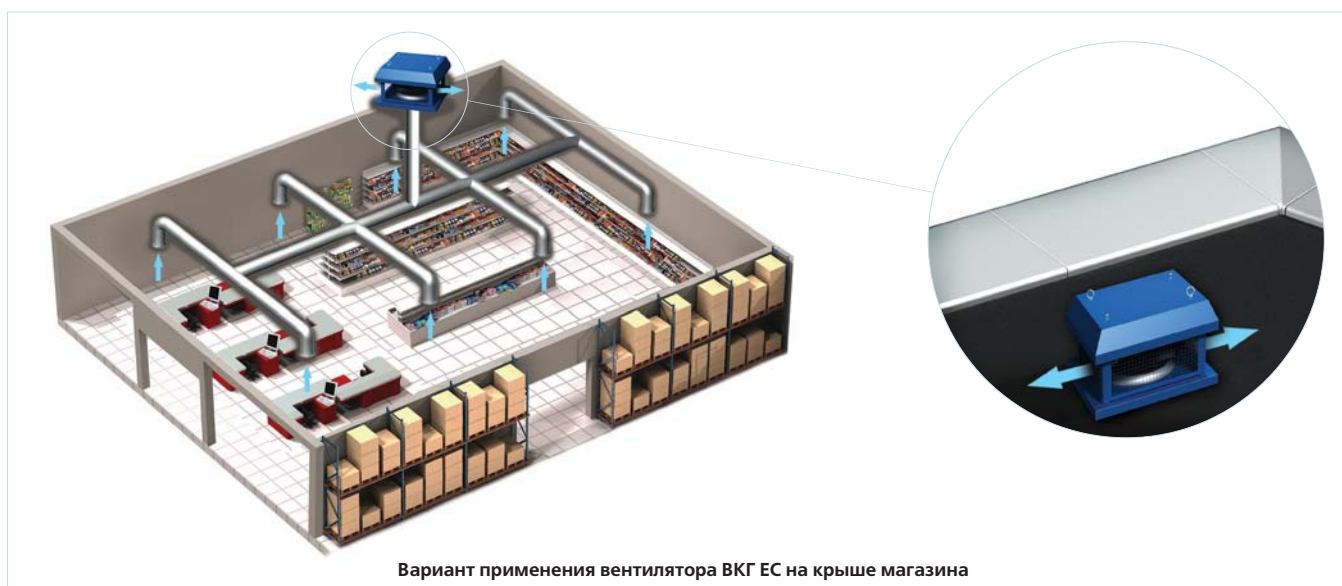


**Габаритные размеры вентиляторов:**

| Тип        | Размеры, мм |     |     |     |      | Масса, кг |
|------------|-------------|-----|-----|-----|------|-----------|
|            | ∅D          | H   | L   | L1  | L2   |           |
| ВКВ 250 ЕС | 285         | 320 | 435 | 330 | 528  | 16        |
| ВКВ 280 ЕС | 285         | 327 | 435 | 330 | 557  | 18        |
| ВКВ 310 ЕС | 285         | 327 | 435 | 330 | 557  | 21        |
| ВКВ 355 ЕС | 438         | 387 | 595 | 450 | 708  | 38        |
| ВКВ 400 ЕС | 438         | 387 | 595 | 450 | 708  | 82        |
| ВКВ 450 ЕС | 438         | 464 | 665 | 535 | 898  | 84        |
| ВКВ 500 ЕС | 438         | 464 | 665 | 535 | 898  | 88        |
| ВКВ 560 ЕС | 605         | 560 | 940 | 750 | 1150 | 98        |



ВЕНТС  
 ВКВ ЕС /  
 ВКГ ЕС  
 ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ

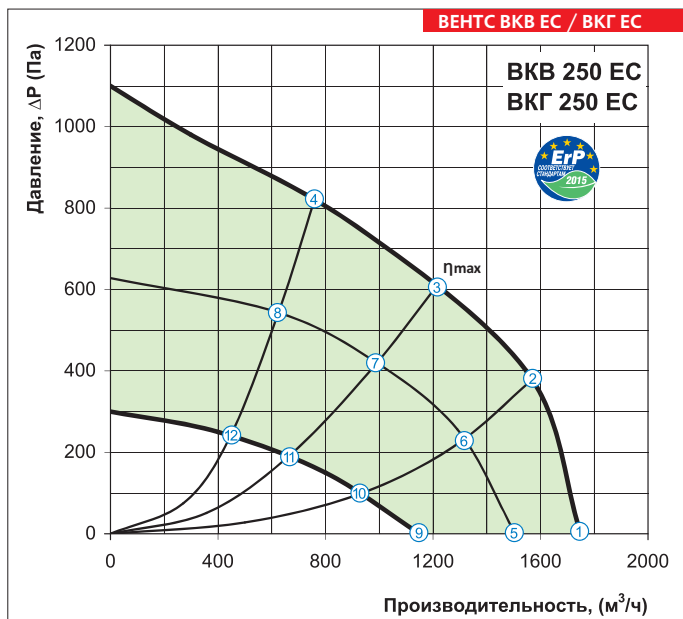


Вариант применения вентилятора ВКГ ЕС на крыше магазина

## ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ КРЫШНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

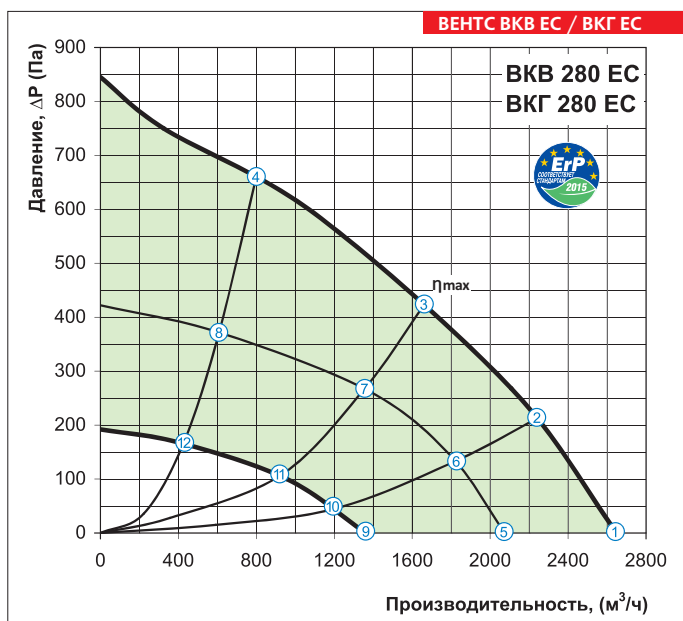
### Технические характеристики:

|   | ВКВ / ВКГ<br>250 ЕС | ВКВ / ВКГ<br>280 ЕС |
|---|---------------------|---------------------|
| Напряжение, В / 50/60 Гц                        | 1~ 200-277          | 1~ 200-277          |
| Мощность, кВт                                   | 0,485               | 0,455               |
| Ток, А  | 3,0                 | 2,8                 |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 1750                | 2650                |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 3580                | 2600                |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 47                  | 47                  |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | -25 +60             | -25 +40             |
| Защита  | IP X4               | IP X4               |



| η, (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А) | (м <sup>3</sup> /ч) | (Па) | (об/мин <sup>-1</sup> ) | СК |
|--------|----|-------------|------|-----|-------|-----|---------------------|------|-------------------------|----|
| 47,6   | А  | статический | 61,4 | Да  | 0,485 | 3,0 | 1211                | 606  | 3460                    | 1  |

| точка | P, (Вт) | I, (А) | n, (мин <sup>-1</sup> ) |
|-------|---------|--------|-------------------------|
| 1     | 380     | 2,30   | 3580                    |
| 2     | 465     | 3,00   | 3460                    |
| 3     | 485     | 3,00   | 3460                    |
| 4     | 440     | 2,40   | 3520                    |
| 5     | 193     | 1,20   | 2830                    |
| 6     | 245     | 1,50   | 2830                    |
| 7     | 260     | 1,60   | 2830                    |
| 8     | 225     | 1,40   | 2830                    |
| 9     | 80      | 0,50   | 2000                    |
| 10    | 100     | 0,60   | 2000                    |
| 11    | 106     | 0,70   | 2000                    |
| 12    | 94      | 0,60   | 2000                    |

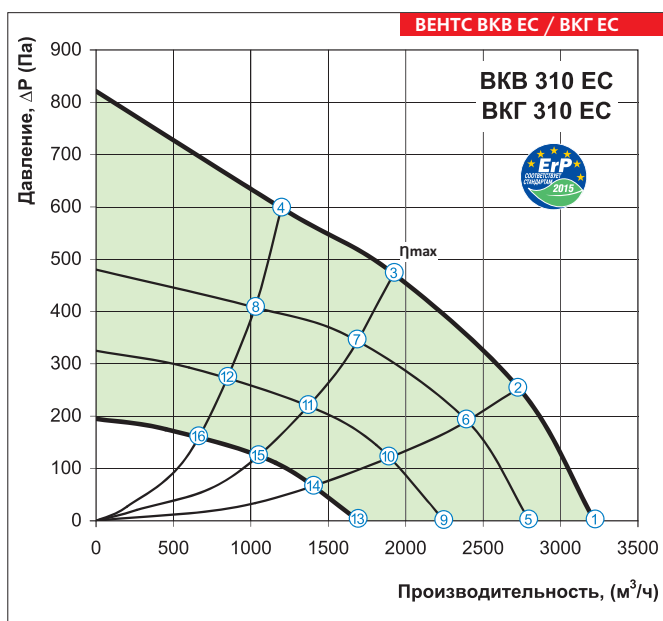


| η, (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А) | (м <sup>3</sup> /ч) | (Па) | (об/мин <sup>-1</sup> ) | СК |
|--------|----|-------------|------|-----|-------|-----|---------------------|------|-------------------------|----|
| 52,2   | А  | статический | 66,5 | Да  | 0,425 | 2,6 | 1661                | 423  | 2660                    | 1  |

| точка | P, (Вт) | I, (А) | n, (мин <sup>-1</sup> ) |
|-------|---------|--------|-------------------------|
| 1     | 355     | 2,20   | 2760                    |
| 2     | 400     | 2,50   | 2670                    |
| 3     | 425     | 2,60   | 2660                    |
| 4     | 386     | 2,30   | 2740                    |
| 5     | 150     | 1,00   | 2050                    |
| 6     | 206     | 1,10   | 2050                    |
| 7     | 232     | 1,40   | 2050                    |
| 8     | 196     | 1,20   | 2050                    |
| 9     | 65      | 0,40   | 1460                    |
| 10    | 80      | 0,50   | 1460                    |
| 11    | 88      | 0,60   | 1460                    |
| 12    | 70      | 0,50   | 1460                    |

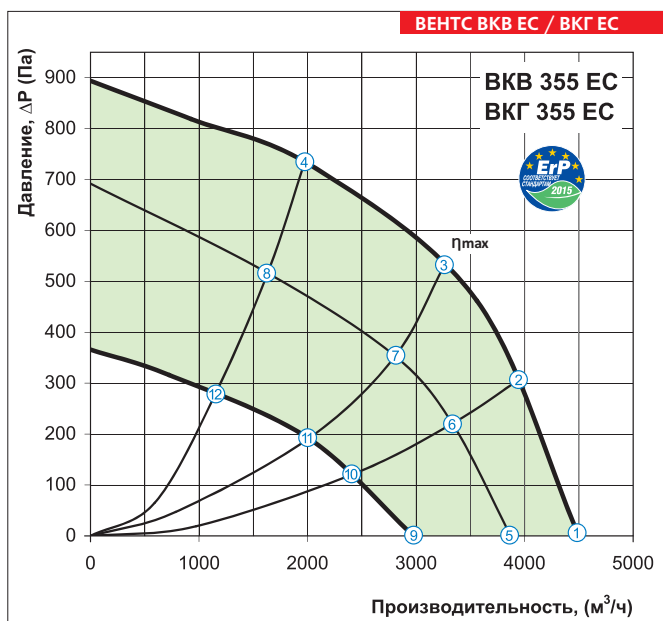
**Технические характеристики:**

|   | <b>ВКВ / ВКГ 310 ЕС</b> | <b>ВКВ / ВКГ 355 ЕС</b> |
|---|-------------------------|-------------------------|
| Напряжение, В / 50/60 Гц                        | 1~ 200-277              | 3~ 380-480              |
| Мощность, кВт                                   | 0,48                    | 0,94                    |
| Ток, А  | 3,1                     | 1,5                     |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 3220                    | 4500                    |
| Частота вращения, мин⁻¹                         | 2300                    | 2215                    |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 48                      | 51                      |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | -25 +60                 | -25 +60                 |
| Защита  | IP X4                   | IP X4                   |



| точка | P, (Вт) | I, (А) | n, (мин⁻¹) |
|-------|---------|--------|------------|
| 1     | 370     | 2,35   | 2300       |
| 2     | 445     | 2,85   | 2215       |
| 3     | 480     | 3,10   | 2170       |
| 4     | 448     | 2,85   | 2220       |
| 5     | 210     | 1,30   | 1900       |
| 6     | 284     | 1,70   | 1900       |
| 7     | 312     | 1,80   | 1900       |
| 8     | 278     | 1,70   | 1900       |
| 9     | 124     | 0,80   | 1560       |
| 10    | 158     | 1,00   | 1560       |
| 11    | 175     | 1,10   | 1560       |
| 12    | 158     | 1,00   | 1560       |
| 13    | 57      | 0,40   | 1200       |
| 14    | 73      | 0,50   | 1200       |
| 15    | 80      | 0,50   | 1200       |
| 16    | 70      | 0,50   | 1200       |

| η, (%) | КИ | КЭ          | N  | ВРО | (кВт) | (А) | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------|----|-------------|----|-----|-------|-----|--------|------|------------|----|
| 59,2   | A  | статический | 73 | Да  | 0,480 | 3,1 | 1920   | 470  | 2170       | 1  |





| точка | P, (Вт) | I, (А) | n, (мин⁻¹) |
|-------|---------|--------|------------|
| 1     | 700     | 1,30   | 2205       |
| 2     | 880     | 1,40   | 2215       |
| 3     | 940     | 1,50   | 2215       |
| 4     | 850     | 1,40   | 2215       |
| 5     | 380     | 0,70   | 1825       |
| 6     | 470     | 0,90   | 1805       |
| 7     | 490     | 0,90   | 1790       |
| 8     | 460     | 0,90   | 1800       |
| 9     | 170     | 0,40   | 1335       |
| 10    | 200     | 0,40   | 1315       |
| 11    | 210     | 0,40   | 1315       |
| 12    | 190     | 0,40   | 1310       |

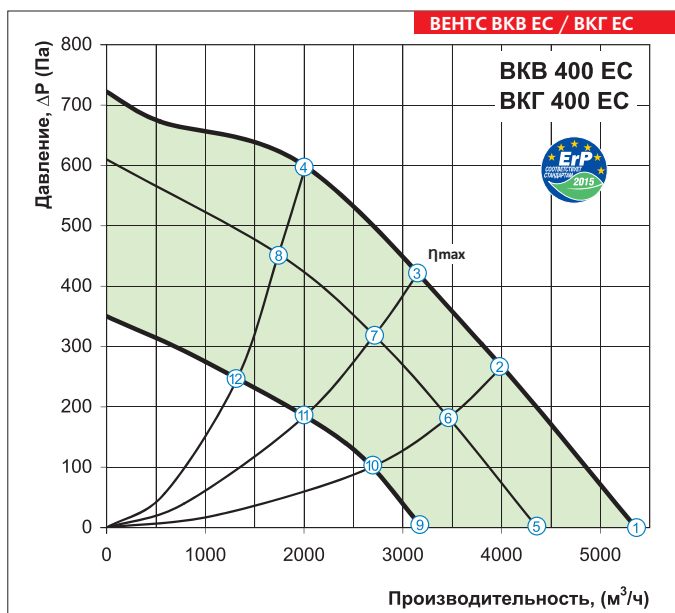
| η, (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А) | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------|----|-------------|------|-----|-------|-----|--------|------|------------|----|
| 57,3   | A  | статический | 68,1 | Да  | 0,940 | 1,5 | 3266   | 534  | 2215       | 1  |

ВЕНТС ВКВ ЕС / ВКГ ЕС ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ

## ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ КРЫШНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

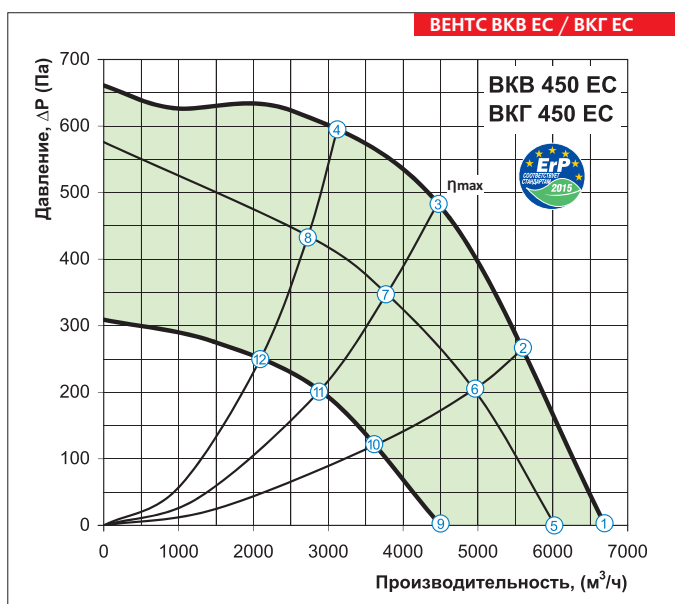
### Технические характеристики:

|   | ВКВ / ВКГ<br>400 ЕС  | ВКВ / ВКГ<br>450 ЕС  |
|---|---|---|
| Напряжение, В / 50/60 Гц                        | 3~ 380-480  | 3~ 380-480  |
| Мощность, кВт                                   | 0,77  | 1,01  |
| Ток, А  | 1,3   | 1,6   |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 5360  | 6700  |
| Частота вращения, мин⁻¹                         | 1755  | 1560  |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 53  | 55  |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | -25 +60   | -25 +60   |
| Защита  | IP X4   | IP X4   |



| точка | P, (Вт) | I, (А) | n, (мин⁻¹) |
|-------|---------|--------|------------|
| 1     | 630     | 1,10   | 1755       |
| 2     | 750     | 1,30   | 1760       |
| 3     | 770     | 1,30   | 1760       |
| 4     | 720     | 1,20   | 1760       |
| 5     | 400     | 0,80   | 1510       |
| 6     | 420     | 0,80   | 1470       |
| 7     | 430     | 0,80   | 1465       |
| 8     | 410     | 0,80   | 1485       |
| 9     | 170     | 0,40   | 1100       |
| 10    | 180     | 0,40   | 1090       |
| 11    | 180     | 0,40   | 1085       |
| 12    | 180     | 0,40   | 1095       |

| η, (%) | КИ | КЭ          | N  | ВРО | (кВт) | (А) | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------|----|-------------|----|-----|-------|-----|--------|------|------------|----|
| 53,3   | А  | статический | 65 | Да  | 0,770 | 1,3 | 3148   | 420  | 1760       | 1  |

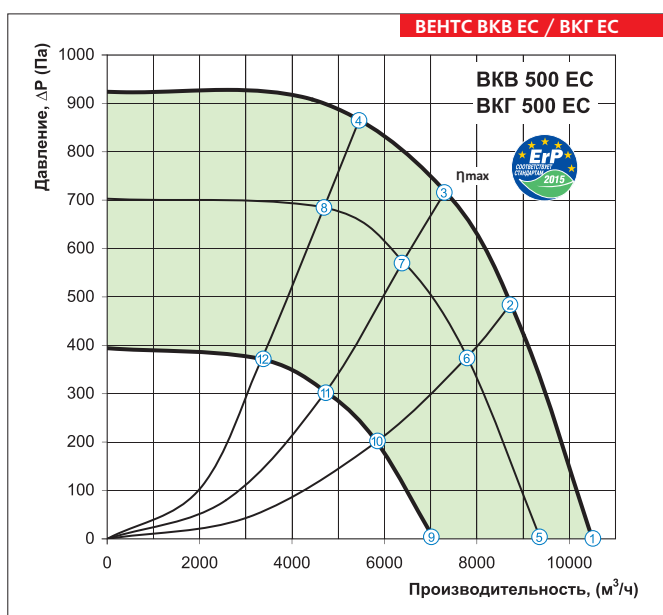


| точка | P, (Вт) | I, (А) | n, (мин⁻¹) |
|-------|---------|--------|------------|
| 1     | 690     | 1,10   | 1560       |
| 2     | 910     | 1,50   | 1555       |
| 3     | 1010    | 1,60   | 1555       |
| 4     | 960     | 1,50   | 1560       |
| 5     | 430     | 0,80   | 1345       |
| 6     | 530     | 1,00   | 1315       |
| 7     | 580     | 1,00   | 1300       |
| 8     | 540     | 1,00   | 1315       |
| 9     | 190     | 0,40   | 985        |
| 10    | 220     | 0,50   | 970        |
| 11    | 250     | 0,50   | 965        |
| 12    | 230     | 0,50   | 970        |

| η, (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А) | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------|----|-------------|------|-----|-------|-----|--------|------|------------|----|
| 65,8   | А  | статический | 76,2 | Да  | 1,010 | 1,6 | 4460   | 483  | 1555       | 1  |

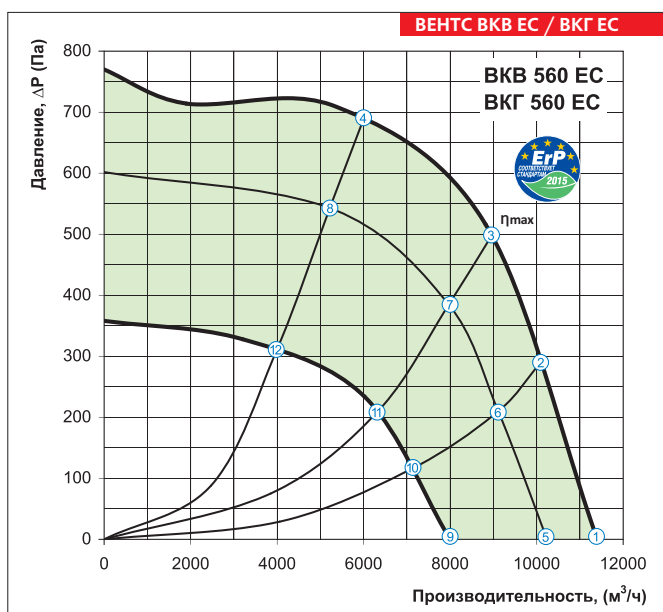
**Технические характеристики:**

|   | <b>ВКВ / ВКГ 500 ЕС</b> | <b>ВКВ / ВКГ 560 ЕС</b> |
|---|-------------------------|-------------------------|
| Напряжение, В / 50/60 Гц                        | 3~ 380-480              | 3~ 380-480              |
| Мощность, кВт                                   | 2,7                     | 2,3                     |
| Ток, А  | 4,3                     | 3,6                     |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 10500                   | 11400                   |
| Частота вращения, мин⁻¹                         | 1700                    | 1350                    |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 63                      | 65                      |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | -25 +60                 | -25 +60                 |
| Защита  | IP X4                   | IP X4                   |



| точка | P, (Вт) | I, (А) | n, (мин⁻¹) |
|-------|---------|--------|------------|
| 1     | 1850    | 2,90   | 1700       |
| 2     | 2500    | 3,90   | 1700       |
| 3     | 2650    | 4,10   | 1700       |
| 4     | 2400    | 3,60   | 1700       |
| 5     | 1300    | 2,10   | 1500       |
| 6     | 1700    | 2,60   | 1500       |
| 7     | 1750    | 2,70   | 1500       |
| 8     | 1650    | 2,60   | 1500       |
| 9     | 570     | 1,10   | 1100       |
| 10    | 700     | 1,30   | 1100       |
| 11    | 750     | 1,30   | 1100       |
| 12    | 700     | 1,30   | 1100       |

| η, (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А) | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------|----|-------------|------|-----|-------|-----|--------|------|------------|----|
| 59,8   | A  | статический | 65,8 | Да  | 2,650 | 4,1 | 7330   | 720  | 1700       | 1  |

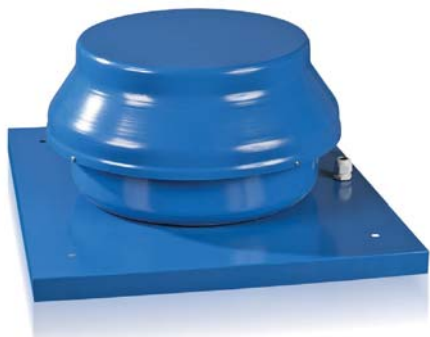


| точка | P, (Вт) | I, (А) | n, (мин⁻¹) |
|-------|---------|--------|------------|
| 1     | 1330    | 2,20   | 1350       |
| 2     | 1900    | 2,90   | 1350       |
| 3     | 2150    | 3,40   | 1350       |
| 4     | 2100    | 2,20   | 1350       |
| 5     | 900     | 1,60   | 1200       |
| 6     | 1300    | 2,10   | 1200       |
| 7     | 1550    | 2,50   | 1200       |
| 8     | 1430    | 2,30   | 1200       |
| 9     | 450     | 0,90   | 910        |
| 10    | 600     | 1,10   | 910        |
| 11    | 700     | 1,20   | 910        |
| 12    | 650     | 1,20   | 910        |

| η, (%) | КИ | КЭ          | N    | ВРО | (кВт) | (А) | (м³/ч) | (Па) | (об/мин⁻¹) | СК |
|--------|----|-------------|------|-----|-------|-----|--------|------|------------|----|
| 62,9   | A  | статический | 69,9 | Да  | 2,150 | 3,4 | 8980   | 499  | 1350       | 1  |

**ВЕНТС**  
**ВКВ ЕС /**  
**ВКГ ЕС**  
**ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ**

Серия  
**ВЕНТС ВКМК**



Крышные центробежные вентиляторы производительностью до **1880 м³/ч** в стальном корпусе с горизонтальным выбросом воздуха

■ **Применение**

Вытяжная вентиляции помещений различного назначения. Используются для монтажа на крышах зданий любого типа. Вентиляторы совместимы с воздуховодами диаметром от 150 до 315 мм.

■ **Конструкция**

Корпус вентилятора изготовлен из стали с полимерным покрытием. В модели ВКМКп у основания корпуса предусмотрена тонкая стальная присоединительная пластина.

■ **Двигатель**

Однофазные двигатели с внешним ротором оснащены центробежным рабочим колесом с назад загнутыми лопатками. Двигатели оснащены встроенной тепловой защитой с автоматическим перезапуском. Применение в двигателях подшипников качения обеспечивает большой срок эксплуатации. Для достижения точных характеристик, низкого уровня шума и безопасной работы вен-

тилятора каждая турбина при сборке проходит динамическую балансировку. Двигатель в вентиляторе имеет класс защиты IP 44.

■ **Регулировка скорости**

Регулировка может быть как плавной, так и ступенчатой и осуществляться с помощью тиристорного или автотрансформаторного регулятора. К одному регулирующему устройству могут подключаться несколько вентиляторов, при условии что общая мощность и рабочий ток не будут превышать номинальные параметры регулятора.

■ **Монтаж**

Вентилятор устанавливается на кровле непосредственно над вентиляционным каналом или шахтой. Жесткое крепление к неподвижной ровной поверхности осуществляется при помощи присоединительной пластины. Электрическое подключение и установка должны выполняться согласно инструкции и электрической схеме, указанной на клеммной коробке.

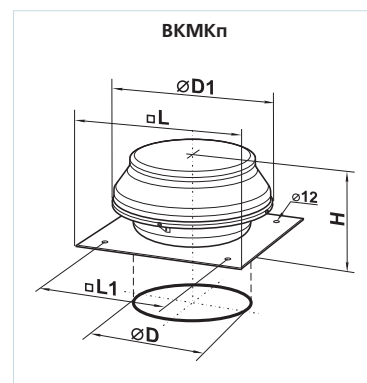
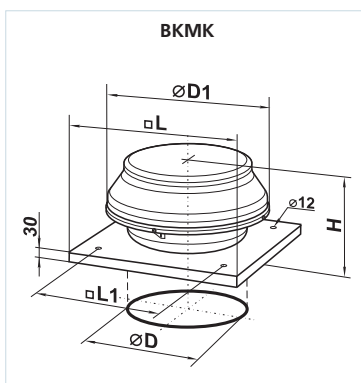
**Технические характеристики:**

|  | <b>ВКМК 150</b> | <b>ВКМК 200</b> | <b>ВКМК 250</b> | <b>ВКМК 315</b> |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Напряжение, В / 50 Гц                          | 230             | 230             | 230             | 230             |
| Потребляемая мощность, Вт                      | 98              | 154             | 194             | 296             |
| Ток, А   | 0,43            | 0,67            | 0,85            | 1,34            |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч              | 555             | 950             | 1310            | 1880            |
| Частота вращения, мин⁻¹                        | 2705            | 2375            | 2790            | 2720            |
| Уровень звукового давления на раст. 3 м, дБ(А) | 47              | 48              | 52              | 54              |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С          | -25 +55         | -25 +50         | -25 +50         | -25 +45         |
| Класс энергоэффективности*                     | B               | B               | -               | -               |
| Защита   | IP X4           | IP X4           | IP X4           | IP X4           |

\* Норма (ЕС) № 1254/2014 не распространяется, если максимальный расход потока воздуха >1000 м³/ч

**Габаритные размеры вентиляторов:**

| Тип       | Размеры, мм |     |     |     |     | Масса, кг |
|-----------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----------|
|           | ØD          | ØD1 | H   | L   | L1  |           |
| ВКМК 150  | 149         | 400 | 230 | 440 | 330 | 7,2       |
| ВКМК 200  | 198         | 400 | 250 | 440 | 330 | 8,1       |
| ВКМК 250  | 248         | 400 | 249 | 590 | 450 | 10,1      |
| ВКМК 315  | 315         | 550 | 339 | 590 | 450 | 12,3      |
| ВКМКп 150 | 149         | 400 | 230 | 440 | 330 | 6,8       |
| ВКМКп 200 | 198         | 400 | 250 | 440 | 330 | 7,7       |
| ВКМКп 250 | 248         | 400 | 249 | 590 | 450 | 9,6       |
| ВКМКп 315 | 315         | 550 | 339 | 590 | 450 | 11,6      |



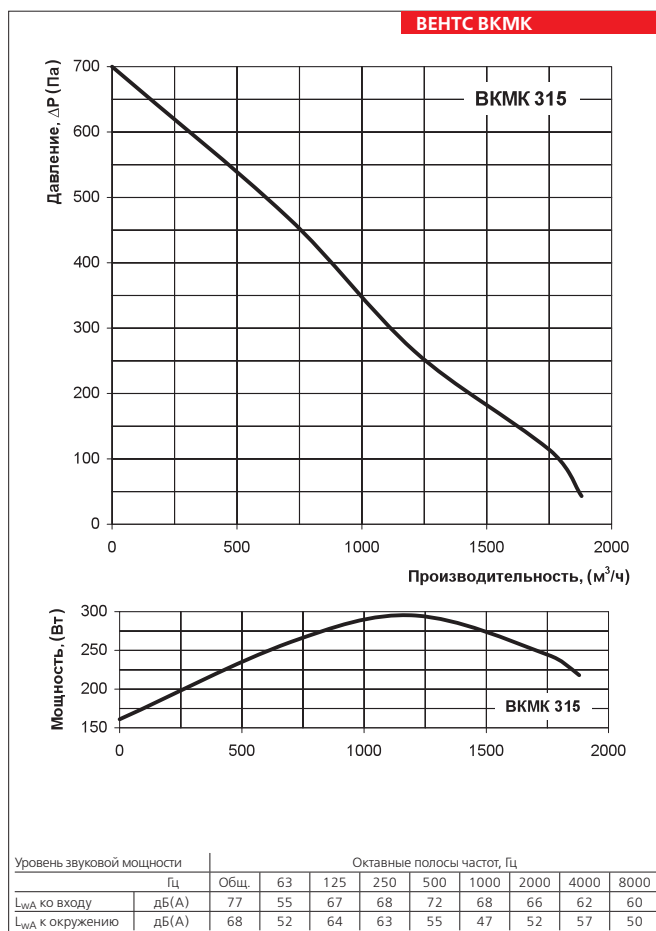
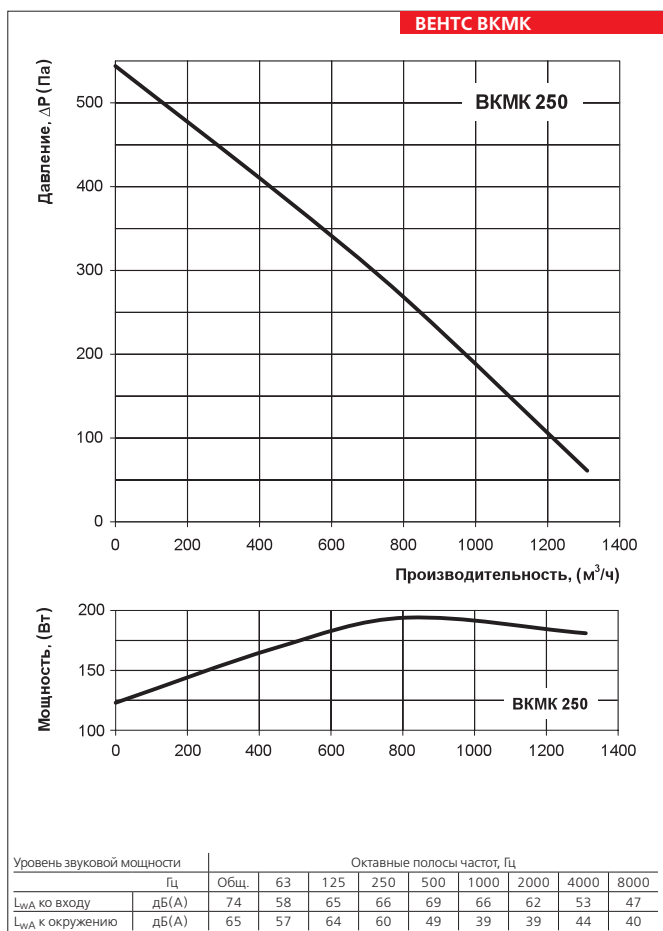
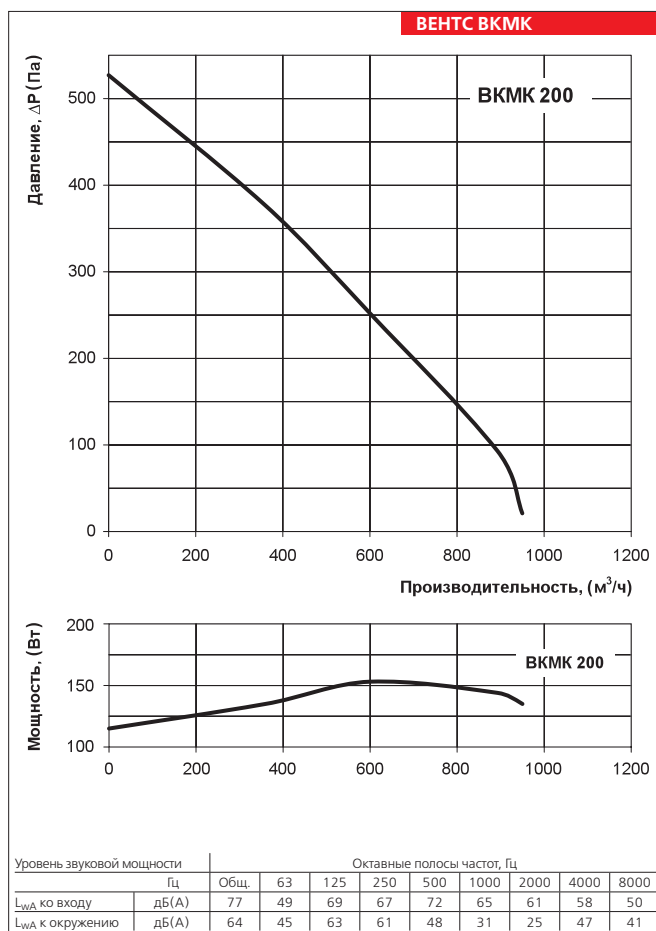
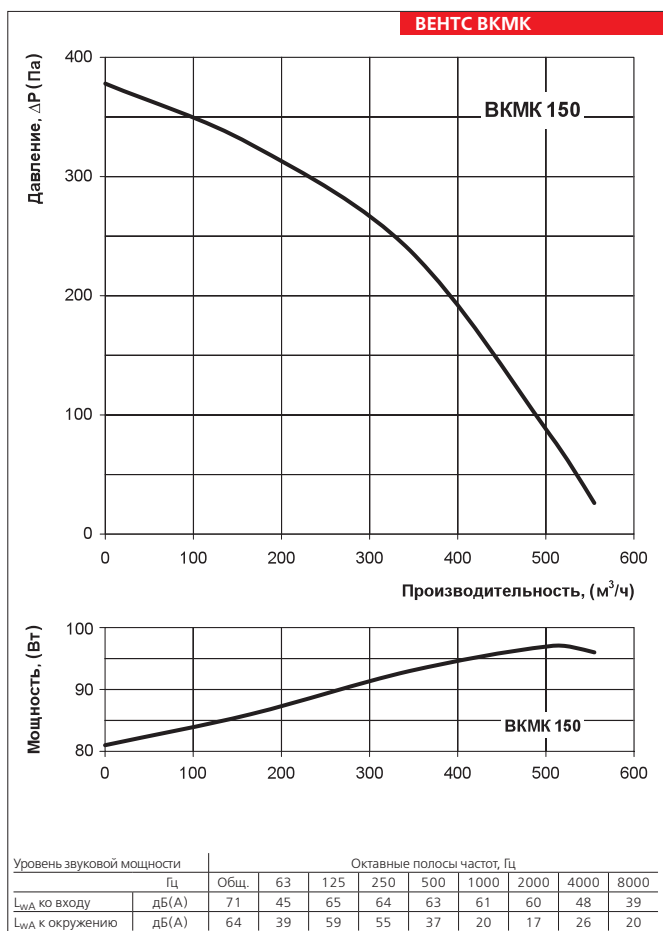
**Условное обозначение:**

|   |                    |
|---|--------------------|
| Серия                                     | Диаметр патрубка   |
| <b>ВЕНТС ВКМК</b>                         | 150; 200; 250; 315 |
| п – с плоской присоединительной пластиной |                    |

**Принадлежности**



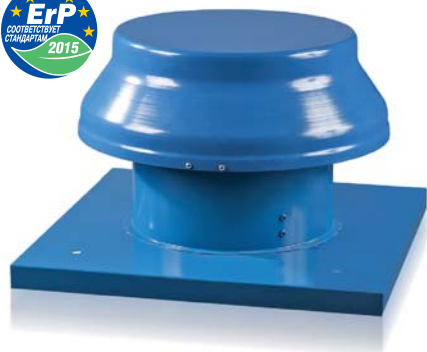
стр. 211    стр. 378    стр. 378    стр. 442    стр. 436    стр. 451    стр. 452    стр. 466    стр. 467



ВЕНТС ВКМК

ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ

Серия  
**ВЕНТС ВОК**



Осевые крышные вентиляторы  
производительностью  
до **2500 м³/ч** в стальном корпусе  
с горизонтальным выбросом  
воздуха

■ **Применение**

Вытяжная система вентиляции помещений различного назначения. Используются для монтажа на крыше здания. Совместимы с воздуховодами диаметром от 200 до 350 мм.

■ **Конструкция**

Корпус и крыльчатка изготовлены из стали с полимерным покрытием.

■ **Двигатель**

В зависимости от модели используются двух- или четырехполюсные асинхронные двигатели в однофазном исполнении с внешним ротором, оснащенные встроенной тепловой защитой с автоматическим перезапуском. Применение в двигателях подшипников качения обеспечивает большой срок эксплуатации. Двигатель в вентиляторе имеет класс защиты IP 44.

■ **Регулировка скорости**

Регулировка может быть как плавной, так и ступенчатой и осуществляться с помощью тиристорного или автотрансформаторного регулятора. К одному регулируемому устройству могут подключаться несколько вентиляторов, при условии что общая мощность и рабочий ток не будут превышать номинальные параметры регулятора.

■ **Монтаж**

Вентилятор устанавливается на кровле непосредственно над вентиляционным каналом или шахтой. Жесткое крепление к неподвижной ровной поверхности осуществляется при помощи присоединительной пластины. При монтаже вентиляторов серии ВОК непосредственно на кровле с ровной поверхностью необходимо предусмотреть подставку во избежание попадания воды и снега в вытяжное отверстие вентиляционной шахты. Электрическое подключение и установка должны выполняться согласно инструкции и электрической схеме, указанной на клеммной коробке.

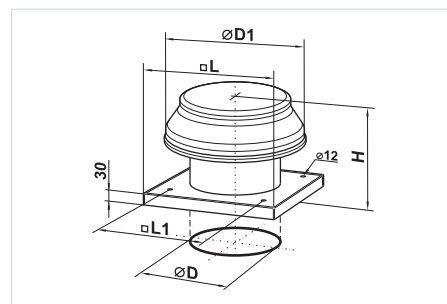
**Технические характеристики:**

|   | <b>ВОК 2E 200*</b> | <b>ВОК 2E 250*</b> | <b>ВОК 4E 250*</b> | <b>ВОК 2E 300</b> | <b>ВОК 4E 300*</b> | <b>ВОК 4E 350</b> |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 230                | 230                | 230                | 230               | 230                | 230               |
| Мощность, Вт                                    | 55                 | 80                 | 50                 | 145               | 75                 | 140               |
| Ток, А  | 0,26               | 0,4                | 0,22               | 0,66              | 0,35               | 0,65              |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 860                | 1050               | 800                | 2230              | 1340               | 2500              |
| Частота вращения, мин⁻¹                         | 2300               | 2400               | 1380               | 2300              | 1350               | 1380              |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 50                 | 60                 | 55                 | 60                | 58                 | 62                |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | -30 +60            | -30 +60            | -30 +60            | -30 +60           | -30 +60            | -30 +60           |
| Защита  | IP 54              | IP 54              | IP 54              | IP 54             | IP 54              | IP 54             |

\* соответствует нормам ErP (EC) 327/2011, потребляемая мощность при оптимальной эффективности менее 125 Вт.

**Габаритные размеры вентиляторов:**

| Тип        | Размеры, мм |     |     |             |     | Масса, кг |
|------------|-------------|-----|-----|-------------|-----|-----------|
|            | ∅D          | ∅D1 | H   | L           | L1  |           |
| ВОК 2E 200 | 208         | 345 | 250 | 425         | 330 | 4.5       |
| ВОК 2E 250 | 262         | 405 | 280 | 425         | 330 | 7.0       |
| ВОК 4E 250 | 262         | 405 | 280 | 425 <td 330 | 7.0 |           |
| ВОК 2E 300 | 314         | 555 | 340 | 585         | 450 | 10.5      |
| ВОК 4E 300 | 314         | 555 | 340 | 585         | 450 | 10.5      |
| ВОК 4E 350 | 364         | 555 | 350 | 655         | 535 | 12.0      |



**Условное обозначение:**

|                  |                      |                       |                    |
|------------------|----------------------|-----------------------|--------------------|
| Серия            | Исполнение двигателя |                       | Диаметр крыльчатки |
| <b>ВЕНТС ВОК</b> | Кол-во полюсов       | Фазность              |                    |
|                  | 2                    | <b>E</b> – однофазный |                    |
|                  | 4                    |                       |                    |

**Принадлежности**

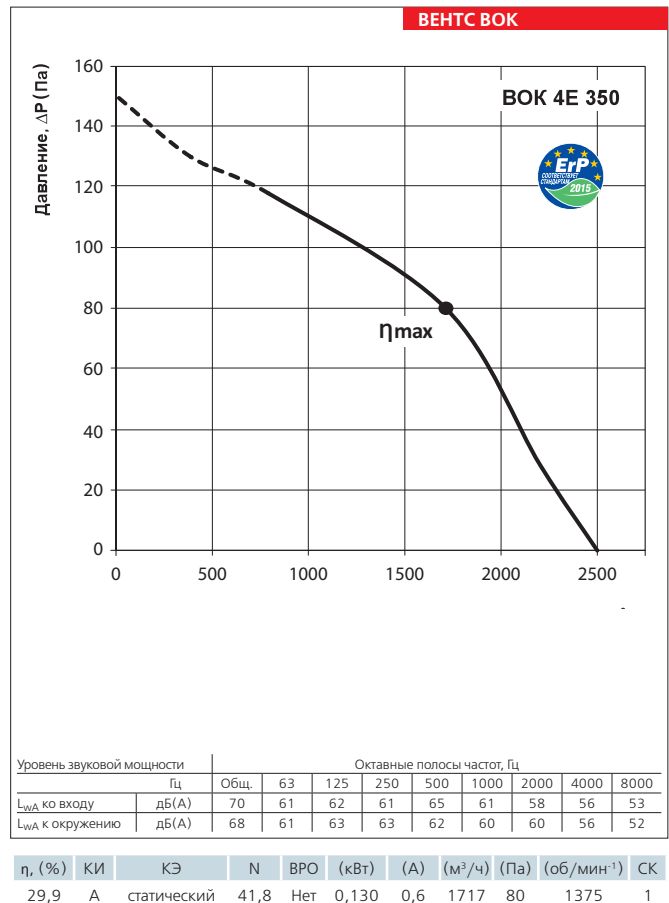
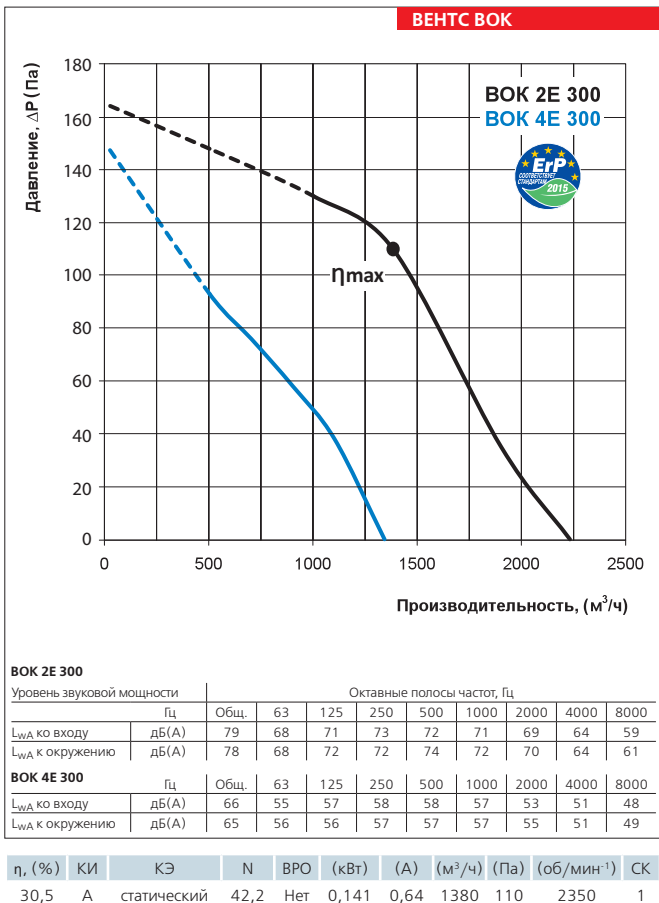
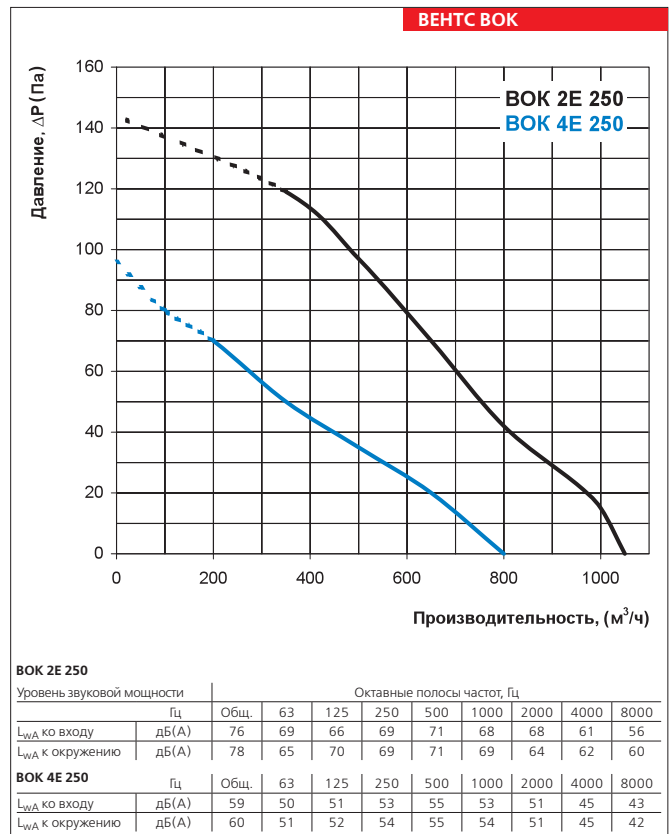
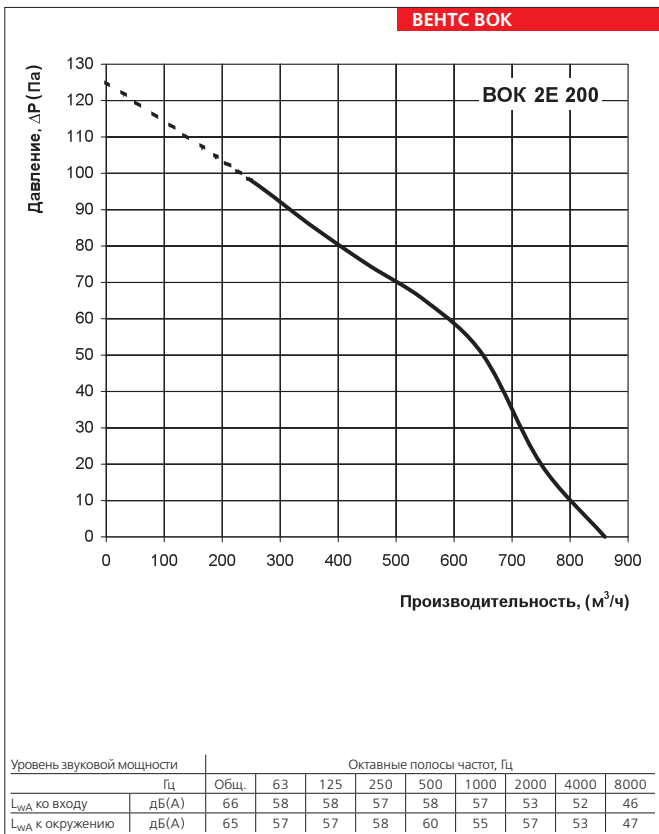


стр. 211    стр. 378    стр. 378    стр. 442    стр. 446    стр. 461    стр. 462    стр. 466    стр. 467

**Параметры ErP**

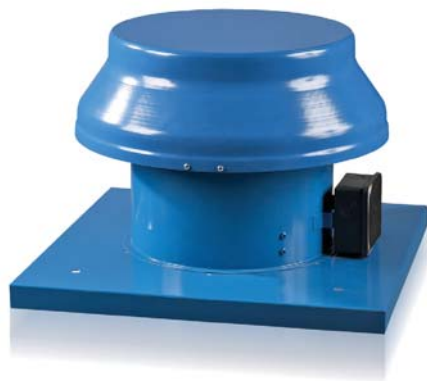
|                               |            |
|-------------------------------|------------|
| Общая эффективность           | η, (%)     |
| Категория измерений           | КИ         |
| Категория эффективности       | КЭ         |
| Стадия эффективности          | N          |
| Встроенный регулятор оборотов | ВРО        |
| Мощность                      | кВт        |
| Ток                           | А          |
| Максимальный расход воздуха   | (м³/ч)     |
| Статическое давление          | (Па)       |
| Скорость                      | (об/мин⁻¹) |
| Специф. коэффициент           | СК         |





ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ ВЕНТС БОК

Серия  
**ВЕНТС ВОК1**



Осевые крышные вентиляторы производительностью до **1700 м³/ч** в стальном корпусе с горизонтальным выбросом воздуха

■ **Применение**

Вытяжная система вентиляции помещений различного назначения. Используются для монтажа на крыше здания. Совместимы с воздуховодами диаметром от 200 до 315 мм.

■ **Конструкция**

Корпус вентиляторов изготовлен из стали с полимерным покрытием. Крыльчатка изготовлена из алюминия.

■ **Двигатель**

Асинхронный двигатель в однофазном исполнении с внешним ротором оснащен встроенной тепловой защитой с автоматическим перезапуском. Применение в двигателе подшипников качения обеспечивает большой срок эксплуатации. Двигатель вентилятора имеет класс защиты IP 44.

■ **Регулировка скорости**

Регулировка может быть как плавной, так и ступенчатой и осуществляться с помощью тиристорного или автотрансформаторного регулятора. К одному регулируемому устройству могут подключаться несколько вентиляторов, при условии что общая мощность и рабочий ток не будут превышать номинальные параметры регулятора.

■ **Монтаж**

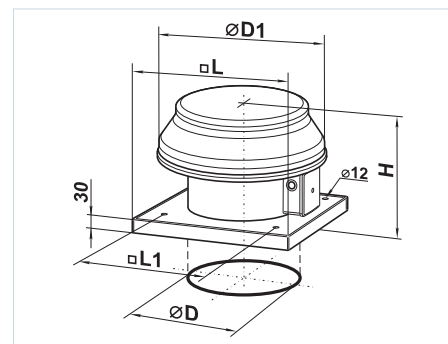
Вентилятор устанавливается на кровле непосредственно над вентиляционным каналом или шахтой. Жесткое крепление к неподвижной ровной поверхности осуществляется при помощи присоединительной пластины. При монтаже вентиляторов серии ВОК1 непосредственно на кровле с ровной поверхностью необходимо предусмотреть подставку во избежание попадания воды и снега в вытяжное отверстие вентиляционной шахты. Электрическое подключение и установка должны выполняться согласно инструкции и электрической схеме, указанной на клеммной коробке.

**Технические характеристики:**

|   | <b>ВОК1 200</b> | <b>ВОК1 250</b> | <b>ВОК1 315</b> |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|
| Напряжение, В / 50 Гц                           | 230             | 230             | 230             |
| Мощность, Вт                                    | 43              | 68              | 110             |
| Ток, А  | 0,28            | 0,48            | 0,75            |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 405             | 1070            | 1700            |
| Частота вращения, мин⁻¹                         | 1300            | 1300            | 1300            |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 32              | 48              | 54              |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С           | 50              | 50              | 50              |
| Защита  | IP X4           | IP X4           | IP X4           |

**Габаритные размеры вентиляторов:**

| Тип      | Размеры, мм |     |     |     |     | Масса, кг |
|----------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----------|
|          | ∅D          | ∅D1 | H   | L   | L1  |           |
| ВОК1 200 | 208         | 345 | 280 | 425 | 330 | 6.1       |
| ВОК1 250 | 262         | 405 | 300 | 425 | 330 | 7.2       |
| ВОК1 315 | 314         | 555 | 380 | 585 | 450 | 11.5      |



**Условное обозначение:**

|                            |                                     |
|----------------------------|-------------------------------------|
| Серия<br><b>ВЕНТС ВОК1</b> | Диаметр крыльчатки<br>200; 250; 315 |
|----------------------------|-------------------------------------|

**Принадлежности**



стр. 210

стр. 378

стр. 378

стр. 442

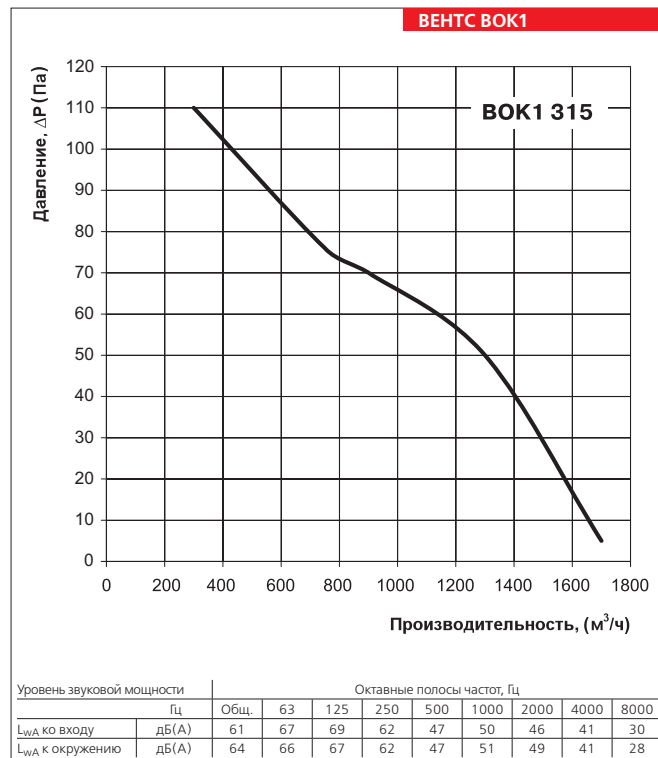
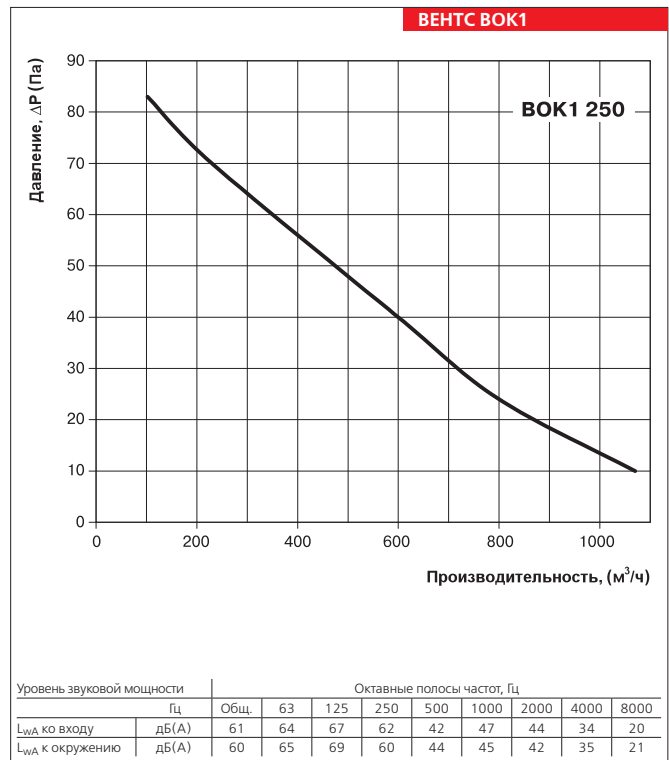
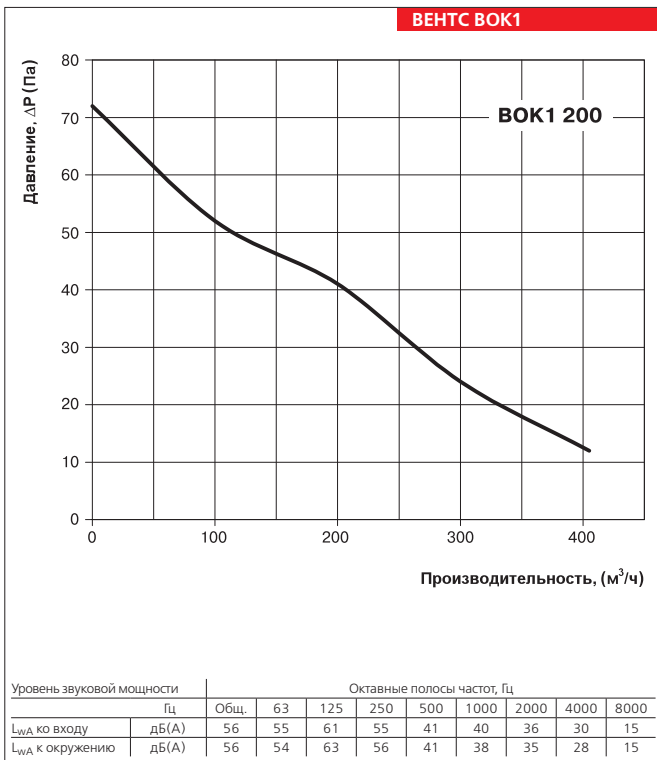
стр. 446

стр. 451

стр. 452

стр. 466

стр. 467



ВЕНТИЛЯТОР СЕРИИ ВЕНТС БОК1

Клапан обратный  
**ККВ**



■ **Применение**

Обратный клапан предназначен для автоматического перекрытия сечения воздуховода при отключении вентилятора и предотвращения движения воздуха в обратном направлении при выключенной системе вентиляции. Используется для монтажа вентиляторов серий ВКВ, ВКГ, ВКВ ЕС, ВКГ ЕС.

■ **Конструкция**

Корпус и поворотная пластина изготовлены из оцинкованной листовой стали. Пластина клапана открывается под действием потока воздуха и ав-

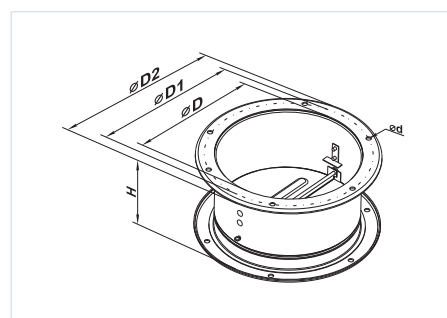
томатически возвращается в исходное положение при прекращении подачи воздуха. Обратный клапан имеет гравитационный тип действия.

■ **Монтаж**

Монтаж в систему вентиляции проводится путем крепления торцевых фланцев к ответным фланцам в вентиляционной системе. Крепление осуществляется при помощи оцинкованных болтов и скоб. Устанавливается только в вертикальные вытяжные воздуховоды (отсутствует пружина).

Габаритные размеры:

| Тип         | Размеры, мм |     |     |      |     | Масса, кг |
|-------------|-------------|-----|-----|------|-----|-----------|
|             | ∅D          | ∅D1 | ∅D2 | ∅d   | H   |           |
| ККВ 220-225 | 183         | 213 | 235 | 7    | 115 | 1,0       |
| ККВ 250-315 | 256         | 285 | 306 | 7    | 156 | 1,7       |
| ККВ 355-500 | 402         | 438 | 464 | 9    | 220 | 3,5       |
| ККВ 560     | 569         | 605 | 642 | 11,5 | 300 | 7,3       |



Гибкая вставка  
**ГКВ**



■ **Применение**

Гибкие вставки предназначены для исключения передачи вибрации от вентиляторов к воздуховоду, а также для частичной компенсации температурной деформации в трассе воздуховода. Применяются в системах вентиляции, перемещающих воздух в диапазоне температур от -40 °С до +80 °С. Используется для монтажа вентиляторов серий ВКВ, ВКГ, ВКВ ЕС, ВКГ ЕС.

■ **Конструкция**

Гибкие вставки представляют собой два фланца, соединенные между собой виброизолирующим

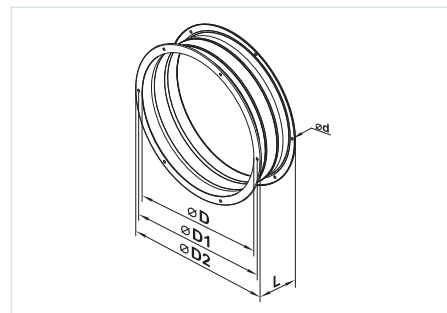
материалом. Изготавливаются из оцинкованного листа и полиэтиленовой ленты, укрепленной полиамидной текстильной тканью. Вставки не предназначены для механической нагрузки, их нельзя использовать в качестве несущей конструкции.

■ **Монтаж**

Монтаж гибких вставок в систему вентиляции проводится путем крепления торцевых фланцев к ответным фланцам в вентиляционной системе. Крепление осуществляется при помощи оцинкованных болтов и скоб.

Габаритные размеры:

| Тип         | Размеры, мм |     |     |    |     | Масса, кг |
|-------------|-------------|-----|-----|----|-----|-----------|
|             | ∅D          | ∅D1 | ∅D2 | ∅d | L   |           |
| ГКВ 220-225 | 183         | 213 | 235 | 7  | 200 | 0,8       |
| ГКВ 250-315 | 256         | 285 | 308 | 7  | 200 | 1,2       |
| ГКВ 355-500 | 402         | 438 | 484 | 9  | 200 | 1,75      |
| ГКВ 560     | 569         | 605 | 639 | 9  | 200 | 2,62      |



### Контрфланец ФКВ



#### ■ Применение

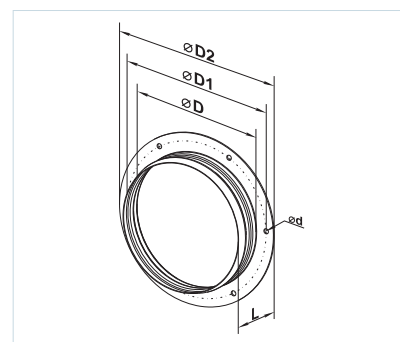
Предназначены для соединения круглых воздуховодов с вентиляторами крышного типа серий ВКВ, ВКГ, ВКВ ЕС, ВКГ ЕС.

#### ■ Конструкция

Изготовлены из оцинкованной стали.

#### Габаритные размеры:

| Тип         | Размеры, мм |     |     |    |    | Масса, кг |
|-------------|-------------|-----|-----|----|----|-----------|
|             | ∅D          | ∅D1 | ∅D2 | ∅d | L  |           |
| ФКВ 220-225 | 183         | 213 | 235 | 7  | 40 | 0,34      |
| ФКВ 250-315 | 256         | 285 | 306 | 7  | 40 | 0,52      |
| ФКВ 355-500 | 402         | 438 | 464 | 9  | 40 | 1,05      |
| ФКВ 560     | 569         | 605 | 639 | 9  | 40 | 1,60      |



### Монтажная рама РКВ

### (РКВИ – изолированная)



#### ■ Применение

Монтажная рама предназначена для монтажа крышных вентиляторов на плоской крыше. Используется для монтажа вентиляторов серий ВКВ, ВКГ, ВКВ ЕС, ВКГ ЕС, ВКМК, ВКПКп, ВОК, ВОК1.

#### ■ Конструкция

Корпус РКВ изготовлен из оцинкованной стали.

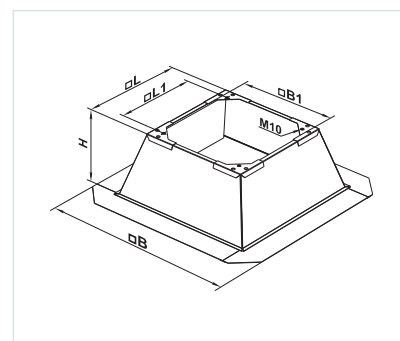
Корпус РКВИ изготовлен из оцинкованной стали и имеет теплозвукоизоляционный слой на основе минеральной ваты толщиной 20 мм. Корпус рамы исключает попадание внутрь воды и подготовлен для окончательной изоляции непосредственно на кровле. Специальные фланцы у основания рамы позволяют легко и надежно монтировать ее на кровле.

#### Габаритные размеры:
























| Тип         | Размеры, мм |       |       |     |     | Масса, кг |
|-------------|-------------|-------|-------|-----|-----|-----------|
|             | B           | B1    | H     | L   | L1  |           |
| РКВ 220-225 | 720         | 254   | 300,5 | 301 | 245 | 10,4      |
| РКВ 250-315 | 810         | 352   | 300,5 | 401 | 330 | 12,0      |
| РКВ 355-400 | 980         | 506   | 300,5 | 561 | 450 | 16,4      |
| РКВ 450-500 | 997         | 576   | 300,5 | 631 | 535 | 16,9      |
| РКВ 560     | 1180        | 769,9 | 300,5 | 817 | 750 | 26,7      |

#### Габаритные размеры:

| Тип          | Размеры, мм |       |       |     |     | Масса, кг |
|--------------|-------------|-------|-------|-----|-----|-----------|
|              | B           | B1    | H     | L   | L1  |           |
| РКВИ 220-225 | 720         | 254   | 300,5 | 301 | 245 | 13,8      |
| РКВИ 250-315 | 810         | 352   | 300,5 | 401 | 330 | 16,9      |
| РКВИ 355-400 | 980         | 506   | 300,5 | 561 | 450 | 20,3      |
| РКВИ 450-500 | 997         | 576   | 300,5 | 631 | 535 | 21,2      |
| РКВИ 560     | 1180        | 769,9 | 300,5 | 817 | 750 | 35,7      |



# ТАБЛИЦЫ СОВМЕСТИМОСТИ ЭЛЕКТРОПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

|   |              |  |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |  |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|---|--------------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|--|--|
|   |              | ВКВ 2Е 220<br>ВКГ 2Е 220  | ВКВ 2Е 225<br>ВКГ 2Е 225 | ВКВ 2Е 250<br>ВКГ 2Е 250 | ВКВ 2Е 280<br>ВКГ 2Е 280 | ВКВ 4Е 310<br>ВКГ 4Е 310 | ВКВ 4Д 310<br>ВКГ 4Д 310 | ВКВ 4Е 355<br>ВКГ 4Е 355 | ВКВ 4Д 355<br>ВКГ 4Д 355 | ВКВ 4Е 400<br>ВКГ 4Е 400 | ВКВ 4Д 400<br>ВКГ 4Д 400 | ВКВ 4Е 450<br>ВКГ 4Е 450 | ВКВ 4Д 450<br>ВКГ 4Д 450 | ВКВ 6Е 500<br>ВКГ 6Е 500  | ВКВ 250 EC<br>ВКГ 250 EC | ВКВ 280 EC<br>ВКГ 280 EC | ВКВ 310 EC<br>ВКГ 310 EC | ВКВ 355 EC<br>ВКГ 355 EC | ВКВ 400 EC<br>ВКГ 400 EC | ВКВ 450 EC<br>ВКГ 450 EC | ВКВ 500 EC<br>ВКГ 500 EC | ВКВ 560 EC<br>ВКГ 560 EC |   |  |  |
| <b>Регуляторы скорости тиристорные</b>  |              |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|    | PC-1-300     | ●   | ●                        | ●                        | ●                        | ●                        |                          | ●                        |                          |                          |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|    | PC-1-400     | ●   | ●                        | ●                        | ●                        | ●                        |                          | ●                        |                          |                          |                          |                          |                          | ●   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|    | CPC-1        | ●   | ●                        | ●                        |                          |                          |                          | ●                        |                          |                          |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|   | PC-1 Н (В)   | ●   | ●                        | ●                        |                          |                          |                          | ●                        |                          |                          |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|    | PC-1,5 Н (В) | ●   | ●                        | ●                        | ●                        | ●                        |                          | ●                        |                          |                          |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|   | PC-2 Н (В)   | ●   | ●                        | ●                        | ●                        | ●                        |                          | ●                        |                          |                          |                          |                          |                          | ●   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|   | PC-2,5 Н (В) | ●   | ●                        | ●                        | ●                        | ●                        |                          | ●                        |                          |                          |                          | ●                        |                          | ●   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|   | PC-0,5-ПС    | ●   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|    | PC-1,5-ПС    | ●   | ●                        | ●                        | ●                        | ●                        |                          | ●                        |                          |                          |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|   | PC-2,5-ПС    | ●   | ●                        | ●                        | ●                        | ●                        |                          | ●                        |                          |                          |                          |                          |                          | ●   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|   | PC-4,0-ПС    |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          | ●                        |                          |                          | ●                        |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|   | PC-3,0-T     | ●   | ●                        | ●                        | ●                        | ●                        |                          | ●                        |                          |                          |                          |                          |                          | ●   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|    | PC-5,0-T     |   | ●                        | ●                        | ●                        | ●                        |                          | ●                        |                          |                          |                          |                          |                          | ●   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|   | PC-10,0-T    |   |                          |                          |                          |                          |                          | ●                        |                          |                          |                          |                          |                          | ●   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|   | PC-3,0-TA    | ●   | ●                        | ●                        | ●                        | ●                        |                          | ●                        |                          |                          |                          |                          |                          | ●   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|    | PC-5,0-TA    |   | ●                        | ●                        | ●                        | ●                        |                          | ●                        |                          |                          |                          |                          |                          | ●   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|   | PC-10,0-TA   |   |                          |                          |                          |                          |                          | ●                        |                          |                          |                          |                          |                          | ●   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
| <b>Регуляторы скорости трансформаторные</b>   |              |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|  | PCA5E-2-П    | ●   | ●                        | ●                        | ●                        | ●                        |                          | ●                        |                          |                          |                          |                          |                          | ●   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|   | PCA5E-2-M    | ●   | ●                        | ●                        | ●                        | ●                        |                          | ●                        |                          |                          |                          |                          |                          | ●   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|  | PCA5E-3-M    | ●   | ●                        | ●                        | ●                        | ●                        |                          | ●                        |                          | ●                        |                          |                          |                          | ●   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|   | PCA5E-4-M    | ●   | ●                        | ●                        | ●                        | ●                        |                          | ●                        |                          | ●                        |                          |                          |                          | ●   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|   | PCA5E-12-M   | ●   | ●                        | ●                        | ●                        | ●                        |                          | ●                        |                          | ●                        |                          |                          |                          | ●   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|   | PCA5E-1,5-T  | ●   | ●                        | ●                        | ●                        | ●                        |                          | ●                        |                          |                          |                          |                          |                          | ●   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|   | PCA5E-3,5-T  | ●   | ●                        | ●                        | ●                        | ●                        |                          | ●                        |                          |                          |                          |                          |                          | ●   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|  | PCA5E-5,0-T  | ●   | ●                        | ●                        | ●                        | ●                        |                          | ●                        |                          |                          |                          |                          |                          | ●   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|   | PCA5E-8,0-T  | ●   | ●                        | ●                        | ●                        | ●                        |                          | ●                        |                          |                          |                          |                          |                          | ●   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|   | PCA5E-10,0-T | ●   | ●                        | ●                        | ●                        | ●                        |                          | ●                        |                          |                          |                          |                          |                          | ●   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|  | PCA5Д-1,5-T  |   |                          |                          |                          |                          | ●                        |                          | ●                        |                          |                          |                          | ●                        |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|   | PCA5Д-3,5-T  |   |                          |                          |                          |                          | ●                        |                          | ●                        |                          |                          |                          | ●                        |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|   | PCA5Д-5-M    |   |                          |                          |                          |                          | ●                        |                          | ●                        |                          |                          |                          | ●                        |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|  | PCA5Д-8-M    |   |                          |                          |                          |                          | ●                        |                          | ●                        |                          |                          |                          | ●                        |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|   | PCA5Д-10-M   |   |                          |                          |                          |                          | ●                        |                          | ●                        |                          |                          |                          | ●                        |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|   | PCA5Д-12-M   |   |                          |                          |                          |                          | ●                        |                          | ●                        |                          |                          |                          | ●                        |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
| <b>Регуляторы скорости частотные</b>  |              |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|   | ВФЕД-200-TA  |   |                          |                          |                          |                          |                          | ●                        |                          | ●                        |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|  | ВФЕД-400-TA  |   |                          |                          |                          |                          |                          | ●                        |                          | ●                        |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|   | ВФЕД-750-TA  |   |                          |                          |                          |                          |                          | ●                        |                          | ●                        |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|   | ВФЕД-1100-TA |   |                          |                          |                          |                          |                          | ●                        |                          | ●                        |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|   | ВФЕД-1500-TA |   |                          |                          |                          |                          |                          | ●                        |                          | ●                        |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
| <b>Регуляторы температуры</b>   |              |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|  | PТС-1-400    |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|   | PТСД-1-400   |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|  | PТСТ-1-300   |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|   | PТСД-1-300   |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|  | PТ-10        | ●   | ●                        | ●                        | ●                        | ●                        |                          | ●                        |                          |                          |                          |                          |                          | ●   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
| <b>Переключатели многоскоростных вентиляторов</b>                                   |              |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|  | P2-5,0       |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|   | P3-5,0       |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|   | P5-5,0       |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|  | P2-1-300     |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|   | P3-1-300     |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|  | P3-1         |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
| <b>Регуляторы скорости для ЕС моторов</b>   |              |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|  | P-1/010      |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   | ●                        | ●                        | ●                        | ●                        | ●                        | ●                        | ●                        | ●                        | ● |  |  |
| <b>Датчики</b>  |              |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|  | T-1,5 Н      | ●   | ●                        | ●                        | ●                        | ●                        |                          | ●                        |                          |                          |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|   | TН-1,5 Н     | ●   | ●                        | ●                        | ●                        | ●                        |                          | ●                        |                          |                          |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|   | TФ-1,5 Н     | ●   | ●                        | ●                        | ●                        | ●                        |                          | ●                        |                          |                          |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |
|   | TР-1,5 Н     | ●   | ●                        | ●                        | ●                        | ●                        |                          | ●                        |                          |                          |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |   |  |  |

● рекомендуемый вариант применения  
 ● возможный вариант применения

|   |              | ВКМК 150<br>ВКМКл 150 | ВКМК 200<br>ВКМКл 200 | ВКМК 250<br>ВКМКл 250 | ВКМК 315<br>ВКМКл 315 | ВOK 2E 200 | ВOK 2E 250 | ВOK 4E 250 | ВOK 2E 300 | ВOK 4E 300 | ВOK 4E 350 | ВOK1 200 | ВOK1 250 | ВOK1 315 |
|---|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|----------|----------|
| <b>Регуляторы скорости тиристорные</b>            |              |                       |                       |                       |                       |            |            |            |            |            |            |          |          |          |
|   | PC-1-300     | •                     | •                     | •                     | •                     | •          | •          | •          | •          | •          | •          | •        | •        | •        |
|   | PC-1-400     | •                     | •                     | •                     | •                     | •          | •          | •          | •          | •          | •          | •        | •        | •        |
|   | CPC-1        | •                     | •                     | •                     |                       | •          | •          | •          | •          | •          | •          | •        | •        | •        |
|   | PC-1 H (B)   | •                     | •                     | •                     |                       | •          | •          | •          | •          | •          | •          | •        | •        | •        |
|   | PC-1,5 H (B) | •                     | •                     | •                     | •                     | •          | •          | •          | •          | •          | •          | •        | •        | •        |
|   | PC-2 H (B)   | •                     | •                     | •                     | •                     | •          | •          | •          | •          | •          | •          | •        | •        | •        |
|   | PC-2,5 H (B) | •                     | •                     | •                     | •                     | •          | •          | •          | •          | •          | •          | •        | •        | •        |
|   | PC-0,5-ПС    | •                     |                       |                       |                       | •          | •          |            | •          |            |            | •        |          |          |
|   | PC-1,5-ПС    | •                     | •                     | •                     | •                     | •          | •          | •          | •          | •          | •          | •        | •        | •        |
|   | PC-2,5-ПС    | •                     | •                     | •                     | •                     |            |            | •          | •          | •          | •          | •        | •        | •        |
|   | PC-4,0-ПС    | •                     | •                     | •                     | •                     |            |            | •          | •          | •          | •          | •        | •        | •        |
|   | PC-3,0-T     | •                     | •                     | •                     | •                     |            | •          |            | •          | •          |            | •        | •        | •        |
|   | PC-5,0-T     |                       | •                     | •                     | •                     |            |            |            | •          | •          |            |          | •        | •        |
|   | PC-10,0-T    |                       |                       |                       | •                     |            |            |            |            |            |            |          |          | •        |
|   | PC-3,0-TA    | •                     | •                     | •                     | •                     |            | •          |            | •          | •          |            | •        | •        | •        |
|   | PC-5,0-TA    |                       | •                     | •                     | •                     |            |            |            | •          | •          | •          |          | •        | •        |
|   | PC-10,0-TA   |                       |                       |                       | •                     |            |            |            |            |            |            |          |          | •        |
| <b>Регуляторы скорости трансформаторные</b>       |              |                       |                       |                       |                       |            |            |            |            |            |            |          |          |          |
|   | PCA5E-2-П    | •                     | •                     | •                     | •                     | •          | •          | •          | •          | •          | •          | •        | •        | •        |
|   | PCA5E-2-M    | •                     | •                     | •                     | •                     | •          | •          | •          | •          | •          | •          | •        | •        | •        |
|   | PCA5E-3-M    | •                     | •                     | •                     | •                     | •          | •          | •          | •          | •          | •          | •        | •        | •        |
|   | PCA5E-4-M    | •                     | •                     | •                     | •                     | •          | •          | •          | •          | •          | •          | •        | •        | •        |
|   | PCA5E-12-M   | •                     | •                     | •                     | •                     | •          | •          | •          | •          | •          | •          | •        | •        | •        |
|   | PCA5E-1,5-T  | •                     | •                     | •                     | •                     | •          | •          | •          | •          | •          | •          | •        | •        | •        |
|   | PCA5E-3,5-T  | •                     | •                     | •                     | •                     | •          | •          | •          | •          | •          | •          | •        | •        | •        |
|   | PCA5E-5,0-T  | •                     | •                     | •                     | •                     | •          | •          | •          | •          | •          | •          | •        | •        | •        |
|   | PCA5E-8,0-T  | •                     | •                     | •                     | •                     | •          | •          | •          | •          | •          | •          | •        | •        | •        |
|   | PCA5E-10,0-T | •                     | •                     | •                     | •                     | •          | •          | •          | •          | •          | •          | •        | •        | •        |
|   | PCA5Д-1,5-T  |                       |                       |                       |                       |            |            |            |            |            |            |          |          |          |
|   | PCA5Д-3,5-T  |                       |                       |                       |                       |            |            |            |            |            |            |          |          |          |
|   | PCA5Д-5-M    |                       |                       |                       |                       |            |            |            |            |            |            |          |          |          |
|   | PCA5Д-8-M    |                       |                       |                       |                       |            |            |            |            |            |            |          |          |          |
|   | PCA5Д-10-M   |                       |                       |                       |                       |            |            |            |            |            |            |          |          |          |
|   | PCA5Д-12-M   |                       |                       |                       |                       |            |            |            |            |            |            |          |          |          |
| <b>Регуляторы скорости частотные</b>              |              |                       |                       |                       |                       |            |            |            |            |            |            |          |          |          |
|   | ВФЕД-200-TA  |                       |                       |                       |                       |            |            |            |            |            |            |          |          |          |
|   | ВФЕД-400-TA  |                       |                       |                       |                       |            |            |            |            |            |            |          |          |          |
|   | ВФЕД-750-TA  |                       |                       |                       |                       |            |            |            |            |            |            |          |          |          |
|   | ВФЕД-1100-TA |                       |                       |                       |                       |            |            |            |            |            |            |          |          |          |
|   | ВФЕД-1500-TA |                       |                       |                       |                       |            |            |            |            |            |            |          |          |          |
| <b>Регуляторы температуры</b>                     |              |                       |                       |                       |                       |            |            |            |            |            |            |          |          |          |
|   | РТС-1-400    |                       |                       |                       |                       |            |            |            |            |            |            |          |          |          |
|   | РТСД-1-400   |                       |                       |                       |                       |            |            |            |            |            |            |          |          |          |
|   | ТСТ-1-300    |                       |                       |                       |                       |            |            |            |            |            |            |          |          |          |
|   | ТСТД-1-300   |                       |                       |                       |                       |            |            |            |            |            |            |          |          |          |
|   | РТ-10        | •                     | •                     | •                     | •                     | •          | •          | •          | •          | •          | •          | •        | •        | •        |
| <b>Переключатели многоскоростных вентиляторов</b> |              |                       |                       |                       |                       |            |            |            |            |            |            |          |          |          |
|   | П2-5,0       |                       |                       |                       |                       |            |            |            |            |            |            |          |          |          |
|   | П3-5,0       |                       |                       |                       |                       |            |            |            |            |            |            |          |          |          |
|   | П5-5,0       |                       |                       |                       |                       |            |            |            |            |            |            |          |          |          |
|   | П2-1-300     |                       |                       |                       |                       |            |            |            |            |            |            |          |          |          |
|   | П3-1-300     |                       |                       |                       |                       |            |            |            |            |            |            |          |          |          |
|   | СПЗ-1        |                       |                       |                       |                       |            |            |            |            |            |            |          |          |          |
| <b>Регуляторы скорости для ЕС моторов</b>         |              |                       |                       |                       |                       |            |            |            |            |            |            |          |          |          |
|   | P-1/010      |                       |                       |                       |                       |            |            |            |            |            |            |          |          |          |
| <b>Датчики</b>                                    |              |                       |                       |                       |                       |            |            |            |            |            |            |          |          |          |
|   | Т-1,5 Н      | •                     | •                     | •                     | •                     | •          | •          | •          | •          | •          | •          | •        | •        | •        |
|   | ТН-1,5 Н     | •                     | •                     | •                     | •                     | •          | •          | •          | •          | •          | •          | •        | •        | •        |
|   | ТФ-1,5 Н     | •                     | •                     | •                     | •                     | •          | •          | •          | •          | •          | •          | •        | •        | •        |
|   | ТР-1,5 Н     | •                     | •                     | •                     | •                     | •          | •          | •          | •          | •          | •          | •        | •        | •        |

• рекомендуемый вариант применения  
 • возможный вариант применения

# ПРИТОЧНЫЕ УСТАНОВКИ ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ

## ▶ Серия ВЕНТС ВПА



▶ Звуко- и теплоизолированные вентиляционные агрегаты производительностью до 1520 м<sup>3</sup>/ч. Обеспечивают помещения свежим отфильтрованным воздухом. Для эксплуатации установок при низких температурах наружного воздуха установлены электронагреватели. Предназначены для соединения с круглыми воздуховодами номинального диаметра 100, 125, 150, 200, 250, 315 мм.

## ▶ Серия ВЕНТС МПА...Е



▶ Звуко- и теплоизолированные вентиляционные агрегаты производительностью до 3500 м<sup>3</sup>/ч. Обеспечивают помещения свежим отфильтрованным воздухом. Для эксплуатации установок при низких температурах наружного воздуха установлены электронагреватели. Предназначены для соединения с прямоугольными воздуховодами номинального сечения 400x200, 500x250, 500x300, 600x300, 600x350 мм.

## ▶ Серия ВЕНТС МПА...В



▶ Звуко- и теплоизолированные вентиляционные агрегаты производительностью до 6500 м<sup>3</sup>/ч. Обеспечивают помещения свежим отфильтрованным воздухом. Для эксплуатации установок при низких температурах наружного воздуха установлены водяные нагреватели. Предназначены для соединения с прямоугольными воздуховодами номинального сечения 400x200, 500x250, 500x300, 600x300, 600x350 и 800x500 мм.

## ▶ Серия ВЕНТС ПА...Е



▶ Компактные подвесные звукоизолированные вентиляционные агрегаты производительностью до 3350 м<sup>3</sup>/ч. Обеспечивают помещения свежим отфильтрованным воздухом. Для эксплуатации установок при низких температурах наружного воздуха установлены электронагреватели. Предназначены для соединения с прямоугольными воздуховодами номинального сечения 400x200, 500x300, 600x350 мм.

## ▶ Серия ВЕНТС ПА...В



▶ Компактные подвесные звукоизолированные вентиляционные агрегаты производительностью до 4100 м<sup>3</sup>/ч. Обеспечивают помещения свежим отфильтрованным воздухом. Для эксплуатации установок при низких температурах наружного воздуха установлены водяные нагреватели. Предназначены для соединения с прямоугольными воздуховодами номинального сечения 400x200, 500x300, 600x350, 700x400 мм.

## ▶ Серия ВЕНТС ВА



▶ Компактные подвесные звукоизолированные вентиляционные агрегаты производительностью до 4450 м<sup>3</sup>/ч. Обеспечивают вытяжку отработанного воздуха из помещений. Предназначены для соединения с прямоугольными воздуховодами номинального сечения 400x200, 500x300, 600x350, 600x350, 700x400 мм.





**Приточные установки серии  
ВЕНТС ВПА**

Производительность – до 1520 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
216



**Приточные установки серии  
ВЕНТС МПА...Е**

Производительность – до 3500 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
220



**Приточные установки серии  
ВЕНТС МПА...В**

Производительность – до 6500 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
220



**Приточные установки серии  
ВЕНТС ПА...Е**

Производительность – до 3350 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
230



**Приточные установки серии  
ВЕНТС ПА...В**

Производительность – до 4100 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
230



**Вытяжные установки серии  
ВЕНТС ВА**

Производительность – до 4450 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
238

Серия  
**ВЕНТС ВПА**



Панель управления А8

Приточные установки производительностью до **1520 м³/ч** в компактном звуко- и теплоизолированном корпусе с электронагревателем

■ **Описание**

Вентиляционный агрегат, обеспечивающий фильтрацию, подогрев и подачу свежего воздуха в помещения. Производительность установок от 200 до 1500 м³/ч. Все модели предназначены для соединения с круглыми воздуховодами номинального диаметра 100, 125, 150, 200, 250, 315 мм.

■ **Корпус**

Корпус изготовлен из алюмоцинковой стали, с внутренней тепло- и звукоизоляцией толщиной 25 мм из минеральной ваты.

■ **Фильтр**

Высокая степень очистки приточного воздуха достигается за счет установки встроенного каскадного фильтра класса G4.

■ **Нагреватель**

Зимой и в межсезонье подогрев приточного воздуха осуществляет электрокалорифер.

■ **Вентилятор**

Применяется центробежный вентилятор с загнутыми назад лопатками и встроенным термостатом защиты с автоматическим перезапуском. Для некоторых типоразмеров доступна версия с вентилятором повышенной мощности (ВПА-1). Электродвигатель вентилятора и рабочее колесо динамически сбалансированы в двух плоскостях. Шариковые подшипники качения электродвигателя не требуют обслуживания, срок службы составляет не менее 40000 часов.

■ **Управление и автоматика**

Возможны два варианта исполнения приточной установки:

1. Без системы автоматки и управления, когда потребитель самостоятельно определяет и подбирает необходимую систему автоматки.
2. Со встроенной системой управления и автоматки, которая позволяет регулировать производительность вентилятора, устанавливать температуру приточного воздуха. Управлять установкой можно на расстоянии при помощи проводного (в стандартном комплекте – провод длиной 10 м) пульта управления.

■ **Функции управления и защиты**

- ▶ дистанционное включение и выключение установки;
- ▶ поддержание температуры воздуха в помещении, заданной с пульта управления (симисторный блок управления мощностью нагревателя);
- ▶ регулировка скорости вращения вентилятора с помощью панели управления (3 скорости);
- ▶ обработка необходимых алгоритмов при включении и выключении установки;
- ▶ работа установки по суточному или недельному таймеру;
- ▶ активная защита от перегрева ТЭНов калорифера;
- ▶ исключение работы электрокалорифера без включения вентилятора;
- ▶ защита электрокалорифера от перегрева (два термостата);
- ▶ контроль степени засорения фильтра (датчик перепада давления);
- ▶ управление воздушной заслонкой с сервоприводом;
- ▶ релейный вход от внешнего датчика (гигростат, датчик CO<sub>2</sub>, датчик присутствия), по которому вентилятор включается на максимальную скорость;
- ▶ вход для сигнала аварии пожарной сигнализации.

■ **Монтаж**

Приточная установка монтируется на полу, подвешивается к потолку при помощи монтажного уголка с вибровставкой или крепится на стене при помощи кронштейнов. Монтаж можно осуществить как во вспомогательных помещениях (балкон, кладовая, подвал, чердак и т.д.), так и в основных, поместив установку над подвесным потолком или в нишу. Установку можно монтировать в любом положении, кроме вертикального, когда поток воздуха направлен вниз (ТЭНы не должны находиться под вентилятором). Необходимо предусмотреть возможность доступа к установке в случаях сервисного обслуживания и чистки фильтра. Сервисная панель расположена сверху, блок управления – справа.

Условное обозначение:

| Серия            |                                   | Диаметр патрубка             | Мощность электрического нагревателя, кВт | Фазность                           | Встроенная система автоматки   |
|------------------|-----------------------------------|------------------------------|--|------------------------------------|--|
| <b>ВЕНТС ВПА</b> | 1 – двигатель повышенной мощности | 100; 125; 150; 200; 250; 315 | 1,8; 2,4; 3,4; 3,6; 5,1; 6; 9            | 1 – однофазный;<br>3 – трехфазный. | «_» – без автоматки<br><b>LCD</b> – встроенная автоматка с панелью управления А8 |

Принадлежности



стр. 219

стр. 378

стр. 378

стр. 442

стр. 446

стр. 452

стр. 454

стр. 455

стр. 498

стр. 499

**Технические характеристики:**

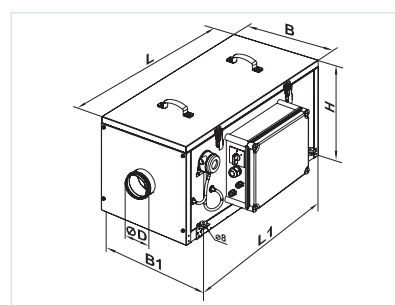
|   | ВПА 100-1,8-1    | ВПА 125-2,4-1 | ВПА 150-2,4-1 | ВПА 150-3,4-1    | ВПА 150-5,1-3 | ВПА 150-6,0-3 | ВПА 200-3,4-1    | ВПА 200-5,1-3 | ВПА 200-6,0-3 |
|---|------------------|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|
| Напряжение питания установки, В / 50 Гц         | 1~230            |               | 1~230         |                  | 3~400         |               | 1~230            | 3~400         |               |
| Максимальная мощность вентилятора, Вт           | 73               | 75            | 98            |                  |               | 193           |                  |               |               |
| Ток вентилятора, А                              | 0,32             | 0,33          | 0,43          |                  |               | 0,84          |                  |               |               |
| Мощность электрического нагревателя, кВт        | 1,8              | 2,4           | 2,4           | 3,4              | 5,1           | 6,0           | 3,4              | 5,1           | 6,0           |
| Ток электрического нагревателя, А               | 7,8              | 10,4          | 10,4          | 14,8             | 7,4           | 8,7           | 14,8             | 7,4           | 8,7           |
| Кол-во ТЭНов электроннагревателя                | 3                | 3             | 2             | 2                | 3             | 3             | 2                | 3             | 3             |
| Суммарная мощность установки, кВт               | 1,873            | 2,475         | 2,498         | 3,498            | 5,198         | 6,098         | 3,593            | 5,293         | 6,193         |
| Суммарный ток установки, А                      | 8,12             | 10,73         | 10,83         | 15,23            | 7,83          | 9,13          | 15,64            | 8,24          | 9,54          |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 190              | 285           | 425           |                  |               | 810           |                  |               |               |
| Частота вращения, мин⁻¹                         | 2830             | 2800          | 2705          |                  |               | 2780          |                  |               |               |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 27               | 28            | 29            |                  |               | 30            |                  |               |               |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | -25 +55          |               | от -25 до +55 |                  |               | от -25 до +45 |                  |               |               |
| Материал корпуса                                | алюмоцинк        |               |               | алюмоцинк        |               |               | алюмоцинк        |               |               |
| Изоляция  | 25 мм, мин. вата |               |               | 25 мм, мин. вата |               |               | 25 мм, мин. вата |               |               |
| Фильтр  | G4               |               |               | G4               |               |               | G4               |               |               |
| Размер подключаемого воздуховода, мм            | 100              | 125           | 150           |                  |               | 200           |                  |               |               |
| Масса, кг                                       | 50               |               |               | 50               |               |               | 52               |               |               |

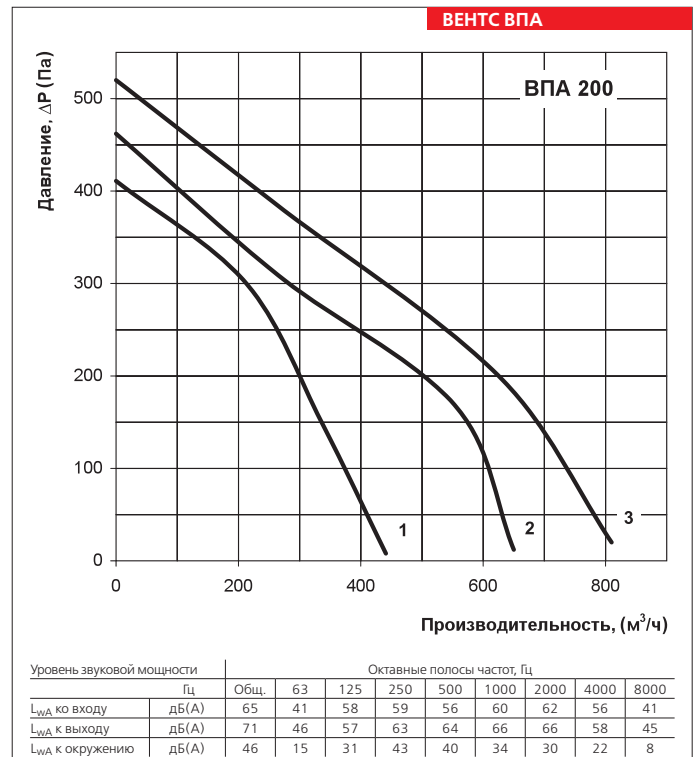
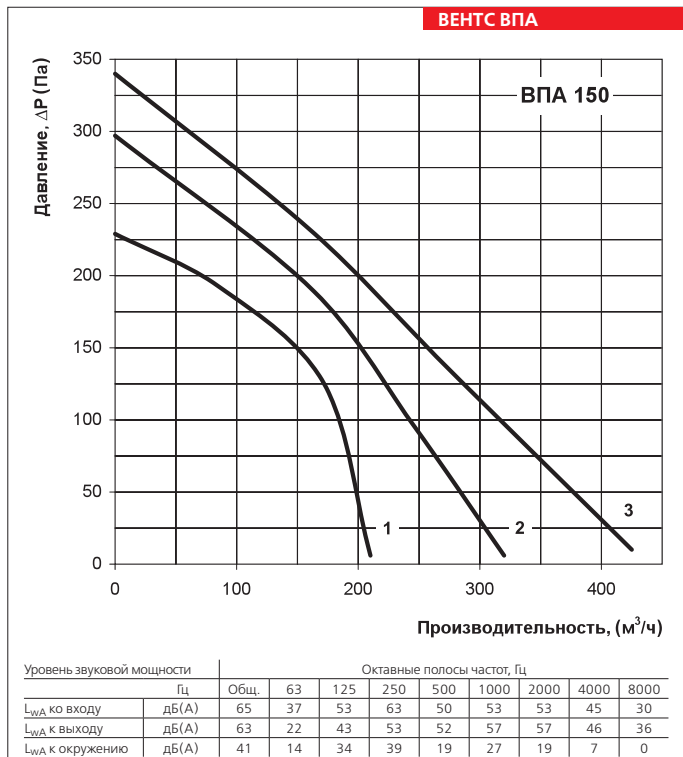
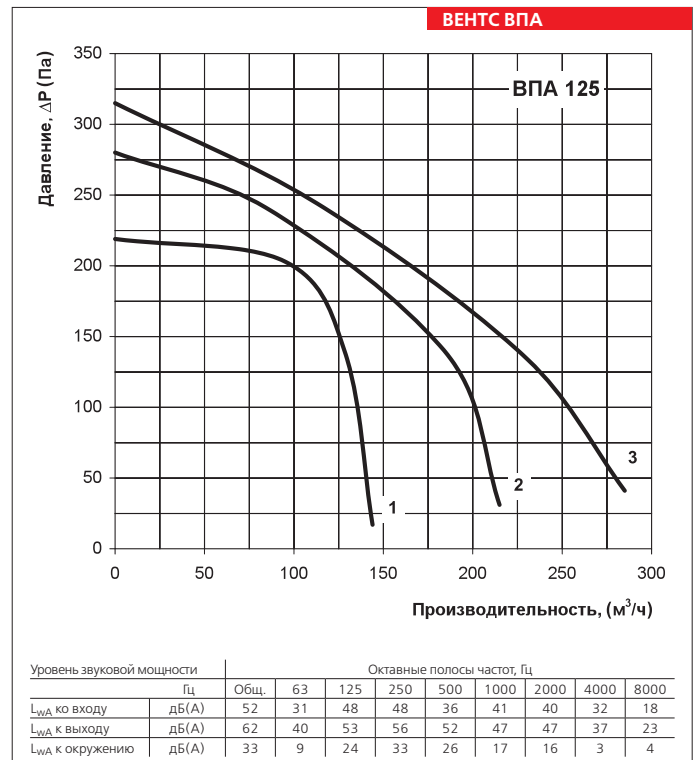
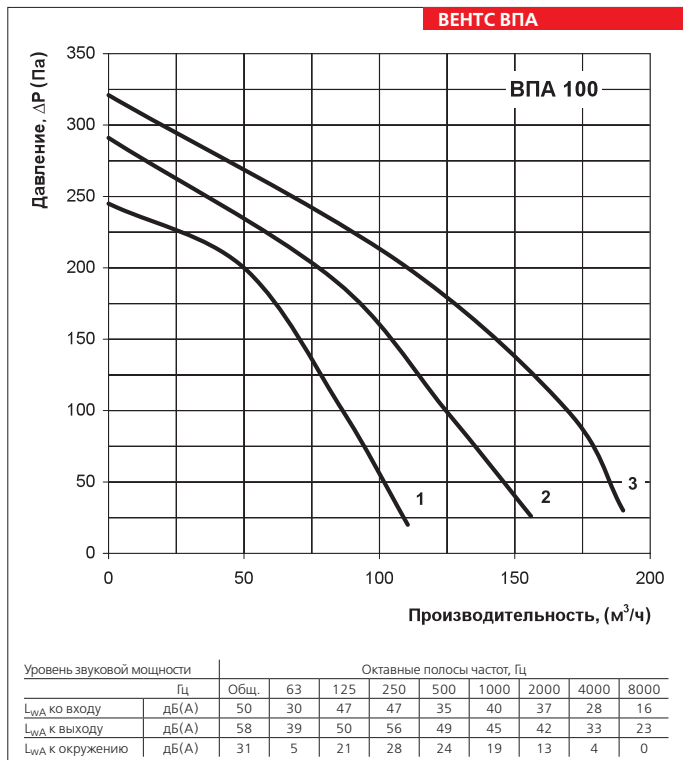
**Технические характеристики:**

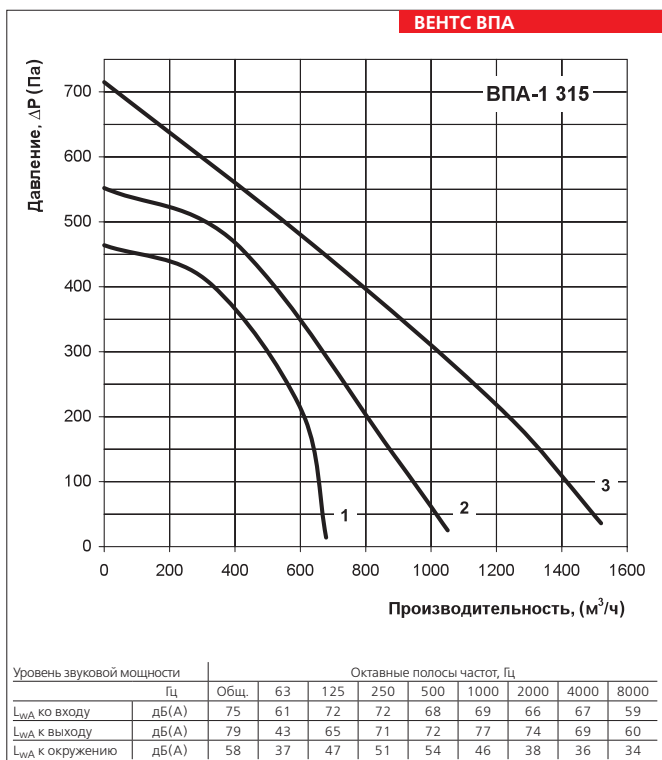
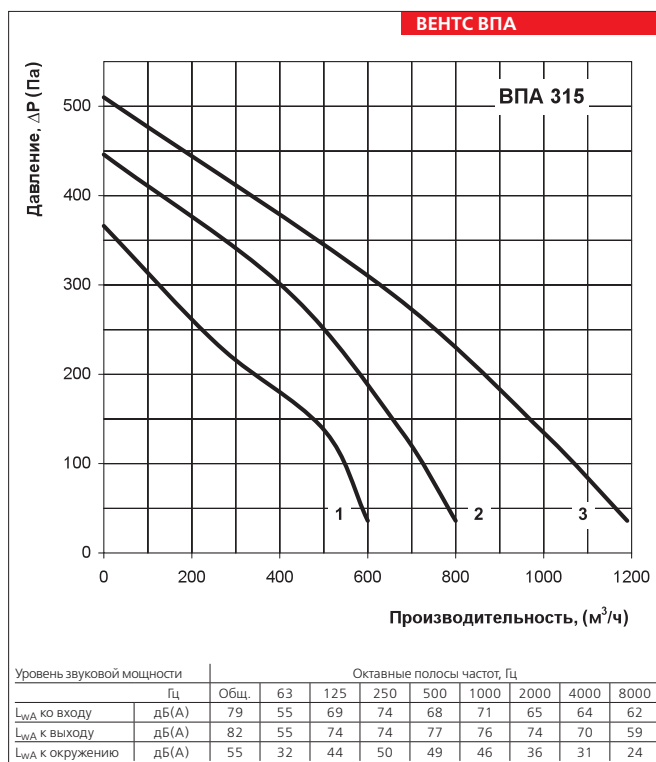
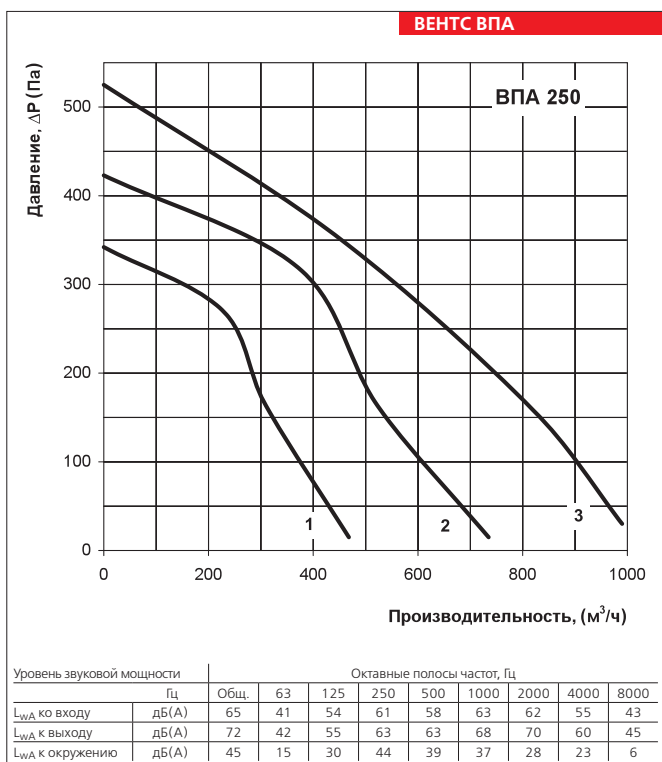
|   | ВПА 250-3,6-3    | ВПА 250-6,0-3 | ВПА 250-9,0-3 | ВПА 315-6,0-3* | ВПА 315-9,0-3*   | ВПА-1 315-6,0-3* | ВПА-1 315-9,0-3* |
|---|------------------|---------------|---------------|----------------|------------------|------------------|------------------|
| Напряжение питания установки, В / 50 Гц         | 3~400            |               |               | 3~400          |                  |                  |                  |
| Максимальная мощность вентилятора, Вт           | 194              |               |               | 171            |                  | 296              |                  |
| Ток вентилятора, А                              | 0,85             |               |               | 0,77           |                  | 1,34             |                  |
| Мощность электрического нагревателя, кВт        | 3,6              | 6,0           | 9,0           | 6,0            | 9,0              | 6,0              | 9,0              |
| Ток электрического нагревателя, А               | 5,3              | 8,7           | 13,0          | 8,7            | 13,0             | 8,7              | 13,0             |
| Кол-во ТЭНов электроннагревателя                | 3                | 3             | 3             | 3              | 3                | 3                | 3                |
| Суммарная мощность установки, кВт               | 3,794            | 6,194         | 9,194         | 6,171          | 9,171            | 6,296            | 9,296            |
| Суммарный ток установки, А                      | 6,15             | 9,55          | 13,85         | 9,47           | 13,77            | 10,04            | 14,34            |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 990              |               |               | 1190           |                  | 1520             |                  |
| Частота вращения, мин⁻¹                         | 2790             |               |               | 2600           |                  | 2720             |                  |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 30               |               |               | 30             |                  | 30               |                  |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | от -25 до +50    |               |               | от -25 до +50  |                  | от -25 до +45    |                  |
| Материал корпуса                                | алюмоцинк        |               |               |                | алюмоцинк        |                  |                  |
| Изоляция  | 25 мм, мин. вата |               |               |                | 25 мм, мин. вата |                  |                  |
| Фильтр  | G4               |               |               |                | G4               |                  |                  |
| Размер подключаемого воздуховода, мм            | 250              |               |               |                | 315              |                  |                  |
| Масса, кг                                       | 52               |               |               |                | 62               |                  |                  |

**Габаритные размеры установок:**

| Тип     | Размеры, мм |     |       |     |     |     |
|---------|-------------|-----|-------|-----|-----|-----|
|         | ∅D          | B   | B1    | H   | L   | L1  |
| ВПА 100 | 99          | 382 | 421,5 | 408 | 800 | 647 |
| ВПА 125 | 124         | 382 | 421,5 | 408 | 800 | 647 |
| ВПА 150 | 149         | 455 | 496,5 | 438 | 800 | 647 |
| ВПА 200 | 199         | 487 | 526,5 | 513 | 835 | 684 |
| ВПА 250 | 249         | 487 | 526,5 | 513 | 835 | 684 |
| ВПА 315 | 314         | 527 | 566,5 | 548 | 900 | 750 |







**Принадлежности к приточным установкам:**

| Тип             | Сменный фильтр    | Тип фильтра |
|-----------------|-------------------|-------------|
| ВПА 100-1,8-1   | СФ ВПА 100/125 G4 | кассетный   |
| ВПА 125-2,4-1   |                   |             |
| ВПА 150-2,4-1   | СФ ВПА 150 G4     | кассетный   |
| ВПА 150-3,4-1   |                   |             |
| ВПА 150-5,1-3   |                   |             |
| ВПА 150-6,0-3   |                   |             |
| ВПА 200-3,4-1   | СФ ВПА 200/250 G4 | кассетный   |
| ВПА 200-5,1-3   |                   |             |
| ВПА 200-6,0-3   |                   |             |
| ВПА 250-3,6-3   |                   |             |
| ВПА 250-6,0-3   | СФ ВПА 315 G4     | кассетный   |
| ВПА 250-9,0-3   |                   |             |
| ВПА 315-6,0-3   |                   |             |
| ВПА 315-9,0-3   |                   |             |
| ВПА-1 315-6,0-3 | СФ ВПА 315 G4     | кассетный   |
| ВПА-1 315-9,0-3 |                   |             |

ПРИТОЧНАЯ УСТАНОВКА СЕРИИ ВЕНТС ВПА

Серия  
**ВЕНТС МПА...Е**



Панель управления А8

Серия  
**ВЕНТС МПА...В**



Панель управления А13

Приточные установки производительностью до **3500 м³/ч** в компактном звуко- и теплоизолированном корпусе с электронагревателем

Приточные установки производительностью до **6500 м³/ч** в компактном звуко- и теплоизолированном корпусе с водяным нагревателем

■ **Описание**

Приточная установка МПА представляет собой полностью готовый вентиляционный агрегат, обеспечивающий фильтрацию, подогрев и подачу свежего воздуха в помещения. Предназначена для соединения с прямоугольными воздуховодами номинальным сечением 400x200, 500x250, 500x300, 600x300, 600x350 и 800x500 мм.

■ **Корпус**

Корпус изготовлен из стали с алюмоцинковым покрытием. Внутри – тепло- и звукоизоляция из минеральной ваты толщиной 25 мм.

■ **Фильтр**

Высокая степень очистки приточного воздуха достигается за счет установки встроенного фильтра класса G4.

■ **Нагреватель**

Для подогрева приточного воздуха зимой и в межсезонье используется электронагреватель (модели МПА...Е) или водяной (гликолевый) нагреватель (модели МПА...В). ТЭНы электронагревателя снабжены дополнительным оребрением, что повышает площадь поверхности теплообмена и увеличивает отдачу тепла приточному воздуху. Водяные нагреватели предназначены для эксплуатации при максимальном рабочем давлении 1,0 МПа (10 бар) и максимальной рабочей температуре теплоносителя 95 °С.

■ **Вентилятор**

Применяется центробежный вентилятор двустороннего всасывания с загнутыми вперед лопатками и встроенным термостатом защиты с автоматическим перезапуском. Электродвигатель вентилятора

и рабочее колесо динамически сбалансированы в двух плоскостях. Шариковые подшипники качения электродвигателя не требуют обслуживания, срок их службы составляет не менее 40000 часов.

■ **Управление и автоматика**

Возможны два варианта исполнения:

1. Без управления, когда потребитель самостоятельно определяет и подбирает необходимую систему автоматики.

2. Со встроенной системой управления и автоматики, которая позволяет регулировать производительность вентилятора (3 скорости), устанавливать температуру приточного воздуха, контролировать степень загрязнения фильтра.

Управлять установкой можно при помощи панели управления. В стандартный комплект установок входит провод длиной 10 м для пульта.

**Условное обозначение:** \_\_\_\_\_

| Серия            | Номинальный расход воздуха, м³/ч           | Тип нагревателя                                 | Фазность  | Встроенная система автоматики  |
|------------------|--|---|---|--|
| <b>ВЕНТС МПА</b> | 800; 1200; 1800; 2500;<br>3200; 3500; 5000 | <b>Е</b> – электрический;<br><b>В</b> – водяной | <b>1</b> – однофазная;<br><b>3</b> – трехфазная | «_» – без автоматики<br><b>LCD</b> – встроенная автоматика с панелью управления А8 (МПА..Е) или А13 (МПА..В) |

**Принадлежности**



стр. 384    стр. 424    стр. 426    стр. 426    стр. 448    стр. 449    стр. 453    стр. 498    стр. 499    стр. 226    стр. 226

### ■ Функции управления и защиты МПА...Е

- ▶ дистанционное включение и выключение установки;
- ▶ установка с помощью панели управления требуемой температуры воздуха в помещении и поддержание заданной температуры (управление калорифером при помощи оптосимистора);
- ▶ регулировка скорости вращения вентилятора с помощью пульта управления;
- ▶ отработка необходимых алгоритмов при включении и выключении установки;
- ▶ работа установки по суточному и недельному таймеру;
- ▶ активная защита от перегрева ТЭНов калорифера;
- ▶ исключение работы электрокалорифера без включения вентилятора;
- ▶ защита электрокалорифера от перегрева (два термодатчика – на 60 °С с автоматическим перезапуском и на 90 °С с ручным перезапуском);
- ▶ контроль степени засорения фильтра (датчик перепада давления);
- ▶ управление внешней воздушной заслонкой с сервоприводом;
- ▶ вход от пожарной сигнализации;
- ▶ вход от внешнего датчика влажности, CO<sub>2</sub>, и т.п. (нормально открытый «сухой» контакт). При сигнале от датчика установка переходит на максимальную скорость.

### ■ Функции управления и защиты МПА...В

- ▶ включение/выключение электродвигателя установки;
- ▶ выбор скорости вращения вентилятора (3 скорости);
- ▶ поддержание заданной температуры приточного воздуха: управление циркуляционным насосом и регулирующим вентилем смесительного узла нагревателя;
- ▶ защита жидкостного нагревателя от замерзания (по датчику температуры воздуха после нагревателя и по датчику температуры обратного теплоносителя);
- ▶ управление и контроль работы внешнего циркуляционного насоса, установленного на линии подачи теплоносителя в жидкостный нагреватель (насос смесительного узла);
- ▶ управление компрессорно-конденсаторным блоком (ККБ) воздухоохладителя, учитывая температуру помещения (при дополнительной установке канального воздухоохладителя);
- ▶ управление приточным вентилятором и контроль за его работой;
- ▶ контроль загрязненности фильтра;
- ▶ управление электроприводом внешнего воздушного клапана;
- ▶ остановка системы по команде от щита пожарной сигнализации.

Для плавной регулировки температуры воздуха в установках с водяным нагревателем рекомендуется использовать смесительные узлы УСВК. Смесительный узел УСВК с трехходовым регулирующим вентилем и циркуляционным насосом, позволяет наиболее плавно регулировать мощность обогрева, и сводит к минимуму угрозу замерзания жидкости в нагревателе.

### ■ Монтаж

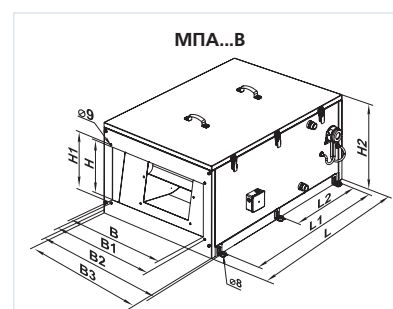
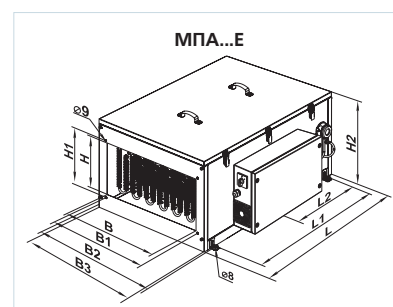
Приточная установка монтируется на полу, подвешивается к потолку при помощи монтажного уголка с вибровставкой или крепится на стене при помощи кронштейнов. Монтаж можно осуществить как во вспомогательных помещениях (балкон, кладовая, подвал, чердак и т.д.), так и в основных, поместив установку над подвесным потолком, в нишу или открытым способом. Установку можно монтировать в любом положении, кроме вертикального, когда поток воздуха направлен вниз (ТЭНы не должны находиться под вентилятором). Необходимо предусмотреть возможность доступа к установке для сервисного обслуживания и чистки фильтра.

### Габаритные размеры установок:

| Тип         | Размеры, мм |     |     |     |     |     |     |      |     |     |
|-------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|
|             | B           | B1  | B2  | B3  | H   | H1  | H2  | L    | L1  | L2  |
| МПА 800 Е1  | 400         | 420 | 549 | 500 | 200 | 220 | 352 | 650  | 530 | –   |
| МПА 1200 Е3 | 400         | 420 | 549 | 500 | 200 | 220 | 352 | 650  | 530 | –   |
| МПА 1800 Е3 | 500         | 520 | 649 | 600 | 250 | 270 | 480 | 800  | 680 | –   |
| МПА 2500 Е3 | 500         | 520 | 649 | 600 | 300 | 320 | 480 | 800  | 680 | –   |
| МПА 3200 Е3 | 600         | 620 | 759 | 710 | 300 | 320 | 530 | 1000 | 880 | 440 |
| МПА 3500 Е3 | 600         | 620 | 759 | 710 | 350 | 370 | 530 | 1000 | 880 | 440 |

### Габаритные размеры установок:

| Тип        | Размеры, мм |     |     |     |     |     |     |      |     |     |
|------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|
|            | B           | B1  | B2  | B3  | H   | H1  | H2  | L    | L1  | L2  |
| МПА 800 В  | 400         | 420 | 549 | 500 | 200 | 220 | 352 | 650  | 530 | –   |
| МПА 1200 В | 400         | 420 | 549 | 500 | 200 | 220 | 352 | 650  | 530 | –   |
| МПА 1800 В | 500         | 520 | 649 | 600 | 250 | 270 | 480 | 800  | 680 | –   |
| МПА 2500 В | 500         | 520 | 649 | 600 | 300 | 320 | 480 | 800  | 680 | –   |
| МПА 3200 В | 600         | 620 | 759 | 710 | 300 | 320 | 530 | 1000 | 880 | 440 |
| МПА 3500 В | 600         | 620 | 759 | 710 | 350 | 370 | 530 | 1000 | 880 | 440 |
| МПА 5000 В | 800         | 820 | 971 | 925 | 500 | 520 | 670 | 1299 | 720 | 360 |



ВЕНТС  
МПА...Е /  
МПА...В

ПРИТОЧНАЯ УСТАНОВКА СЕРИИ

## ПРИТОЧНЫЕ УСТАНОВКИ

### Технические характеристики:

|   | МПА 800 Е1       | МПА 800 В     | МПА 1200 ЕЗ*     | МПА 1200 В*   |
|---|------------------|---------------|------------------|---------------|
| Напряжение питания установки, В / 50 Гц         | 1~ 230           |               | 3~ 400           |               |
| Максимальная мощность вентилятора, Вт           | 245              |               | 410              |               |
| Ток вентилятора, А                              | 1,08             |               | 1,8              |               |
| Мощность электрического нагревателя, кВт        | 3,3              | –             | 9,9              | –             |
| Ток электрического нагревателя, А               | 14,3             | –             | 14,3             | –             |
| Кол-во рядов водяного нагревателя               | –                | 4             | –                | 4             |
| Суммарная мощность установки, кВт               | 3,55             | 0,245         | 9,94             | 0,410         |
| Суммарный ток установки, А                      | 15,38            | 1,08          | 16,1             | 1,8           |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 800              | 750           | 1200             | 1200          |
| Частота вращения, мин⁻¹                         | 1650             |               | 1850             |               |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 35               |               | 38               |               |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | от -25 до +45    | от -40 до +45 | от -25 до +45    | от -40 до +45 |
| Материал корпуса                                | алюмоцинк        |               | алюмоцинк        |               |
| Изоляция  | 25 мм, мин. вата |               | 25 мм, мин. вата |               |
| Фильтр  | G4               |               | G4               |               |
| Размер подключаемого воздуховода, мм            | 400x200          |               | 400x200          |               |
| Масса, кг                                       | 36,2             | 41,3          | 38,9             | 42,8          |

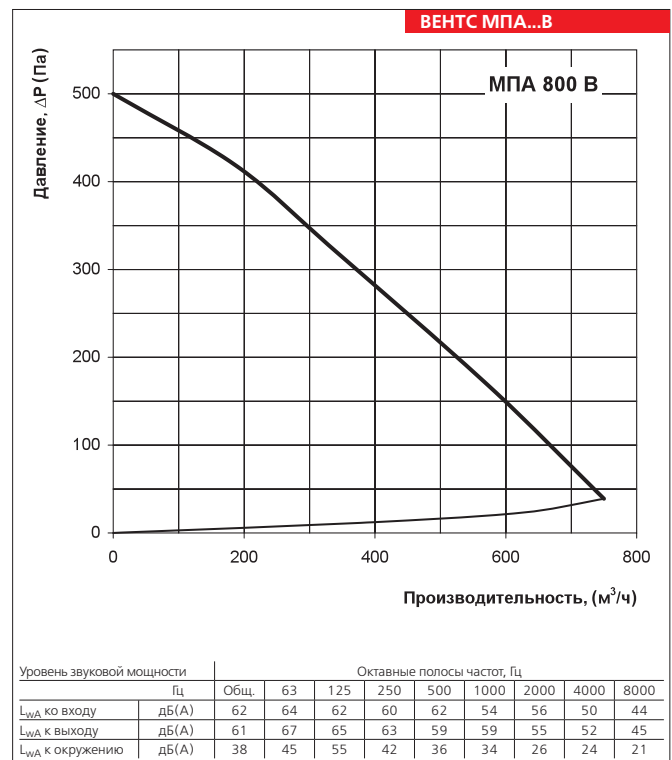
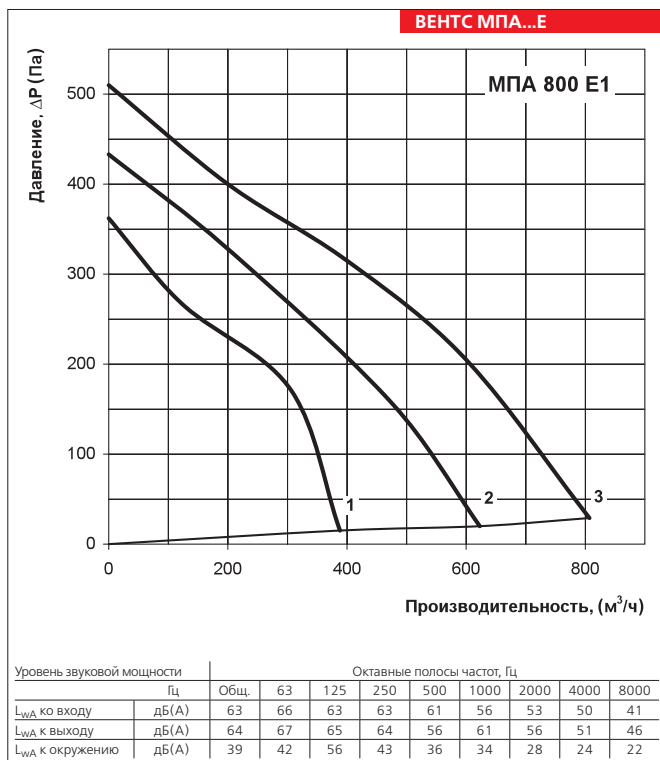
### Технические характеристики:

|   | МПА 1800 ЕЗ*     | МПА 1800 В*   | МПА 2500 ЕЗ*     | МПА 2500 В*   |
|---|------------------|---------------|------------------|---------------|
| Напряжение питания установки, В / 50 Гц         | 3~ 400           |               | 1~ 230           |               |
| Максимальная мощность вентилятора, Вт           | 490              |               | 650              |               |
| Ток вентилятора, А                              | 2,15             |               | 2,84             |               |
| Мощность электрического нагревателя, кВт        | 18,0             | –             | 18,0             | –             |
| Ток электрического нагревателя, А               | 26,0             | –             | 26,0             | –             |
| Кол-во рядов водяного нагревателя               | –                | 4             | –                | 4             |
| Суммарная мощность установки, кВт               | 18,49            | 0,490         | 18,65            | 0,650         |
| Суммарный ток установки, А                      | 28,15            | 2,15          | 28,84            | 2,84          |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 2000             | 1870          | 2500             | 2150          |
| Частота вращения, мин⁻¹                         | 1100             |               | 1000             |               |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 40               |               | 45               |               |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | от -25 до +45    | от -40 до +45 | от -25 до +45    | от -40 до +45 |
| Материал корпуса                                | алюмоцинк        |               | алюмоцинк        |               |
| Изоляция  | 25 мм, мин. вата |               | 25 мм, мин. вата |               |
| Фильтр  | G4               |               | G4               |               |
| Размер подключаемого воздуховода, мм            | 500x250          |               | 500x300          |               |
| Масса, кг                                       | 61,5             | 62,5          | 62               | 63            |



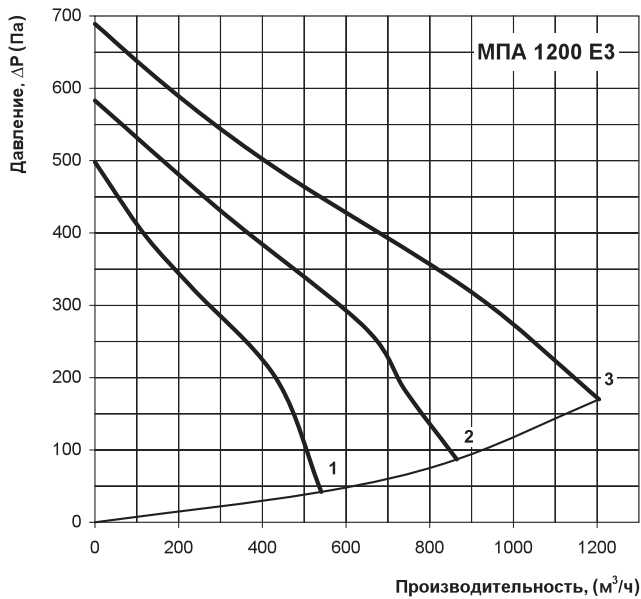
**Технические характеристики:**

|   | МПА 3200 ЕЗ*     | МПА 3200 В* | МПА 3500 ЕЗ*     | МПА 3500 В* | МПА 5000 В*      |
|---|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|
| Напряжение питания установки, В / 50 Гц         | 3~ 400У          |             | 3~ 400У          |             | 3~ 400           |
| Максимальная мощность вентилятора, Вт           | 1270             |             | 1270             |             | 1800             |
| Ток вентилятора, А                              | 2,3              |             | 2,3              |             | 4,5              |
| Мощность электрического нагревателя, кВт        | 25,2             | –           | 25,2             | –           | –                |
| Ток электрического нагревателя, А               | 36,4             | –           | 36,4             | –           | –                |
| Кол-во рядов водяного нагревателя               | –                | 4           | –                | 4           | 4                |
| Суммарная мощность установки, кВт               | 26,47            | 1,270       | 26,47            | 1,270       | 1,80             |
| Суммарный ток установки, А                      | 38,7             | 2,3         | 38,7             | 2,3         | 4,5              |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 3200             | 3000        | 3500             | 3250        | 6500             |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 1200             |             | 1200             |             | 1400             |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 53               |             | 53               |             | 55               |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | от -40 до +45    |             | от -40 до +45    |             | от -40 до +45    |
| Материал корпуса                                | алюмоцинк        |             | алюмоцинк        |             | алюмоцинк        |
| Изоляция  | 25 мм, мин. вата |             | 25 мм, мин. вата |             | 25 мм, мин. вата |
| Фильтр  | G4               |             | G4               |             | G4               |
| Размер подключаемого воздуховода, мм            | 600x300          |             | 600x350          |             | 800x500          |
| Масса, кг                                       | 69,4             | 73,2        | 69,3             | 73,1        | 136              |


**ВЕНТС  
МПА...Е /  
МПА...В**

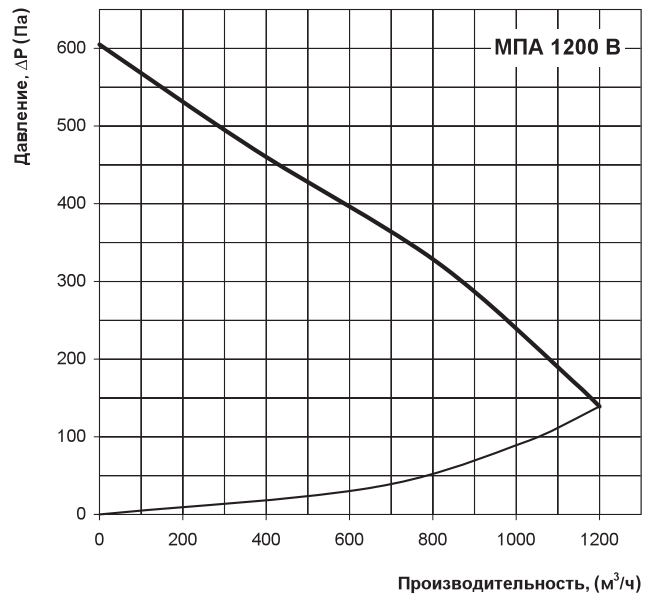
ПРИТОЧНАЯ УСТАНОВКА СЕРИИ

ВЕНТС МПА...Е



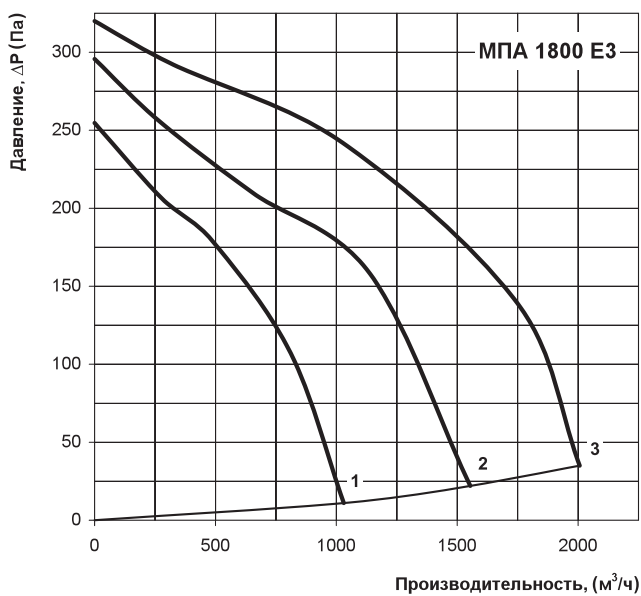
| Уровень звуковой мощности | Гц    | Октавные полосы частот, Гц |    |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|-------|----------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           |       | Общ.                       | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{WA}$ ко входу         | дБ(А) | 67                         | 66 | 66  | 68  | 66  | 60   | 63   | 60   | 55   |
| $L_{WA}$ к выходу         | дБ(А) | 72                         | 71 | 70  | 68  | 68  | 65   | 60   | 60   | 57   |
| $L_{WA}$ к окружению      | дБ(А) | 45                         | 55 | 54  | 48  | 52  | 40   | 37   | 34   | 35   |

ВЕНТС МПА...В



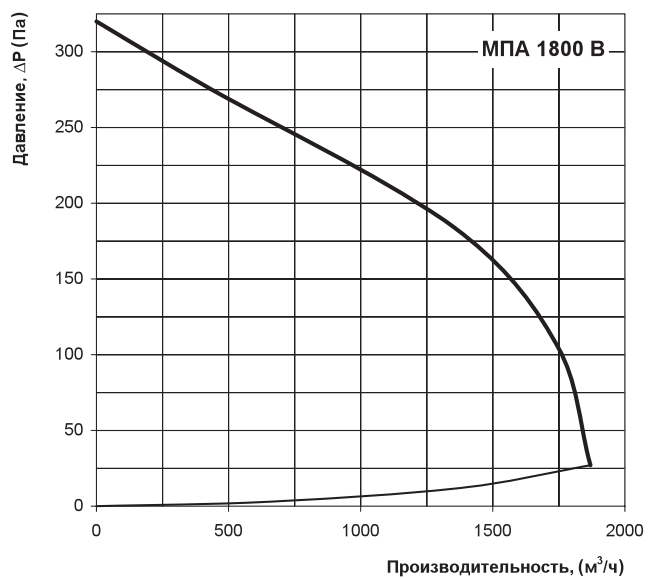
| Уровень звуковой мощности | Гц    | Октавные полосы частот, Гц |    |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|-------|----------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           |       | Общ.                       | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{WA}$ ко входу         | дБ(А) | 71                         | 70 | 68  | 66  | 68  | 62   | 61   | 61   | 56   |
| $L_{WA}$ к выходу         | дБ(А) | 71                         | 68 | 69  | 67  | 64  | 67   | 62   | 61   | 57   |
| $L_{WA}$ к окружению      | дБ(А) | 48                         | 56 | 54  | 48  | 53  | 40   | 39   | 35   | 33   |

ВЕНТС МПА...Е

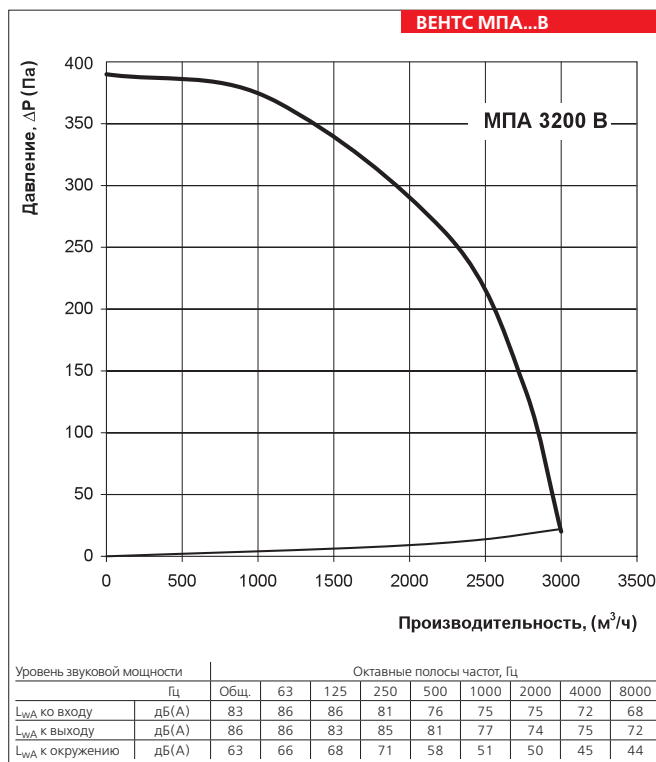
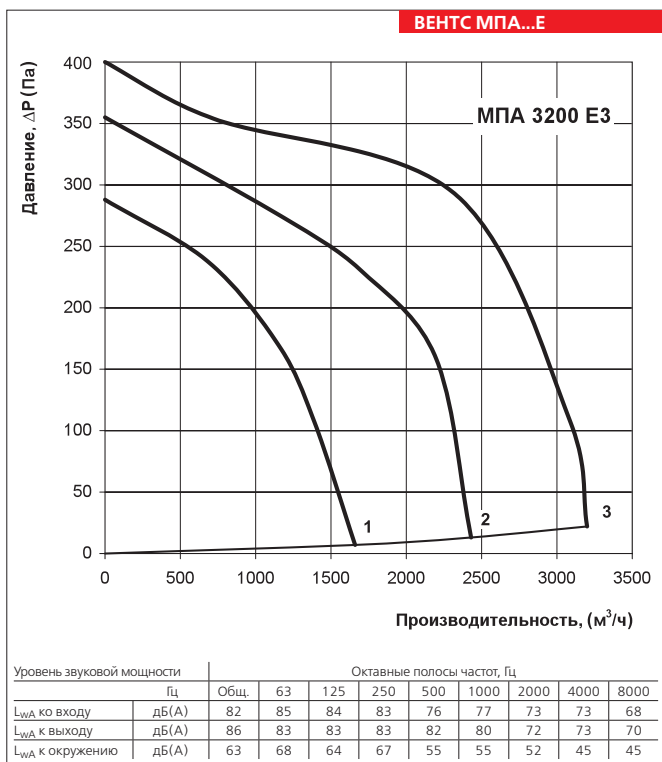
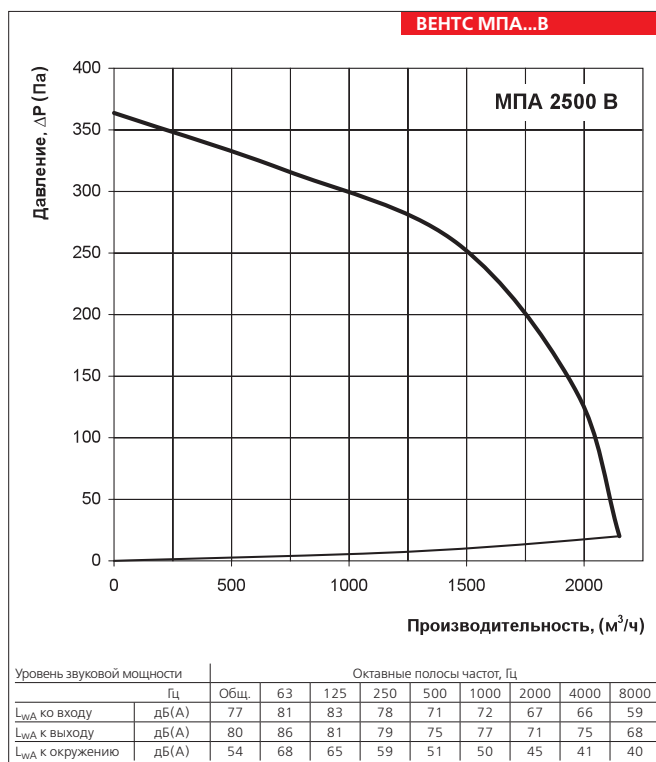
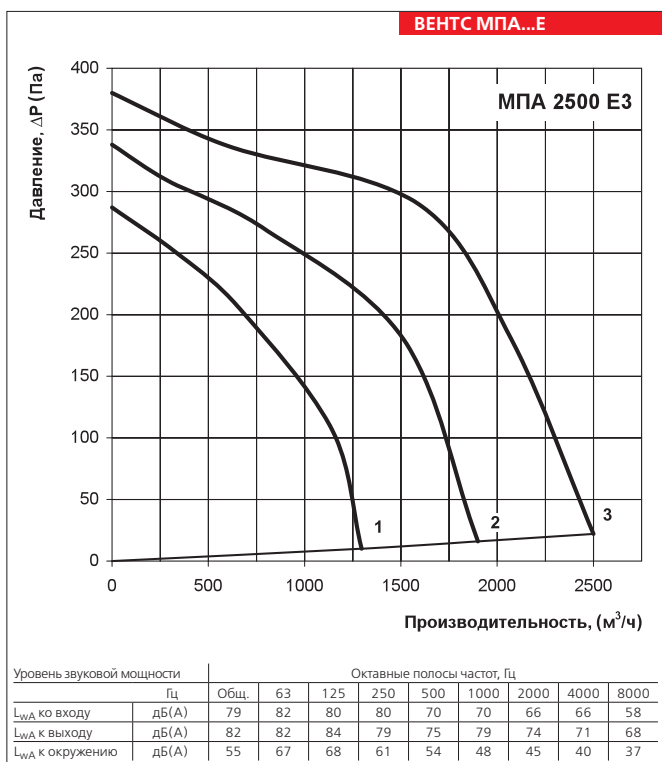


| Уровень звуковой мощности | Гц    | Октавные полосы частот, Гц |    |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|-------|----------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           |       | Общ.                       | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{WA}$ ко входу         | дБ(А) | 74                         | 79 | 76  | 74  | 67  | 67   | 64   | 64   | 54   |
| $L_{WA}$ к выходу         | дБ(А) | 75                         | 82 | 78  | 74  | 68  | 73   | 66   | 70   | 67   |
| $L_{WA}$ к окружению      | дБ(А) | 52                         | 64 | 62  | 54  | 48  | 44   | 40   | 36   | 34   |

ВЕНТС МПА...В

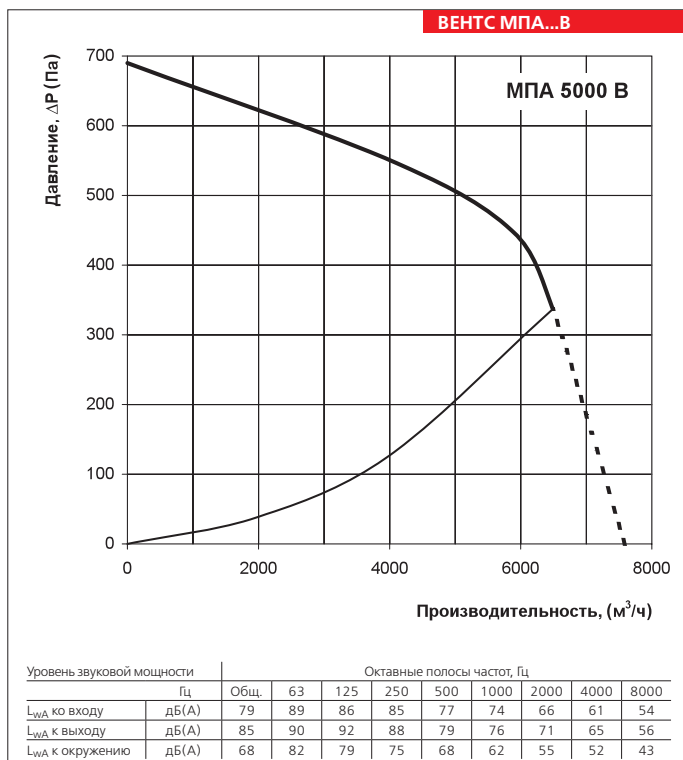
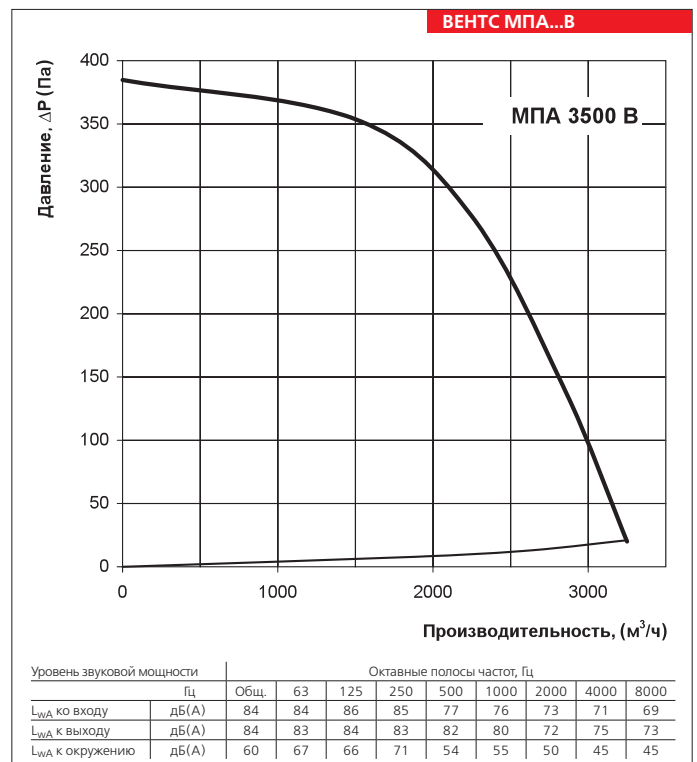
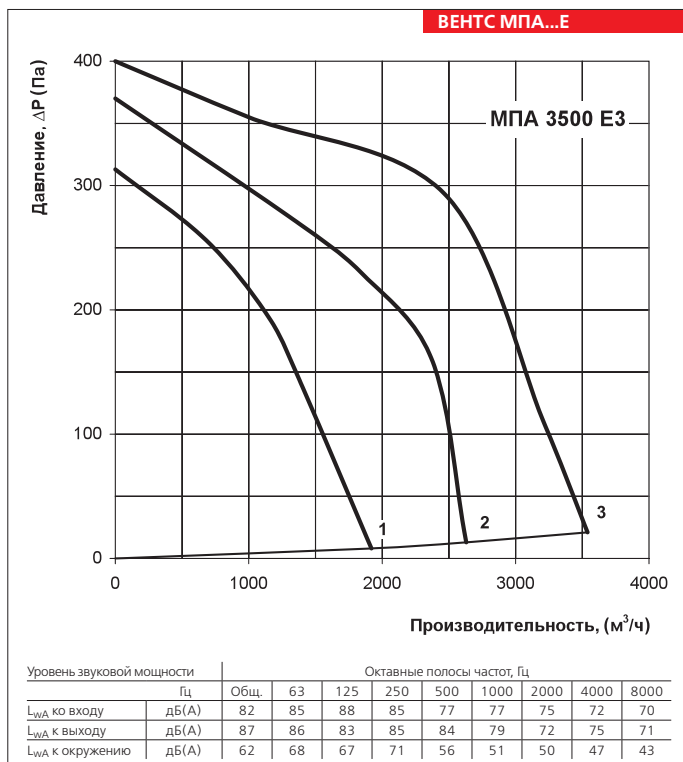


| Уровень звуковой мощности | Гц    | Октавные полосы частот, Гц |    |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|-------|----------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           |       | Общ.                       | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{WA}$ ко входу         | дБ(А) | 73                         | 78 | 77  | 77  | 67  | 68   | 62   | 63   | 57   |
| $L_{WA}$ к выходу         | дБ(А) | 75                         | 79 | 78  | 74  | 68  | 73   | 66   | 69   | 66   |
| $L_{WA}$ к окружению      | дБ(А) | 51                         | 63 | 61  | 54  | 47  | 44   | 40   | 37   | 33   |



ВЕНТС  
МПА...Е /  
МПА...В

ПРИТОЧНАЯ УСТАНОВКА СЕРИИ



**Принадлежности к приточным установкам:**

| Тип         | Сменный фильтр      | Тип фильтра |
|-------------|---------------------|-------------|
| МПА 800 E1  | СФ МПА 800/1200 G4  | кассетный   |
| МПА 1200 E3 |                     |             |
| МПА 1800 E3 | СФ МПА 1800/2500 G4 | кассетный   |
| МПА 2500 E3 |                     |             |
| МПА 3200 E3 | СФ МПА 3200/3500 G4 | кассетный   |
| МПА 3500 E3 |                     |             |
| МПА 800 В   | СФ МПА 800/1200 G4  | кассетный   |
| МПА 1200 В  |                     |             |
| МПА 1800 В  | СФ МПА 1800/2500 G4 | кассетный   |
| МПА 2500 В  |                     |             |
| МПА 3200 В  | СФ МПА 3200/3500 G4 | кассетный   |
| МПА 3500 В  |                     |             |
| МПА 5000 В  | СФК МПА 5000 G4     | карманный   |

### Пример организации воздухообмена в офисе

В современном офисе организовать приточно-вытяжную вентиляцию можно на следующем примере. В коридоре за подвесным потолком монтируется приточная установка МПА, вытяжной вентилятор (соответствующий характеристикам приточной установки), приточные и вытяжные магистральные воздуховоды. В помещения кабинетов прокладываются ответвления и устанавливаются воздухораспределительные устройства. Свежий воздух забирается с улицы через наружную решетку, в приточной установке воздух фильтруется, подогревается до требуемой температуры

и по разветвленной системе воздуховодов поступает в кабинеты с постоянным пребыванием людей. Загрязненный воздух выбрасывается на улицу через наружную решетку, при помощи вытяжного вентилятора. Таким образом, в офисе наблюдается постоянное присутствие свежего воздуха, происходит контролируемый воздухообмен, отсутствие сквозняков при открытии окон, отсутствие проникновения извне пыли и постороннего шума.



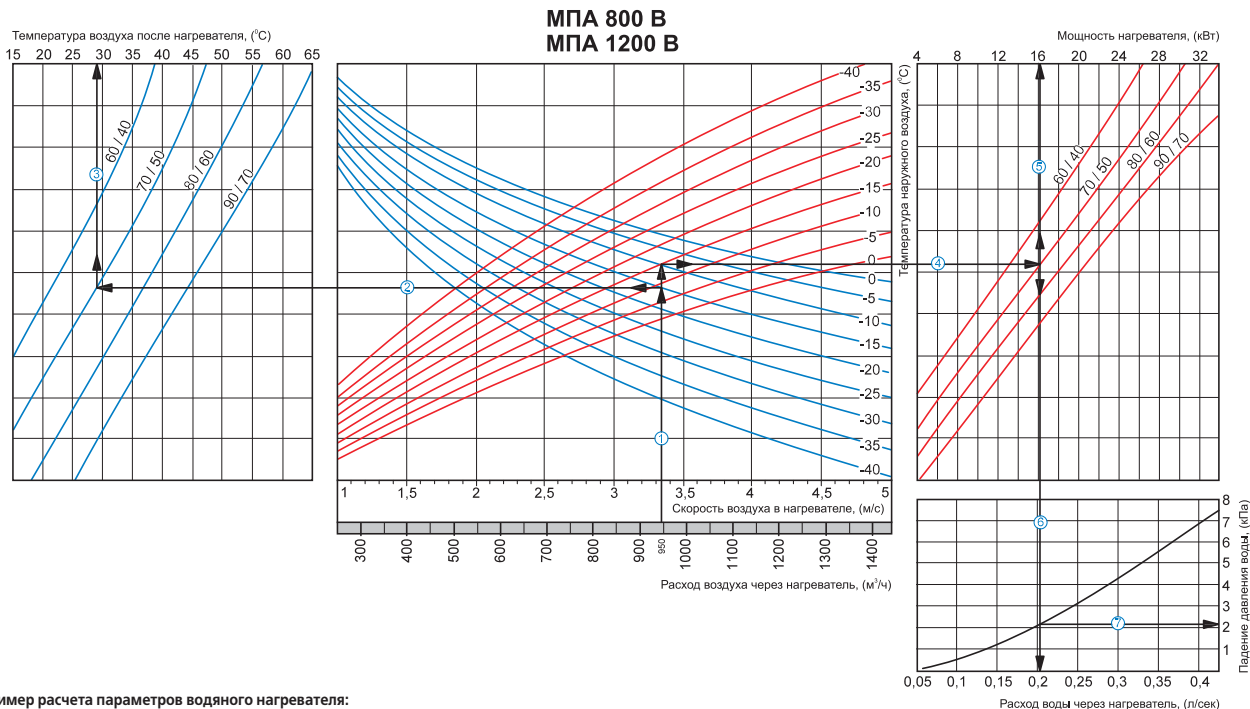
Вариант применения установки МПА для организации воздухообмена в офисе

ВЕНТС  
МПА...Е /  
МПА...В

ПРИТОЧНАЯ УСТАНОВКА СЕРИИ

Расчет водяного нагревателя приточной установки:

ВЕНТС МПА...В



Пример расчета параметров водяного нагревателя:

При расходе воздуха 950 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,35 м/с ①.

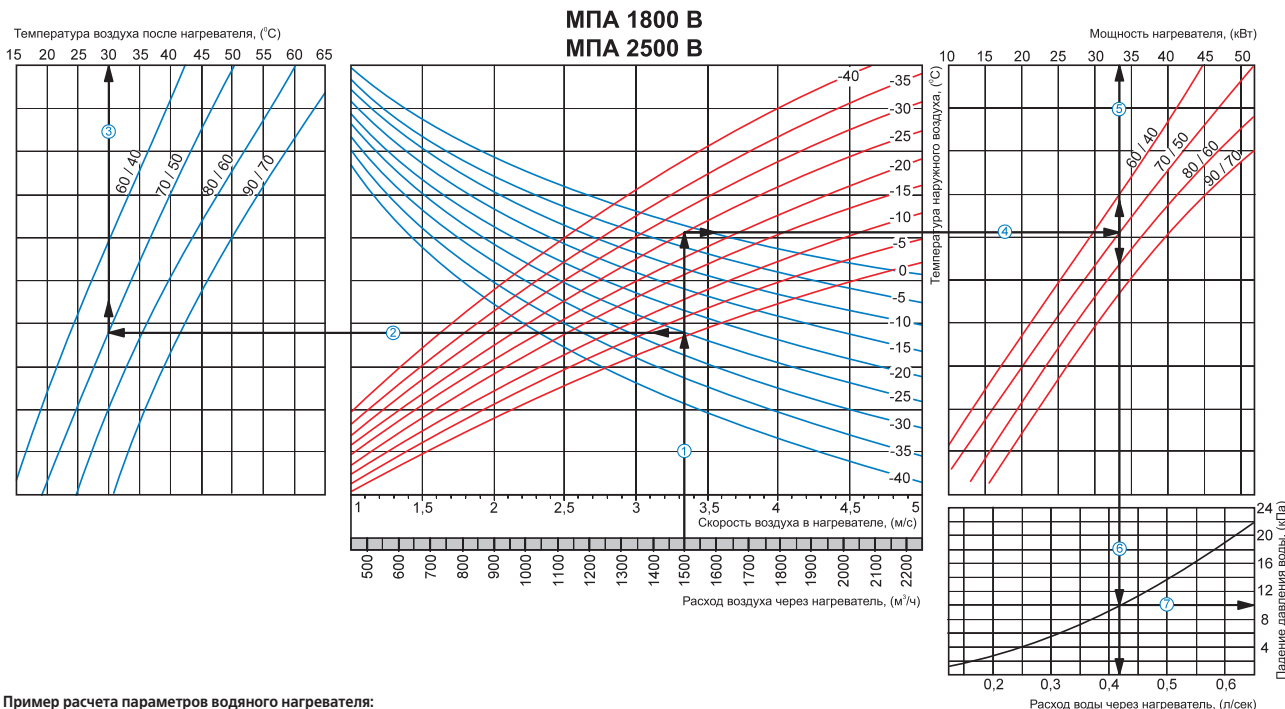
■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -15 °С) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (29 °С) ③.

■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -15 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (16,0 кВт) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,2 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (2,1 кПа).

ВЕНТС МПА...В



Пример расчета параметров водяного нагревателя:

При расходе воздуха 1500 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,3 м/с ①.

■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -25 °С) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (30 °С) ③.

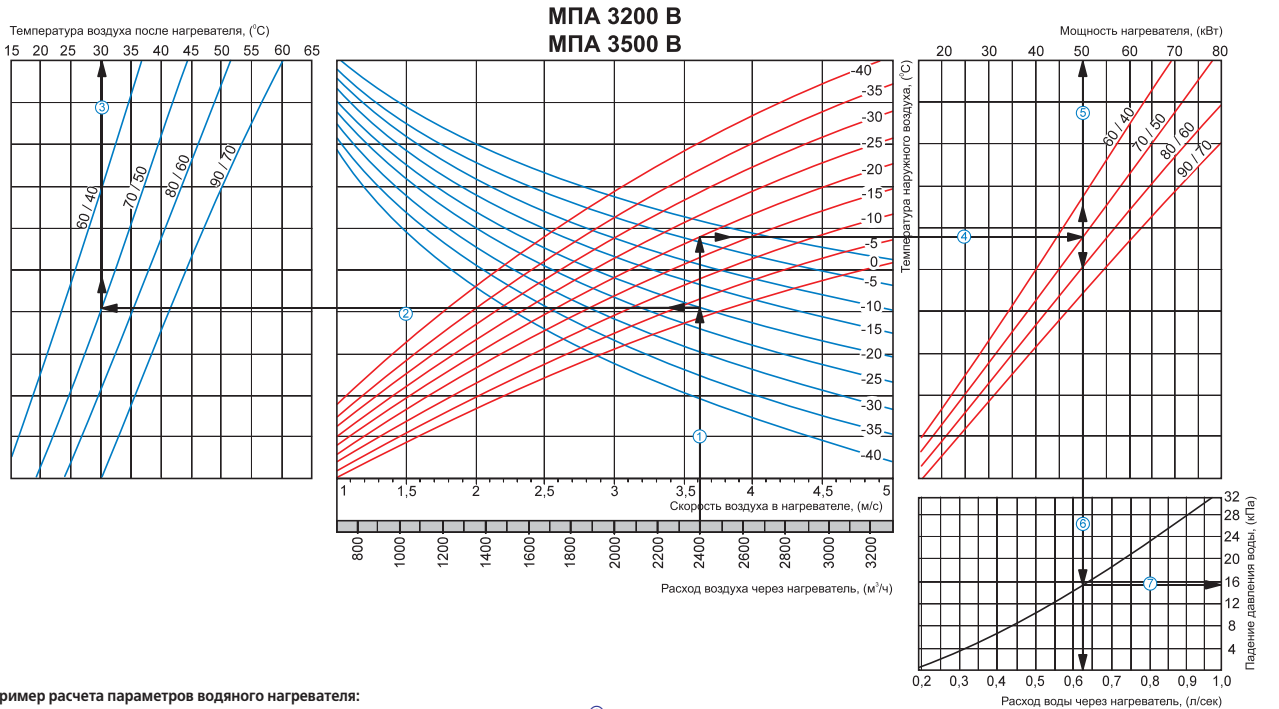
■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -25 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (33,0 кВт) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,42 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (10,0 кПа).

**Расчет водяного нагревателя приточной установки:**

**ВЕНТС МПА...В**

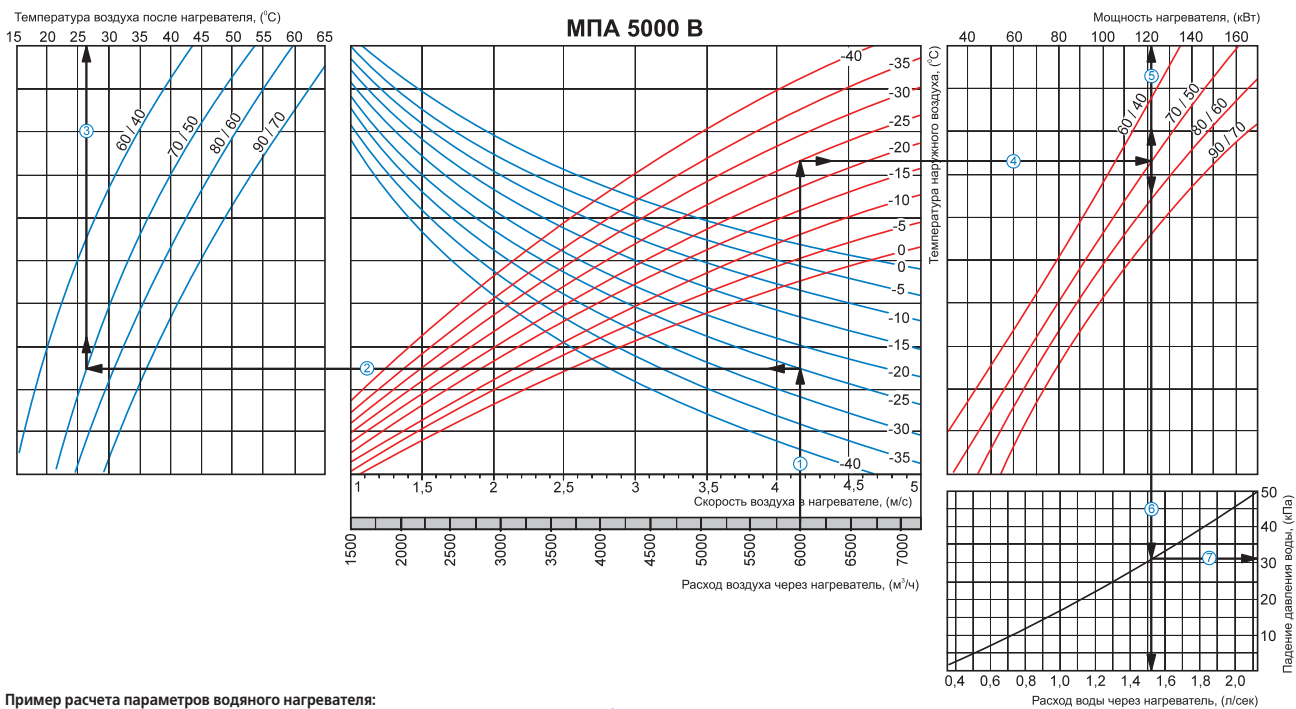


**Пример расчета параметров водяного нагревателя:**

При расходе воздуха 2400 м<sup>3</sup>/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,61 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -20 °С) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (30 °С) ③.
- Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -20 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (50,0 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,62 л/сек).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (15,0 кПа).

**ВЕНТС МПА...В**



**Пример расчета параметров водяного нагревателя:**

При расходе воздуха 6000 м<sup>3</sup>/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 4,15 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -25 °С) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (27 °С) ③.
- Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -25 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (121,0 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (1,52 л/сек).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (31,0 кПа).

**ВЕНТС МПА...Е / МПА...В**  
 ПРИТОЧНАЯ УСТАНОВКА СЕРИИ

Серия  
**ВЕНТС ПА...Е**



Панель управления А13

Подвесные приточные установки производительностью до **3350 м³/ч** в звуко- и теплоизолированном корпусе с электронагревателем

Серия  
**ВЕНТС ПА...В**



Панель управления А13

Подвесные установки производительностью до **4100 м³/ч** в компактном звуко- и теплоизолированном корпусе с водяным нагревателем

■ **Описание**

Приточная установка ПА представляет собой полностью готовый вентиляционный агрегат, обеспечивающий фильтрацию, подогрев и подачу свежего воздуха в помещения.

■ **Корпус**

Корпус изготовлен из стальных листов с алюмоцинковым покрытием, наполненных звукоизоляцией в виде слоя минеральной ваты толщиной 50 мм.

■ **Фильтр**

Для фильтрации приточного воздуха в установке есть встроенный фильтр со степенью очистки G4 (в качестве опции – F7).

■ **Нагреватель**

Установки ПА укомплектованы электрическими (ПА...Е) или водяными (ПА...В) нагревателями. В зависимости от требуемой мощности устанавливаются двух-, трех- или четырехрядные водяные нагреватели. Водяные нагреватели предназначены для эксплуатации при максимальном рабочем давлении 1,0 МПа (10 бар) и максимальной рабочей температуре теплоносителя 95 °С.

■ **Вентилятор**

Установки оборудованы высоконапорным бескорпусным радиальным вентилятором с непосредственным приводом от электродвигателя с внешним ротором. Лопатки рабочего колеса загнуты назад. Вентилятор обеспечивает оптимальные рабочие характеристики: расход воздуха, уровень шума и КПД.

■ **Монтаж**

Приточная установка монтируется на полу, подвешивается к потолку при помощи монтажного уголка с вибровставкой или крепится на стене при помощи кронштейнов. Установку можно разместить как во вспомогательных помещениях, так и в основных (над подвесным потолком, в нише или открытым способом). Все электрические подключения выполняются через клеммную колодку, расположенную в соединительной коробке. Приточные установки ПА оснащены кронштейнами для облегчения монтажа агрегата. Установку можно монтировать в любом положении, кроме вертикального, когда поток воздуха

направлен вниз (ТЭНы не должны находиться под вентилятором). Необходимо предусмотреть возможность доступа к установке для сервисного обслуживания и чистки фильтра. Конструкция агрегатов ПА...В позволяет выводить патрубки водяного нагревателя в левую или правую сторону на этапе монтажа (по умолчанию патрубки направлены вправо по ходу воздуха).

■ **Управление и автоматика**

Возможны два варианта исполнения установок:

1. Без управления, когда потребитель самостоятельно определяет и подбирает необходимую систему автоматики.
2. Со встроенной системой управления и автоматики, которая позволяет регулировать производительность вентилятора, устанавливать температуру приточного воздуха, контролировать степень загрязнения фильтра. Кроме того, система автоматики обеспечивает активную защиту ТЭНов калорифера от перегрева (для ПА...Е). Управлять установкой можно на расстоянии при помощи панели управления.

Условное обозначение: \_\_\_\_\_

|                 |                      |  |   |   |
|-----------------|----------------------|--|---|---|
| Серия           | Типоразмер установки | Тип нагревателя                                  | Рядность водяного нагревателя   | Встроенная система автоматики   |
| <b>ВЕНТС ПА</b> | 01; 02; 03; 04       | <b>Е</b> – электрический;<br><b>В</b> – водяной. | <b>2</b> – двухрядный;<br><b>3</b> – трехрядный;<br><b>4</b> – четырехрядный. | «_» – без автоматики;<br><b>LCD</b> – встроенная автоматика с панелью управления А13. |

Принадлежности



стр. 384    стр. 424    стр. 426    стр. 426    стр. 448    стр. 449    стр. 453    стр. 498    стр. 499    стр. 233    стр. 233



**■ Функции управления и защиты ПА...Е**

- ▶ управление при помощи панели управления: включение/выключение, выбор скорости вентилятора, переключение режимов нагрев/охлаждение (при работе совместно с канальным охладителем);
- ▶ поддержание требуемой температуры приточного воздуха заданной с пульта управления – плавная регулировка мощности обогрева;
- ▶ плавная частотная регулировка скорости вращения вентилятора;
- ▶ безопасный пуск/остановка вентиляторов;
- ▶ активная защита от перегрева ТЭНов калорифера по датчику температуры, а так же по сигналу от термоконтактов (два термоконтакта – на 60 °С с автоматическим перезапуском и на 90 °С с ручным перезапуском); Продувка ТЭНов в конце цикла нагрева;
- ▶ контроль степени засорения фильтра (датчик перепада давления);
- ▶ управление внешней воздушной заслонкой с сервоприводом;
- ▶ вход от пожарной сигнализации;
- ▶ управление компрессорно-конденсаторным блоком (ККБ) воздухоохладителя, по температуре в помещении (при установке внешнего канального воздухоохладителя).

**■ Функции управления и защиты ПА...В**

- ▶ управление при помощи панели управления: включение/выключение, выбор скорости вентилятора (3 скорости), переключение режимов нагрев/охлаждение (при работе совместно с канальным охладителем);
- ▶ поддержание температуры приточного воздуха, заданной с пульта управления: управление циркуляционным насосом и регулирующим вентилем смесительного узла нагревателя; вход от реле давления теплоносителя (авария насоса);
- ▶ безопасный пуск/остановка вентиляторов, прогрев нагревателя перед пуском; контроль температуры обратного теплоносителя при неработающем вентиляторе;
- ▶ защита нагревателя от замерзания (по датчику температуры воздуха после нагревателя и по датчику температуры обратного теплоносителя);
- ▶ управление компрессорно-конденсаторным блоком (ККБ) воздухоохладителя, по температуре в помещении (при установке канального воздухоохладителя дополнительно);
- ▶ контроль загрязненности фильтра (датчик перепада давления);
- ▶ управление внешней воздушной заслонкой с сервоприводом с возвратной пружиной;

▶ остановка системы по команде от щита пожарной сигнализации.

**■ Дополнительная комплектация**

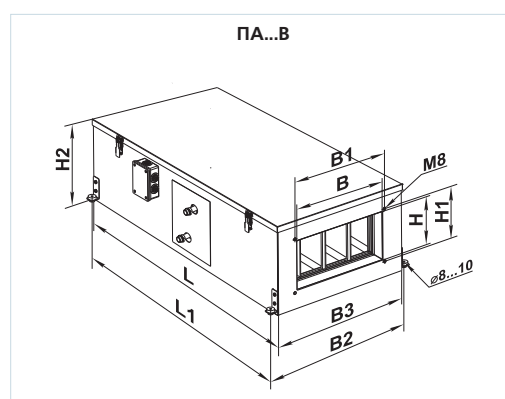
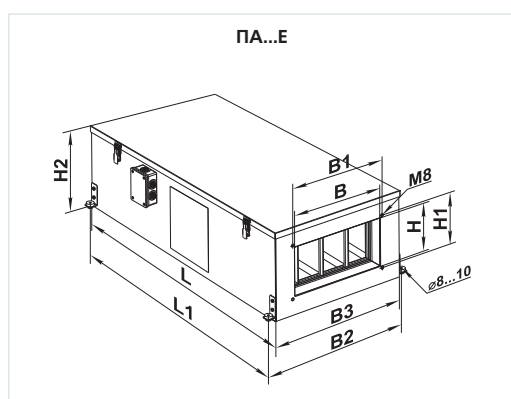
Для плавной регулировки температуры воздуха в установках с водяным нагревателем рекомендуется использовать смесительные узлы УСВК. Смесительный узел УСВК с трехходовым регулирующим вентилем и циркуляционным насосом, позволяет плавно регулировать мощность обогрева, и сводит к минимуму угрозу замерзания жидкости в нагревателе.

На входе в систему перед установкой со стороны улицы рекомендуется устанавливать воздушную заслонку с сервоприводом, чтобы исключить неконтролируемый переток воздуха при остановленном вентиляторе. В системах с водяным нагревателем (установки ПА...В) необходимо устанавливать заслонку с возвратной пружиной для защиты водяного нагревателя от холодного уличного воздуха в случае обрыва питания.

Для снижения шума от вентилятора, после агрегата рекомендуется устанавливать канальный шумоглушитель (см. СР). Для снижения вибрации в канале, до и после агрегата рекомендуется установить гибкие виброгасящие вставки (см. ВВГ).

**Габаритные размеры установок:**

| Тип     | Размеры, мм |     |     |     |     |     |     |      |      |  |
|---------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|--|
|         | B           | B1  | B2  | B3  | H   | H1  | H2  | L    | L1   |  |
| ПА 01 Е | 400         | 420 | 624 | 582 | 200 | 220 | 374 | 1145 | 1106 |  |
| ПА 02 Е | 500         | 520 | 689 | 646 | 300 | 320 | 447 | 1250 | 1212 |  |
| ПА 03 Е | 600         | 620 | 888 | 744 | 350 | 370 | 500 | 1252 | 1212 |  |
| ПА 01 В | 400         | 420 | 624 | 582 | 200 | 220 | 374 | 1145 | 1106 |  |
| ПА 02 В | 500         | 520 | 689 | 646 | 300 | 320 | 447 | 1250 | 1212 |  |
| ПА 03 В | 600         | 620 | 787 | 744 | 350 | 370 | 500 | 1252 | 1212 |  |
| ПА 04 В | 700         | 720 | 888 | 844 | 400 | 420 | 546 | 1302 | 1262 |  |



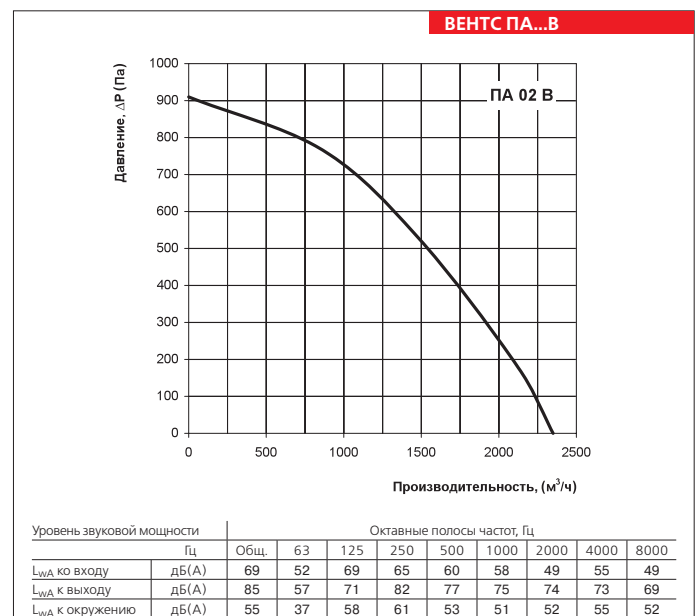
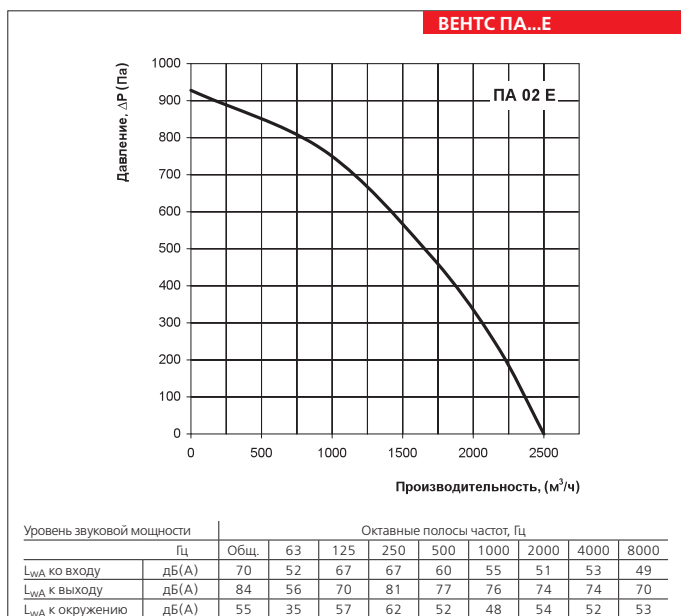
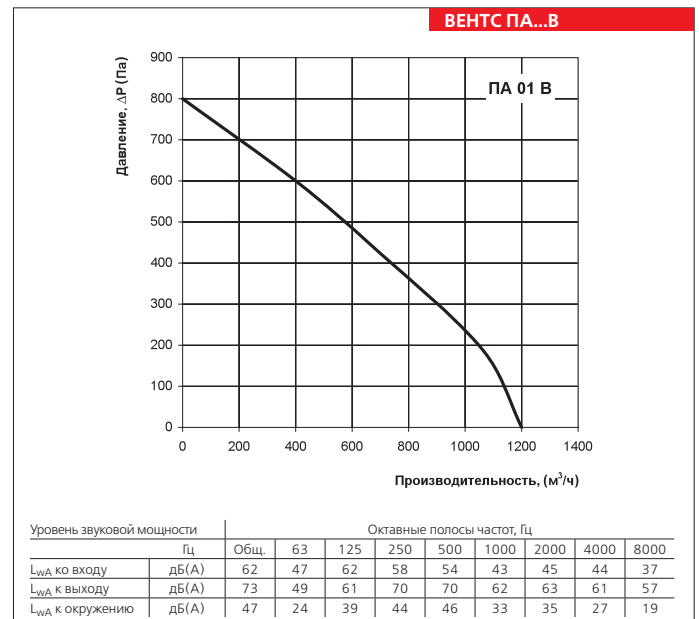
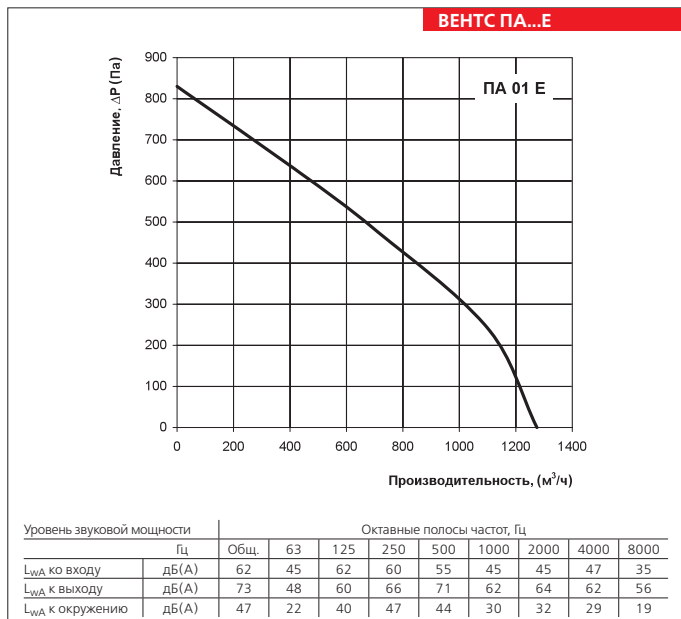
ВЕНТС  
 ПА...Е/  
 ПА...В  
 ПРИТОЧНАЯ УСТАНОВКА СЕРИИ

## ПРИТОЧНЫЕ УСТАНОВКИ

### Технические характеристики:

|   | ПА 01 Е      | ПА 01 В2           | ПА 01 В4 | ПА 02 Е      | ПА 02 В2           | ПА 02 В4 |
|---|--------------|--------------------|----------|--------------|--------------------|----------|
| Напряжение питания установки, В / 50 Гц         |              | 3~ 400             |          |              | 3~ 400             |          |
| Максимальная мощность вентилятора, Вт           |              | 320                |          |              | 620                |          |
| Ток вентилятора, А                              |              | 0,55               |          |              | 1,05               |          |
| Мощность электрического нагревателя, кВт        | 12,0         | –                  |          | 18,0         | –                  |          |
| Ток электрического нагревателя, А               | 17,4         | –                  |          | 26,0         | –                  |          |
| Кол-во рядов водяного нагревателя               | –            | 2                  | 4        | –            | 2                  | 4        |
| Суммарная мощность установки, кВт               | 12,32        | 0,32               |          | 18,62        | 0,62               |          |
| Суммарный ток установки, А                      | 17,95        | 0,55               |          | 27,05        | 1,05               |          |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 1275         | 1200               |          | 2500         | 2350               |          |
| Частота вращения, мин⁻¹                         |              | 2700               |          |              | 2690               |          |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) |              | 51                 |          |              | 54                 |          |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 |              | от -25 до +55      |          |              | от -25 до +45      |          |
| Материал корпуса                                |              | алюмоцинк          |          |              | алюмоцинк          |          |
| Изоляция  |              | 50 мм, мин. вата   |          |              | 50 мм, мин. вата   |          |
| Фильтр  | кассетный G4 | карманный G4 (F7)* |          | кассетный G4 | карманный G4 (F7)* |          |
| Размер подключаемого воздуховода, мм            |              | 400x200            |          |              | 500x300            |          |
| Масса, кг                                       | 56           | 55                 | 57       | 61           | 61                 | 63       |

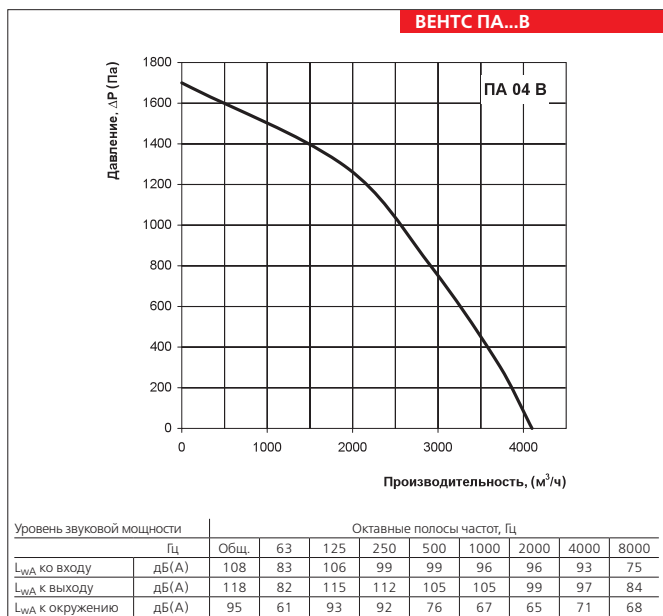
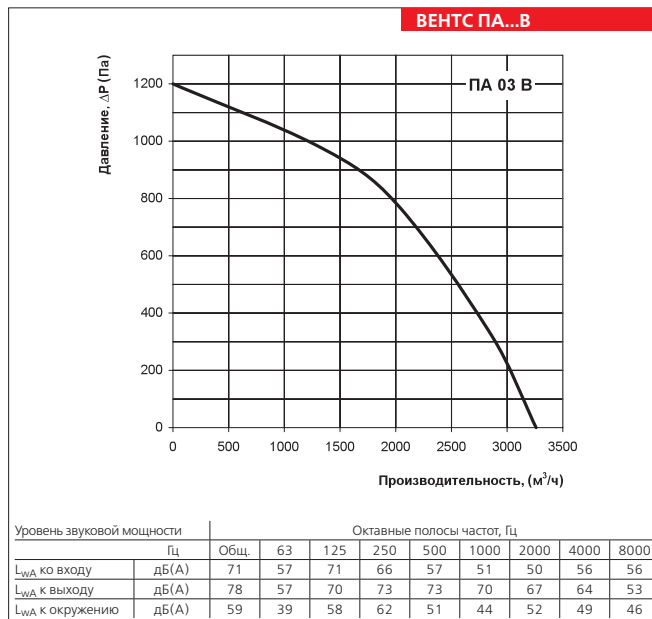
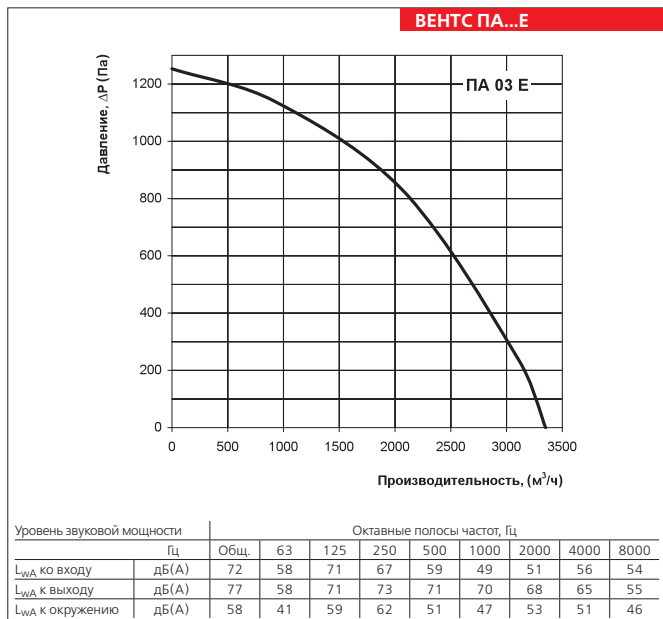
\*опция



**Технические характеристики:**

|   | ПА 03 Е      | ПА 03 В2           | ПА 03 В4 | ПА 04 В2           | ПА 04 В3 |
|---|--------------|--------------------|----------|--------------------|----------|
| Напряжение питания установки, В / 50 Гц         |              | 3~ 400             |          | 3~ 400             |          |
| Максимальная мощность вентилятора, Вт           |              | 1330               |          | 2300               |          |
| Ток вентилятора, А                              |              | 2,4                |          | 4,3                |          |
| Мощность электрического нагревателя, кВт        | 21,0         | –                  |          | –                  |          |
| Ток электрического нагревателя, А               | 30,0         | –                  |          | –                  |          |
| Кол-во рядов водяного нагревателя               | –            | 2                  | 4        | 2                  | 3        |
| Суммарная мощность установки, кВт               | 22,33        | 1,33               |          | 2,30               |          |
| Суммарный ток установки, А                      | 32,4         | 2,4                |          | 4,3                |          |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 3350         | 3260               |          | 4100               |          |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             |              | 2730               |          | 2840               |          |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) |              | 57                 |          | 75                 |          |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 |              | от -25 до +45      |          | от -25 до +70      |          |
| Материал корпуса                                |              | алюмоцинк          |          | алюмоцинк          |          |
| Изоляция  |              | 50 мм, мин. вата   |          | 50 мм, мин. вата   |          |
| Фильтр  | кассетный G4 | карманный G4 (F7)* |          | карманный G4 (F7)* |          |
| Размер подключаемого воздуховода, мм            |              | 600x350            |          | 700x400            |          |
| Масса, кг                                       | 91           | 91                 | 94       | 107                | 110      |

\*опция



**Принадлежности к приточным установкам:**

| Тип      | Сменный фильтр G4 | Сменный фильтр F7 | Тип фильтра |
|----------|-------------------|-------------------|-------------|
| ПА 01 Е  | СФ ПА/ВА 01 Е G4  | –                 | кассетный   |
| ПА 02 Е  | СФ ПА/ВА 02 Е G4  | –                 | кассетный   |
| ПА 03 Е  | СФ ПА/ВА 03 Е G4  | –                 | кассетный   |
| ПА 01 В2 | СФК ПА 01 В G4    | СФК ПА 01 В F7    | карманный   |
| ПА 01 В4 |                   |                   |             |
| ПА 02 В2 | СФК ПА 02 В G4    | СФК ПА 02 В F7    | карманный   |
| ПА 02 В4 |                   |                   |             |
| ПА 03 В2 | СФК ПА 03 В G4    | СФК ПА 03 В F7    | карманный   |
| ПА 03 В4 |                   |                   |             |
| ПА 04 В2 | СФК ПА 04 В G4    | СФК ПА 04 В F7    | карманный   |
| ПА 04 В3 |                   |                   |             |

ВЕНТС  
ПА...Е/  
ПА...В

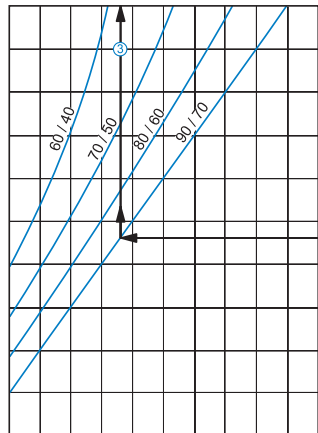
ПРИТОЧНАЯ УСТАНОВКА СЕРИИ

Расчет водяного нагревателя приточной установки:

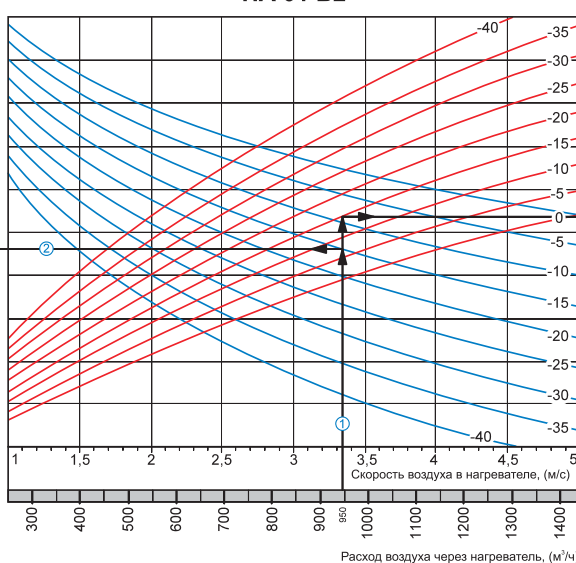
ВЕНТС ПА...В

Температура воздуха после нагревателя, (°C)

5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55

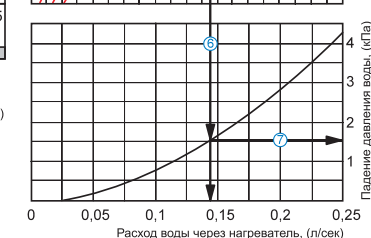
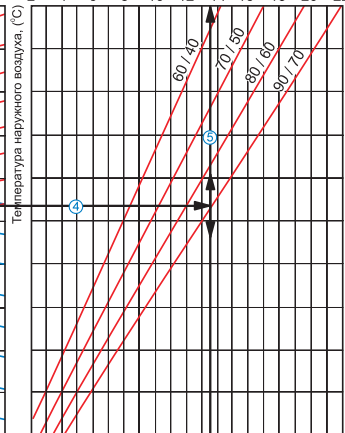


ПА 01 В2



Мощность нагревателя, (кВт)

2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22



Пример расчета параметров водяного нагревателя:

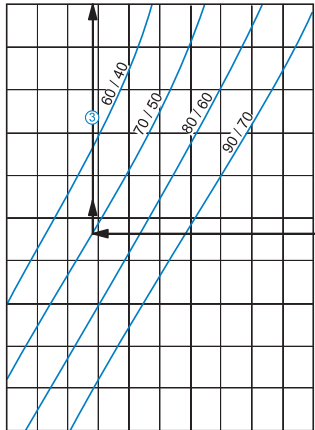
При расходе воздуха 950 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,35 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -15 °C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (23 °C) ③.
- Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -15 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (13,5 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,14 л/сек).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (1,5 кПа).

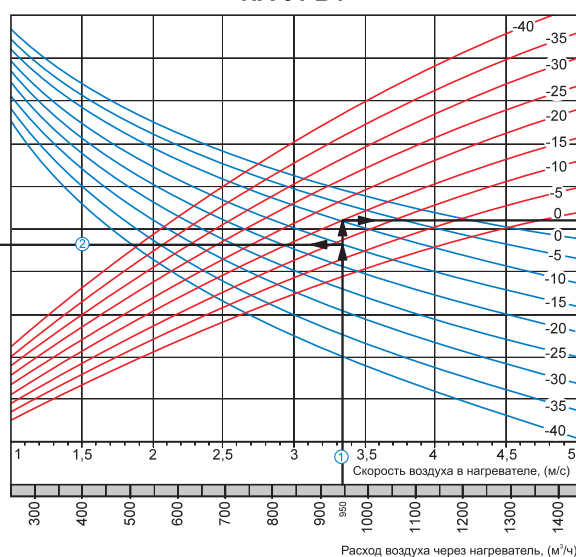
ВЕНТС ПА...В

Температура воздуха после нагревателя, (°C)

15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65

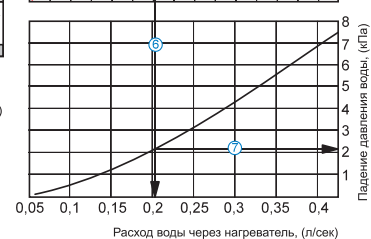
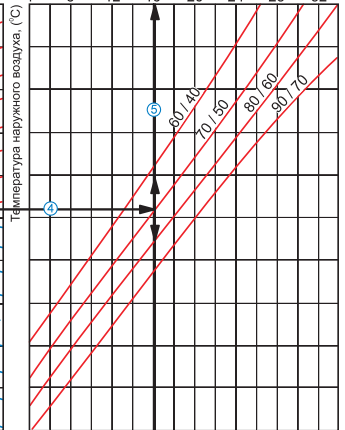


ПА 01 В4



Мощность нагревателя, (кВт)

4 8 12 16 20 24 28 32

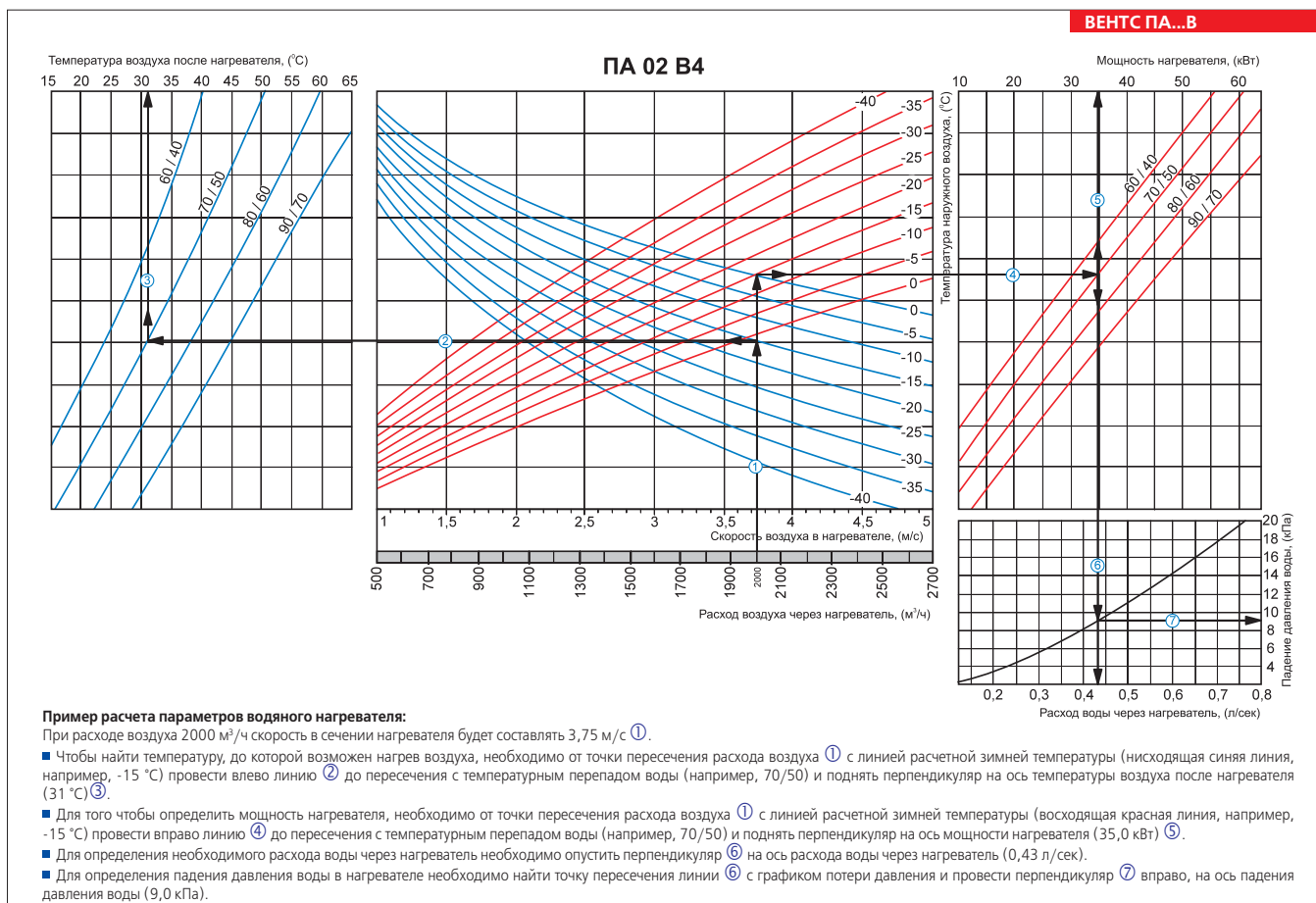
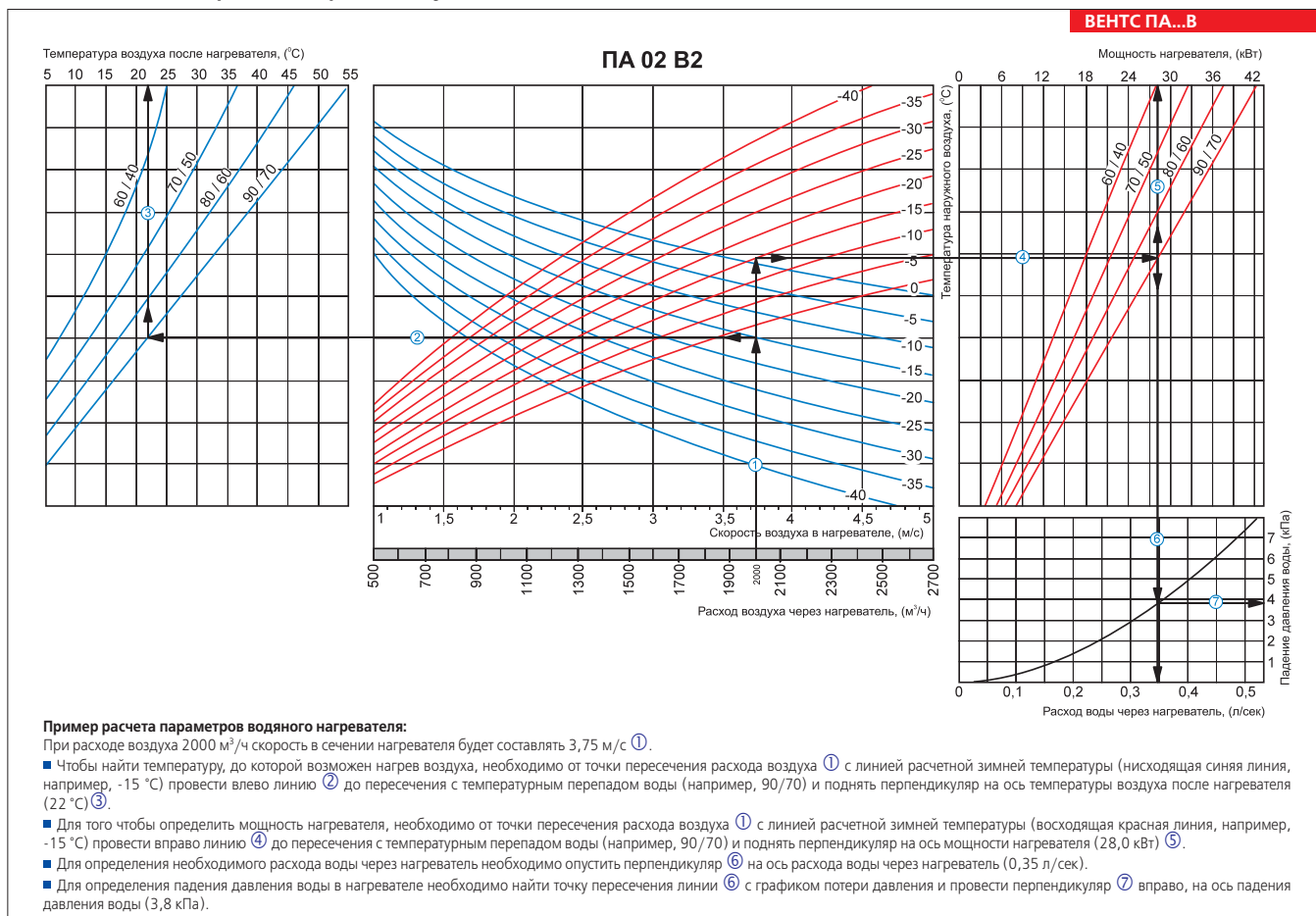


Пример расчета параметров водяного нагревателя:

При расходе воздуха 950 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,35 м/с ①.

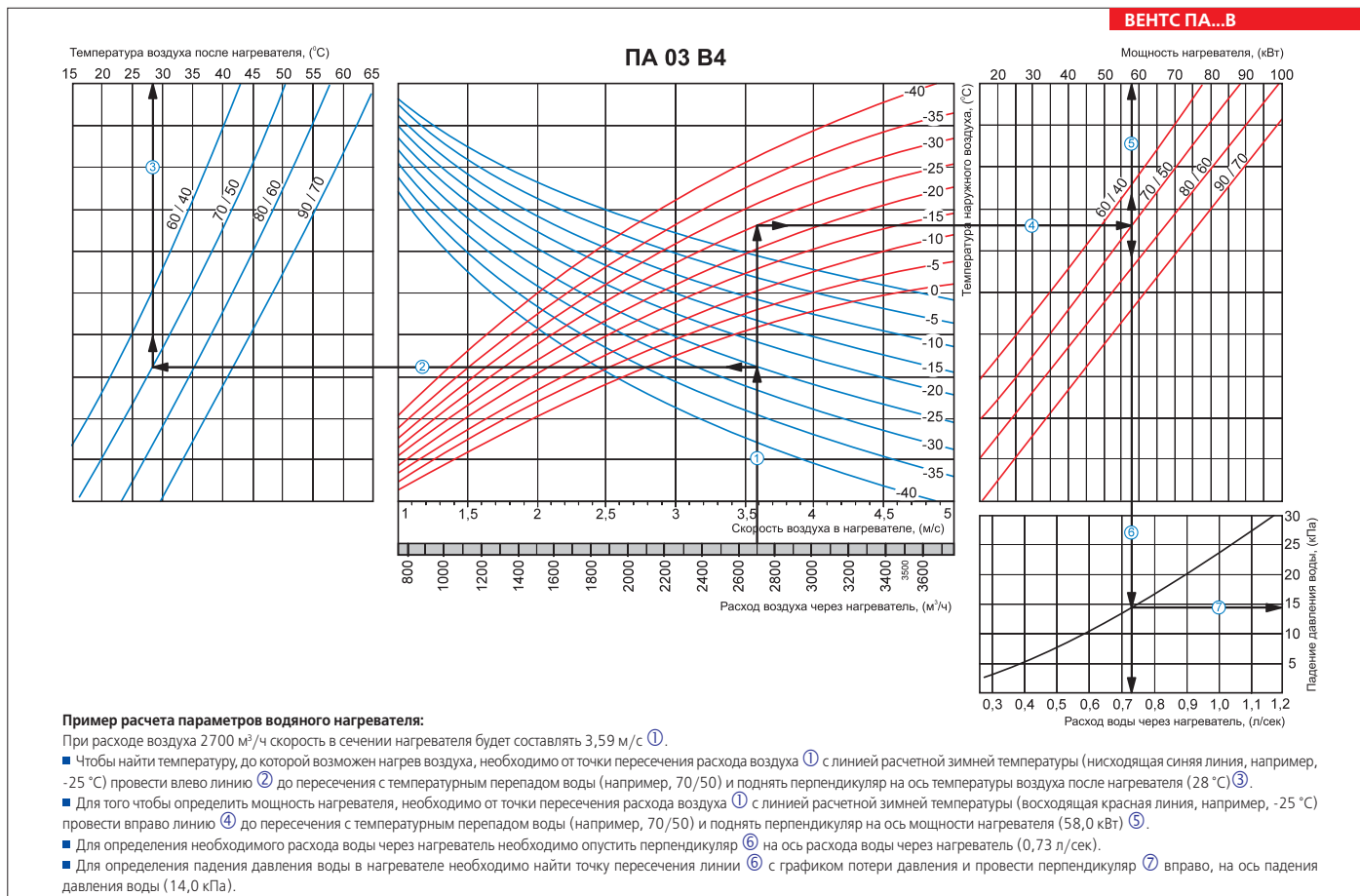
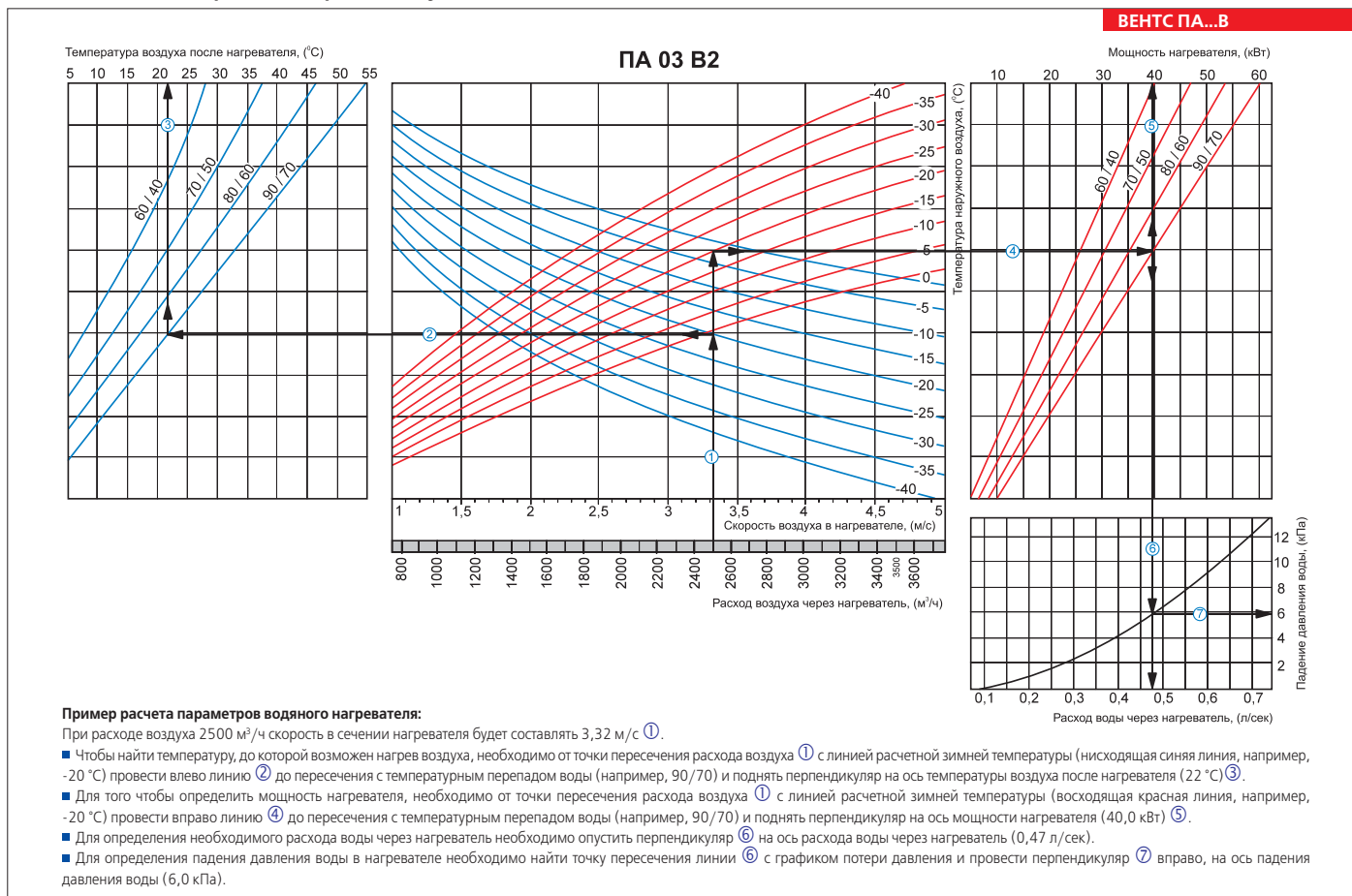
- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -15 °C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (29 °C) ③.
- Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -15 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (16,0 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,2 л/сек).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (2,1 кПа).

**Расчет водяного нагревателя приточной установки:**

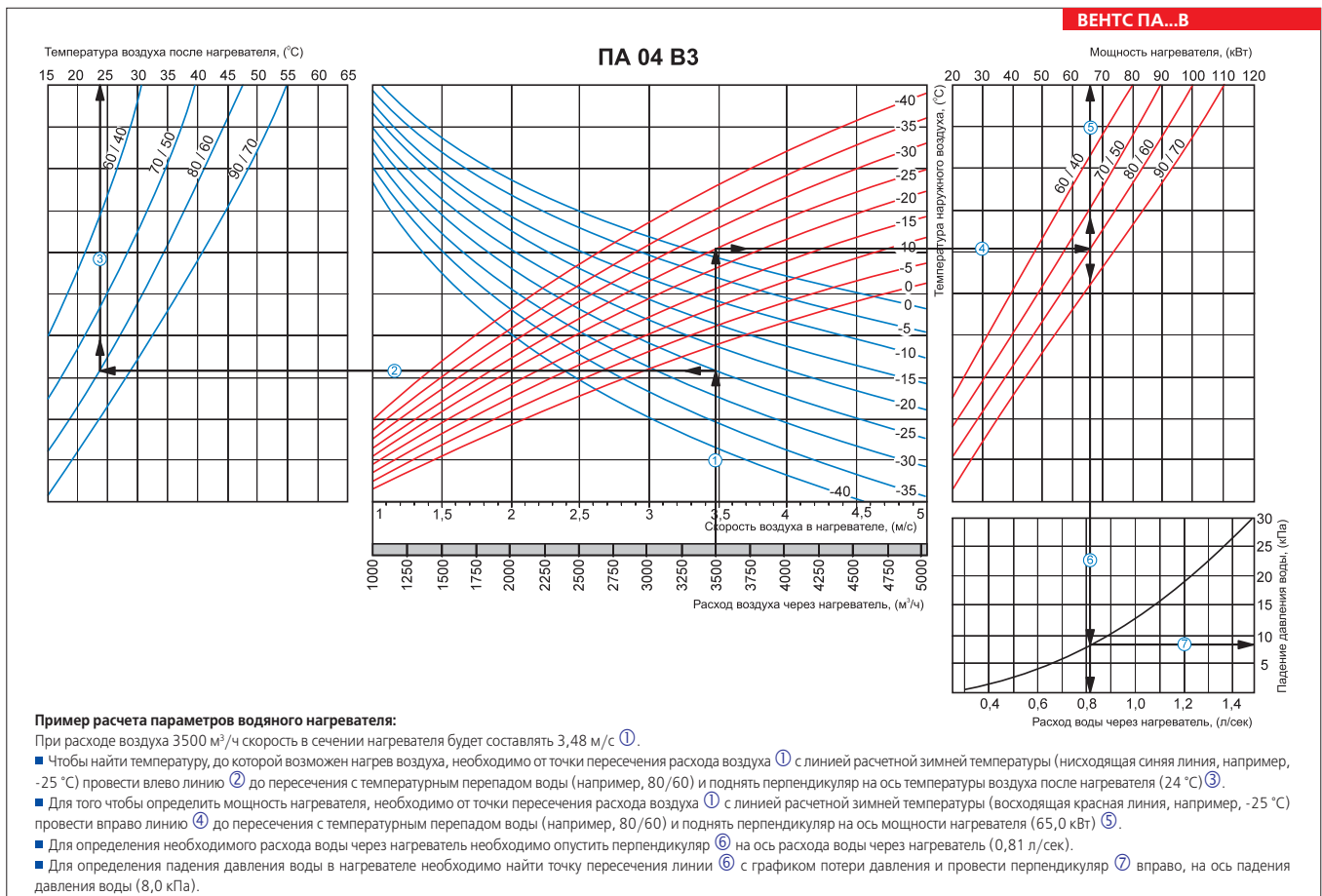
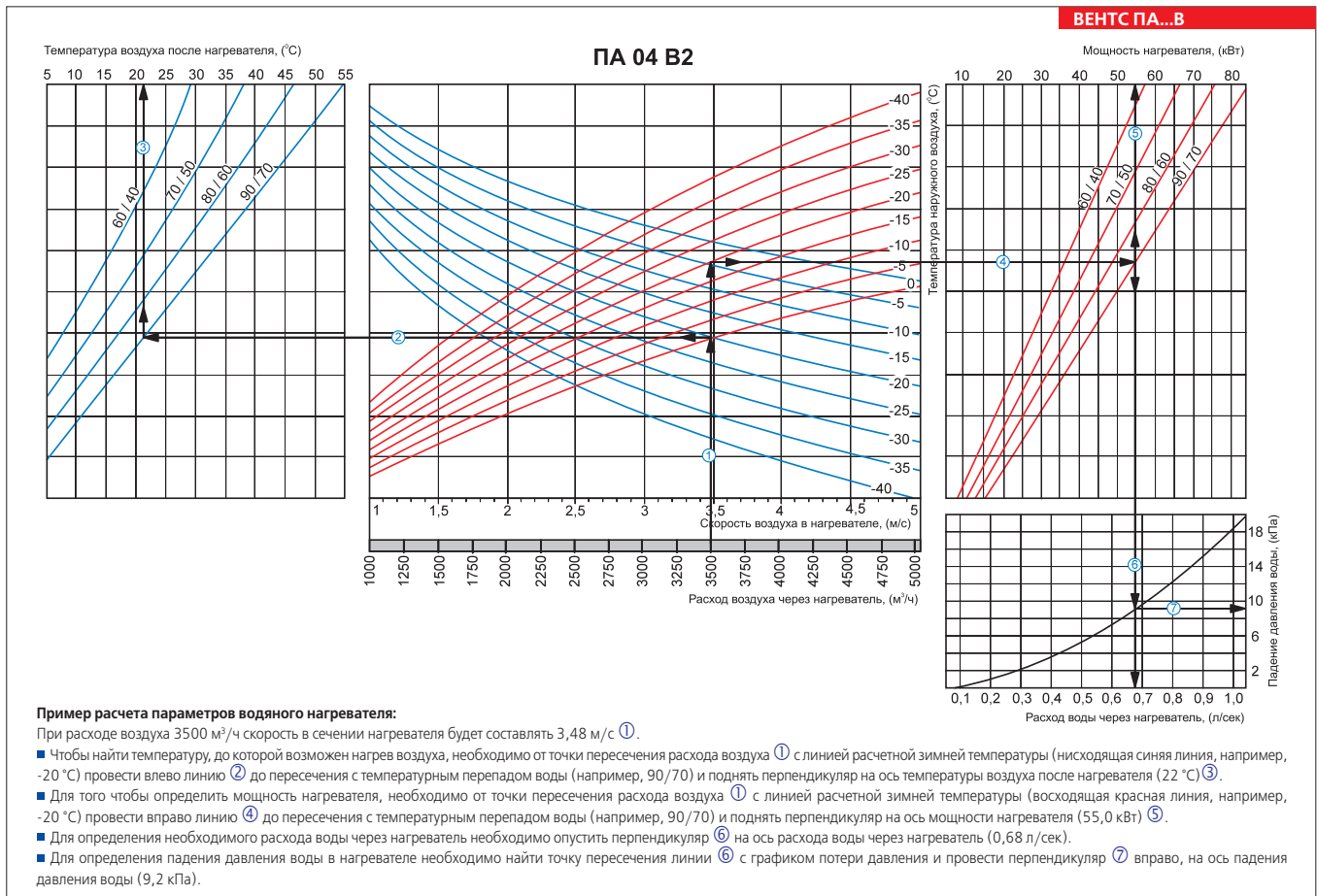


ВЕНТС  
 ПА...Е/  
 ПА...В  
 ПРИТОЧНАЯ УСТАНОВКА СЕРИИ

Расчет водяного нагревателя приточной установки:



**Расчет водяного нагревателя приточной установки:**



**ВЕНТС  
ПА...Е/  
ПА...В**

ПРИТОЧНАЯ УСТАНОВКА СЕРИИ

Серия  
**ВЕНТС ВА**



Компактные подвесные вентиляционные агрегаты производительностью до **4450 м³/ч** в звукоизолированном корпусе

**Описание**

Агрегат ВА представляет собой блок вентилятора и кассетного фильтра в компактном звукоизоли-

рованном корпусе. Агрегат ВА обеспечивает высокое давление, при этом крыльчатка вентилятора с назад загнутыми лопатками обеспечивает крайне низкое энергопотребление. Агрегат используется как в приточных, так и в вытяжных вентиляционных системах.

**Корпус**

Корпус изготовлен из стальных листов с алюминированным покрытием с тепло- и звукоизоляцией из минеральной ваты толщиной 50 мм.

**Вентилятор**

Установки оборудованы высоконапорным радиальным вентилятором с непосредственным приводом от электродвигателя с внешним ротором. Рабочее колесо с назад загнутыми лопатками. Мотор вентилятора имеет встроенные термодатчики для подключения внешнего устройства защиты.

**Фильтр**

Агрегат может использоваться как с фильтром, так и без него, просто как вентилятор, поэтому сменная фильтрующая кассета является опцией и не входит в комплект агрегата. Все агрегаты имеют возможность установки кассеты сменного фильтра класса G4 (см. таблицу «Принадлежности»).

**Монтаж**

Установка монтируется в вентиляционный канал в любом положении. Агрегат можно разместить как во вспомогательных помещениях, так и в основных (за подвесным потолком, в нише, или открытым способом). Электрические контакты вентилятора выведены на клеммную колодку, расположенную в монтажной коробке.

**Дополнительная комплектация**

Регулировка скорости вентилятора осуществляется при помощи внешнего симисторного, трансформаторного либо частотного трехфазного регулятора (см. РСА, ВФЭД).

На входе в систему после установки со стороны улицы рекомендуется устанавливать воздушную заслонку с сервоприводом с возвратной пружиной, чтобы исключить неконтролируемый переток воздуха при выключенном вентиляторе и в случае обрыва питания.

Для снижения шума от вентилятора, перед агрегатом со стороны помещения рекомендуется устанавливать канальный шумоглушитель (см. СР). Для снижения вибрации в канале, до и после агрегата рекомендуется установить гибкие виброгасящие вставки (см. ВВГ).

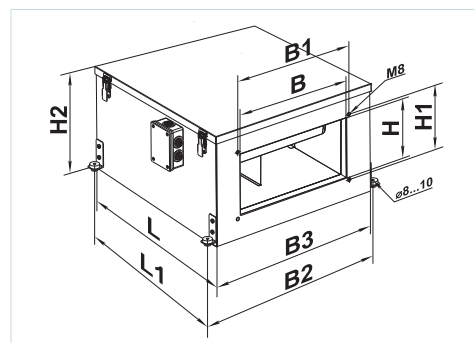
Для контроля запыленности фильтра рекомендуется использовать реле перепада давления (см. DTV 500).

**Габаритные размеры установок:**

| Тип   | Размеры, мм |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|       | B           | B1  | B2  | B3  | H   | H1  | H2  | L   | L1  |
| ВА 01 | 400         | 420 | 624 | 585 | 200 | 220 | 375 | 660 | 621 |
| ВА 02 | 500         | 520 | 689 | 646 | 300 | 320 | 450 | 665 | 627 |
| ВА 03 | 600         | 620 | 787 | 745 | 350 | 370 | 500 | 696 | 657 |
| ВА 04 | 700         | 720 | 888 | 844 | 400 | 420 | 546 | 805 | 766 |

**Принадлежности к вытяжным установкам:**

| Тип   | Сменный фильтр   | Тип фильтра |
|-------|------------------|-------------|
| ВА 01 | СФ ПА/ВА 01 Е G4 | кассетный   |
| ВА 02 | СФ ПА/ВА 02 Е G4 | кассетный   |
| ВА 03 | СФ ПА/ВА 03 Е G4 | кассетный   |
| ВА 04 | СФ ВА 04 Е G4    | кассетный   |



**Условное обозначение:**

|                 |                      |
|-----------------|----------------------|
| Серия           | Типоразмер установки |
| <b>ВЕНТС ВА</b> | 01; 02; 03; 04       |

**Принадлежности**

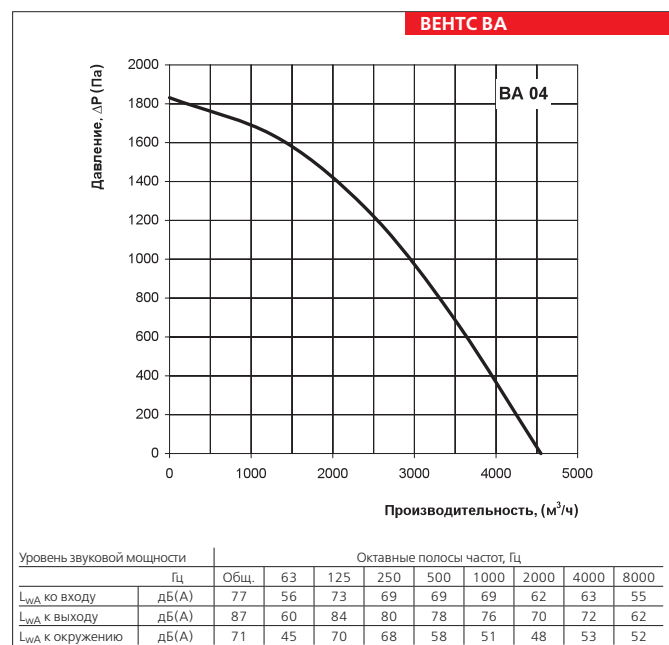
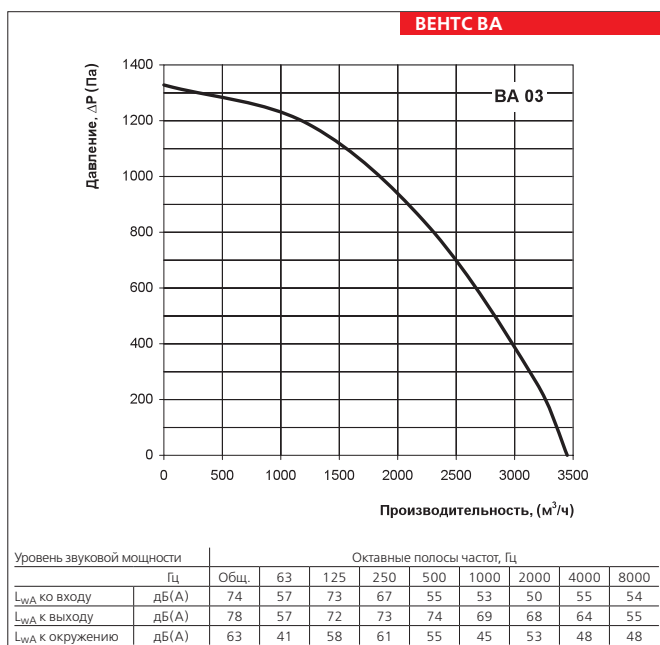
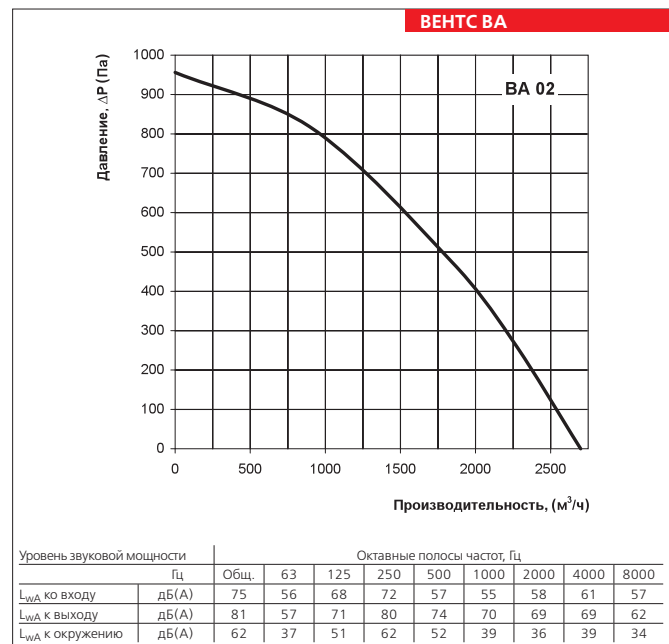
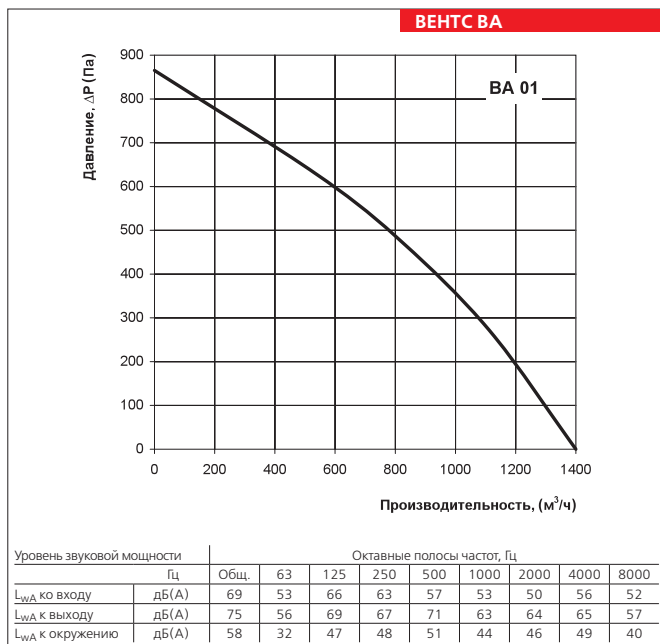


стр. 384    стр. 390    стр. 448    стр. 449    стр. 450    стр. 453    стр. 469    стр. 470    стр. 471    стр. 498    стр. 499



**Технические характеристики:**

|   | BA 01            | BA 02            | BA 03            | BA 04            |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Напряжение питания установки, В / 50 Гц         | 3- 400           | 3- 400           | 3- 400           | 3- 400           |
| Максимальная мощность вентилятора, Вт           | 320              | 620              | 1330             | 2300             |
| Ток вентилятора, А                              | 0,55             | 1,05             | 2,4              | 4,3              |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 1400             | 2700             | 3450             | 4450             |
| Частота вращения, мин⁻¹                         | 2700             | 2690             | 2730             | 2840             |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 51               | 54               | 57               | 58               |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | от -25 до +55    | от -25 до +45    | от -25 до +45    | от -25 до +70    |
| Материал корпуса                                | алюмоцинк        | алюмоцинк        | алюмоцинк        | алюмоцинк        |
| Изоляция  | 50 мм, мин. вата | 50 мм, мин. вата | 50 мм, мин. вата | 50 мм, мин. вата |
| Размер подключаемого воздуховода, мм            | 400x200          | 500x300          | 600x350          | 700x400          |
| Масса, кг                                       | 35               | 38               | 59               | 71               |



ВЕНТС ВА  
ВЫПУСКАЮЩАЯ УСТАНОВКА СЕРИИ

# ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА



**Приточно-вытяжные установки с рекуперацией тепла серии  
ВЕНТС ВУЭ 100 П мини / ВЕНТС ВУТ 100 П мини**

Производительность – до 106 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
246



**Приточно-вытяжная установка с рекуперацией тепла и ЕС двигателем серии  
ВЕНТС ВУЭ2 150 П ЕС Комфо**

Производительность – до 170 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
248



**Приточно-вытяжные установки с рекуперацией тепла серии  
ВЕНТС ВУТ2 200 П / ВЕНТС ВУЭ2 200 П / ВЕНТС ВУТЭ2 200 П**

Производительность – до 220 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
252



**Приточно-вытяжные установки с рекуперацией тепла и ЕС двигателем серии  
ВЕНТС ВУТ2 250 П ЕС / ВЕНТС ВУЭ2 250 П ЕС / ВЕНТС ВУТЭ2 250 П ЕС**

Производительность – до 257 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
256



**Приточно-вытяжные установки с рекуперацией тепла и ЕС двигателем серии  
ВЕНТС ВУТ2 250 ПУ ЕС / ВЕНТС ВУЭ2 250 ПУ ЕС / ВЕНТС ВУТЭ2 250 ПУ ЕС**

Производительность – до 275 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
260



**Приточно-вытяжные установки с рекуперацией тепла и ЕС двигателем серии  
ВЕНТС ВУТ 160 ПБ ЕС / ВЕНТС ВУТ 350 ПБ ЕС**

Производительность – до 410 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
264



**Приточно-вытяжные установки с рекуперацией тепла и ЕС двигателем серии  
ВЕНТС ВУТ ПЭ ЕС / ВЕНТС ВУТ ПВ ЕС**

Производительность – до 4000 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
268



**Приточно-вытяжные установки с рекуперацией тепла и ЕС двигателем серии  
ВЕНТС ВУТ 300 ЭВ мини ЕС / ВЕНТС ВУТ 301 ЭВ мини ЕС**

Производительность – до 270 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
276



**Приточно-вытяжные установки с рекуперацией тепла и ЕС двигателем серии  
ВЕНТС ВУТ 300 ЭВК мини ЕС / ВЕНТС ВУТ 301 ЭВК мини ЕС**

Производительность – до 270 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
280

|  |   |             |
|--|---|-------------|
|    | <b>Приточно-вытяжные установки с рекуперацией тепла и ЕС двигателем серии ВЕНТС ВУТ 300 Э2В ЕС</b><br>Производительность – до 300 м <sup>3</sup> /ч   | стр.<br>284 |
|    | <b>Приточно-вытяжные установки с рекуперацией тепла и ЕС двигателем серии ВЕНТС ВУТ 350 У ЕС / ВЕНТС ВУТ 350 ЭУ ЕС</b><br>Производительность – до 331 м <sup>3</sup> /ч                       | стр.<br>288 |
|    | <b>Приточно-вытяжные установки с рекуперацией тепла серии ВЕНТС ВУТ В мини / ВЕНТС ВУТ Г мини</b><br>Производительность – до 300 м <sup>3</sup> /ч  | стр.<br>292 |
|    | <b>Приточно-вытяжные установки с рекуперацией тепла и ЕС двигателем серии ВЕНТС ВУТ 300 В мини ЕС Комфо / ВЕНТС ВУТ 300 Г мини ЕС Комфо</b><br>Производительность – до 300 м <sup>3</sup> /ч  | стр.<br>294 |
|   | <b>Приточно-вытяжные установки с рекуперацией тепла и ЕС двигателем серии ВЕНТС ВУТ 160 В ЕС / ВЕНТС ВУТ 350 ВБ ЕС / ВЕНТС ВУТ 550 ВБ ЕС</b><br>Производительность – до 700 м <sup>3</sup> /ч | стр.<br>298 |
|  | <b>Приточно-вытяжные установки с рекуперацией тепла и ЕС двигателем серии ВЕНТС ВУТ Г ЕС / ВЕНТС ВУТ Г ЕС Комфо</b><br>Производительность – до 810 м <sup>3</sup> /ч                          | стр.<br>302 |
|  | <b>Приточно-вытяжные установки с рекуперацией тепла и ЕС двигателем серии ВЕНТС ВУТ ЭГ ЕС / ВЕНТС ВУТ ВГ ЕС</b><br>Производительность – до 600 м <sup>3</sup> /ч                              | стр.<br>306 |
|  | <b>Приточно-вытяжные установки с рекуперацией тепла и ЕС двигателем серии ВЕНТС ВУТ Г ЕС ЭКО / ВЕНТС ВУТ ЭГ ЕС ЭКО</b><br>Производительность – до 940 м <sup>3</sup> /ч                       | стр.<br>312 |
|  | <b>Приточно-вытяжные установки с рекуперацией тепла и ЕС двигателем серии ВЕНТС ВУТ Р ЭГ ЕС / ВЕНТС ВУТ Р ВГ ЕС</b><br>Производительность – до 1500 м <sup>3</sup> /ч                         | стр.<br>316 |
|  | <b>Приточно-вытяжные установки с рекуперацией тепла и ЕС двигателем серии ВЕНТС ВУТ Р ТН Г ЕС / ВЕНТС ВУТ Р ТН ЭГ ЕС</b><br>Производительность – до 955 м <sup>3</sup> /ч                     | стр.<br>322 |
|  | <b>Приточно-вытяжные установки с рекуперацией тепла серии ВЕНТС ВУТ Г</b><br>Производительность – до 2200 м <sup>3</sup> /ч   | стр.<br>334 |
|  | <b>Приточно-вытяжные установки с рекуперацией тепла серии ВЕНТС ВУТ ЭГ / ВЕНТС ВУТ ВГ</b><br>Производительность – до 2200 м <sup>3</sup> /ч   | стр.<br>338 |

### Автоматика и управление:

▶ Приточно-вытяжные установки «Вентс» укомплектованы встроенной системой автоматики с пультом управления.

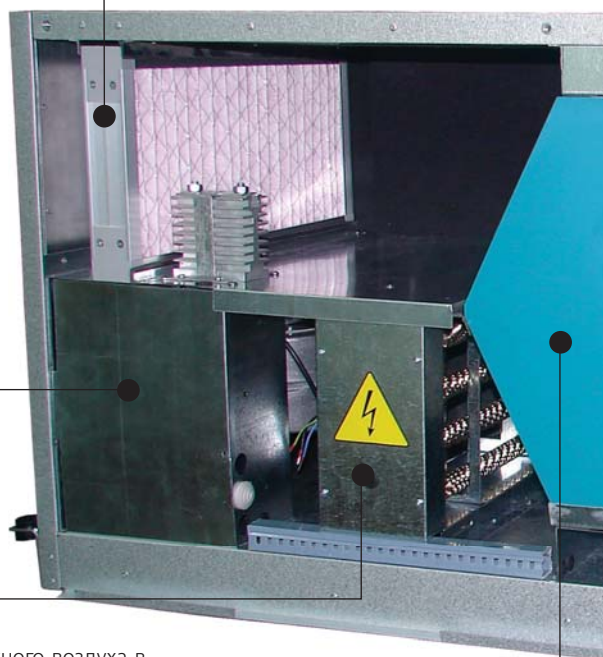
Пульт управления с интерфейсом оснащен многофункциональными кнопками, индикатором неисправности и аварии. Стандартно комплектуются многофункциональным пультом управления с графическим индикатором LCD.

Функциональность:

- ▶ Поддержание температуры приточного воздуха
- ▶ Поддержание температуры воздуха в помещении
- ▶ Управление интенсивностью вентиляции
- ▶ Утилизация тепла пластинчатым теплообменником
- ▶ Защита пластинчатого теплообменника от обмерзания
- ▶ Защита электрического калорифера от перегрева
- ▶ Программа корректного отключения нагревателей в аварийном режиме
- ▶ Индикация загрязненности фильтра приточного воздуха
- ▶ Установка режимов работы устройств
- ▶ Установка недельной программы работы устройства с изменением интенсивности вентиляции
- ▶ Наличие суточного таймера
- ▶ Установка сезонного режима работы
- ▶ Наличие таймера замены фильтра
- ▶ Автоматическое определение подключенных устройств
- ▶ Индикация неисправностей при помощи текстовых и световых сигналов
- ▶ Выбор языка интерфейса

### Фильтр

▶ Высокая степень очистки приточного воздуха достигается за счет применения встроенных фильтров со степенью очистки G4-F7. Фильтры кассетные на металлическом каркасе. Размеры фильтров соответствуют европейским нормам. Качество и долговечность фильтров в процессе эксплуатации установки обеспечиваются возможностью контроля загрязненности фильтров встроенной автоматикой и их легкой чисткой и заменой.



### Нагреватель:

▶ Для эксплуатации приточно-вытяжной установки при низкой температуре наружного воздуха в комплектацию установок входит электрический нагреватель.

▶ Электрический нагреватель изготовлен из термостойкой нержавеющей стали, дополнительно оребренный для повышенной теплоотдачи и оснащен двумя защитными термостатами защиты от перегрева.

### Теплообменник (рекуператор)

▶ Применяется пластинчатый рекуператор с большой площадью поверхности и высоким КПД, изготовленный из полистирола. Принцип действия основан на том, что уходящий воздух отдает свое тепло пластинам, а те в свою очередь, потоку приточного воздуха. Тем самым, уменьшаются затраты на нагрев приточного воздуха. Потоки приточного и вытяжного воздуха не пересекаются, благодаря чему исключается передача одним потоком другому загрязнений, запахов, микроорганизмов. Эффективность рекуператоров достигает 95%, что позволяет значительно снизить эксплуатационные расходы на подогрев приточного воздуха. Наличие байпаса позволяет переключить работу установки в режим без рекуперации, когда это необходимо.

Возврат тепла



Система управления



Эффективная изоляция



## Состав изделия на примере ВУТ 600 ЭГ ЕС

### ■ Корпус

▶ Стенки приточных установок выполнены из двух слоев оцинкованного листа, промежуток между которыми заполнен минеральной ватой. Наружный лист изготовлен из алюмооцинкованной стали с лаковым покрытием, обеспечивающим длительный срок эксплуатации. Внутренний оцинкованный лист обеспечивает гигиеническую чистоту поверхности установки, а так же невозможность скопления загрязнений на панели установки. Боковые панели легко снимаются, благодаря этому облегчен доступ ко всем, требующих чистки элементам установки.

### ■ ЕС вентилятор:



▶ Нагнетание и вытяжка воздуха осуществляется при помощи двух центробежных ЕС вентиляторов одностороннего всасывания с лопатками, загнутыми вперед.

▶ ЕС мотор - это бесколлекторный синхронный мотор с электронным управлением. ЕС вентиляторы потребляют до 50% меньше энергии, чем обычные, при той же производительности. А эксплуатационные расходы на их использование уменьшаются в среднем на 30%.

▶ Данный тип вентилятора обеспечивают минимальный уровень шума при высокой производительности.

### ■ Виброизолятор:

▶ Установки монтируются на резиновых виброизоляторах, которые полностью исключают передачу вибрации строительным конструкциям здания.

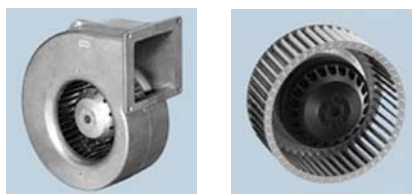
### ■ Поддон отвода конденсата:

▶ В конструкцию установки входит поддон из окрашенной стали для сбора конденсата. Снизу установки расположены патрубки для слива конденсата, которые подключаются к канализации.

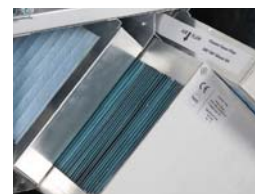
Простой монтаж



Экономичные ЕС двигатели



Удобство обслуживания



Вопрос вентиляции помещения с точки зрения экономии тепловой энергии (поддержания постоянной температуры) является наиболее важной темой. Факторы, влияющие на динамику потерь тепла, разнообразны от теплозащиты стен до качества отопительных систем и приборов, плотности стыков панелей здания и оконных стыков, формы здания, а также индивидуальных особенностей потребительского поведения.

В домах, построенных по современным технологиям и имеющих герметичные окна, уровень потерь тепла, приходящихся на вентиляцию, повышается до 45%. Причина заключается в следующем:

а) смена половины объема воздуха в помещении происходит через окно в откинутом положении за 30-60 минут, при этом теряется большое количество тепловой энергии отопления;

б) в энергосберегающих домах использованы все имеющиеся мероприятия по уплотнению и теплоизоляции зданий. Эти дома так хорошо изолированы, что доля потерь тепла через стены составляет в них лишь 30-40% от общего количества.

Таким образом, на потери через вентиляцию приходится около 2/3 всего тепла. Мы подошли к такому важному аспекту, как обеспечение воздухообмена с минимальными теплопотерями. По разным оценкам, от 30 до 70% потерь тепла приходится на традиционную для жилых домов вытяжную вентиляцию. Непременным атрибутом современного дома является контролируемый воздухообмен, обеспечиваемый приточно-вытяжными установками и использование тепла удаляемого воздуха для нагрева приточного. Принудительная вентиляция позволяет вернуть до 90% тепла уходящего воздуха. Достигается это посредством установки теплообменника (рекуператора).

Использование рекуператора позволяет экономить тепло в зимний период и более эффективно использовать работу кондиционеров в летний период при вентиляции помещений. Следует отметить, что рекуператоры имеют тепло и звуко-изолированный корпус, что, естественно, сказывается на уменьшении уровня шума поступающего от оборудования в помещение. На сегодняшний день системы вентиляции на базе рекуператоров являются самым современным и передовым решением для организации воздухообмена в помещении.

За счет рекуперации его владелец экономит приличную сумму денег на эксплуатационных затратах. Применение вентиляционных установок с

Непременным атрибутом современного дома является контролируемый воздухообмен, обеспечиваемый приточно-вытяжными установками и использование тепла удаляемого воздуха для нагрева приточного. Принудительная вентиляция позволяет вернуть до 90% тепла уходящего воздуха. Достигается это посредством установки теплообменника (рекуператора).

### Устройство и принцип работы пластинчатых теплообменников

Конструкция пластинчатых теплообменников такова, что перекрестные потоки теплого (вытяжного) и холодного (свежего) воздуха будучи разделены стенками пластин теплообменника (материал теплообменника может быть Алюминий или Полистирол), не соприкасаются друг с другом, благодаря чему исключается передача одним потоком другому загрязнений, запахов, микроорганизмов. Количество тепловой энергии, отдаваемой вытяжным воздухом приточному, зависит только от теплопроводности материалов и разницы температур между двумя потоками. При этом теплый вытяжной воздух охлаждается, а холодный приточный – нагревается.

Хотя влагообмена между теплым и холодным потоками в теплообменнике не происходит, часть скрытой тепловой энергии влажного вытяжного воздуха используется для рекуперации. При низкой температуре наружного воздуха и

рекуперацией тепла совместно с кондиционированием это не только самый эффективный способ организовать необходимый микроклимат в помещении, но и опять же экономия средств. Зимой рекуператор экономит тепло, летом он экономит прохладу.

Пластинчатый рекуператор (перекрестного тока или противоточный) самый простой и не содержит движущихся частей и электрических соединений; полностью разделяет воздушные потоки; практически не требует обслуживания, не требует дополнительных энергозатрат.

Использование установок с рекуперацией тепла в системах вентиляции сказывается на сокращении срока окупаемости оборудования и улучшения его экологических характеристик обеспечивая низкое энергопотребление, низкие капитальные вложения на выработку тепловой энергии и ее распределение, бережное отношение к окружающей среде.

Новая серия компактных приточно-вытяжных установок с ЕС (ELECTRONICALLY COMMUTATED) - моторами позволяет снизить потребление электроэнергии до 50% по сравнению с традиционными асинхронными двигателями.

А эксплуатационные расходы на их использование уменьшаются, в среднем, на 30%.

Вентиляторы с ЕС двигателем характеризуются следующими преимуществами:

- ▶ экономичная работа на любой скорости вращения рабочего колеса вентилятора (вплоть до нуля) и большое электрическое сопротивление обмотки;
- ▶ пониженное тепловыделение, позволяющее при использовании вентиляторов с ЕС мотором в системах кондиционирования уменьшить потери производительности холодильного оборудования на компенсацию тепловыделения электродвигателей вентиляторов;
- ▶ габаритные размеры вентиляторов могут быть уменьшены благодаря конструкции с внешним ротором и преимуществам ЕС мотора, в результате минимизируются недостатки, связанные с большими габаритными размерами, свойственные вентиляторам со стандартным двигателем;
- ▶ максимальная скорость вращения вентилятора не зависит от частоты электрического тока в сети (возможна работа как в сети с частотой тока 50 Гц, так и в сети с частотой 60 Гц);
- ▶ высокий КПД при работе на малых оборотах;
- ▶ конструкция с внешним ротором, обеспечивающая компактность.

Для рекуперации теплоты в вентиляционных агрегатах ВЕНТС ВУТ применяются как пластинчатые теплообменники перекрестного тока, так и канальные противоточные. Вытяжной воздух в теплообменнике передает тепловую энергию приточному.

высокой степени нагрева вытяжного воздуха, последний может охлаждаться до точки росы, в результате чего из него выпадает конденсат и высвобождается скрытая теплота испарения. При этом разница температур проходящих через теплообменник воздушных потоков больше, чем при отсутствии образования конденсата, а следовательно, большее количество передаваемой тепловой энергии и как результат, значительно выше эффективность рекуперации.

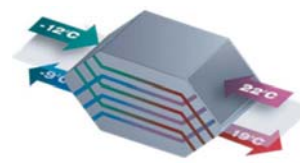
Поэтому нужно обеспечить беспрепятственный отвод конденсата из теплообменника.

Использование пластинчатых теплообменников в системе вентиляции сказывается на сокращении срока окупаемости оборудования и улучшения его экономических характеристик, обеспечивая такие преимущества как:

- ▶ низкое энергопотребление;
- ▶ низкие капитальные вложения на выработку тепловой энергии и ее распределение;
- ▶ отсутствие подвижных элементов, следовательно долговечность и возможность не прерывного функционирования;
- ▶ высокоэффективная рекуперация и малые капитальные вложения, следовательно, высокая самоокупаемость;
- ▶ бережное отношение к окружающей среде.



Принцип работы пластинчатого рекуператора перекрестного тока



Принцип работы противоточного пластинчатого рекуператора

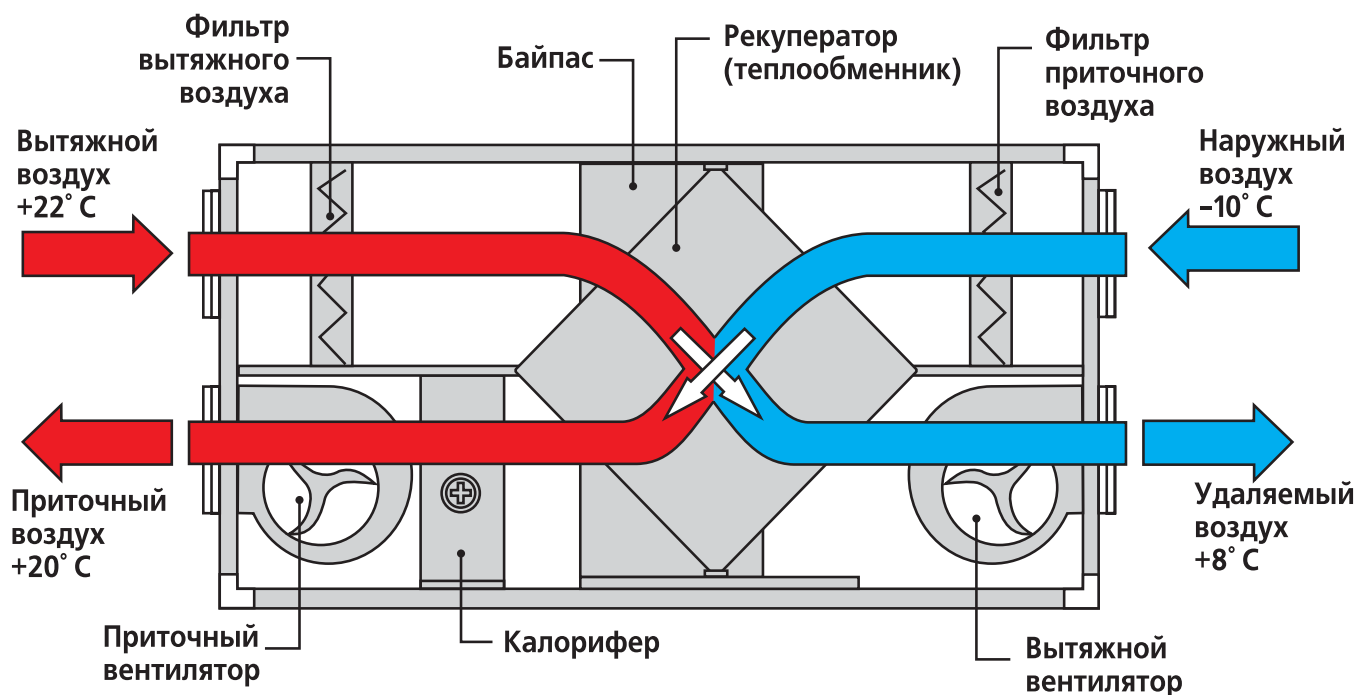
### Устройство и принцип работы приточно-вытяжных установок на примере ВУТ – 600 ВГ ЕС

Установка ВУТ ВГ ЕС работает по следующему принципу:

Чистый холодный воздух с улицы по воздуховодам поступает в установку ВУТ ВГ ЕС, в фильтре осуществляется фильтрация поступающего воздуха, далее он проходит через теплообменник и при помощи приточного вентилятора по воздуховодам подается в помещения. Теплый загрязненный воздух из помещения по воздуховодам поступает в установку ВУТ ВГ ЕС, в фильтре осуществляется фильтрация поступающего воздуха, далее он про-

ходит через теплообменник и при помощи вытяжного вентилятора по воздуховодам выбрасывается на улицу. В теплообменнике происходит обмен тепловой энергией теплого загрязненного воздуха, поступающего из комнаты, с чистым холодным воздухом, поступающим с улицы (при этом воздушные потоки не смешиваются).

Это обеспечивает уменьшение потерь тепловой энергии, что приводит к уменьшению затрат на обогрев помещений в холодный период времени.



#### Расчет экономической эффективности рекуперации:

Расход воздуха: 500 м<sup>3</sup>/час

t<sub>1</sub> – температура после рекуператора;

t<sub>2</sub> – температура на улице (-10 °С);

t<sub>3</sub> – температура в помещении (+22 °С).

Эффективность рекуперации составляет: Кэф = 60%

Температура воздуха после рекуператора:

$$t_1 = t_2 + K_{эф} (t_3 - t_2) = (-10) + 0,60 (22 - (-10)) = 9,2 \text{ } ^\circ\text{C}$$

Для нагрева воздуха на температуру 19,2 °С

(от -10 до 9,2 °С) необходимо затратить:

$$P(Wt) = L(\text{m}^3/\text{h}) \times 0,34 \times t(^\circ\text{C}) =$$

$$= 500 \text{ м}^3/\text{час} \times 0,34 \times 19,2 = 3264 \text{ Вт}$$

Серия  
**ВЕНТС ВУЭ 100 П мини**



Переключатель скоростей АЗ

Серия  
**ВЕНТС ВУТ 100 П мини**



Переключатель скоростей АЗ

Приточно-вытяжная установка с рекуперацией тепла в компактном звуко- и теплоизолированном корпусе. Производительность до – **106 м³/ч**. Эффективность рекуперации от 64 до 76 %.

■ **Описание**

Компактная приточно-вытяжная установка ВУЭ 100 П мини (ВУТ 100 П мини) – простое и эффективное решение для создания энергосберегающей вентиляции отдельных комнат в квартирах, частных домах, мастерских, коммерческих помещениях.

Установка представляет собой полностью готовый вентиляционный агрегат, обеспечивающий фильтрацию, подачу свежего воздуха в помещение и удаление загрязненного. При этом тепло вытяжного воздуха передается приточному воздуху через пластинчатый рекуператор перекрестного типа. Применение встроенного рекуператора позволяет значительно уменьшить затраты на отопление зимой и кондиционирование летом. Благодаря компактной высоте корпуса и бесшумной работе ВУЭ 100 П мини (ВУТ 100 П мини) мини может устанавливаться в помещении за подвесным потолком. Установка предназначена для соединения с круглыми воздуховодами номинальным диаметром 125 мм. Небольшая воздухораспределительная сеть позволит вентилировать от одного до нескольких помещений. Регулирование расхода воздуха осуществляется при помощи переключате-

ля скоростей АЗ (ПЗ-1-300).

■ **Корпус**

Корпус изготовлен из коррозионностойкого алюминия с внутренней тепло- и звукоизоляцией из пенофола толщиной 15 мм. Для удобного монтажа корпус оснащен крепежными уголками. Крепление откидной панели к корпусу при помощи петель обеспечивает быстрый и удобный доступ к внутренним узлам для обслуживания. Также установка оборудована двумя обратными клапанами: в приточном и вытяжном каналах.

■ **Фильтр**

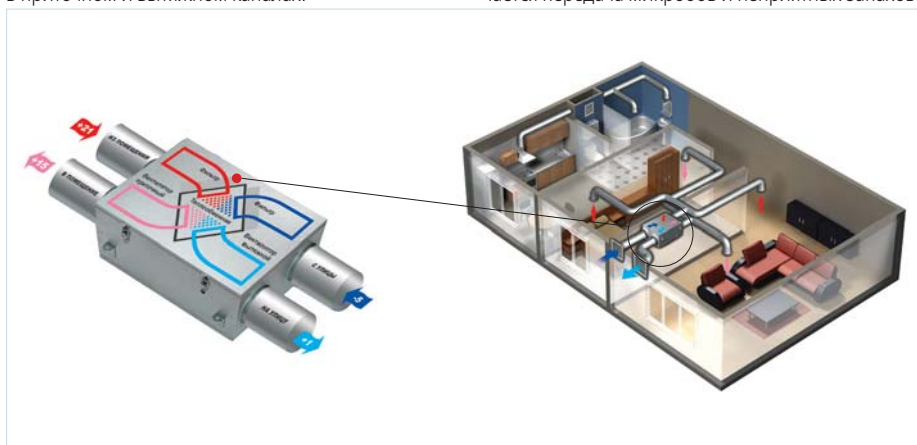
Для очистки приточного и вытяжного воздуха используются два встроенных фильтра со степенью очистки G4. Фильтры предотвращают попадание грязного воздуха в помещение и служат защитой элементов установки от засорения.

■ **Вентиляторы**

Установка оснащена надежными и экономичными приточным и вытяжным центробежными вентиляторами с вперед загнутыми лопатками. Двигатель оборудован подшипниками качения для увеличения срока службы (прим. 40 тыс. рабочих часов). Подшипники не требуют обслуживания и имеют запас смазочного материала, достаточного для всего срока эксплуатации.

■ **Рекуператор ВУЭ 100 П мини**

Пластинчатый энтальпийный рекуператор перекрестного тока выполнен из полимеризированной целюлозы с эффективностью от 64 до 72%. Рекуператор позволяет утилизировать не только тепло, но и влагу, вследствие чего в помещении поддерживается определенный уровень влажности. В летнее время рекуператор охлаждает и осушает приточный воздух, а в зимнее – подогревает и увлажняет. Водяной пар «конденсируется» из влажного отработанного воздуха и впитывается пластинами рекуператора. Полученная влага и тепло передаются приточному воздуху, при этом полностью исключается передача микробов и неприятных запахов.



**Условное обозначение:**

|   |  |  |                    |
|---|--|--|--------------------|
| Серия<br><b>ВЕНТС ВУТ<br/>ВЕНТС ВУЭ</b> | Номинальная производительность, м³/ч<br><b>100</b> | Монтажное исполнение<br><b>П – подвесная</b> | Тип<br><b>МИНИ</b> |
|---|--|--|--------------------|

**Принадлежности**



стр. 378

стр. 378

стр. 442

стр. 446

стр. 455



### ■ Рекуператор ВУТ 100 П мини

В установке применяется высокоэффективный пластиковый рекуператор перекрестного тока. Под блоком рекуператора расположен поддон для сбора и отвода конденсата.

### ■ Принцип работы

Теплый воздух из помещения проходит через очищающий фильтр, поступает в рекуператор и, передав ему большую часть тепла, удаляется при помощи вытяжного вентилятора.

Холодный воздух, проходя через очищающий фильтр, поступает в рекуператор, и, получив теп-

лот от удаляемого воздуха, поступает в помещение при помощи приточного вентилятора.

Рекуператор позволяет значительно уменьшить потери тепловой энергии и затраты на подогрев приточного воздуха в холодный период года.

### ■ Управление

Регулирование расхода воздуха осуществляется в 3-х режимах при помощи переключателя скоростей АЗ (ПЗ-1-300):

1-я скорость – 57 м<sup>3</sup>/ч, 24 дБ(А)

2-я скорость – 78 м<sup>3</sup>/ч, 32 дБ(А)

3-я скорость – 106 м<sup>3</sup>/ч, 41 дБ(А)

Выносной переключатель скоростей может быть

размещен в удобном для пользователя месте.

### ■ Защита рекуператора

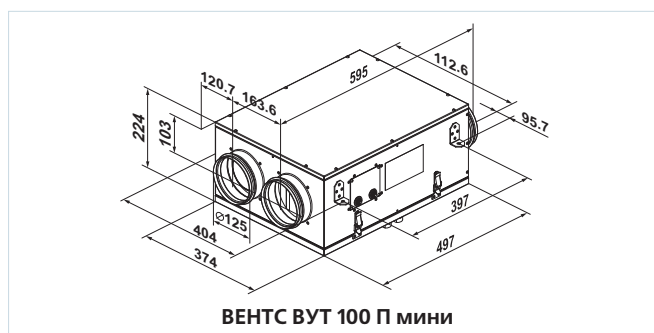
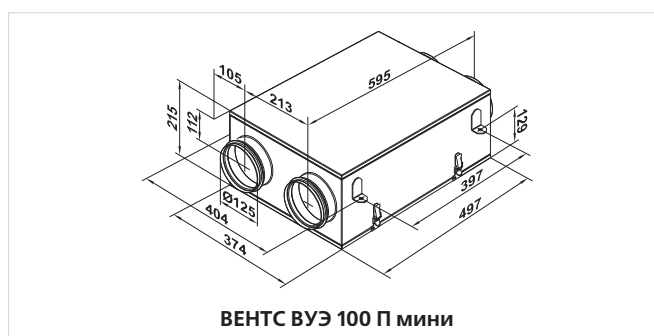
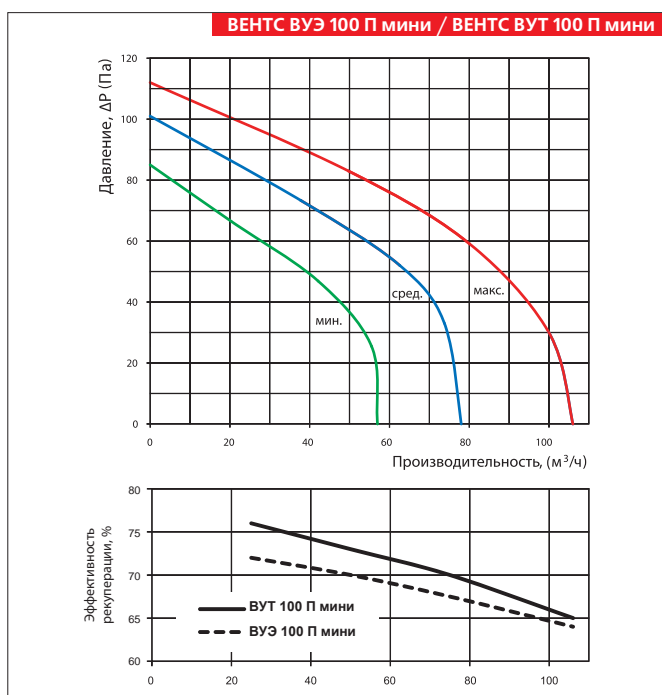
Для защиты рекуператора от обмерзания в холодное время года внутри корпуса установлен термостат (отключение приточного вентилятора для подогрева рекуператора потоком теплого воздуха из помещения).

### ■ Монтаж

Благодаря минимальной высоте корпуса установка монтируется внутри помещений за подвесными потолками в горизонтальном положении и присоединяется к воздуховодам диаметром 125 мм.

### Технические характеристики:

|  | ВУЭ 100 П мини               |       |       | ВУТ 100 П мини  |       |       |
|--|------------------------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
|  | мин.                         | сред. | макс. | мин.            | сред. | макс. |
| Скорость                                       |                              |       |       |                 |       |       |
| Напряжение питания установки, В / Гц           | 1~ 220-240 / 50              |       |       | 1~ 220-240 / 50 |       |       |
| Потребляемая мощность установки, Вт            | 30                           | 38    | 56    | 30              | 38    | 56    |
| Ток установки, А                               | 0,18                         | 0,23  | 0,34  | 0,18            | 0,23  | 0,34  |
| Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч              | 57                           | 78    | 106   | 57              | 78    | 106   |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>            | 1300                         | 1950  | 2500  | 1300            | 1950  | 2500  |
| Уровень звукового давления на расст. 3м, дБ(А) | 24                           | 32    | 41    | 24              | 32    | 41    |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                | от -25 до +50                |       |       |                 |       |       |
| Материал корпуса                               | алюмоцинк                    |       |       |                 |       |       |
| Изоляции                                       | 15 мм, пенофол               |       |       |                 |       |       |
| Фильтр: вытяжка/приток                         | G4 / G4                      |       |       |                 |       |       |
| Диаметр подключаемого воздуховода, мм          | Ø 125                        |       |       |                 |       |       |
| Масса, кг                                      | 10                           |       |       | 13              |       |       |
| Эффективность рекуперации                      | от 64 до 72 %                |       |       | от 65 до 76 %   |       |       |
| Тип рекуператора                               | перекрестного типа           |       |       |                 |       |       |
| Материал рекуператора                          | полимеризированная целлюлоза |       |       | пластик         |       |       |
| Класс энергоэффективности                      | D                            |       |       |                 |       |       |



Серия  
**ВЕНТС ВУЭ 150 П ЕС**  
**Комфо**



Панель управления А6

Подвесная приточно-вытяжная установка в тепло- и звукоизолированном корпусе с горизонтальным направлением патрубков. Производительность до 170 м<sup>3</sup>/ч, эффективность рекуперации до 87 %.

**Описание**

Подвесная приточно-вытяжная установка ВУЭ 150 П ЕС Комфо представляет собой полностью готовый вентиляционный агрегат, обеспечивающий фильтрацию, подачу свежего воздуха в помещение и удаление загрязненного. При этом тепло и влага вытяжного воздуха передаются приточному воздуху в двух пластинчатых рекуператорах. Применяется в системах вентиляции и кондиционирования помещений различного назначения. Установка отличается очень низким уровнем шума благодаря размещению вентиляторов между двумя рекуператорами, а также применению ЕС моторов. Низкое энергопотребление и высокий коэффициент рекуперации установки удовлетворяют самые высокие требования рынка. Предназначены для соединения с круглыми воздуховодами номинальным диаметром Ø 125 мм.

**Корпус**

Корпус изготовлен из двухслойного алюминоцинко-

вой стали с тепло- и звукоизоляцией из минеральной ваты толщиной 20 мм.

**Фильтр**

Для фильтрации приточного и вытяжного воздуха в установке применяются два карманных фильтра со степенью очистки G4.

**Вентиляторы**

Используются высокоэффективные электронно-коммутируемые (ЕС) моторы с внешним ротором, оборудованные рабочими колесами с назад загнутыми лопатками. Такие моторы являются на сегодняшний день наиболее передовым решением в области энергосбережения. ЕС моторы характеризуются высокой производительностью и оптимальным управлением во всем диапазоне скоростей вращения. Несомненным преимуществом электронно-коммутируемых двигателей является высокий КПД (до 90 %).

**Рекуператоры**

В установке применяются **два энтальпийных рекуператора из полимеризированной целлюлозы**, передающие явную и скрытую теплоту от одного воздушного потока другому. Они являются устойчивыми к обморожению и не производят конденсата. Установки с таким типом рекуператоров рекомендуется применять в помещениях, оборудованных кондиционерами. Также рекуператоры обработаны специальным антибактериальным составом.

**Управление и автоматика**

Установка оснащена встроенной системой автоматики с управлением при помощи многофункциональной панели или беспроводного пульта дистанционного управления (входит в комплект поставки).

**Функции управления и защиты:**

- ▶ Включение/выключение установки.
- ▶ Три скорости вентиляторов. Каждая скорость настраивается на этапе настройки.
- ▶ Вход для сигнала аварии от системы пожарной сигнализации.

▶ Защита рекуператора от обмерзания путем отключения приточного вентилятора на время оттаивания.

▶ Релейный вход для подключения датчика CO<sub>2</sub>/влажности/IAQ или любого другого сенсора, по сигналу которого установка переключается на максимальную скорость.

▶ Контроль засорения фильтров по счетчику минут.

▶ Настройка работы установки по недельному таймеру.

**Контролируемая вентиляция по потребности:**

Установка оборудована контактом для релейного сигнала от внешнего датчика. Работа установки по внешнему датчику (например, по датчику CO<sub>2</sub>), позволяет существенно сократить энергопотребление.

**Алгоритм работы можно рассмотреть на примере работы с датчиком CO<sub>2</sub>:**

Когда в квартире никого нет, уровень CO<sub>2</sub> низкий, и нет необходимости в интенсивной вентиляции. Установка работает на минимальной скорости для «постоянного проветривания» помещений. Когда в помещении появляются люди, уровень CO<sub>2</sub> повышается, и датчик передает сигнал об этом установке, замыкая релейный контакт. Установка по этому сигналу автоматически переключается на максимальную скорость и работает на ней до тех пор, пока уровень CO<sub>2</sub> не понизится и контакт не разомкнется. После этого установка возвращается к предыдущему режиму работы.

Для организации такого алгоритма достаточно приобрести любой датчик с релейным выходом и подключить его к соответствующему входу установки.

**Монтаж**

Установка предназначена для подвесного потолочного или настенного монтажа при помощи монтажных кронштейнов (входят в комплект поставки) и может устанавливаться на балконе, в кладовой, подвале, чердаке и в других вспомогательных помещениях. Установка может также монтироваться в основных помещениях непосредственно к потолку, за подвесным потолком или устанавливаться в потолочную или стеновую нишу. Доступ для сервисного обслуживания со стороны сервисной панели.

**Условное обозначение:**

| Серия            | Количество рекуператоров | Номинальная производительность, м <sup>3</sup> /ч | Особенности конструкции | Тип двигателя  | Исполнение  | Тип управления |
|------------------|--------------------------|---|-------------------------|--|---|----------------|
| <b>ВЕНТС ВУЭ</b> | <b>2</b>                 | <b>150</b>  | <b>П</b> – подвесная    | <b>ЕС</b> – синхронный мотор с электронным управлением | <b>Л</b> – левая сторона обслуживания;<br><b>П</b> – правая сторона обслуживания. | <b>Комфо</b>   |

**Принадлежности**



стр. 378

стр. 378

стр. 442

стр. 447

стр. 455

стр. 492

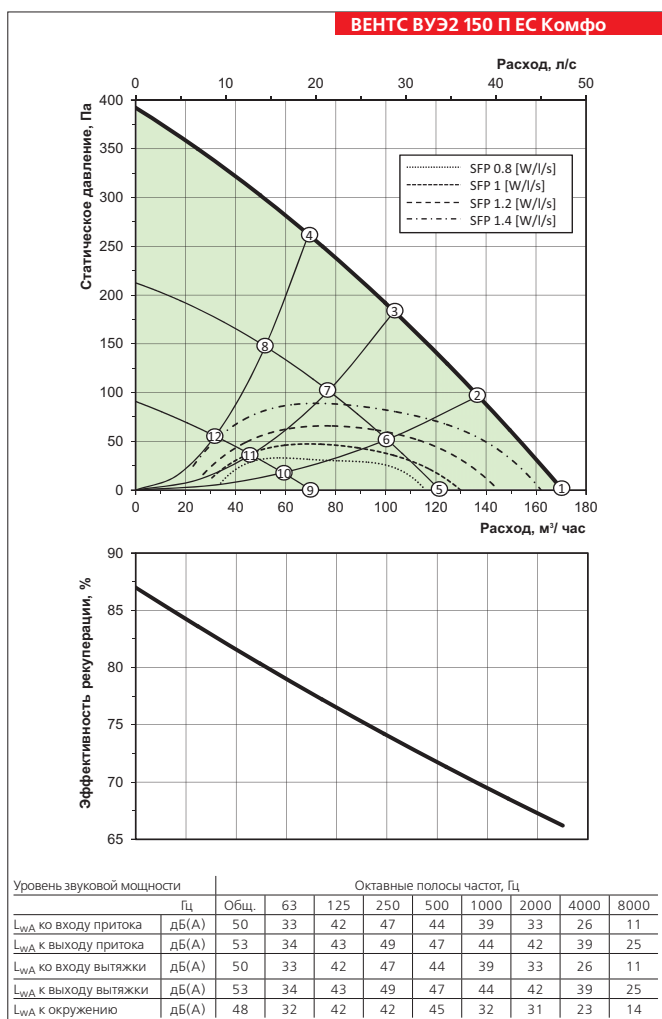
стр. 492

стр. 498

стр. 499

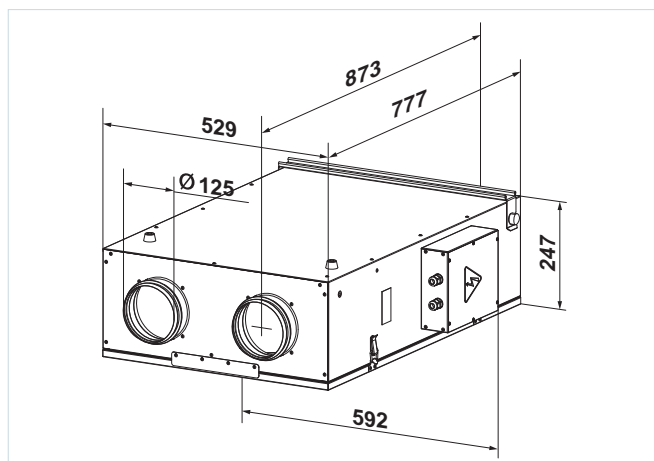
### Технические характеристики:

| ВУЭ2 150 П ЕС Комфо                             |  |
|---|--|
| Напряжение питания, В / Гц                      | 1 ~ 220-240 / 50-60                            |
| Суммарная мощность установки, Вт                | 57   |
| Суммарный ток установки, А                      | 0,55   |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 170  |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 3730   |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 28   |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | от -25 до +40                                  |
| Материал корпуса                                | алюмоцинк                                      |
| Изоляция  | 20 мм, минеральная вата                        |
| Фильтр: вытяжка/приток                          | G4/G4 (код заказа: СФК ВУЭ2 150 П ЕС Комфо G4) |
| Диаметр подключаемого воздуховода, мм           | Ø 125  |
| Масса, кг                                       | 20   |
| Эффективность рекуперации                       | до 87 %  |
| Тип рекуператора                                | перекрестного тока, 2 шт.                      |
| Материал рекуператора                           | полимеризированная целлюлоза                   |
| Класс энергоэффективности                       | A  |



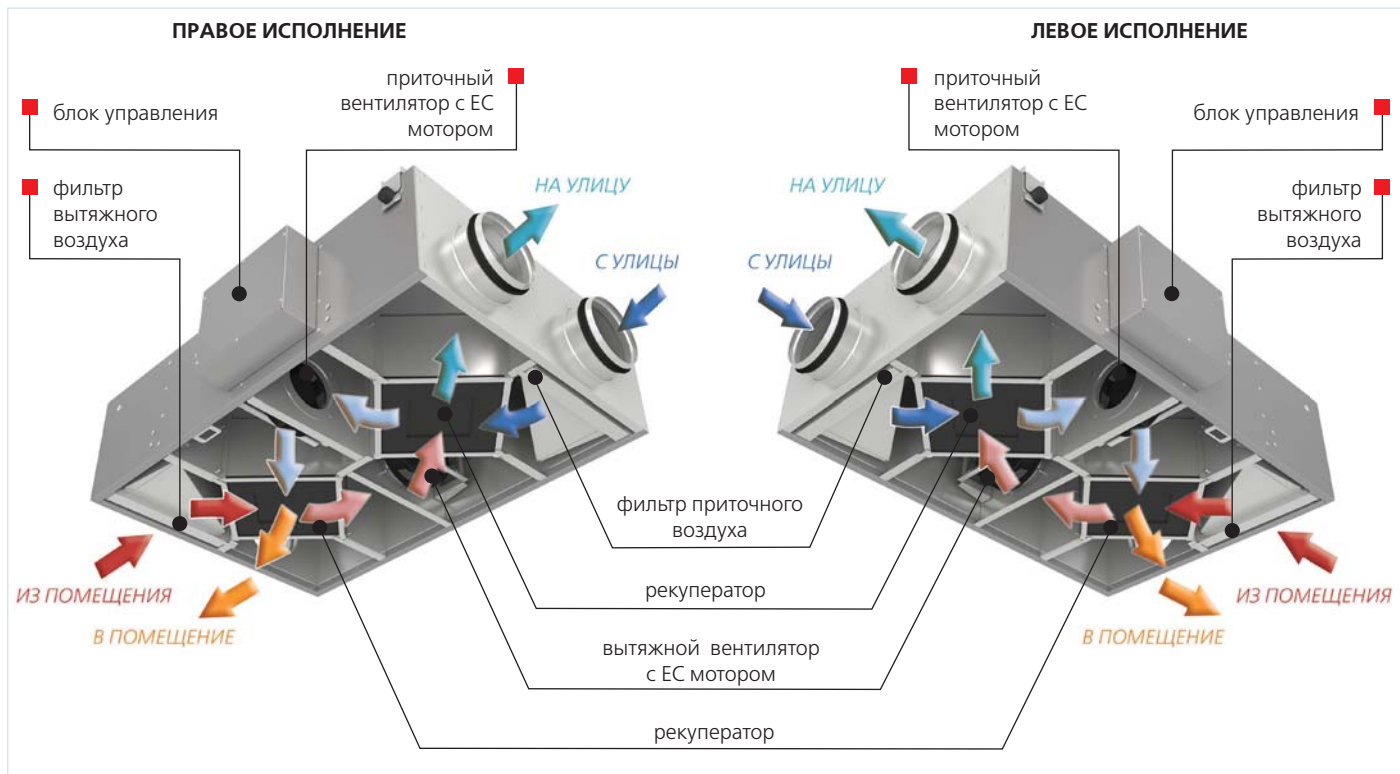
| Точка | P, Вт | I, А |
|-------|-------|------|
| 1     | 58    | 0,45 |
| 2     | 57    | 0,45 |
| 3     | 55    | 0,44 |
| 4     | 51    | 0,41 |
| 5     | 28    | 0,26 |
| 6     | 27    | 0,25 |
| 7     | 26    | 0,24 |
| 8     | 25    | 0,23 |
| 9     | 12    | 0,12 |
| 10    | 12    | 0,12 |
| 11    | 11    | 0,12 |
| 12    | 11    | 0,11 |

### Габаритные размеры:

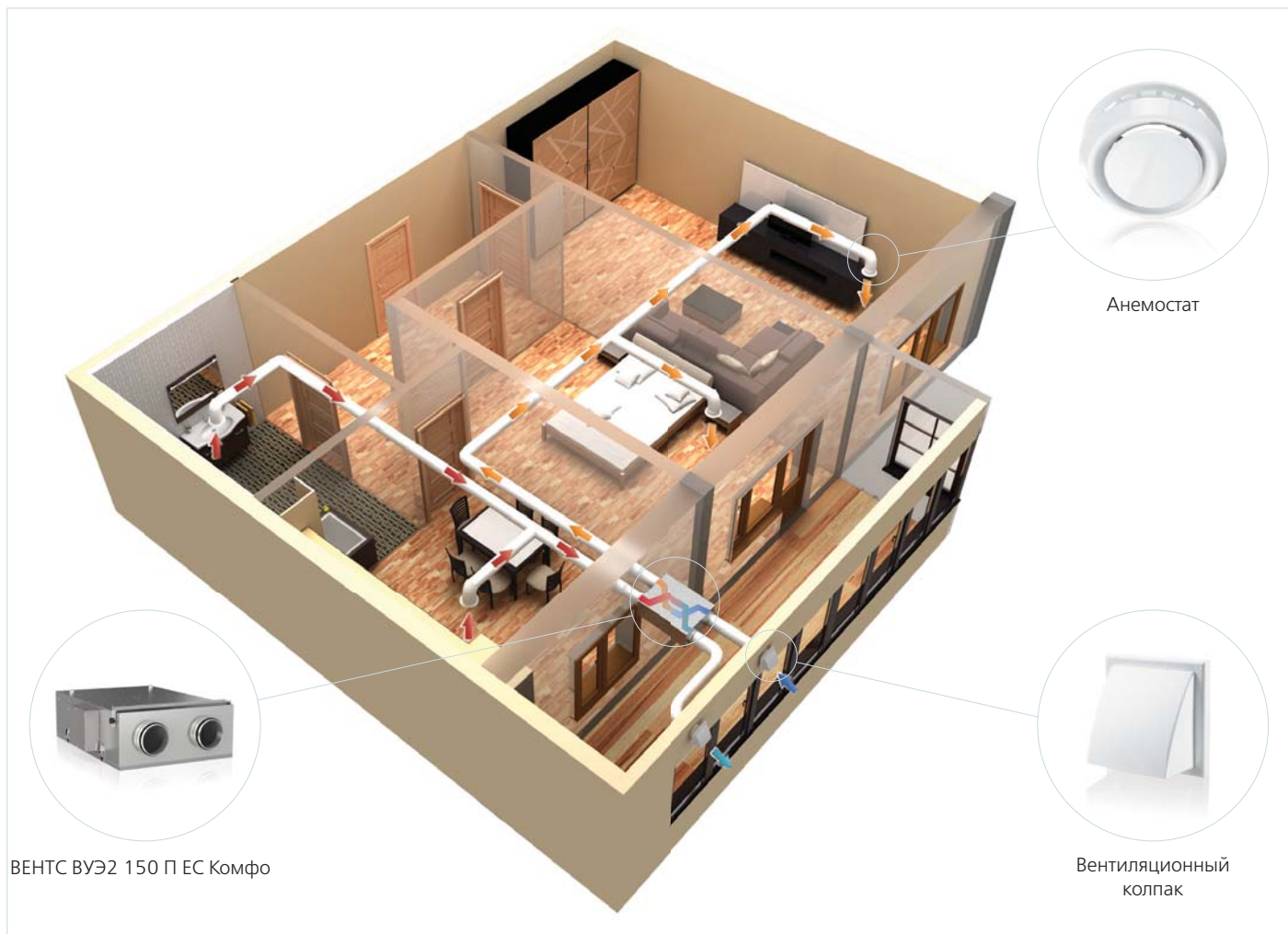


## ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА

### Конструкция установки:



### Вариант применения:



ВЕНТС ВУЭ2  
150 ПЕС  
КОМФО

ПРИТОННО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ  
С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА

Серия  
**ВЕНТС ВУТ2 200 П**  
**ВЕНТС ВУЭ2 200 П**  
**ВЕНТС ВУТЭ2 200 П**



Подвесные приточно-вытяжные установки в тепло- и звукоизолированном корпусе с горизонтальным направлением патрубков. Производительность **до 220 м³/ч**, эффективность рекуперации до 89 %.

**Описание**

Подвесные приточно-вытяжные установки ВУТ2, ВУЭ2 и ВУТЭ2 200 П представляют собой полностью готовые вентиляционные агрегаты, обеспечивающие фильтрацию, подачу свежего воздуха в помещение и удаление загрязненного. При этом модель ВУТ2 обеспечивает передачу тепла, а модели ВУЭ2 и ВУТЭ2 – тепла и влаги вытяжного воздуха приточному воздуху в двух пластинчатых рекуператорах. Установки применяются в системах вентиляции и кондиционирования помещений различного назначения. Установки отличаются очень низким уровнем шума благодаря размещению вентиляторов между двумя рекуператорами. Высокий коэффициент рекуперации установок удовлетворяет самые высокие требования рынка. Предназначены для соединения с круглыми воздуховодами номинальным диаметром Ø 125 мм.

**Условное обозначение:**

| Серия   | Количество рекуператоров | Номинальная производительность, м³/ч | Особенности конструкции | Панель управления         |
|---|--------------------------|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| <b>ВЕНТС ВУТ</b><br><b>ВЕНТС ВУЭ</b><br><b>ВЕНТС ВУТЭ</b> | 2                        | 200                                  | <b>П</b> – подвесная    | <b>A 13</b><br><b>A 3</b> |

**Принадлежности**



стр. 378

стр. 378

стр. 442

стр. 447

стр. 452

стр. 492

стр. 492

стр. 498

стр. 499

Панель управления А13

Переключатель скоростей ПЗ-1-300 (А3)

**Модификации**

**ВЕНТС ВУТ2 200 П** – установка с двумя алюминиевыми рекуператорами перекрестного тока.

**ВЕНТС ВУЭ2 200 П** – установка с двумя рекуператорами перекрестного тока из полимеризированной целлюлозы.

**ВЕНТС ВУТЭ2 200 П** – установка с двумя рекуператорами перекрестного тока (один из полимеризированной целлюлозы и один алюминиевый).

**Корпус**

Изготовлен из алюмоцинковой стали. Внутренняя тепло- и звукоизоляция из вспененного полипропилена толщиной 10 мм.

**Фильтр**

Для фильтрации приточного и вытяжного воздуха в установке применяются два карманных фильтра со степенью очистки G4.

**Вентиляторы**

Установка оснащена приточным и вытяжным центробежными вентиляторами с загнутыми назад лопатками и встроенным термостатом защиты с автоматическим перезапуском. Электродвигатели и рабочие колеса динамически сбалансированы в двух плоскостях.

**Рекуператоры**

В установках применяются два типа рекуператоров: **Алюминиевые рекуператоры** передают явную теплоту от одного воздушного потока другому. Они отличаются длительным сроком службы в условиях холодного климата.

**Энтальпийные рекуператоры из полимеризированной целлюлозы** передают явную и скрытую теплоту от одного воздушного потока другому. Они являются устойчивыми к обмерзанию и не производят конденсат. Установки с таким типом рекуператоров рекомендуется применять в помещениях, оборудованных кондиционерами.

В установке ВУТ2 200 П применяются два алюминиевых рекуператора перекрестного тока с поддонами для отвода конденсата и системой защиты рекуператоров от обмерзания в холодный период года.

В установке ВУЭ2 200 П применяются два рекуператора перекрестного тока из полимеризированной целлюлозы.

В установке ВУТЭ2 200 П применяются два рекуператора перекрестного тока: один из алюминия и один из полимеризированной целлюлозы. Установка оборудована поддоном для отвода конденсата от алюминиевого рекуператора.

**Управление и автоматика**

Установка оборудована переключателем, позволяющим выбрать один из трех режимов для постоянной работы установки: режим ожидания (STAND BY), низкая (LOW) или средняя (MED) скорость.

К установке может быть подключен переключатель скоростей ПЗ-1-300 (А3) для включения/выключения установки, а также выбора низкой (LOW), средней (MED) или высокой (HIGH) скорости.

К установке может быть подключен датчик CO<sub>2</sub> (не входит в комплект поставки). При повышении концентрации газа он переключит установку с режима постоянной работы на максимальную скорость (HIGH).

К установке может быть подключена панель управления А13 с жидкокристаллическим экраном (не входит в комплект поставки), которая обеспечивает включение/выключение установки, переключение между низкой, средней и высокой скоростями и отображение комнатной температуры.

Для предотвращения обмерзания рекуператоров в холодный период года установка оборудована системой активной защиты. По датчику температуры происходит остановка приточного вентилятора, при этом теплый вытяжной воздух прогревает рекуператоры. Затем приточный вентилятор включается, и установка продолжает работать в обычном режиме.

**Монтаж**

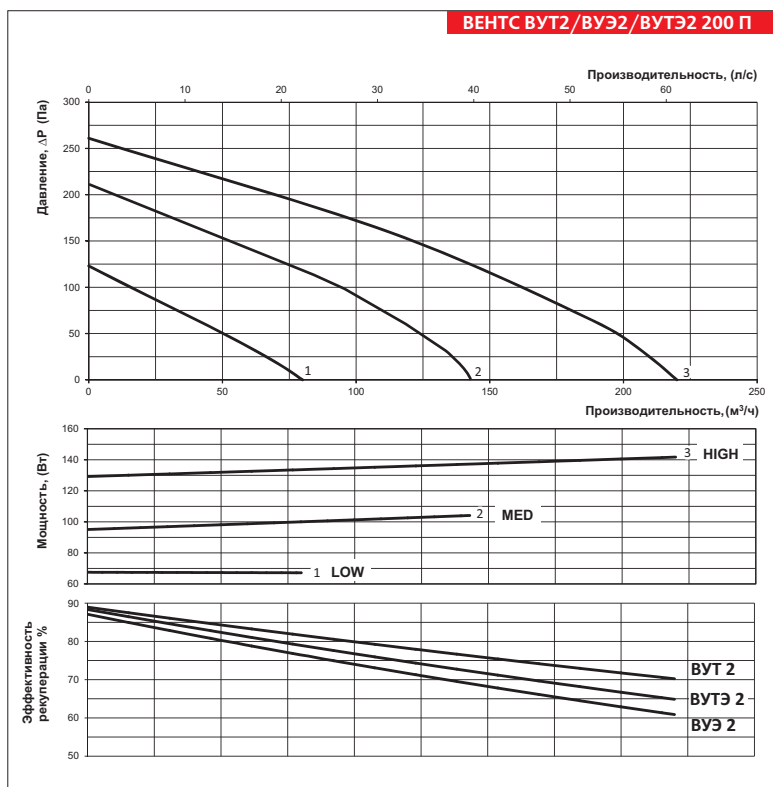
Установка предназначена для подвесного потолочного монтажа и может устанавливаться на балконе, чердаке, в кладовой, подвале и других основных и вспомогательных помещениях. При монтаже необходимо обеспечить доступ для сервисного обслуживания и ремонта со стороны нижней панели.

Установка ВУЭ2 200 П может применяться как для потолочного, так и настенного монтажа.

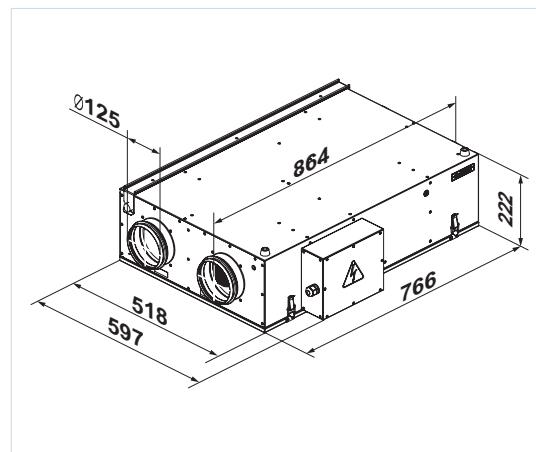
### Технические характеристики:

|  | ВУТ2 200 П<br>ВУЭ2 200 П<br>ВУТЭ2 200 П              |               |                      |
|--|--|---------------|----------------------|
| Режим вентиляции (скорость)                        | LOW (низкая)   | MED (средняя) | HIGH (максимальная)* |
| Напряжение питания установки, В / Гц               | 1~ 220-240 / 50                                      |               |                      |
| Максимальная мощность установки, Вт                | 67   | 104           | 142                  |
| Ток вентиляторов, А                                | 0,58   | 0,63          | 0,68                 |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч     | 80   | 143           | 220                  |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>                | 1120   | 1890          | 2910                 |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)    | 20   | 28            | 36                   |
| Максимальная температура перемещаемого воздуха, °С | от - 25 °С до +40 °С                                 |               |                      |
| Материал корпуса                                   | алюмоцинк  |               |                      |
| Изоляция   | 10 мм, вспененный полипропилен                       |               |                      |
| Фильтр: вытяжка/приток                             | карманный G4 (код заказа СФК ВУТ2 200-250 П/П ЕС G4) |               |                      |
| Диаметр подключаемых воздуховодов, мм              | Ø 125  |               |                      |
| Эффективность рекуперации                          | до 89 %  |               |                      |
| Тип рекуператоров                                  | перекрестного тока, 2 шт.                            |               |                      |
| Класс энергоэффективности                          | В  |               |                      |

\* – максимальная скорость достигается путем подачи сигнала от периферийных элементов управления: пульт, гигростат, термостат, датчик CO<sub>2</sub> и т. д.



### Габаритные размеры:

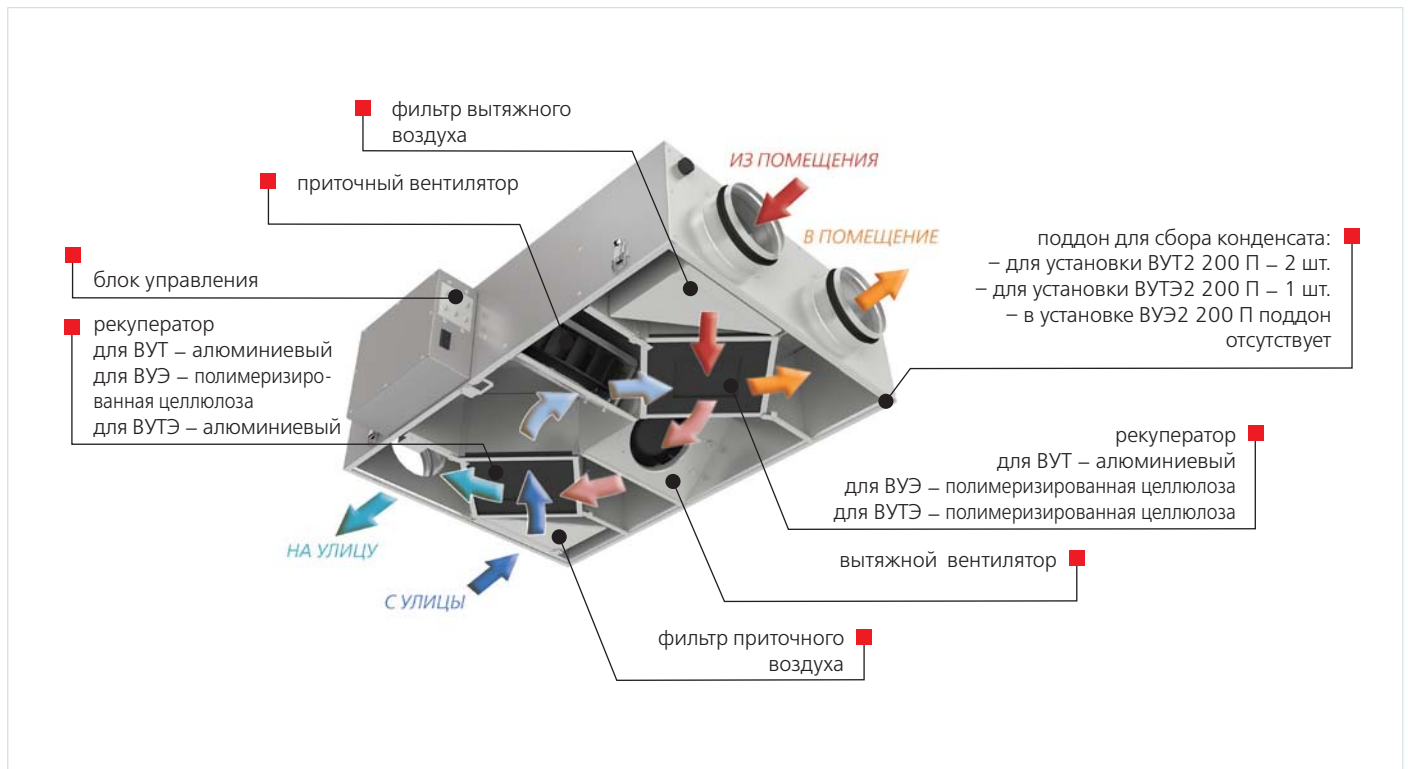


ВЕНТС ВУТ2/  
ВУЭ2/ВУТЭ2  
200 П

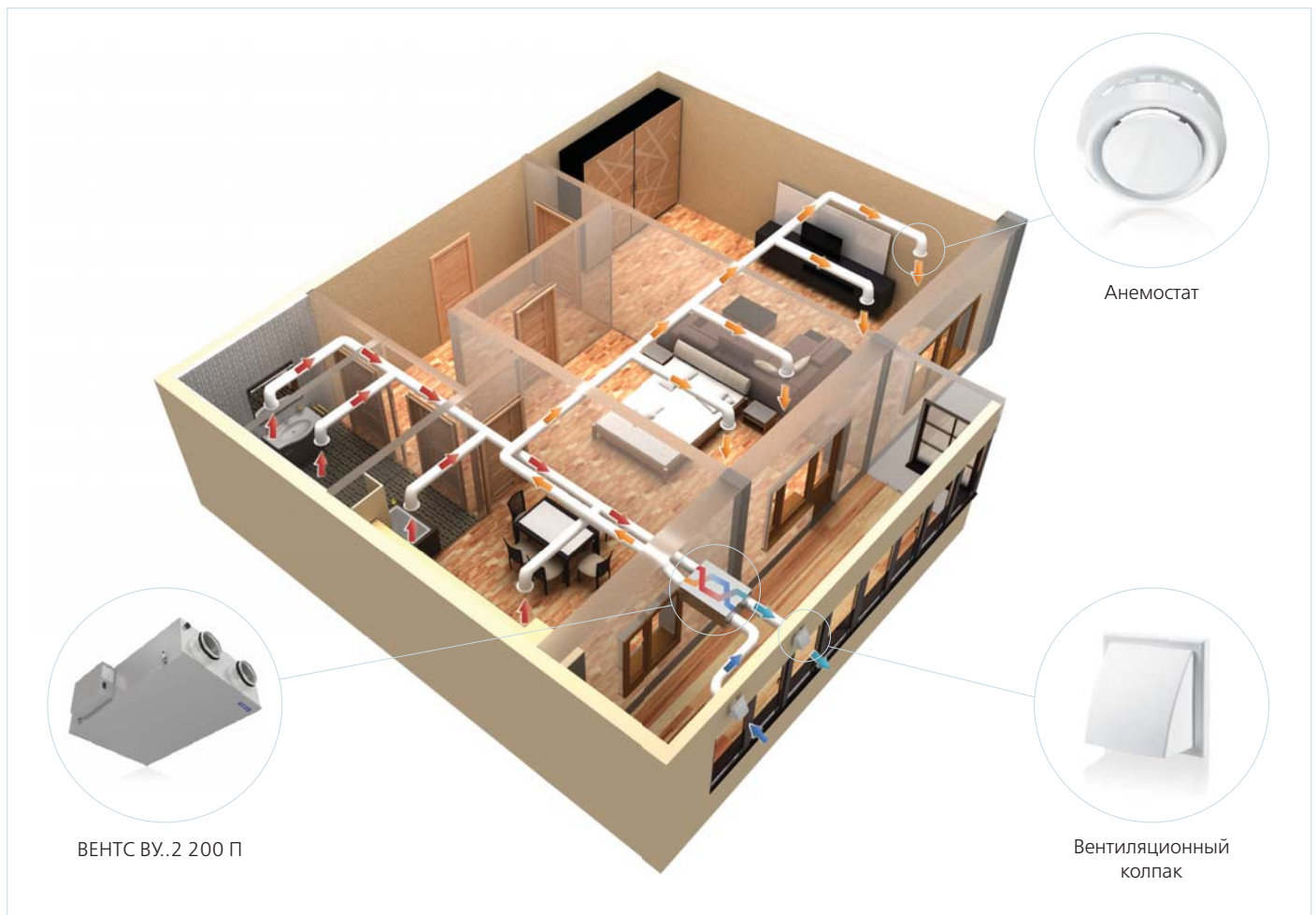
ПРИТочно-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ  
С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА

## ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА

### Конструкция установки:



### Вариант применения:





ВЕНТС ВУТ2/  
ВУ32/ВУТ32  
200 П

ПРИТочно-вытяжные установки  
с рекуперацией тепла

Серия

**ВЕНТС ВУТ2 250 П ЕС**  
**ВЕНТС ВУЭ2 250 П ЕС**  
**ВЕНТС ВУТЭ2 250 П ЕС**



Панель управления А5



Подвесные приточно-вытяжные установки в тепло- и звукоизолированном корпусе с горизонтальным направлением патрубков. Производительность **до 257 м³/ч**, эффективность рекуперации до 89 %.

**Описание**

Подвесные приточно-вытяжные установки ВУТ2, ВУЭ2 и ВУТЭ2 250 П ЕС представляют собой полностью готовые вентиляционные агрегаты, обеспечивающие фильтрацию, подачу свежего воздуха в помещение и удаление загрязненного. При этом модель ВУТ2 обеспечивает передачу тепла, а модели ВУЭ2 и ВУТЭ2 – тепла и влаги вытяжного воздуха приточному воздуху в двух пластинчатых рекуператорах. Установки применяются в системах вентиляции и кондиционирования помещений различного назначения. Установки отличаются очень низким уровнем шума благодаря размещению вентиляторов между двумя рекуператорами, а также применению ЕС моторов. Высокий коэффициент рекуперации установок удовлетворяет самые высокие требования рынка.

**Модификации**

**ВЕНТС ВУТ2 250 П ЕС** – установка с двумя пластиковыми рекуператорами перекрестного тока.

**ВЕНТС ВУЭ2 250 П ЕС** – установка с двумя рекуператорами перекрестного тока из полимеризованной целлюлозы.

**ВЕНТС ВУТЭ2 250 П ЕС** – установка с двумя рекуператорами перекрестного тока (один из полимеризованной целлюлозы и один пластиковый).

**Корпус**

Изготовлен из алюминированной стали. Внутренняя тепло- и звукоизоляция из вспененного полипропилена толщиной 10 мм.

**Фильтр**

Для фильтрации приточного и вытяжного воздуха в установке применяются два карманных фильтра со степенью очистки G4.

**Вентиляторы**

Используются высокоэффективные электронно-коммутируемые (ЕС) моторы с внешним ротором, оборудованные рабочими колесами с назад загнутыми лопатками. Такие моторы являются на сегодняшний день наиболее передовым решением в области энергосбережения. ЕС моторы характеризуются высокой производительностью и оптимальным управлением во всем диапазоне скоростей вращения. Несомненным преимуществом электронно-коммутируемых двигателей является высокий КПД (до 90 %).

**Рекуператоры**

В установках применяются два типа рекуператоров: **Пластиковые рекуператоры** передают явную теплоту от вытяжного воздушного потока приточному. Они отличаются длительным сроком службы в условиях холодного климата.

**Энтальпийные рекуператоры из полимеризованной целлюлозы** передают явную и скрытую теплоту. Они являются устойчивыми к обморожению и не производят конденсат. Установки с таким типом рекуператоров рекомендуются применять в помещениях, оборудованных кондиционерами.

В установке ВУТ2 250 П ЕС применяются два пла-

стиковых рекуператора перекрестного тока, также она оборудована двумя поддонами для отвода конденсата.

В установке ВУЭ2 250 П ЕС применяются два рекуператора перекрестного тока из полимеризованной целлюлозы.

В установке ВУТЭ2 250 П ЕС применяются два различных рекуператора перекрестного тока: один из пластика, второй из полимеризованной целлюлозы, также установка оборудована одним поддоном для отвода конденсата от пластикового рекуператора.

**Управление и автоматика**

Установка оснащена встроенной системой автоматки и многофункциональной панелью управления А5 со светодиодной индикацией. Также в комплект поставки входит сигнальный кабель для соединения установки с панелью управления. Для предотвращения обмерзания рекуператора в холодный период года установка оборудована системой активной защиты. По датчику температуры происходит остановка приточного вентилятора, при этом теплый вытяжной воздух прогревает рекуператоры. Затем приточный вентилятор включается, и установка продолжает работать в обычном режиме. Панель управления выполняет следующие функции:

- ▶ Включение/выключение установки.
- ▶ Выбор режима вентиляции: мин., сред.;
- ▶ Настройка минимального режима в диапазоне 7-ми предустановленных уровней. При этом средний режим автоматически устанавливается на 80 м³/ч выше минимального, но не выше максимального.
- ▶ Индикация необходимости замены фильтра.

**Монтаж**

Установка предназначена для подвесного потолочного монтажа и может устанавливаться на балконе, в кладовой, подвале, чердаке и в других вспомогательных помещениях. Установка может также монтироваться в основных помещениях непосредственно к потолку, за подвесным потолком или устанавливаться в потолочную нишу. Доступ для сервисного обслуживания со стороны нижней панели.

**Условное обозначение:**

| Серия   | Количество рекуператоров | Номинальная производительность, м³/ч | Особенности конструкции | Тип двигателя  |
|---|--------------------------|--------------------------------------|-------------------------|--|
| <b>ВЕНТС ВУТ</b><br><b>ВЕНТС ВУЭ</b><br><b>ВЕНТС ВУТЭ</b> | <b>2</b>                 | <b>250</b>                           | <b>П</b> – подвесная    | <b>ЕС</b> – синхронный мотор с электронным управлением |

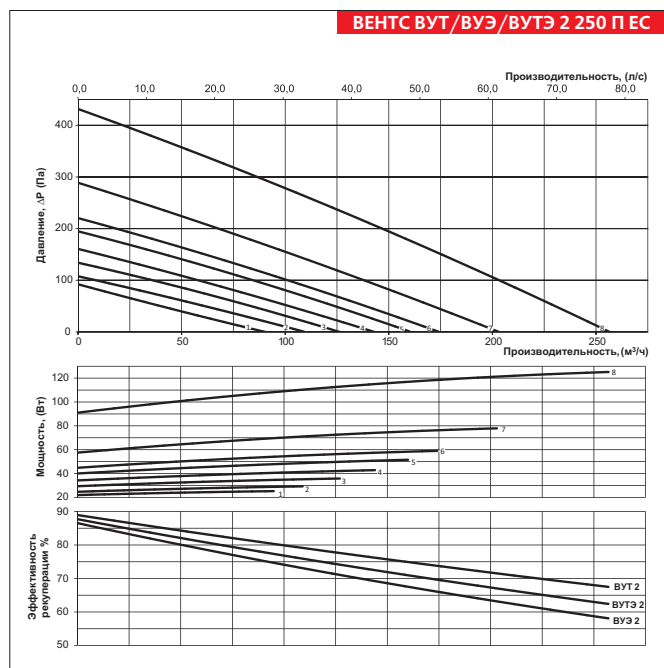
**Принадлежности**



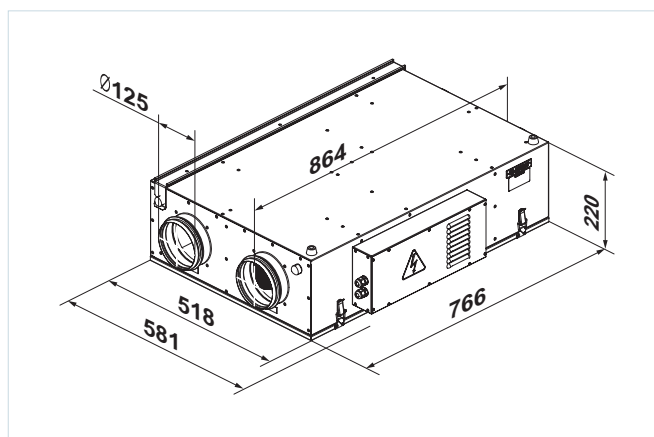
стр. 378    стр. 378    стр. 442    стр. 447    стр. 455    стр. 498    стр. 499

### Технические характеристики:

|  | ВУТ2 250 П ЕС<br>ВУЭ2 250 П ЕС<br>ВУТЭ2 250 П ЕС      |
|--|---|
| Напряжение питания установки, В / Гц               | 1~ 220-240 / 50-60                                    |
| Максимальная мощность вентиляторов, Вт             | 125   |
| Ток вентиляторов, А                                | 0,87  |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч     | 257   |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>                | 2930  |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)    | 39  |
| Максимальная температура перемещаемого воздуха, °С | от - 25 °С до +60 °С                                  |
| Материал корпуса                                   | алюмоцинк   |
| Изоляция   | 10 мм, вспененный полипропилен                        |
| Фильтр: вытяжка/приток                             | карманный G4 (код заказа: СФК ВУТ2 200-250 П/П ЕС G4) |
| Диаметр подключаемых воздуховодов, мм              | Ø 125   |
| Эффективность рекуперации                          | до 89 %   |
| Тип рекуператора                                   | перекрестного тока, 2 шт.                             |
| Класс энергоэффективности                          | A   |



### Габаритные размеры:

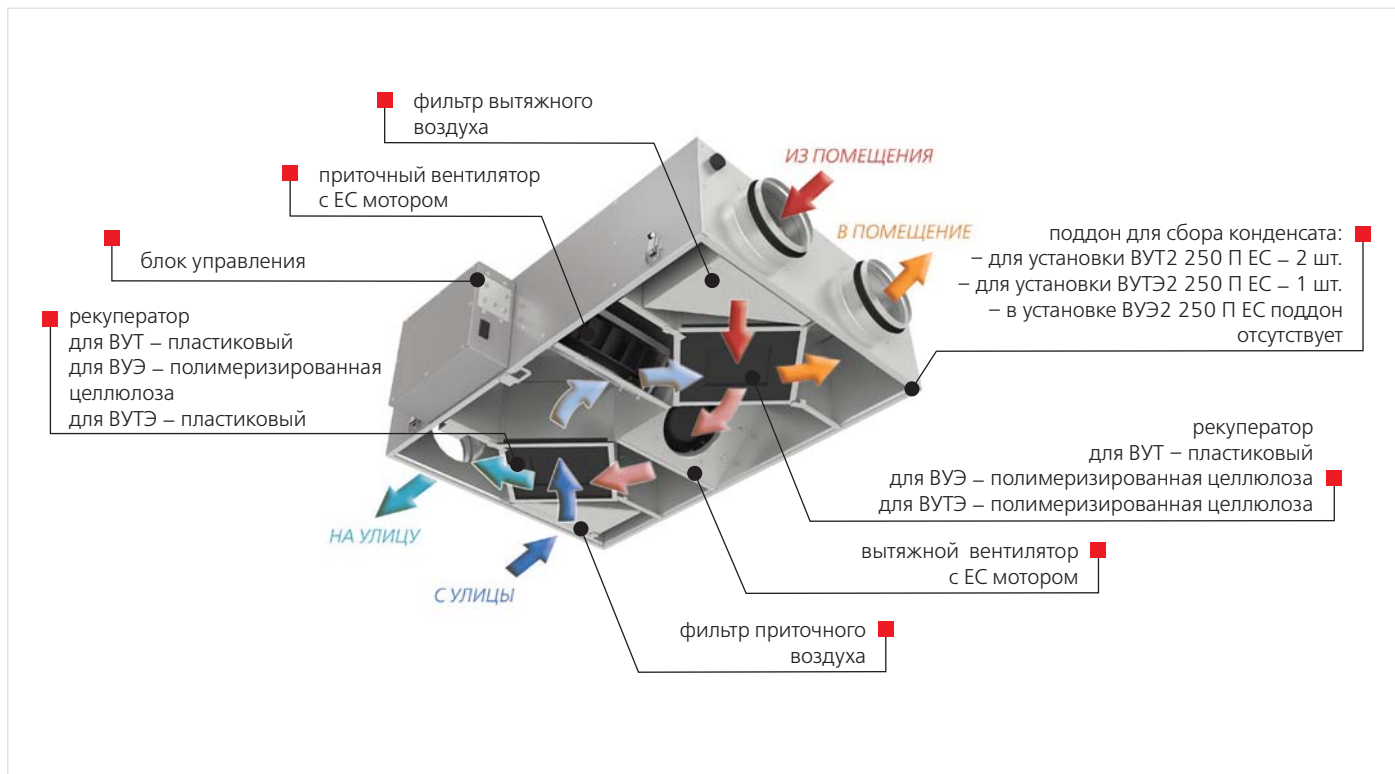


ВЕНТС ВУТ/  
ВУЭ/ВУТЭ 2  
250 П ЕС

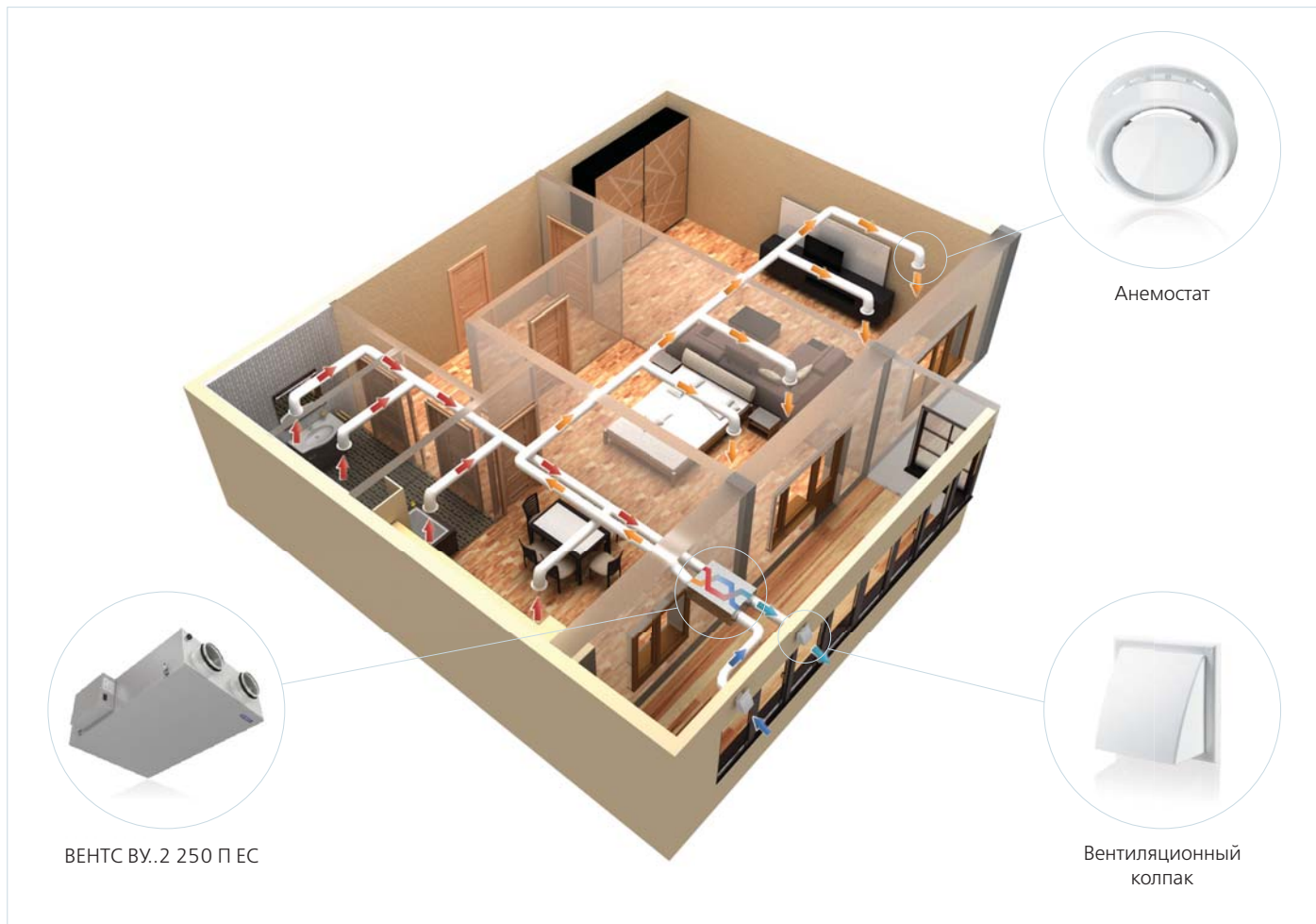
ПРИТочно-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ  
С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА

## ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА

### Конструкция установки:



### Вариант применения:



ВЕНТС ВУТ /  
ВУЭ / ВУЭ 2  
250 ПЕС

ПРИТОННО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ  
С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА

Серия

**ВЕНТС ВУТ2 250 ПУ ЕС**  
**ВЕНТС ВУЭ2 250 ПУ ЕС**  
**ВЕНТС ВУТЭ2 250 ПУ ЕС**



Панель управления А5

Подвесные приточно-вытяжные установки в тепло- и звукоизолированном корпусе с универсальным направлением патрубков. Производительность **до 275 м³/ч**, эффективность рекуперации до 90 %.

**Описание**

Подвесные приточно-вытяжные установки ВУТ2, ВУЭ2 и ВУТЭ2 250 ПУ ЕС представляют собой полностью готовые вентиляционные агрегаты, обеспечивающие фильтрацию, подачу свежего воздуха в помещение и удаление загрязненного. При этом модель ВУТ2 обеспечивает передачу тепла, а модели ВУЭ2 и ВУТЭ2 – тепла и влаги вытяжного воздуха приточному воздуху в двух пластинчатых рекуператорах. Установки применяются в системах вентиляции и кондиционирования помещений различного назначения. Установки отличаются очень низким уровнем шума благодаря размещению вентиляторов между двумя рекуператорами, а также применению ЕС моторов. Высокий коэффициент рекуперации установок удовлетворяет самые высокие требования рынка. Предназначены для соединения с круглыми воздуховодами номинальным диаметром Ø 125 мм.

**Модификации**

**ВЕНТС ВУТ2 250 ПУ ЕС** – установка с двумя металлическими рекуператорами перекрестного тока.

**ВЕНТС ВУЭ2 250 ПУ ЕС** – установка с двумя рекуператорами перекрестного тока из полимеризированной целлюлозы.

**ВЕНТС ВУТЭ2 250 ПУ ЕС** – установка с двумя рекуператорами перекрестного тока (один из полимеризированной целлюлозы и один металлический).

**Корпус**

Корпус изготовлен из окрашенной стали с внутренней тепло- и звукоизоляцией из минеральной ваты толщиной 20 мм.

**Фильтр**

Для фильтрации приточного и вытяжного воздуха в установке применяются два кассетных фильтра со степенью очистки G4.

**Вентиляторы**

Используются высокоэффективные электронно-коммутируемые (ЕС) моторы с внешним ротором, оборудованные рабочими колесами с назад загнутыми лопатками. Такие моторы являются на сегодняшний день наиболее передовым решением в области энергосбережения. ЕС моторы характеризуются высокой производительностью и оптимальным управлением во всем диапазоне скоростей вращения. Несомненным преимуществом электронно-коммутируемых двигателей является высокий КПД (до 90 %).

**Рекуператоры**

В установках применяются два типа рекуператоров: **Алюминиевые рекуператоры** передают явную теплоту от вытяжного воздушного потока приточному. Они отличаются длительным сроком службы в условиях холодного климата.

**Энтальпийные рекуператоры из полимеризированной целлюлозы** передают явную и скрытую теплоту. Они являются устойчивыми к обморожению и не производят конденсат. Установки с таким типом рекуператоров рекомендуется применять в помещениях, оборудованных кондиционерами.

В установке ВУТ2 250 ПУ ЕС применяются два алю-

миниевых рекуператора перекрестного тока, также она оборудована двумя поддонами для отвода конденсата.

В установке ВУЭ2 250 ПУ ЕС применяются два энтальпийных рекуператора перекрестного тока из полимеризированной целлюлозы.

В установке ВУТЭ2 250 ПУ ЕС применяются два рекуператора перекрестного тока: один из алюминия и один из полимеризованной целлюлозы. Также установка оборудована поддоном для отвода конденсата от алюминиевого рекуператора.

**Управление и автоматика**

Установки укомплектованы встроенной системой автоматики и многофункциональной панелью управления (РЗ/010 Т) со светодиодной индикацией. Также в комплект поставки входит сигнальный кабель для соединения установки с панелью управления. Для предотвращения обмерзания рекуператора в холодный период года установка оборудована системой активной защиты. По датчику температуры происходит остановка приточного вентилятора, при этом теплый вытяжной воздух прогревает рекуператоры. После оттаивания рекуператора и исчезновения угрозы замерзания приточный вентилятор включается, и установка возвращается в обычный режим работы.

Панель управления выполняет следующие функции:

- ▶ Включение/выключение установки.
- ▶ Выбор режима вентиляции: мин., сред.;
- ▶ Настройка минимального режима в диапазоне 7-ми предустановленных уровней. При этом средний режим автоматически устанавливается на 80 м³/ч выше минимального, но не выше максимального.
- ▶ Индикация необходимости замены фильтра.

**Монтаж**

Установка предназначена для подвешивания на потолочного монтажа и может устанавливаться на балконе, в кладовой, подвале, чердаке и в других вспомогательных помещениях. Установка может также монтироваться в основных помещениях непосредственно к потолку, за подвесным потолком или устанавливаться в потолочную нишу. Доступ для сервисного обслуживания со стороны нижней панели.

**Условное обозначение:**

| Серия   | Количество рекуператоров | Номинальная производительность, м³/ч | Особенности конструкции | Расположение патрубков             | Тип двигателя  |
|---|--------------------------|--------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|--|
| <b>ВЕНТС ВУТ<br/>ВЕНТС ВУЭ<br/>ВЕНТС ВУТЭ</b> | <b>2</b>                 | 250                                  | <b>П</b> – подвесная    | <b>У</b> – угловое (универсальное) | <b>ЕС</b> – синхронный мотор с электронным управлением |

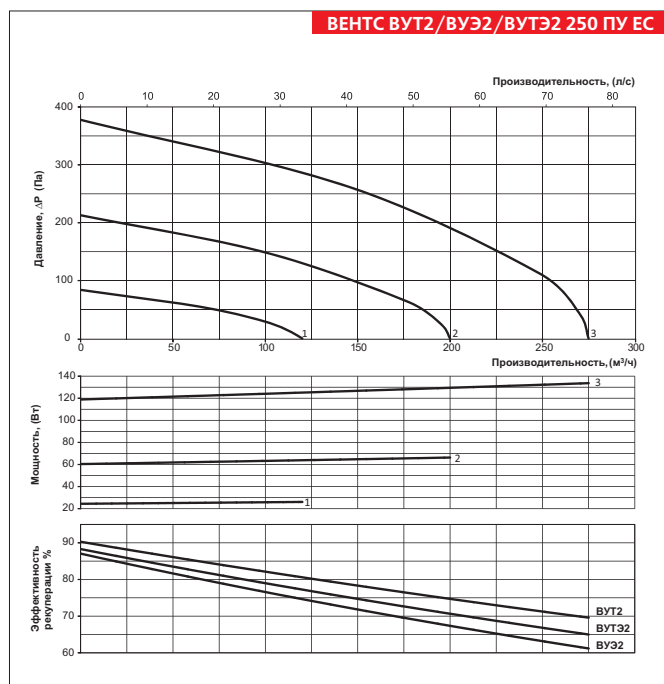
**Принадлежности**



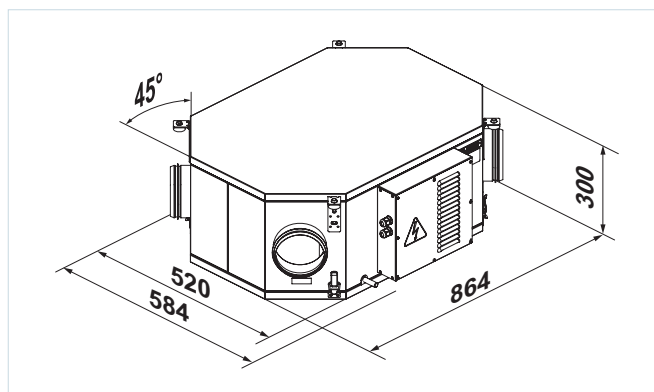
стр. 378    стр. 378    стр. 442    стр. 447    стр. 455    стр. 498    стр. 499

### Технические характеристики:

|   | ВУТ2 250 ПУ ЕС<br>ВУЭ2 250 ПУ ЕС<br>ВУТЭ2 250 ПУ ЕС |
|---|---|
| Напряжение питания установки, В / Гц            | 1~ 220-240 / 50-60                                  |
| Максимальная мощность вентиляторов, Вт          | 135   |
| Ток вентиляторов, А                             | 0,87  |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 275   |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 2650  |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 38  |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | от - 25 до +60                                      |
| Материал корпуса                                | сталь окрашенная                                    |
| Изоляция  | 20 мм, минеральная вата                             |
| Фильтр (вытяжка/приток)                         | кассетный G4  |
| Диаметр подключаемых воздуховодов, мм           | Ø 125   |
| Эффективность рекуперации, %                    | до 90   |
| Тип рекуператоров                               | перекрестного тока, 2 шт.                           |
| Класс энергоэффективности                       | A   |



### Габаритные размеры:

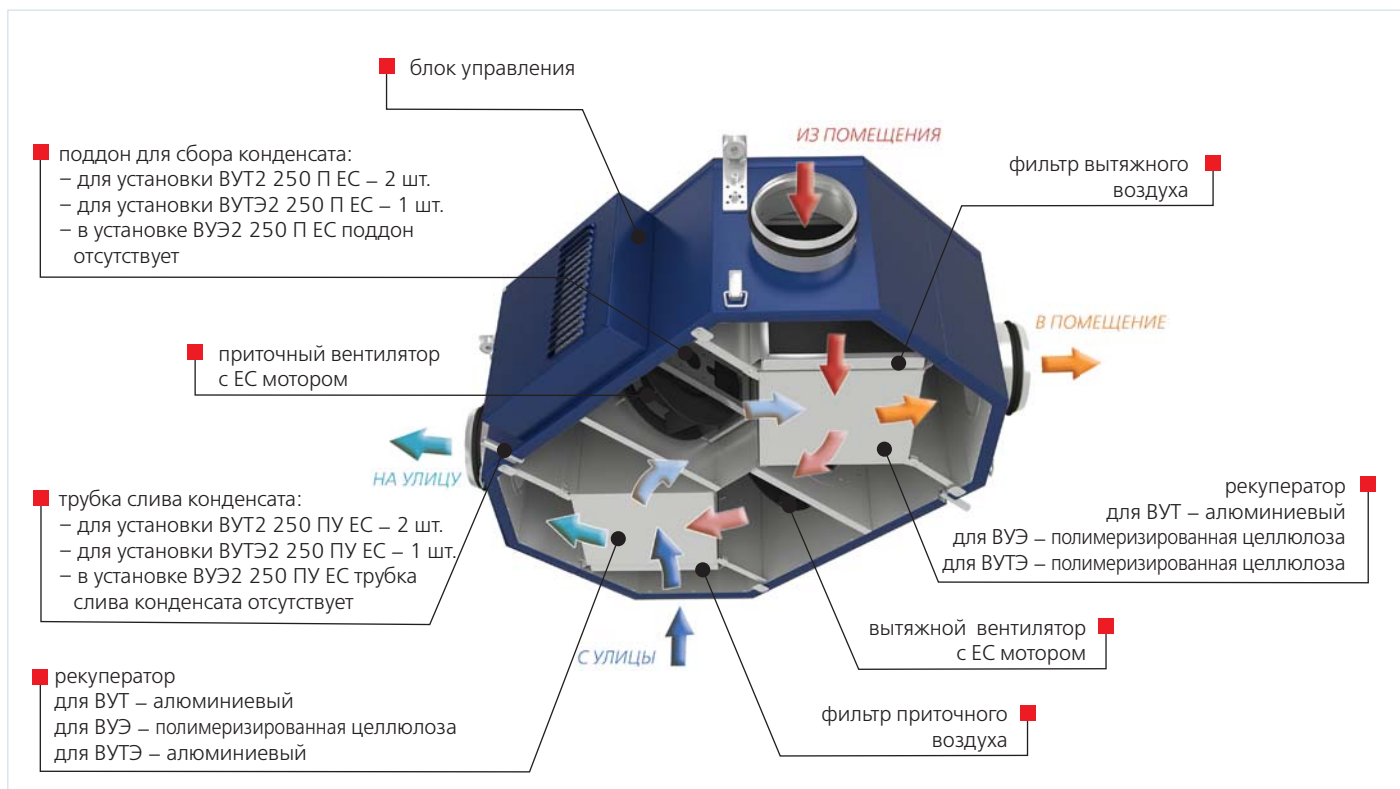


ВЕНТС ВУТ2/  
ВУЭ2/ВУТЭ2  
250 ПУ ЕС

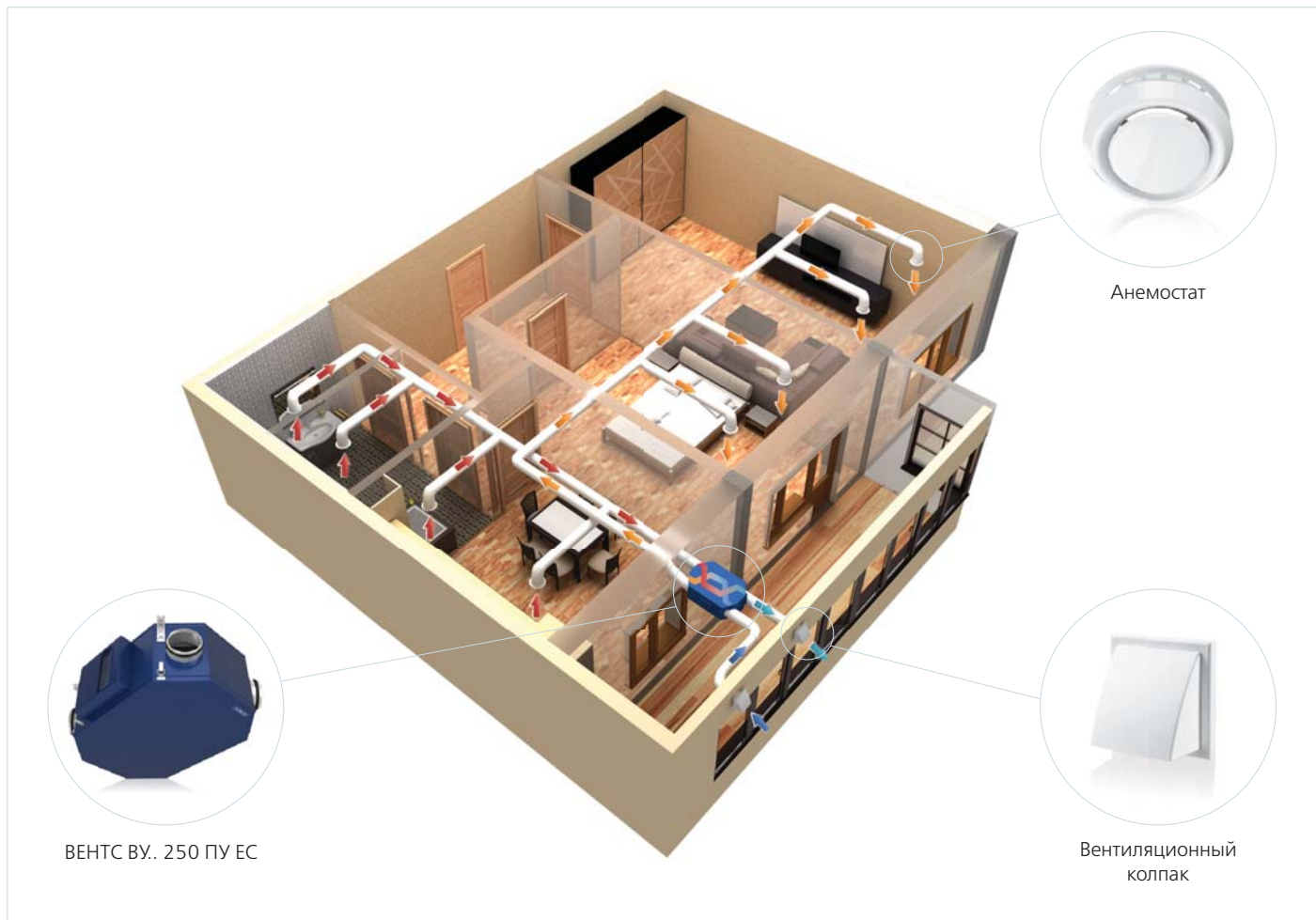
ПРИТочно-ВЫтяжные УСТАНОВКИ  
С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА

## ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА

### Конструкция установки:



### Вариант применения:





ВЕНТС ВУТЗ/  
ВУЭЗ/ВУТЭЗ  
250 ПУ ЕС

ПРИТОННО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ  
С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА

Серия  
**ВЕНТС ВУТ 160 ПБ ЕС**  
**ВЕНТС ВУТ 350 ПБ ЕС**



Приточно-вытяжные установки производительностью – до 410 м<sup>3</sup>/ч в звуко- и теплоизолированном корпусе. Эффективность рекуперации – до 94 %.

**Описание**

Приточно-вытяжные установки ВУТ ПБ ЕС представляют собой полностью готовые вентиляционные агрегаты, обеспечивающие фильтрацию и подачу свежего воздуха в помещения и удаление загрязненного. При этом тепло вытяжного воздуха передается приточному воздуху через высокоэффективный пластинчатый рекуператор. Совместимы с круглыми воздуховодами номинальным диаметром 125 и 160 мм.

**Корпус**

Корпус изготовлен из оцинкованной стали с внутренней тепло- и звукоизоляцией из минеральной ваты толщиной 40 мм.

**Фильтр**

Для фильтрации приточного и вытяжного воздуха в установке имеется два панельных фильтра с классом очистки G4. Опционально могут быть установлены фильтры с классом очистки F7.

**Вентиляторы**

Используются высокоэффективные электронно-коммутируемые (ЕС) моторы с внешним ротором и загнутыми назад лопатками. Такие моторы являются на сегодняшний день наиболее передовым решением в области энергосбережения. ЕС моторы обеспечивают высокую производительность и регулировку скорости во всем диапазоне скоростей вращения. Несомненным преимуществом ЕС мотора является высокий КПД (до 90%).

**Рекуператор**

В установках применяется противоточный рекуператор из алюминия с высокой эффективностью теплообмена. Под блоком рекуператора расположен поддон для сбора и отвода конденсата, как в горизонтальном, так и в вертикальном положении установки. Для предотвращения обмерзания рекуператора в холодный период года установки оборудованы системой активной защиты. По датчику температуры происходит остановка приточного вентилятора, при этом теплый вытяжной воздух прогревает рекуператор. Затем приточный вентилятор включается, и установка продолжает работать в обычном режиме. Рекуператор легко снимается для чистки.

**Байпас**

Установки оснащены 100 % байпасом для охлаждения вентилируемого помещения за счет подачи прохладного воздуха с улицы.

**Управление и автоматика**

Установки укомплектованы встроенной системой автоматки. В комплект поставки входит многофункциональная панель управления и коммуникационный кабель длиной 10 м.

**Сенсорная панель управления (A14)**

Установки **ВУТ 160 ПБ ЕС A14** и **ВУТ 350 ПБ ЕС A14** оснащены панелью управления A14 с сенсорным экраном и LED индикацией. Функции панели управления:

- ▶ Управление производитель-



ностью вентиляторов в режимах Выкл, Минимальная, Средняя или Максимальная.

- ▶ Ручное открытие и закрытие заслонки байпаса;
- ▶ Оповещение о необходимости технического обслуживания фильтров по счетчику моточасов;
- ▶ Индикация неполадок.
- ▶ Установки могут подключаться к ПК при помощи кабеля USB. После установки специального программного обеспечения доступны следующие функции:
  - ▶ Обновление программы установки;
  - ▶ Раздельная настройка оборотов для режимов Выкл, Минимальная, Средняя и Максимальная в пределах от 0 до 100% для приточного и вытяжного вентиляторов;
  - ▶ Настройка уровня влажности и оборотов, достигаемых при срабатывании опционального датчика влажности HV2;
  - ▶ Настройка оборотов, достигаемых при срабатывании опционального внешнего реле;
  - ▶ Настройка температуры срабатывания защиты от обмерзания;
  - ▶ Настройка таймера оповещения о необходимости технического обслуживания фильтров;
  - ▶ Контроль работы таймера оповещения о техническом обслуживании, уровня влажности, внешнего реле и байпаса;
  - ▶ Отображение кодов ошибки.

**Сенсорная панель ПУ СЕНС 01 (A11) Установки ВУТ 160 ПБ ЕС A11 и ВУТ 350 ПБ ЕС**



**A11** комплектуются сенсорной панелью управления с ЖК-экраном ПУ СЕНС 01. Функции панели управления:

- ▶ Включение и выключение установки;
- ▶ Выбор производительности (Минимальная-Средняя-Максимальная) и раздельная регулировка оборотов приточного и вытяжного вентиляторов в диапазоне от 0 до 100%;
- ▶ Ручное и автоматическое открытие и закрытие байпаса для вентиляции в летнее время;
- ▶ Работа по таймеру и его настройка;
- ▶ Настройка графика работы на неделю;

**Условное обозначение:**

| Серия            | Номинальная производительность, м <sup>3</sup> /ч | Особенности конструкции |                   | Тип двигателя  | Управление  |
|------------------|---|-------------------------|-------------------|--|---|
| <b>ВЕНТС ВУТ</b> | 160; 350  | <b>П</b> – подвесная    | <b>Б</b> – байпас | <b>ЕС</b> – синхронный мотор с электронным управлением | <b>A11</b> – сенсорная LCD панель ПУ СЕНС 01;<br><b>A14</b> – сенсорная панель с LED индикацией |

**Принадлежности**



стр. 378

стр. 378

стр. 442

стр. 447

стр. 452

стр. 492

стр. 492

Канальный датчик влажности HV1

Канальный датчик влажности HV2

Сифон СГ-32

- ▶ Контроль срабатывания внешних заслонок;
- ▶ Индикация параметров, настройка и поддержание заданной температуры в помещении или температуры приточного воздуха;
- ▶ Контроль работы согласно показаниям опционального датчика влажности HV1 или датчика

- влажности, встроенного в панель управления;
- ▶ Контроль уровня загрязнения фильтров по счетчику моточасов;
- ▶ Выключение вентиляционной системы по сигналу от системы пожарной сигнализации;
- ▶ Возможность подключения охладителя

#### ■ Монтаж

Установки предназначены для потолочно-го или настенного (патрубки вертикально) монтажа. Доступ для обслуживания и замены фильтров осуществляется со стороны нижней панели.

#### Технические характеристики:

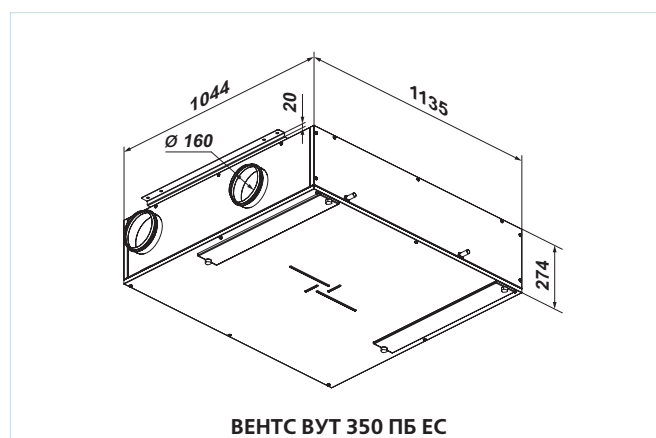
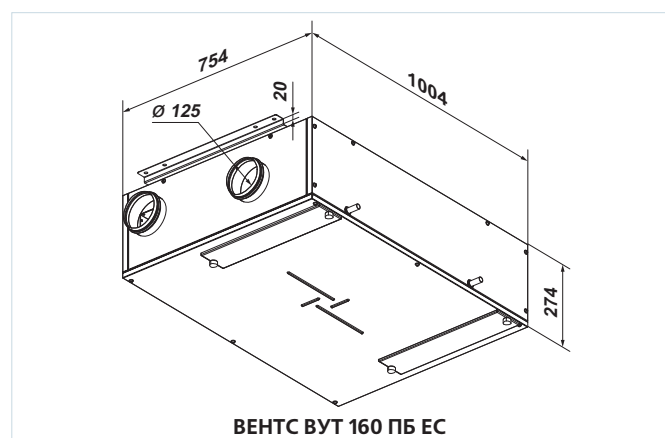
|  | ВУТ 160 ПБ ЕС          | ВУТ 350 ПБ ЕС |
|--|------------------------|---------------|
| Напряжение питания установки, В / 50-60 Гц         | 1~ 230                 |               |
| Максимальная мощность установки, Вт                | 50                     | 170           |
| Максимальный ток установки, А                      | 0,4                    | 1,3           |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч     | 190                    | 410           |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>                | 3770                   | 3200          |
| Уровень звукового давления на расст. 3м, дБ(А)     | 48                     | 58            |
| Максимальная температура перемещаемого воздуха, °С | от -25 до +60          |               |
| Материал корпуса                                   | сталь алюмоцинковая    |               |
| Изоляция   | 40 мм минеральная вата |               |
| Фильтр: вытяжка / приток                           | G4 / G4 (F7*)          |               |
| Диаметр подключаемого воздуховода, мм              | Ø 125                  | Ø 160         |
| Масса, кг  | 52                     | 74            |
| Эффективность рекуперации, %                       | от 82 до 94            | от 80 до 91   |
| Тип рекуператора                                   | противоток             |               |
| Класс энергоэффективности                          | A+                     | A             |
| Материал рекуператора                              | алюминий               |               |

\*опция

#### Принадлежности к приточно-вытяжным установкам:

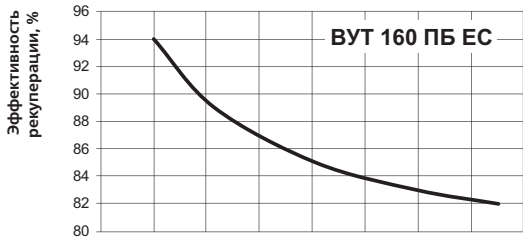
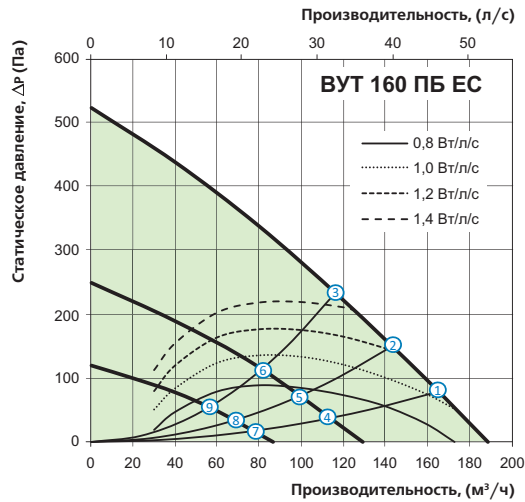
| Тип               | Сменный панельный фильтр G4 | Сменный панельный фильтр F7 | Канальный датчик влажности | Сифон |
|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|-------|
| ВУТ 160 ПБ ЕС А14 | СФ ВУТ 160 ПБ ЕС G4         | СФ ВУТ 160 ПБ ЕС F7         | HV2                        | СГ-32 |
| ВУТ 350 ПБ ЕС А14 | СФ ВУТ 350 ПБ ЕС G4         | СФ ВУТ 350 ПБ ЕС F7         |                            |       |
| ВУТ 160 ПБ ЕС А11 | СФ ВУТ 160 ПБ ЕС G4         | СФ ВУТ 160 ПБ ЕС F7         | HV1                        |       |
| ВУТ 350 ПБ ЕС А11 | СФ ВУТ 350 ПБ ЕС G4         | СФ ВУТ 350 ПБ ЕС F7         |                            |       |

#### Габаритные размеры:



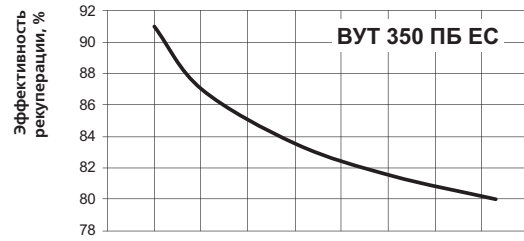
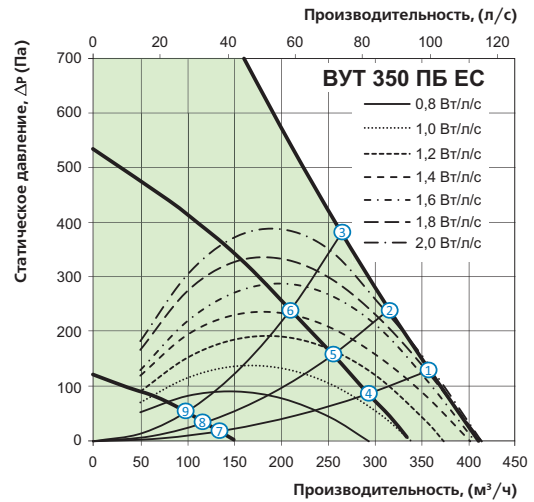
# ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА

## ВЕНТС ВУТ 160 ПБ ЕС



| Уровень звуковой мощности по фильтру А | Гц    | Октавные полосы частот, Гц |    |     |     |     |      |      |      | LpA, 3 м дБ(А) | LpA, 1 м дБ(А) |      |
|--|-------|----------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|----------------|----------------|------|
|  |       | Общ.                       | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |                |                | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу притока       | дБ(А) | 53                         | 32 | 45  | 50  | 45  | 38   | 34   | 36   | 29             | 32             | 42   |
| L <sub>WA</sub> к выходу притока       | дБ(А) | 61                         | 36 | 51  | 60  | 52  | 38   | 39   | 41   | 33             | 40             | 50   |
| L <sub>WA</sub> ко входу вытяжки       | дБ(А) | 53                         | 33 | 45  | 50  | 45  | 38   | 34   | 35   | 31             | 32             | 42   |
| L <sub>WA</sub> к выходу вытяжки       | дБ(А) | 61                         | 37 | 51  | 59  | 54  | 41   | 40   | 41   | 33             | 40             | 50   |
| L <sub>WA</sub> к окружению            | дБ(А) | 47                         | 29 | 41  | 44  | 37  | 34   | 28   | 27   | 23             | 26             | 36   |

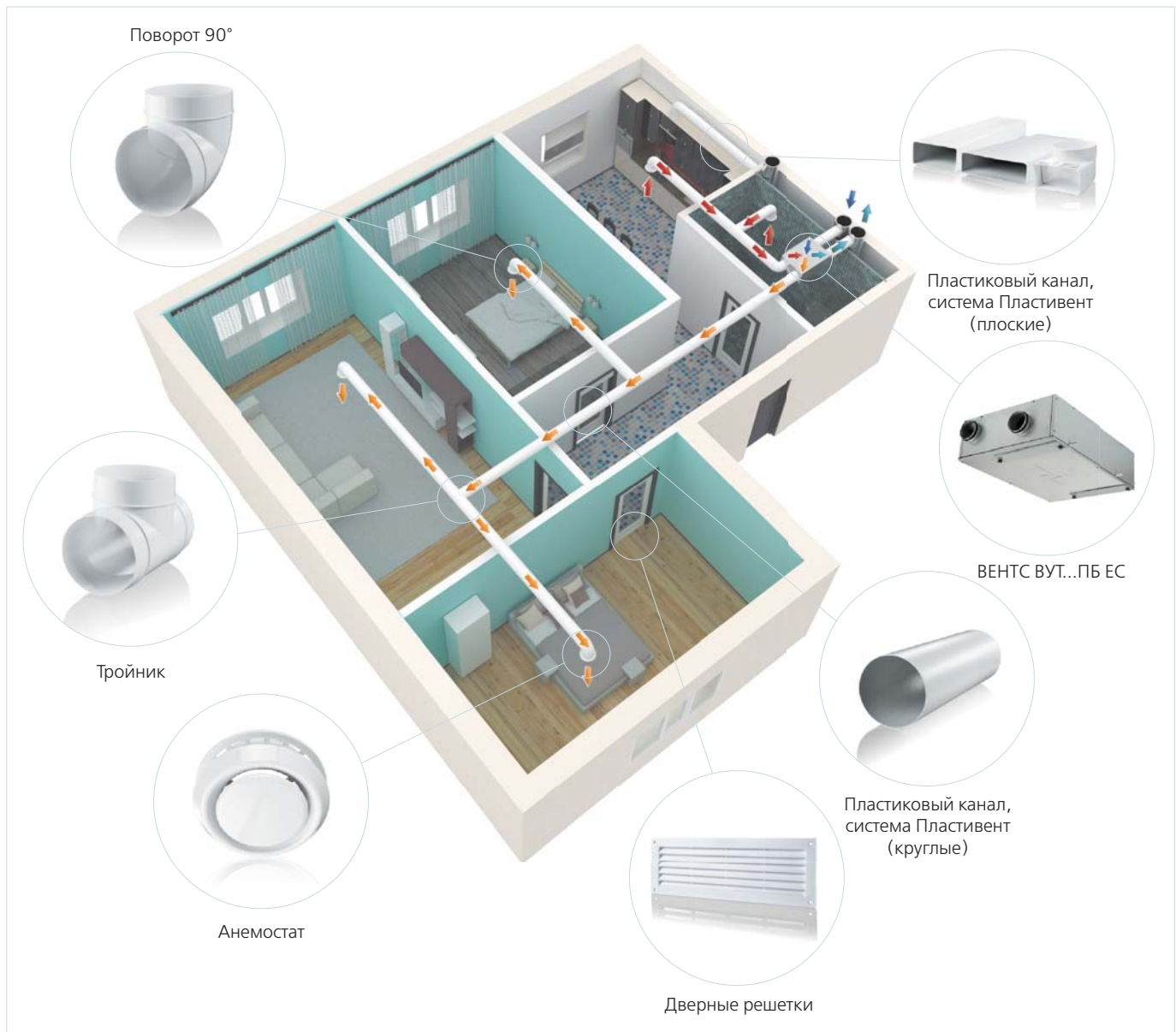
## ВЕНТС ВУТ 350 ПБ ЕС



| Уровень звуковой мощности по фильтру А | Гц    | Октавные полосы частот, Гц |    |     |     |     |      |      |      | LpA, 3 м дБ(А) | LpA, 1 м дБ(А) |      |
|--|-------|----------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|----------------|----------------|------|
|  |       | Общ.                       | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |                |                | 8000 |
| L <sub>WA</sub> ко входу притока       | дБ(А) | 60                         | 46 | 54  | 58  | 50  | 46   | 40   | 40   | 31             | 40             | 50   |
| L <sub>WA</sub> к выходу притока       | дБ(А) | 63                         | 52 | 58  | 60  | 54  | 46   | 40   | 41   | 35             | 43             | 53   |
| L <sub>WA</sub> ко входу вытяжки       | дБ(А) | 61                         | 47 | 54  | 58  | 50  | 47   | 41   | 41   | 32             | 40             | 50   |
| L <sub>WA</sub> к выходу вытяжки       | дБ(А) | 63                         | 51 | 58  | 59  | 56  | 46   | 40   | 41   | 35             | 43             | 53   |
| L <sub>WA</sub> к окружению            | дБ(А) | 55                         | 44 | 51  | 51  | 43  | 38   | 32   | 28   | 24             | 34             | 44   |

| Точка | Мощность, Вт  |               | Уровень звукового давления на расстоянии 3 м (1 м), дБ(А) |               |
|-------|---------------|---------------|---|---------------|
|       | ВУТ 160 ПБ ЕС | ВУТ 350 ПБ ЕС | ВУТ 160 ПБ ЕС   | ВУТ 350 ПБ ЕС |
| 1     | 49            | 169           | 26 (36)   | 34 (44)       |
| 2     | 49            | 169           | 26 (36)   | 34 (44)       |
| 3     | 48            | 169           | 25 (35)   | 33 (43)       |
| 4     | 21            | 87            | 22 (32)   | 28 (38)       |
| 5     | 21            | 86            | 22 (32)   | 28 (38)       |
| 6     | 20            | 84            | 21 (31)   | 27 (37)       |
| 7     | 8             | 20            | 19 (29)   | 22 (32)       |
| 8     | 8             | 19            | 18 (28)   | 22 (32)       |
| 9     | 8             | 19            | 18 (28)   | 21 (31)       |

**Вариант применения:**



ВЕНТС ВУТ  
160 ПБ ЕС /  
350 ПБ ЕС  
ПРИТочно-вытяжные  
установки с  
рекуперацией тепла

Серия  
**ВЕНТС ВУТ ПЭ ЕС**



ВУТ 350 ПЭ ЕС  
ВУТ 600 ПЭ ЕС  
ВУТ 1000 ПЭ ЕС



ВУТ 2000 ПЭ ЕС  
ВУТ 3000 ПЭ ЕС



Серия  
**ВЕНТС ВУТ ПВ ЕС**



ВУТ 350 ПВ ЕС  
ВУТ 600 ПВ ЕС  
ВУТ 1000 ПВ ЕС



ВУТ 2000 ПВ ЕС  
ВУТ 3000 ПВ ЕС



Компактные подвесные приточно-вытяжные установки производительностью до **4000 м³/ч** в звуко- и теплоизолированном корпусе с электронагревателем. Эффективность рекуперации – до 90%.

Компактные подвесные приточно-вытяжные установки производительностью до **3800 м³/ч** в звуко- и теплоизолированном корпусе с водяным нагревателем. Эффективность рекуперации – до 90%.

■ **Описание**

Приточно-вытяжная установка ВУТ ПЭ ЕС с электрическим нагревателем и ВУТ ПВ ЕС с водяным нагревателем представляют собой полностью готовые вентиляционные агрегаты, обеспечивающие фильтрацию, подачу свежего воздуха в помещения и удаление загрязненного. При этом тепло вытяжного воздуха передается приточному воздуху через пластинчатый рекуператор.

Применяются в системах вентиляции и кондиционирования помещений различного назначения, требующих экономичного решения и управляемой системы вентиляции. Применение ЕС моторов позволяет уменьшить потребление электроэнергии в 1,5-3 раза и при этом обеспечить высокую производительность и низкий уровень шума. Все модели предназначены для соединения с

круглыми воздуховодами номинальным диаметром 160 (150), 200, 250, 315 и 400 мм.

■ **Модификации**

**ВУТ ПЭ ЕС** – модели с электронагревателем.

**ВУТ ПВ ЕС** – модели с жидкостным (водяным, гликолевым) нагревателем.

■ **Корпус**

Корпус выполнен из алюминия с внутренней тепло- и звукоизоляцией из минеральной ваты толщиной 20 мм для установок ВУТ 350, 600, 100 ПЭ/ПВ ЕС и 25 мм для установок ВУТ 2000, 3000 ПЭ/ПВ ЕС.

■ **Фильтр**

Для фильтрации приточного и вытяжного воздуха в

установке имеется два встроенных фильтра со степенью очистки G4. Для некоторых моделей опционально может быть установлен приточный фильтр со степенью очистки F7.

■ **Двигатель**

Используются высокоэффективные электронно-коммутируемые (ЕС) моторы постоянного тока с внешним ротором, оборудованные рабочим колесом с загнутыми назад лопатками. Такие моторы являются на сегодняшний день наиболее передовым решением в области энергосбережения. ЕС моторы характеризуются высокой производительностью и оптимальным управлением во всем диапазоне скоростей вращения. Несомненным преимуществом электронно-коммутируемого двигателя является высокий КПД (до 90%).

**Условное обозначение:**

| Серия            | Номинальная производительность, м³/ч | Модель               | Тип нагревателя                                  | Тип двигателя  | Сторона обслуживания                    | Управление   |
|------------------|--------------------------------------|----------------------|--|--|---|--|
| <b>ВЕНТС ВУТ</b> | 350; 600; 1000; 2000; 3000           | <b>П</b> – подвесная | <b>Э</b> – электрический;<br><b>В</b> – водяной. | <b>ЕС</b> – синхронный мотор с электронным управлением | <b>Л</b> – левая;<br><b>П</b> – правая. | <b>_</b> – пульт ПУ СЕНС 01;<br><b>A7</b> – пульт ПУ ЖК 01 |

**Принадлежности**



стр. 378

стр. 378

стр. 424

стр. 442

стр. 447

стр. 452

стр. 498

стр. 499

Канальный датчик влажности HV1

стр. 461

стр. 461

## ■ Рекуператор

В установках применяются противоточный канальный рекуператор из алюминия (для установок ВУТ ПЭ/ПВ 350, 600, 1000) и пластинчатый рекуператор перекрестного тока из алюминия (для установок ВУТ ПЭ/ПВ 2000, 3000). Под блоком рекуператора расположен поддон для сбора и отвода конденсата.

## ■ Нагреватель

Электрический (ВУТ ПЭ), или водяной (ВУТ ПВ) нагреватель, установленный после рекуператора, догревает приточный воздух до комфортной температуры в случае, если с помощью рекуперации тепла эта температура не достигнута. Водяные нагреватели предназначены для эксплуатации при максимальном рабочем давлении 1,0 МПа (10 бар) и максимальной рабочей температуре теплоносителя 95 °С.

## ■ Автоматика

Установка укомплектована встроенной системой автоматки и многофункциональной проводной панелью управления с графическим индикатором.

▶ Установка ВУТ ПЭ/ПВ ЕС комплектуется пультом с цветным, сенсорным, ЖК дисплеем ПУ СЕНС 01.

▶ Установка ВУТ ПЭ/ПВ ЕС А7 комплектуется пультом с монохромным ЖК дисплеем ПУ ЖК 01.

Пульты ПУ СЕНС 01 и ПУ ЖК 01 являются взаимозаменяемыми.



В стандартный комплект установки входит провод длиной 10 м для соединения с пультом. Для предотвращения процесса обмерзания рекуператора применяются активная защита от обмерзания с применением байпаса и нагревателя. Суть ее состоит в том, что по датчику температуры происходит открытие заслонки байпаса и приточный воздух проходит мимо рекуператора по обводному каналу. На период размораживания рекуператора приточный воздух нагревается до необходимой температуры в нагревателе. В это время теплый вытяжной воздух прогревает рекуператор. По мере оттаивания рекуператора заслонка пере-

крывает обводной канал, и установка работает в обычном режиме.

## ■ Функции управления и защиты ВУТ ПЭ ЕС

- ▶ управление при помощи панели: включение/выключение; индикация комнатной температуры; выбор скорости вентилятора (3 скорости); открытие/закрытие байпаса для летнего проветривания; работа по таймеру; работа по недельному графику (только для ПУ СЕНС 01);
- ▶ возможность при наладке системы отрегулировать отдельно приточный и вытяжной вентиляторы в диапазоне от 0 до 100% для каждой из 3-х скоростей;
- ▶ поддержание заданной температуры в помещении по датчику на панели управления;
- ▶ плавная регулировка мощности обогрева;
- ▶ безопасный пуск/остановка вентиляторов;
- ▶ активная защита от перегрева ТЭНов калорифера по датчику температуры в вентиляционном канале, а так же по сигналу от термоконтактов (два термоконтакта: на 60 °С с автоматическим перезапуском и на 90 °С с ручным перезапуском);
- ▶ продувка ТЭНов в конце цикла нагрева;
- ▶ управление внешними воздушными заслонками с сервоприводом;
- ▶ поддержание заданной температуры воздуха в помещении либо в приточном канале;
- ▶ управление по каналному датчику влажности HV1 (приобретается отдельно) либо по встроенному в панель управления;
- ▶ контроль засорения фильтров по счетчику моточасов;
- ▶ остановка системы по команде от щита пожарной сигнализации;
- ▶ подключение ККБ.

## ■ Функции управления и защиты ВУТ ПВ ЕС

- ▶ управление при помощи панели: включение/выключение, индикация комнатной температуры, выбор скорости вентилятора (3 скорости), работа по недельному графику;
- ▶ возможность при наладке системы отрегулировать отдельно приточный и вытяжной вентиляторы в диапазоне от 0 до 100% для каждой из 3-х скоростей;
- ▶ поддержание температуры приточного воздуха, заданной с панели управления: управление циркуляционным насосом и регулирующим клапаном смесительного узла нагревателя;

- ▶ защита нагревателя от замерзания (по датчику температуры воздуха после нагревателя и по датчику температуры обратного теплоносителя);
- ▶ безопасный пуск/остановка вентиляторов, прогрев нагревателя перед пуском; поддержание установленной температуры обратного теплоносителя при неработающем вентиляторе;
- ▶ управление внешними воздушными заслонками с сервоприводом;
- ▶ поддержание заданной температуры воздуха в помещении либо в приточном канале;
- ▶ управление по каналному датчику влажности HV1 (приобретается отдельно) либо по встроенному в панель управления;
- ▶ контроль засорения фильтров по счетчику моточасов;
- ▶ остановка системы по команде от щита пожарной сигнализации;
- ▶ подключение ККБ.

## ■ Монтаж

Установка предназначена для внутреннего монтажа в положении, обеспечивающем сбор и отвод конденсата в дренаж. Доступ для сервисного обслуживания и чистки фильтра: для типоразмеров 350, 600 и 1000 – со стороны правой или левой боковой панели; для типоразмеров 2000 и 3000 – доступ снизу.

## ■ Дополнительная комплектация

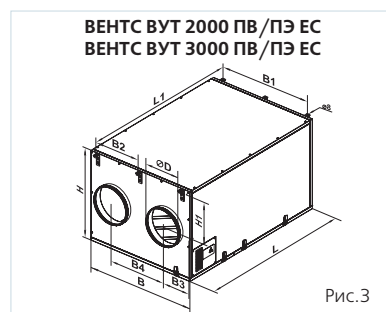
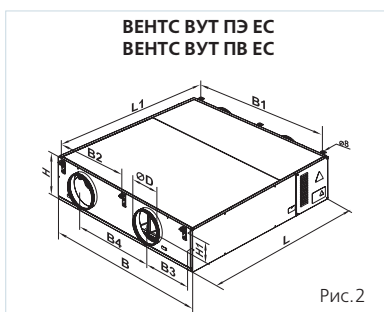
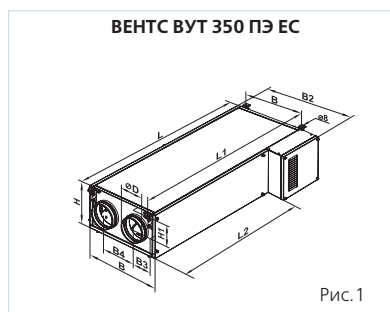
Для снижения шума от вентиляторов, перед агрегатом со стороны помещения рекомендуется устанавливать канальный шумоглушитель (см. СР). Для снижения вибрации в канале, до и после агрегата рекомендуется установить гибкие виброгасящие вставки (см. ВВГ).

Установки рекомендуется комплектовать автоматическими воздушными заслонками для предотвращения неконтролируемых перетоков воздуха при выключенных вентиляторах, а так же для защиты водяного нагревателя от обмерзания.

Для плавной регулировки температуры воздуха в установках с водяным нагревателем рекомендуется использовать смесительные узлы УСВК. Смесительный узел УСВК с трехходовым регулирующим вентилем и циркуляционным насосом, позволяет плавно регулировать мощность обогрева, и сводит к минимуму угрозу замерзания жидкости в нагревателе.

Габаритные размеры установок:

| Тип            | Размеры, мм |      |      |       |       |       |     |     |      |      |     | Рисунок № |
|----------------|-------------|------|------|-------|-------|-------|-----|-----|------|------|-----|-----------|
|                | ØD          | B    | B1   | B2    | B3    | B4    | H   | H1  | L    | L1   | L2  |           |
| ВУТ 350 ПЭ ЕС  | 160         | 485  | 415  | 596   | 132,5 | 220   | 285 | 130 | 1238 | 1286 | 925 | 1         |
| ВУТ 600 ПЭ ЕС  | 199         | 827  | 711  | –     | 294   | 345   | 283 | 120 | 1238 | 1286 | –   | 2         |
| ВУТ 1000 ПЭ ЕС | 249         | 1350 | 1215 | 607,5 | 430   | 655   | 317 | 143 | 1346 | 1395 | –   | 2         |
| ВУТ 2000 ПЭ ЕС | 314         | 1050 | 915  | 457,5 | 247   | 575   | 750 | 375 | 1360 | 1408 | –   | 3         |
| ВУТ 3000 ПЭ ЕС | 399         | 1265 | 1130 | 565   | 297   | 632,5 | 830 | 415 | 1595 | 1643 | –   | 3         |
| ВУТ 600 ПВ ЕС  | 199         | 827  | 711  | –     | 294   | 345   | 283 | 120 | 1238 | 1286 | –   | 2         |
| ВУТ 1000 ПВ ЕС | 249         | 1350 | 1215 | 607,5 | 430   | 655   | 317 | 143 | 1346 | 1395 | –   | 2         |
| ВУТ 2000 ПВ ЕС | 314         | 950  | –    | 405   | 225   | 500   | 761 | 367 | 1400 | 1453 | –   | 3         |
| ВУТ 3000 ПВ ЕС | 399         | 1265 | –    | 563   | 347   | 570   | 881 | 427 | 1835 | 1888 | –   | 3         |



Технические характеристики:

|   | ВУТ 350 ПЭ ЕС      | ВУТ 600 ПЭ ЕС      | ВУТ 600 ПВ ЕС | ВУТ 1000 ПЭ ЕС***  | ВУТ 1000 ПВ ЕС*** |
|---|--------------------|--------------------|---------------|--------------------|-------------------|
| Напряжение питания установки, В / Гц            | 1~ 220-240 / 50-60 | 1~ 220-240 / 50-60 |               | 1~ 220-240 / 50-60 |                   |
| Максимальная мощность вентилятора, Вт           | 200                | 270                |               | 400                |                   |
| Ток вентилятора, А                              | 1,62               | 1,6                |               | 2,26               |                   |
| Мощность электрического нагревателя, кВт        | 1,5                | 2,0                | –             | 3,3                | –                 |
| Ток электрического нагревателя, А               | 6,5                | 8,7                | –             | 14,3               | –                 |
| Кол-во рядов водяного нагревателя               | –                  | –                  | 2             | –                  | 4                 |
| Суммарная мощность установки, кВт               | 1,7                | 2,27               | 0,27          | 3,7                | 0,4               |
| Суммарный ток установки, А                      | 8,12               | 10,3               | 1,6           | 16,56              | 2,26              |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 350                | 700                | 600           | 1100               | 1000              |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 3560               | 3060               |               | 2780               |                   |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 48                 | 53                 |               | 52                 |                   |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | от -25 до +40      | от -25 до +60      |               | от -25 до +60      |                   |
| Материал корпуса                                | алюмоцинк          | алюмоцинк          |               | алюмоцинк          |                   |
| Изоляция  | 20 мм мин. вата    | 20 мм мин. вата    |               | 20 мм мин. вата    |                   |
| Фильтр: вытяжка                                 | G4                 | G4                 |               | G4                 |                   |
| приток  | G4 (F7*)           | G4 (F7*)           | G4            | G4 (F7 *)          |                   |
| Диаметр подключаемого воздуховода, мм           | Ø 160 (150**)      | Ø 200              |               | Ø 250              |                   |
| Масса, кг                                       | 67                 | 75                 | 77            | 95                 | 98                |
| Эффективность рекуперации                       | до 90%             | до 90%             |               | до 90%             |                   |
| Тип рекуператора                                | противоток         | противоток         |               | противоток         |                   |
| Материал рекуператора                           | алюминий           | алюминий           |               | алюминий           |                   |
| Класс энергоэффективности                       |                    | A                  |               | -                  | -                 |

\* опция; \*\* при использовании переходника с Ø 160 на Ø 150 мм.;

\*\*\*Норма (ЕС) № 1254/2014 не распространяется, максимальный расход потока воздуха >1000 м³/ч



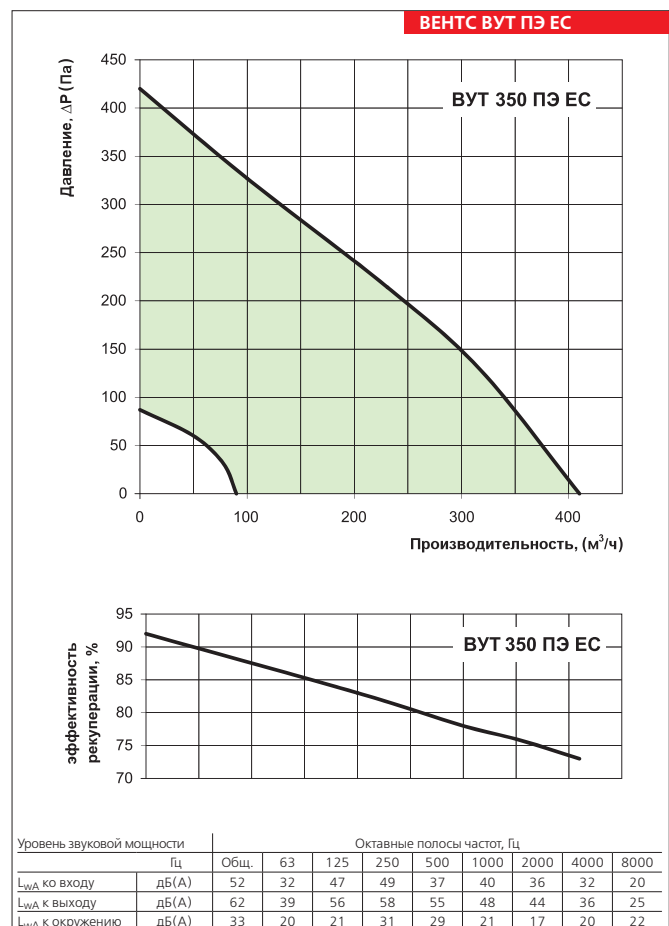
**Технические характеристики:**

|   | ВУТ 2000<br>ПЭ ЕС | ВУТ 2000<br>ПВ ЕС     | ВУТ 3000<br>ПЭ ЕС | ВУТ 3000<br>ПВ ЕС  |
|---|-------------------|-----------------------|-------------------|--------------------|
| Напряжение питания установки, В / Гц            | 3~ 400 / 50-60    | 1~ 220-240 /<br>50-60 | 3~ 400 / 50-60    |                    |
| Максимальная мощность вентилятора, Вт           |                   | 2шт. x 420            |                   | 2шт. x 990         |
| Ток вентилятора, А                              |                   | 2шт. x 2,5            |                   | 2шт. x 1,7         |
| Мощность электрического нагревателя, кВт        | 12,0              | –                     | 21,0              | –                  |
| Ток электрического нагревателя, А               | 17,4              | –                     | 30,0              | –                  |
| Кол-во рядов водяного нагревателя               | –                 | 2                     | –                 | 2                  |
| Суммарная мощность установки, кВт               | 12,84             | 0,84                  | 23,0              | 1,99               |
| Суммарный ток установки, А                      | 22,4              | 5                     | 33,4              | 3,4                |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 2000              | 1950                  | 4000              | 3800               |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             |                   | 2920                  |                   | 2580               |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) |                   | 58                    |                   | 59                 |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 |                   | от -25 до +40         |                   | от -25 до +50      |
| Материал корпуса                                |                   | алюмоцинк             |                   | алюмоцинк          |
| Изоляция  |                   | 25 мм мин. вата       |                   | 25 мм мин. вата    |
| Фильтр: вытяжка                                 |                   | G4                    |                   | G4                 |
| приток  |                   | G4                    |                   | G4                 |
| Диаметр подключаемого воздуховода, мм           |                   | ∅315                  |                   | ∅400               |
| Масса, кг                                       | 190               | 194                   | 290               | 295                |
| Эффективность рекуперации                       |                   | до 75%                |                   | до 75%             |
| Тип рекуператора                                |                   | перекрестного тока    |                   | перекрестного тока |
| Материал рекуператора                           |                   | алюминий              |                   | алюминий           |

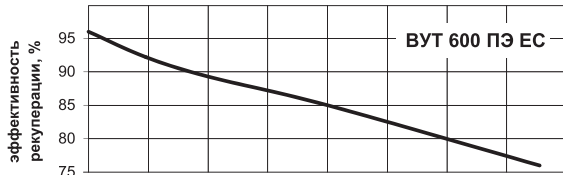
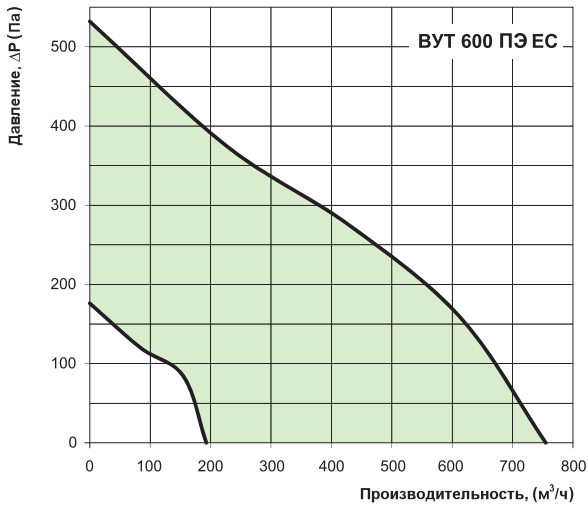
**Принадлежности к приточно-вытяжным установкам:**

| Тип            | Сменный фильтр                         |                     |
|----------------|--|---------------------|
|                | Приток (карманный)                     | Вытяжка (кассетный) |
| ВУТ 350 ПЭ ЕС  | СФК 350 ПЭ G4<br>СФК 350 ПЭ F7         | СФ 350 ПЭ G4        |
| ВУТ 600 ПЭ ЕС  | СФК 600 ПЭ/ПВ G4<br>СФК 600 ПЭ/ПВ F7   | СФ 600 ПЭ/ПВ G4     |
| ВУТ 1000 ПЭ ЕС | СФК 1000 ПЭ/ПВ G4                      | СФ 1000 ПЭ/ПВ G4    |
| ВУТ 2000 ПЭ ЕС | СФ 2000 ПЭ/ПВ G4                       |                     |
| ВУТ 3000 ПЭ ЕС | СФ 3000 ПЭ/ПВ G4                       |                     |
| ВУТ 600 ПВ ЕС  | СФК 600 ПЭ/ПВ G4                       | СФ 600 ПЭ/ПВ G4     |
| ВУТ 1000 ПВ ЕС | СФК 1000 ПЭ/ПВ G4<br>СФК 1000 ПЭ/ПВ F7 | СФ 1000 ПЭ/ПВ G4    |
| ВУТ 2000 ПВ ЕС | СФ 2000 ПЭ/ПВ G4                       |                     |
| ВУТ 3000 ПВ ЕС | СФ 3000 ПЭ/ПВ G4                       |                     |

| Тип            | Смесительный узел | Канальный датчик влажности |
|----------------|-------------------|----------------------------|
| ВУТ 350 ПЭ ЕС  |                   |                            |
| ВУТ 600 ПЭ ЕС  |                   |                            |
| ВУТ 1000 ПЭ ЕС | –                 | HV1                        |
| ВУТ 2000 ПЭ ЕС |                   |                            |
| ВУТ 3000 ПЭ ЕС |                   |                            |
| ВУТ 600 ПВ ЕС  |                   |                            |
| ВУТ 1000 ПВ ЕС | УСВК 3/4-4        | HV1                        |
| ВУТ 2000 ПВ ЕС |                   |                            |
| ВУТ 3000 ПВ ЕС |                   |                            |

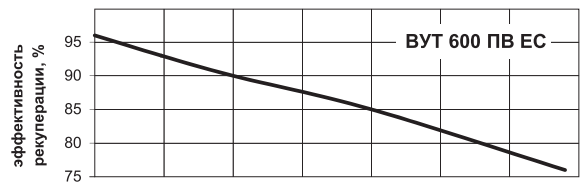
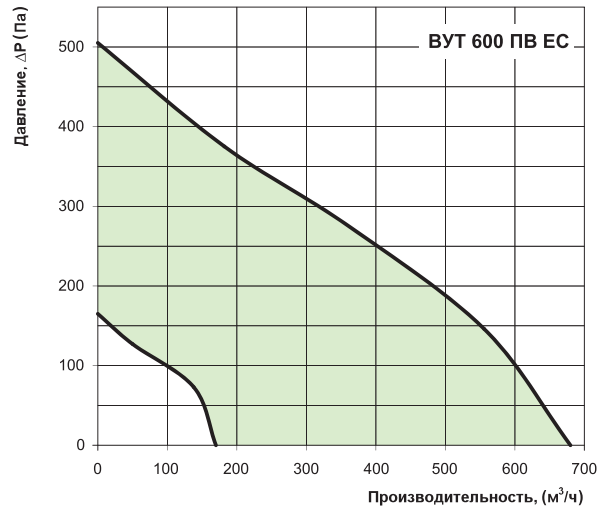


**ВЕНТС ВУТ ПЭ ЕС**



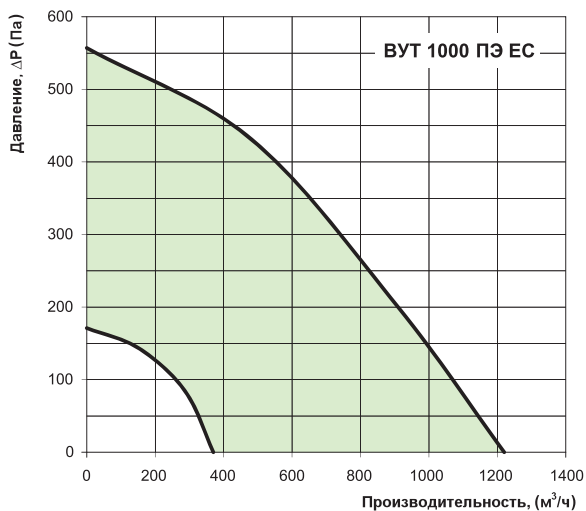
| Уровень звуковой мощности | Гц    | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|-------|------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           |       |      | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{WA}$ ко входу         | дБ(А) | 55   | 35                         | 56  | 53  | 43  | 47   | 45   | 37   | 28   |
| $L_{WA}$ к выходу         | дБ(А) | 65   | 47                         | 60  | 61  | 61  | 52   | 51   | 40   | 30   |
| $L_{WA}$ к окружению      | дБ(А) | 39   | 30                         | 30  | 39  | 33  | 23   | 24   | 26   | 28   |

**ВЕНТС ВУТ ПВ ЕС**



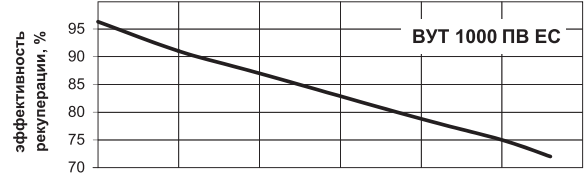
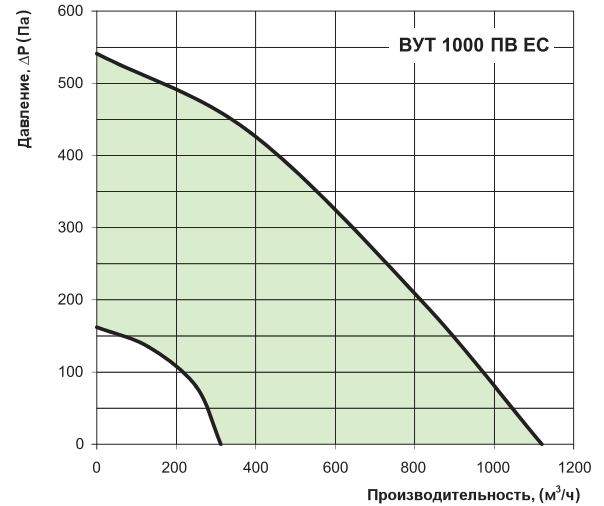
| Уровень звуковой мощности | Гц    | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|-------|------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           |       |      | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{WA}$ ко входу         | дБ(А) | 59   | 34                         | 56  | 54  | 43  | 46   | 44   | 36   | 24   |
| $L_{WA}$ к выходу         | дБ(А) | 68   | 43                         | 59  | 62  | 59  | 52   | 52   | 40   | 29   |
| $L_{WA}$ к окружению      | дБ(А) | 38   | 29                         | 27  | 39  | 33  | 23   | 23   | 24   | 24   |

**ВЕНТС ВУТ ПЭ ЕС**

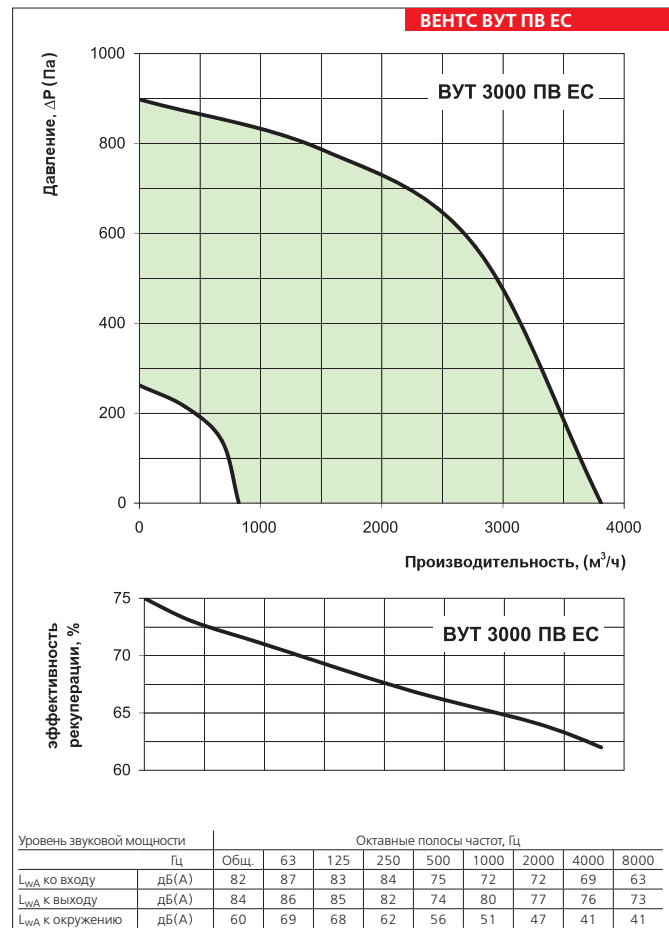
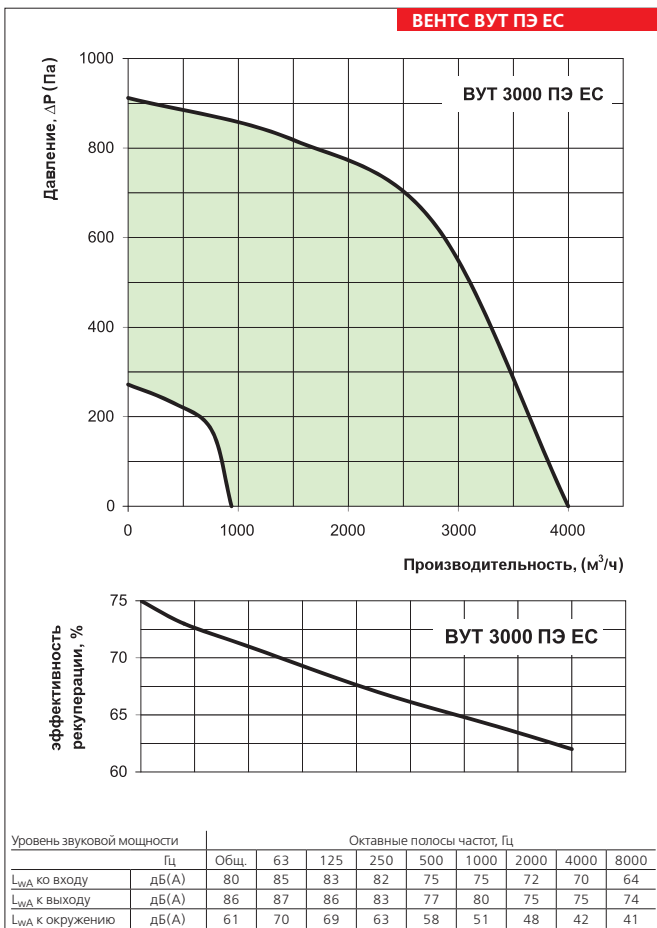
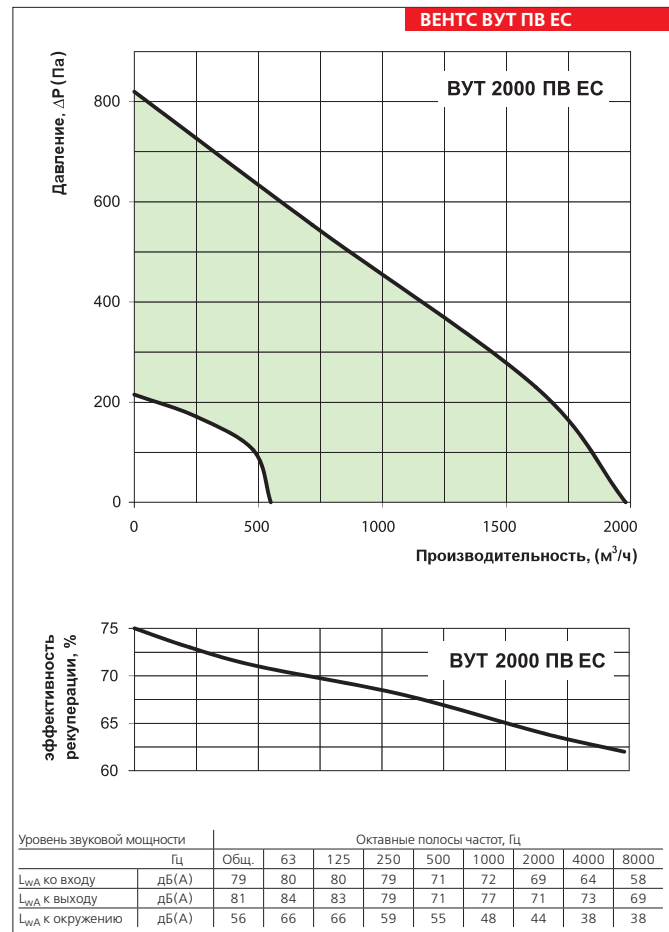
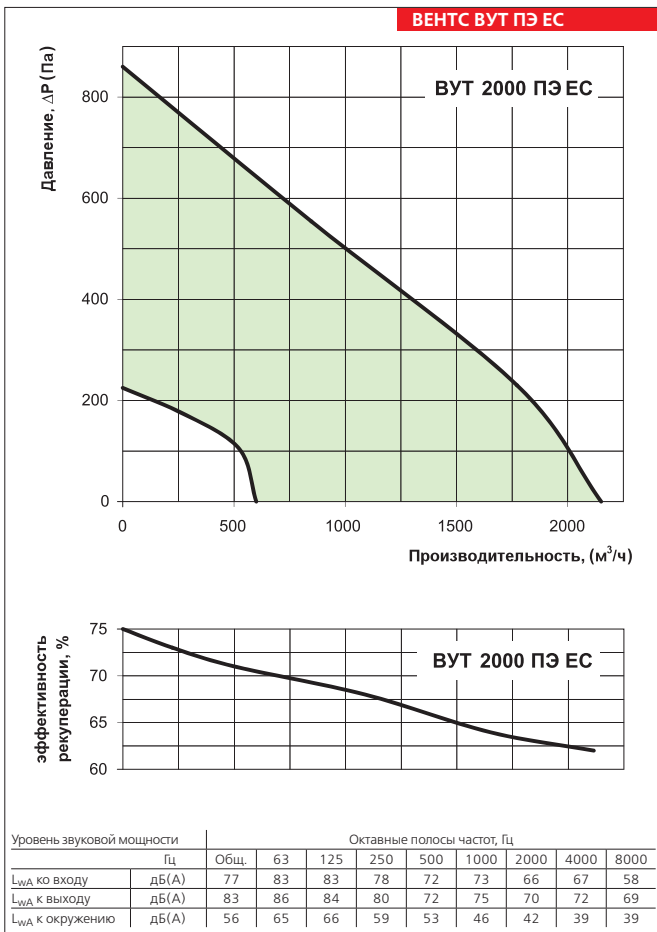


| Уровень звуковой мощности | Гц    | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|-------|------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           |       |      | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{WA}$ ко входу         | дБ(А) | 68   | 67                         | 68  | 70  | 68  | 60   | 60   | 61   | 55   |
| $L_{WA}$ к выходу         | дБ(А) | 70   | 71                         | 69  | 68  | 66  | 65   | 63   | 61   | 58   |
| $L_{WA}$ к окружению      | дБ(А) | 45   | 57                         | 56  | 47  | 52  | 42   | 38   | 34   | 35   |

**ВЕНТС ВУТ ПВ ЕС**



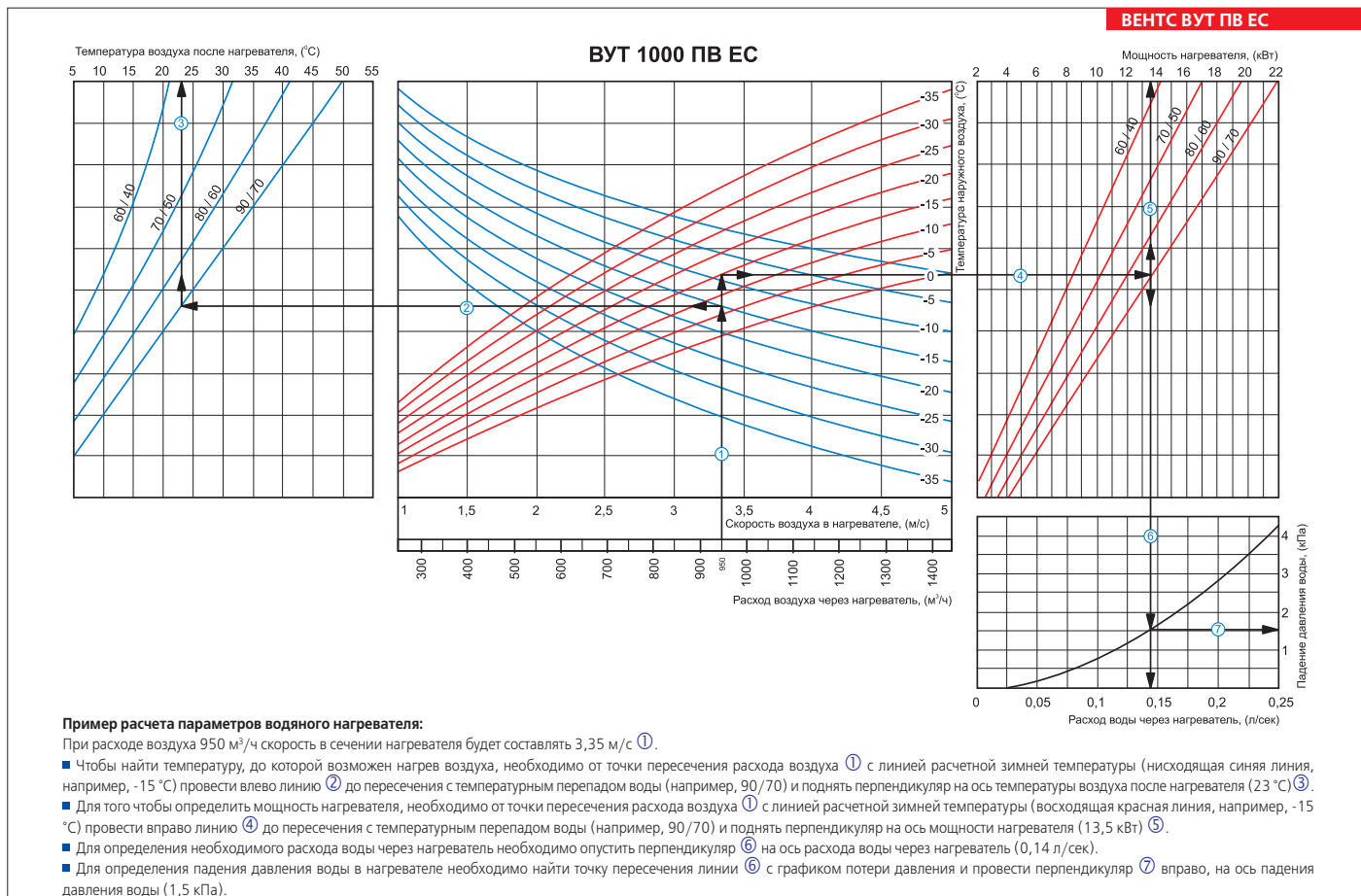
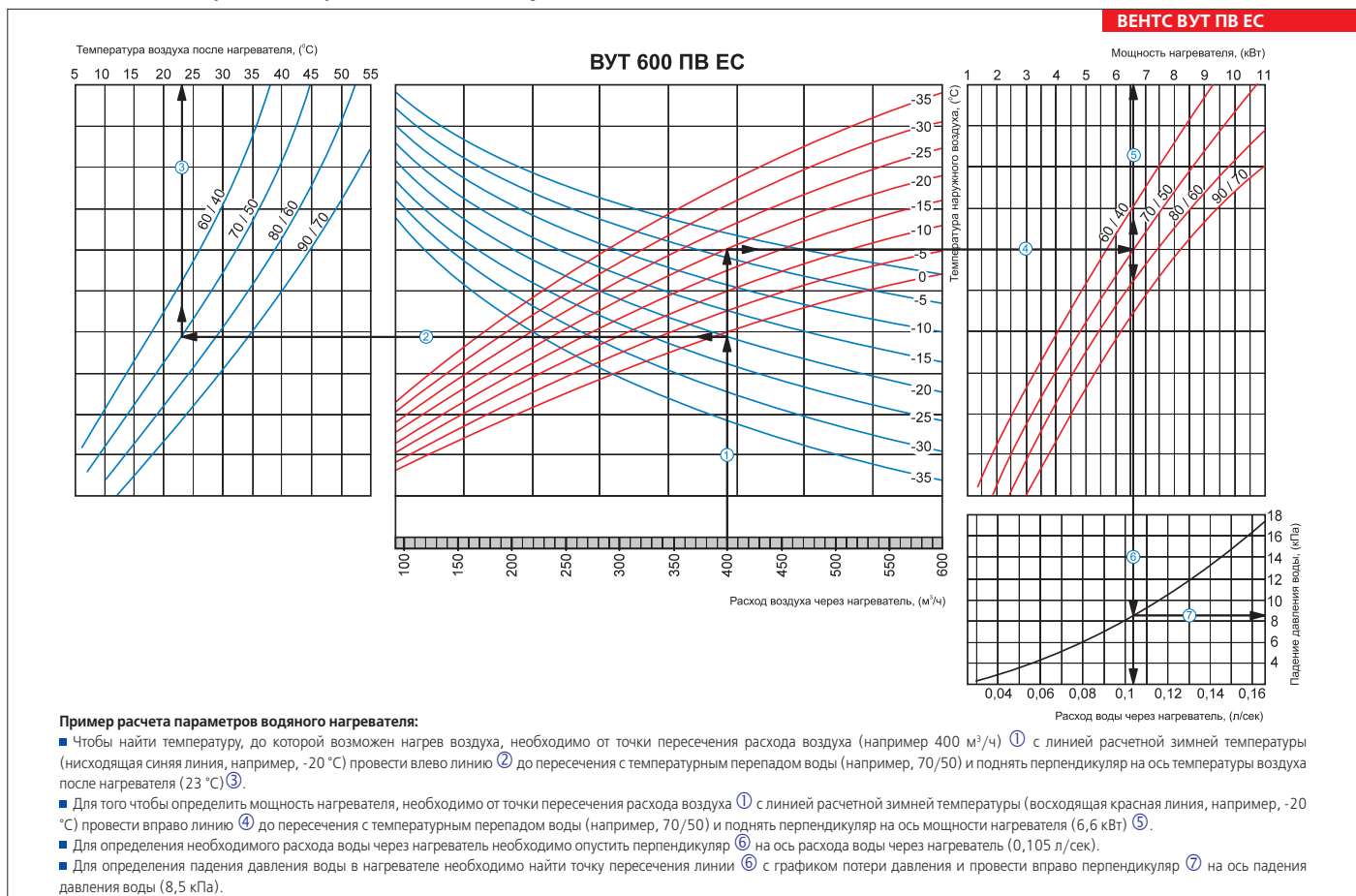
| Уровень звуковой мощности | Гц    | Общ. | Октавные полосы частот, Гц |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|-------|------|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           |       |      | 63                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{WA}$ ко входу         | дБ(А) | 67   | 68                         | 67  | 67  | 66  | 59   | 61   | 61   | 56   |
| $L_{WA}$ к выходу         | дБ(А) | 69   | 70                         | 71  | 68  | 66  | 66   | 64   | 59   | 58   |
| $L_{WA}$ к окружению      | дБ(А) | 47   | 58                         | 52  | 47  | 53  | 40   | 41   | 35   | 35   |



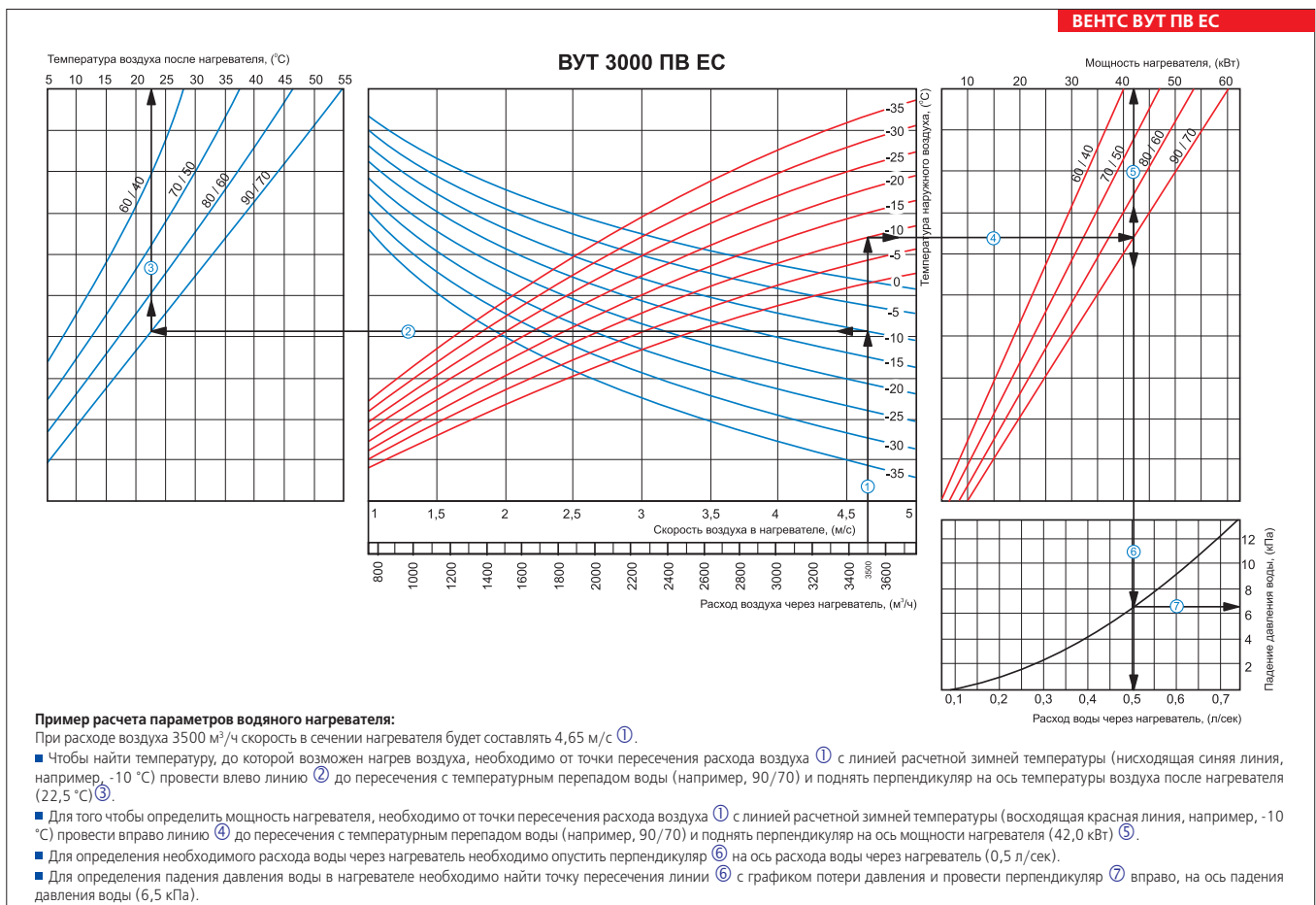
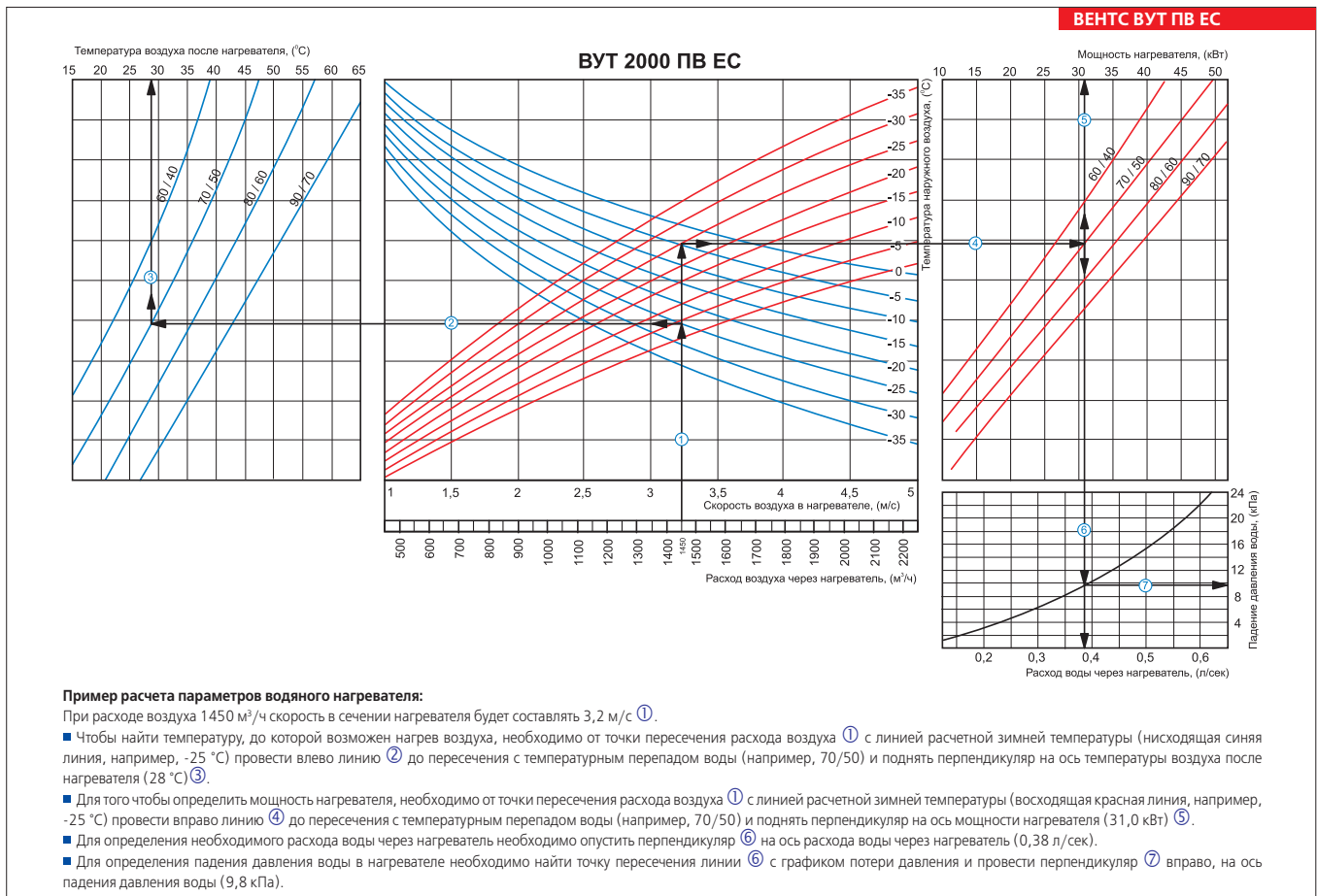
**ВЕНТС ВУТ ПЭ ЕС / ПВ ЕС**  
 ПРИТочно-втяжная установка с рекуперацией тепла серии

# ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА

## Расчет водяного нагревателя приточно-вытяжной установки:



**Расчет водяного нагревателя приточно-вытяжной установки:**



ВЕНТС ВУТ ПВ ЕС /  
 ПРИТочно-ВЫТЯЖНАЯ УСТАНОВКА С  
 РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА СЕРИИ ПВ ЕС

Серия  
**ВЕНТС**  
**ВУТ 300 ЭВ мини ЕС**



Панель управления А6

Серия  
**ВЕНТС**  
**ВУТ 301 ЭВ мини ЕС**



Панель управления А6

Приточно-вытяжные установки с производительностью до **270 м³/ч** в звуко- и теплоизолированном корпусе с электронагревателем. Эффективность рекуперации – до 95%.

■ **Описание**

Приточно-вытяжные установки ВУТ 300/301 ЭВ мини ЕС с рекуперацией тепла представляют собой полностью готовые вентиляционные агрегаты, обеспечивающие фильтрацию, подачу свежего воздуха в помещение и удаление загрязненного. При этом тепло вытяжного воздуха передается приточному воздуху через пластинчатый рекуператор. Установки применяются для энергоэффективной вентиляции частных домов и квартир и предназначены для соединения с воздуховодами Ø125 мм.

■ **Модификации**

**ВУТ 300 ЭВ мини ЕС** – установка со встроенным пультом управления;

**ВУТ 301 ЭВ мини ЕС** – установка с выносным пультом управления.

■ **Корпус**

Корпус изготовлен из высококачественной стали

с полимерным покрытием с внутренней тепло- и звукоизоляцией из вспененного полипропилена толщиной 15 мм.

■ **Фильтр**

Для фильтрации приточного и вытяжного воздуха в установке имеется два встроенных фильтра карманного типа со степенью очистки G4. В качестве отдельной опции предлагается сменный фильтр с классом очистки F7.

■ **Вентиляторы**

Используются высокоэффективные электронно-коммутируемые (ЕС) моторы постоянного тока с внешним ротором, оборудованные рабочими колесами с назад загнутыми лопатками. Такие моторы являются на сегодняшний день наиболее передовым решением в области энергосбережения. ЕС моторы характеризуются высокой производительностью и оптимальным управлением во всем диапазоне скоростей вращения. Несомнен-

ным преимуществом электронно-коммутируемого двигателя является высокий КПД (до 90%).

■ **Рекуператор**

В установках применяются пластинчатые рекуператоры противоточного типа с высокой эффективностью возврата тепла из полистирола. Под блоком рекуператора расположен поддон для сбора и отвода конденсата.

Защита рекуператора от обморожения осуществляется путем периодической остановки приточного вентилятора на время необходимое для оттайки, по сигналу от датчика температуры.

При необходимости, рекуператор легко вынимается для чистки.

■ **Нагреватель**

Установки оборудованы электронагревателем, расположенным после рекуператора и нагревающим приточный воздух до комфортной температуры (до +30 °С). ТЭНы калорифера защищены

Условное обозначение:

| Серия            | Номинальная производительность, м³/ч  | Тип нагревателя          | Исполнение патрубков    | Тип         | Тип двигателя  |
|------------------|---|--------------------------|-------------------------|-------------|--|
| <b>ВЕНТС ВУТ</b> | <b>300</b> – установка со встроенной панелью управления;<br><b>301</b> – установка с выносной панелью управления. | <b>Э</b> – электрический | <b>В</b> – вертикальное | <b>мини</b> | <b>ЕС</b> – синхронный мотор с электронным управлением |

Принадлежности



стр. 378

стр. 378

стр. 442

стр. 447

стр. 452

стр. 494

стр. 494

стр. 498

стр. 499

от перегрева активной защитой по датчику температуры в вентиляционном канале, а также по сигналу от встроенных термодатчиков: на 60 °С с автоматическим перезапуском и на 90 °С с ручным перезапуском. В конце каждого цикла нагрева происходит продувка ТЭНов.

#### ■ Управление и автоматика

Установка оснащена встроенной системой автоматизации с управлением при помощи многофункциональной встроенной (ВУТ 300 ЭВ мини ЕС) или выносной (ВУТ 301 ЭВ мини ЕС) панели управления или дистанционного пульта управления (входит в комплект поставки).

#### ■ Функции управления и защиты:

- ▶ Включение/выключение установки. Продувка ТЭНов при выключении.
- ▶ Три скорости вентиляторов. Каждая скорость настраивается на этапе наладки.
- ▶ Электронагреватель после рекуператора, поддерживающий комфортную температуру воздуха, поступающего в помещения.
- ▶ Вход для сигнала аварии от системы пожарной сигнализации.
- ▶ Защита рекуператора от обмерзания путем отключения приточного вентилятора на время от-

таивания.

- ▶ Релейный вход для подключения датчика CO<sub>2</sub>/влажности/IAQ или любого другого сенсора, по сигналу которого установка переключается на максимальную скорость.
- ▶ Контроль засорения фильтров по счетчику моточасов.
- ▶ Настройка работы установки по недельному таймеру.

#### ■ Контролируемая вентиляция по потребности:

Установка оборудована контактом для релейного сигнала от внешнего датчика. Работа установки по внешнему датчику (например, по датчику CO<sub>2</sub>), позволяет существенно сократить энергопотребление. Алгоритм работы можно рассмотреть на примере работы с датчиком CO<sub>2</sub>: Когда в квартире никого нет, уровень CO<sub>2</sub> низкий, и нет необходимости в интенсивной вентиляции.

Установка работает на минимальной скорости для «постоянного проветривания» помещений. Когда в помещении появляются люди, уровень CO<sub>2</sub> повышается, и датчик передает сигнал об этом установке, замыкая релейный контакт. Установка по этому сигналу автоматически переключается на максимальную скорость и работает на

ней до тех пор, пока уровень CO<sub>2</sub> не понизится и контакт не разомкнется. После этого установка возвращается к предыдущему режиму работы. Для организации такого алгоритма достаточно приобрести любой датчик с релейным выходом и подключить его к соответствующему входу установки.

#### ■ Монтаж

Установка монтируется к стене при помощи анкерных болтов в положении, обеспечивающем сбор и отвод конденсата в дренаж. При монтаже установки необходимо обеспечить удобный доступ для проведения сервисного обслуживания. Для корректной работы функции догрева приточного воздуха в воздуховоде устанавливается канальный датчик температуры (входит в комплект поставки) на расстоянии не менее 1 м от патрубка подачи воздуха в помещение.

#### ■ Дополнительные аксессуары

Для организации автоматического контроля производительности и дополнительного энергосбережения рекомендуется установка датчиков CO<sub>2</sub>-1 или CO<sub>2</sub>-2.

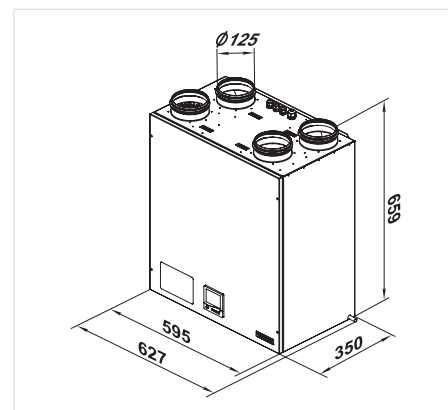
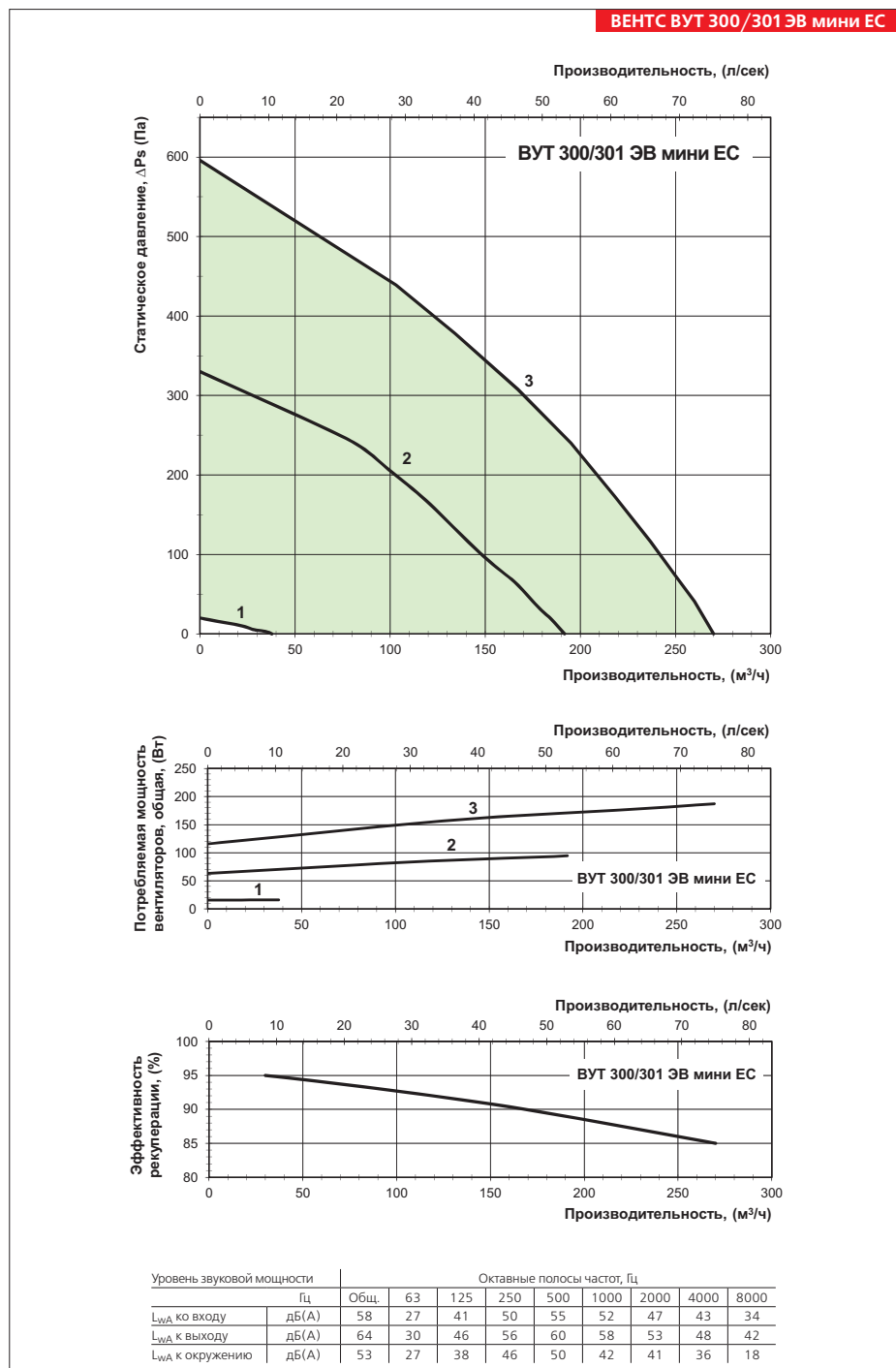
#### ■ Технические характеристики:

|  | ВУТ 300/301 ЭВ мини ЕС   |      |      |
|--|--|------|------|
|  | 1  | 2    | 3    |
| Скорость                                       | 1  | 2    | 3    |
| Напряжение питания установки, В / Гц           | 1 ~ 220-240 / 50-60  |      |      |
| Максимальная мощность вентиляторов, Вт         | 16   | 94   | 187  |
| Ток вентиляторов, А                            | 0,1  | 0,6  | 1,1  |
| Мощность электрического нагревателя, кВт       | 1,5  |      |      |
| Ток электрического нагревателя, А              | 6,5  |      |      |
| Суммарная мощность установки, кВт              | 1,69   |      |      |
| Суммарный ток установки, А                     | 7,6  |      |      |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | 40   | 190  | 270  |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>            | 1280   | 2240 | 3200 |
| Уровень звукового давления на расст. 3м, дБ(А) | 28   | 39   | 42   |
| Температура перемещаемого воздуха, °С          | от -25 до +60  |      |      |
| Материал корпуса                               | окрашенная сталь   |      |      |
| Изоляция                                       | 15 мм (фольгированный вспененный полипропилен)   |      |      |
| Фильтр: вытяжка/приток                         | карманный G4 / G4 (F7*) (код заказа сменных фильтров: СФК 300 ЭВ/ЭВК мини ЕС G4 и СФК 300 ЭВ/ЭВК мини ЕС F7) |      |      |
| Диаметр подключаемых воздухопроводов, мм       | Ø 125  |      |      |
| Масса, кг                                      | 37   |      |      |
| Эффективность рекуперации                      | до 95%   |      |      |
| Тип рекуператора                               | противоточный  |      |      |
| Класс энергоэффективности                      | А  |      |      |
| Материал рекуператора                          | полистирол   |      |      |

\*опция

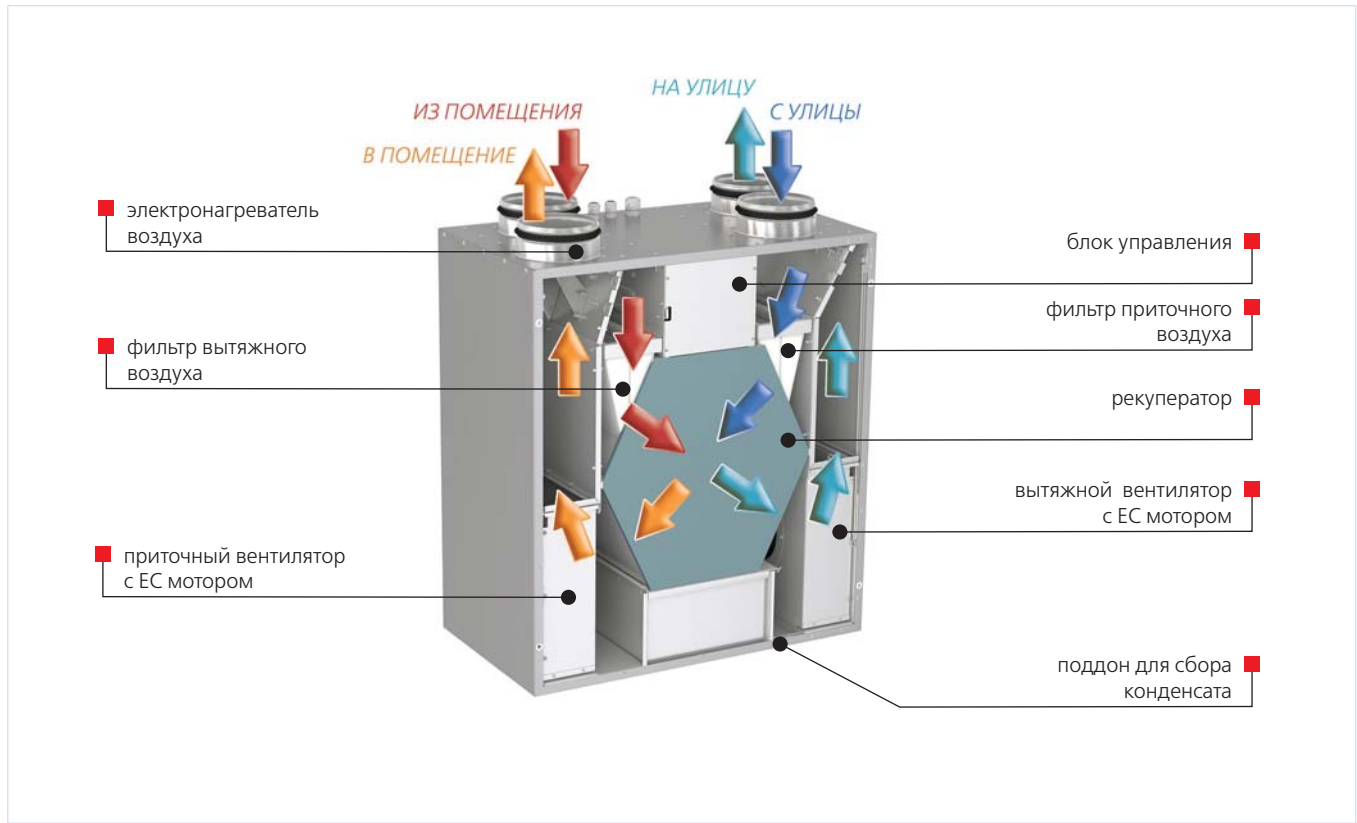
Технические характеристики:

Габаритные размеры:





**Конструкция установки:**



**Вариант применения:**



ВЕНТС ВУТ  
300/301 ЭВ  
МИНИ ЕС  
ПРИТочно-вытяжные установки  
с рекуперацией тепла

Серия  
**ВЕНТС**  
**ВУТ 300 ЭВК**  
**мини ЕС**



Серия  
**ВЕНТС**  
**ВУТ 301 ЭВК**  
**мини ЕС**



■ **Корпус**

Корпус изготовлен из стали с полимерным покрытием белого цвета с внутренней тепло- и звукоизоляцией из вспененного полипропилена толщиной 15 мм.

■ **Фильтр**

Для фильтрации приточного и вытяжного воздуха в установке имеется два встроенных фильтра карманного типа со степенью очистки G4. Кухонный зонт оборудован многослойным антижировым фильтром из алюминия. В качестве отдельной опции предлагается сменный фильтр с классом очистки F7.

■ **Вентиляторы**

Используются высокоэффективные электронно-коммутируемые (ЕС) моторы постоянного тока с внешним ротором, оборудованные рабочими колесами назад загнутыми лопатками. Такие моторы являются на сегодняшний день наиболее передовым решением в области энергосбережения. ЕС моторы характеризуются высокой производительностью и оптимальным управлением во всем диапазоне скоростей вращения. Несомненным преимуществом электронно-коммутируемого двигателя является высокий КПД (до 90%).

■ **Рекуператор**

В установках применяются рекуператоры приточного типа с высокой эффективностью возврата тепла из полистирола. Под блоком рекуператора расположен поддон для сбора и отвода конденсата. Защита рекуператора от обморожения осуществляется путем периодической остановки приточного вентилятора на время, необходимое для оттайки, по сигналу от датчика температуры.

При необходимости, рекуператор легко вынимается для чистки. При включении кухонной вытяжки вытяжной воздух направляется из нее напрямую в канал в обход рекуператора.

■ **Нагреватель**

Установки оборудованы электронагревателем, расположенным после рекуператора и нагреваю-

Приточно-вытяжные установки с кухонным зонтом производительностью до 270 м³/ч в звуко- и теплоизолированном корпусе с электронагревателем. Эффективность рекуперации – до 95%.

■ **Описание**

Приточно-вытяжные установки ВУТ 300/301 ЭВК мини ЕС с рекуперацией тепла, объединенные с кухонной вытяжкой, являются идеальным решением для энергоэффективной вентиляции частных домов и квартир. Установки работают в двух режимах:

▶ Режим «Рекуперация тепла». При выключенной кухонной вытяжке, воздух из помещения вытягивается по сети воздуховодов и передает тепло приточному воздуху в рекуператоре.

▶ Режим «Кухонная вытяжка». При включенной кухонной вытяжке, воздух забирается через кухонный зонт и выбрасывается напрямую в вытяжной канал. В обоих режимах обеспечивается сбалансированная вентиляция в квартире.



Предназначены для соединения с воздуховодами Ø125 мм.

■ **Модификации**

**ВУТ 300 ЭВК мини ЕС** – установка со встроенным пультом управления;

**ВУТ 301 ЭВК мини ЕС** – установка с выносным пультом управления.

**Условное обозначение:**

| Серия            | Номинальная производительность, м³/ч  | Тип нагревателя          | Исполнение патрубков    | Исполнение                   | Тип         | Тип двигателя  |
|------------------|---|--------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------|--|
| <b>ВЕНТС ВУТ</b> | <b>300</b> – установка со встроенной панелью управления;<br><b>301</b> – установка с выносной панелью управления. | <b>Э</b> – электрический | <b>В</b> – вертикальное | <b>К</b> – с кухонным зонтом | <b>мини</b> | <b>ЕС</b> – синхронный мотор с электронным управлением |

**Принадлежности**



стр. 378

стр. 378

стр. 442

стр. 447

стр. 452

стр. 494

стр. 494

стр. 498

стр. 499

щим приточный воздух до комфортной температуры (до +30 °С). ТЭНы калорифера защищены от перегрева активной защитой по датчику температуры в вентиляционном канале, а также по сигналу от встроенных термодатчиков: на 60 °С с автоматическим перезапуском и на 90 °С с ручным перезапуском. В конце каждого цикла нагрева происходит продувка ТЭНов.

#### ■ Управление и автоматика

Установка оснащена встроенной системой автоматического управления с помощью многофункционального встроенной (ВУТ 300 ЭВК мини ЕС) или выносной (ВУТ 301 ЭВК мини ЕС) панели управления или дистанционного пульта управления (входит в комплект поставки). Кнопки управления скоростью в режиме «Кухонная вытяжка» расположены на фронтальной панели кухонного зонта.

#### ■ Функции управления и защиты:

- ▶ Включение/выключение установки с пульта управления. Продувка ТЭНов при выключении.
- ▶ Три скорости вентиляторов. Каждая скорость настраивается на этапе наладки.
- ▶ Электронагреватель после рекуператора, поддерживающий комфортную температуру воздуха, поступающего в помещения.
- ▶ Вход для сигнала аварии от системы пожарной сигнализации.

▶ Защита рекуператора от обмерзания путем отключения приточного вентилятора на время оттаивания.

▶ Переключение режимов «рекуперация» и «кухонная вытяжка».

▶ Релейный вход для подключения датчика CO<sub>2</sub>/влажности/IAQ или любого другого сенсора, по сигналу которого установка переключается на максимальную скорость.

▶ Контроль засорения фильтров по счетчику моточасов.

▶ Настойка работы установки по недельному таймеру.

#### ■ Контролируемая вентиляция по потребности:

Установка оборудована контактом для релейного сигнала от внешнего датчика. Работа установки по внешнему датчику (например, по датчику CO<sub>2</sub>) позволяет существенно сократить энергопотребление. Алгоритм работы можно рассмотреть на примере работы с датчиком CO<sub>2</sub>: Когда в помещении никого нет, уровень CO<sub>2</sub> низкий, и нет необходимости в интенсивной вентиляции. Установка работает на минимальной скорости для постоянного проветривания помещений. Когда в помещении появляются люди, уровень CO<sub>2</sub> повышается, и датчик передает сигнал об этом установке, замыкая релейный контакт. Уста-

новка по этому сигналу автоматически переключается на максимальную скорость, и работает на ней до тех пор, пока уровень CO<sub>2</sub> не понизится и контакт не разомкнется. После этого установка возвращается на минимальную скорость. Для организации такого алгоритма достаточно приобрести любой датчик с релейным выходом и подключить его к соответствующему входу установки.

#### ■ Монтаж

Установка монтируется к стене при помощи анкерных болтов в положении, обеспечивающем сбор и отвод конденсата в дренаж. При монтаже установки необходимо обеспечить удобный доступ для проведения сервисного обслуживания. Для корректной работы функции догрева приточного воздуха в воздуховоде устанавливается канальный датчик температуры (входит в комплект поставки) на расстоянии не менее 1 м от патрубка подачи воздуха в помещение.

#### ■ Дополнительные аксессуары

Для организации автоматического контроля производительности и дополнительного энергосбережения рекомендуется установка датчиков CO<sub>2</sub>-1 или CO<sub>2</sub>-2.

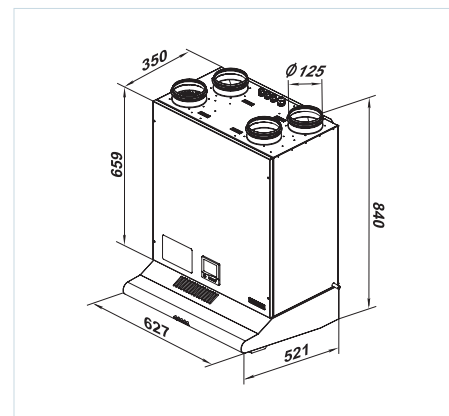
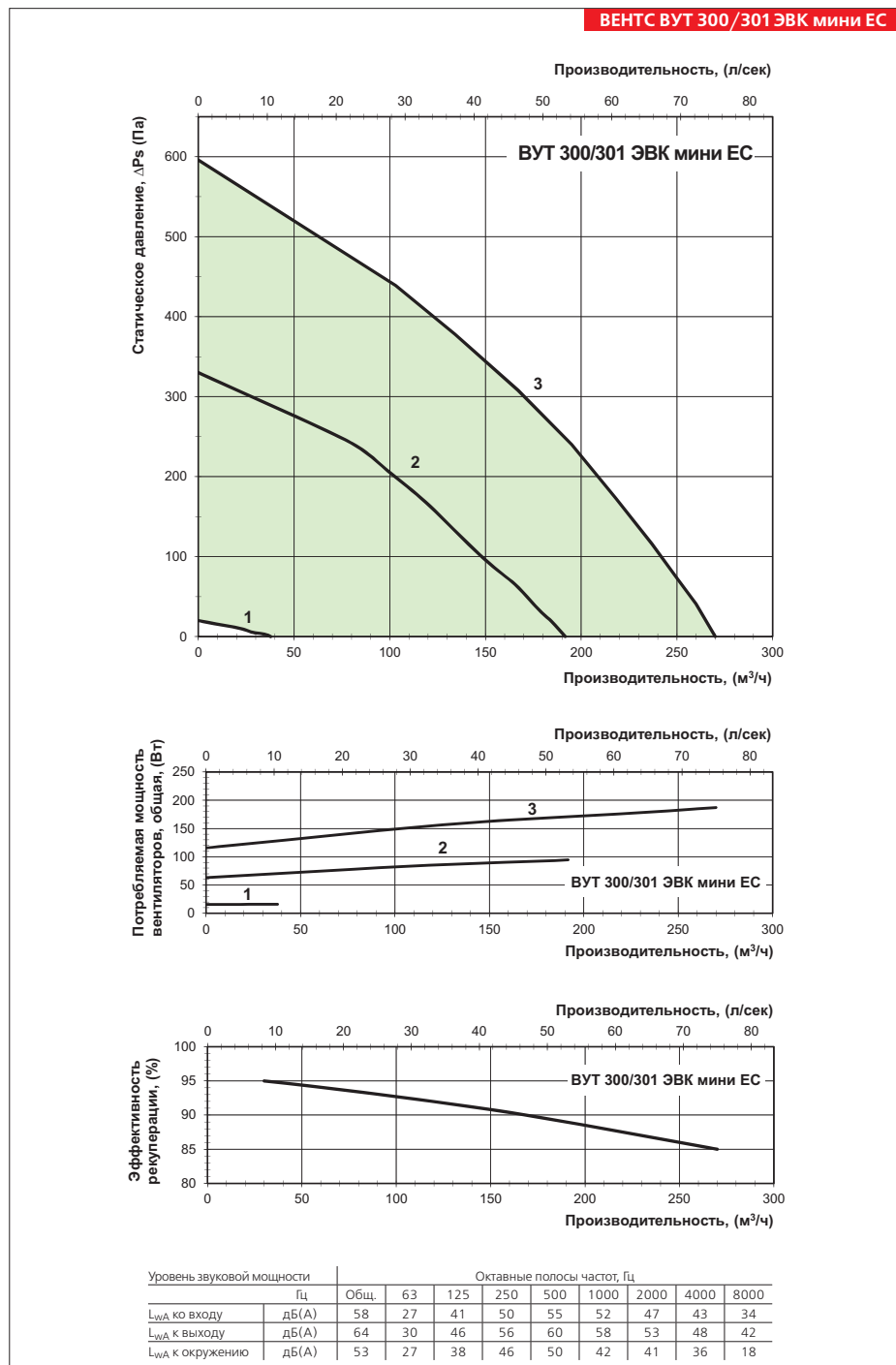
#### ■ Технические характеристики:

|  | ВУТ 300/301 ЭВК мини ЕС   |      |      |
|--|---|------|------|
| Скорость                                       | 1   | 2    | 3    |
| Напряжение питания установки, В / Гц           | 1 ~ 220-240 / 50-60   |      |      |
| Максимальная мощность вентиляторов, Вт         | 16  | 94   | 187  |
| Ток вентиляторов, А                            | 0,1   | 0,6  | 1,1  |
| Мощность электрического нагревателя, кВт       | 1,5   |      |      |
| Ток электрического нагревателя, А              | 6,5   |      |      |
| Суммарная мощность установки, кВт              | 1,69  |      |      |
| Суммарный ток установки, А                     | 7,6   |      |      |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | 40  | 190  | 270  |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>            | 1280  | 2240 | 3200 |
| Уровень звукового давления на расст. 3м, дБ(А) | 28  | 39   | 42   |
| Температура перемещаемого воздуха, °С          | от -25 до +60   |      |      |
| Материал корпуса                               | окрашенная сталь  |      |      |
| Изоляция                                       | 15 мм (фольгированный вспененный полипропилен)  |      |      |
| Фильтр: вытяжка/приток                         | карманный G4 / G4(F7*) (код заказа сменных фильтров: СФК 300 ЭВ/ЭВК мини ЕС G4 и СФК 300 ЭВ/ЭВК мини ЕС F7) |      |      |
| Диаметр подключаемых воздухопроводов, мм       | Ø 125   |      |      |
| Масса, кг                                      | 38 / 37   |      |      |
| Эффективность рекуперации                      | до 95%  |      |      |
| Тип рекуператора                               | противоточный   |      |      |
| Класс энергоэффективности                      | А   |      |      |
| Материал рекуператора                          | полистирол  |      |      |

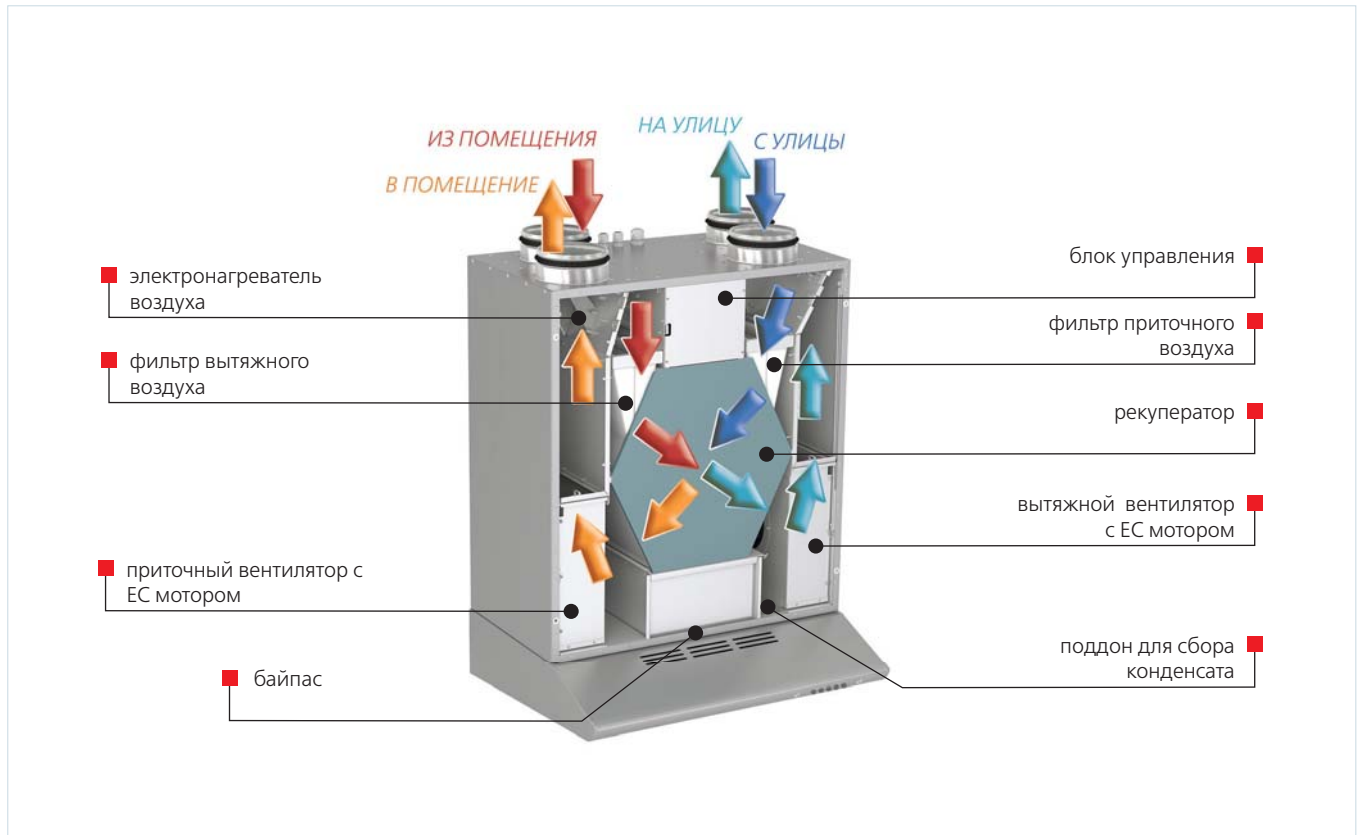
\*опция

Технические характеристики:

Габаритные размеры:



**Конструкция установки:**



**Вариант применения:**



**ВЕНТС ВУТ 300/301 ЭВК МИНИ ЕС**  
 ПРИТочно-вытяжные установки с рекуперацией тепла

Серия  
**ВЕНТС**  
**ВУТ 300 Э2В ЕС**



Вентиляционные установки с утилизацией тепловой энергии для холодного климата. Производительность – до 300 м³/ч. Эффективность рекуперации – до 95%.

**Описание**

Приточно-вытяжные установки ВУТ 300 Э2В ЕС с рекуперацией тепла представляет собой полностью готовый вентиляционный агрегат, обеспечивающий фильтрацию, и подачу свежего воздуха в помещения и удаление загрязненного. При этом тепло вытяжного воздуха передается приточному воздуху через пластинчатый рекуператор. Установки предназначены для энергоэффективной вентиляции частных домов и квартир в условиях низких температур наружного воздуха. Защита рекуператора от замерзания осуществляется при помощи электрического преднагрева уличного воздуха. Предназначены для соединения с круглыми воздуховодами номинальным диаметром Ø150 или 160 мм.

**Корпус**

Корпус изготовлен из двухслойной алюмоцинковой стали с внутренней тепло- и звукоизоляцией из минеральной ваты толщиной 20 мм.

**Фильтр**

Для фильтрации приточного и вытяжного воздуха

в установке имеется два встроенных фильтра карманного типа со степенью очистки G4. В качестве отдельной опции предлагается сменный фильтр с классом очистки F7.

**Вентиляторы**

Используются высокоэффективные электронно-коммутируемые (ЕС) моторы постоянного тока с внешним ротором, оборудованные рабочим и колесами с назад загнутыми лопатками. Такие моторы являются на сегодняшний день наиболее передовым решением в области энергосбережения. ЕС моторы характеризуются высокой производительностью и оптимальным управлением во всем диапазоне скоростей вращения. Пользователь имеет возможность устанавливать одну из трех скоростей вращения при помощи пульта дистанционного управления. Скорости вращения настраиваются индивидуально для приточного и вытяжного вентиляторов на этапе наладки системы.

**Рекуператор**

В установках применяются рекуператоры противоточного типа с высокой эффективностью возврата тепла (до 95%), изготовленные из полистирола. Под блоком рекуператора расположен поддон для сбора и отвода конденсата. Защита рекуператора от замерзания осуществляется при помощи электрического преднагрева уличного воздуха. Специальный алгоритм защиты рекуператора предусматривает кратковременное понижение скорости вентиляторов при температурах ниже -30 °С, в случае, если мощности преднагрева недостаточно для поддержания оптимальной эффективности рекуперации. При необходимости, рекуператор легко вынимается для чистки.

**Нагреватель**

Установки оборудованы двумя электронагревателями. Первый нагреватель, расположенный перед рекуператором, нагревает поступающий с улицы воздух до температуры, исключающей обмерзание рекуператора, и, поддерживающей максимальную эффективность рекуперации. Второй нагреватель, расположенный после рекуператора,

нагревает приточный воздух до комфортной температуры, заданной пользователем. ТЭНы калориферов защищены от перегрева активной защитой по датчику температуры в вентиляционном канале, а также по сигналу от встроенных термоконтактов: на 60 °С с автоматическим перезапуском и на 90 °С с ручным перезапуском. В конце каждого цикла нагрева происходит продувка ТЭНов.

**Управление и автоматика**

Установка оборудована вынесенной на кабеле длиной 10 м панелью управления с графическим дисплеем. Все установки комплектуются дистанционным пультом управления.

**Функции автоматки:**

- ▶ Включение/выключение установки. Продувка ТЭНов при выключении.
- ▶ Три скорости вентиляторов. Каждая скорость настраивается на этапе наладки.
- ▶ Регулировка мощности электрического преднагрева при низких температурах наружного воздуха. Автоматическое понижение скорости вентиляторов при недостаточной мощности преднагрева.
- ▶ Электронагреватель после рекуператора, поддерживающий комфортную температуру воздуха, поступающего в помещения. Температура догрева настраивается при наладке в диапазоне от +16 до +26 °С. При помощи дистанционного пульта управления можно включить/выключить функцию догрева.
- ▶ Возможность подключения автоматических воздушных заслонок.
- ▶ Вход для сигнала аварии от системы пожарной сигнализации.
- ▶ Релейный вход для подключения датчика CO<sub>2</sub>/влажности/IAQ или любого другого сенсора, по сигналу которого установка переключается на максимальную скорость.
- ▶ Контроль засорения фильтров по счетчику моточасов.
- ▶ Настойка работы установки по недельному таймеру.

**Контролируемая вентиляция по потребности:**

Установка оборудована контактом для релейного сигнала от внешнего датчика. Работа установки по внешнему датчику (например, датчику CO<sub>2</sub>)

**Условное обозначение:**

| Серия            | Номинальная производительность, м³/ч | Диаметр патрубков, мм | Тип нагревателя и количество     | Исполнение патрубков    | Тип двигателя  |
|------------------|--------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|-------------------------|--|
| <b>ВЕНТС ВУТ</b> | 300                                  | – 150<br>2 – 160      | <b>Э2</b> – электрический, 2 шт. | <b>В</b> – вертикальное | <b>ЕС</b> – синхронный мотор с электронным управлением |

**Принадлежности**



стр. 378    стр. 378    стр. 442    стр. 447    стр. 452    стр. 494    стр. 494    стр. 498    стр. 499

позволяет существенно сократить энергопотребление. Алгоритм работы можно рассмотреть на примере работы с датчиком CO<sub>2</sub>: Когда в квартире никого нет, уровень CO<sub>2</sub> низкий, и нет необходимости в интенсивной вентиляции. Установка работает на минимальной скорости для «постоянного проветривания» помещений. Когда в помещении появляются люди, уровень CO<sub>2</sub> повышается, и датчик передает сигнал об этом установке, замыкая релейный контакт. Установка по этому сигналу автоматически переключается на максимальную скорость и работает на ней до тех пор, пока уровень CO<sub>2</sub> не понизится и контакт не разомкнется. После этого установка возвра-

щается на минимальную скорость. Для организации такого алгоритма достаточно приобрести любой датчик с релейным выходом и подключить его к соответствующему входу установки.

#### ■ Монтаж

Установка предназначена для внутреннего монтажа на застекленных балконах, в подсобных помещениях, на чердаках при температуре окружающей среды не ниже -15 °С. В случае работы установки при отрицательных температурах окружающей среды должна быть предусмотрена тепловая изоляция дренажного патрубка, исключающая замерзание конденсата.

Установка крепится к стене при помощи анкерных болтов или ставится на пол в положении, обеспечивающем сбор и отвод конденсата в дренаж. При монтаже установки необходимо обеспечить доступ для проведения сервисного обслуживания со стороны передней панели (при необходимости панель полностью снимается).

#### ■ Дополнительные аксессуары

Для дополнительного снижения шума перед агрегатом со стороны вентилируемых помещений рекомендуется устанавливать канальные шумоглушители **СР**.

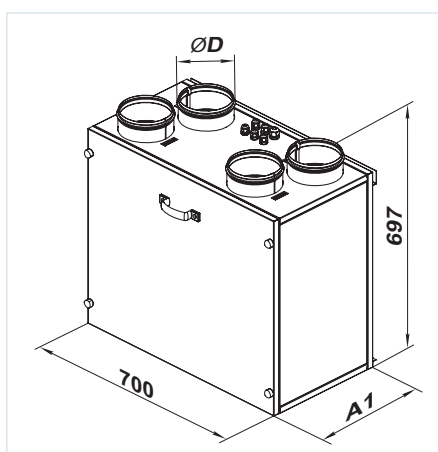
#### Технические характеристики:

| Модель   | ВУТ 300 Э2В ЕС  | ВУТ 300-2 Э2В ЕС |
|--|---|------------------|
| Напряжение питания установки, В/50 Гц            | 1 ~ 230   |                  |
| Максимальная мощность вентиляторов, Вт           | 212   |                  |
| Ток вентиляторов, А                              | 1,4   |                  |
| Мощность электрического нагревателя, кВт         | 2 шт. x 2   |                  |
| Ток электрического нагревателя, А                | 2 шт. x 8,7   |                  |
| Суммарная мощность установки, кВт                | 4,22  |                  |
| Макс. потребляемый ток установки, А              | 18,8  |                  |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /час | 300   |                  |
| Уровень звукового давления на расст. 3м, дБ(А)   | 37  |                  |
| Температура перемещаемого воздуха, °С            | от - 39 °С до +60 °С *  |                  |
| Материал корпуса                                 | алюмоцинк   |                  |
| Изоляция   | 20 мм мин. вата   |                  |
| Фильтр: вытяжка/приток                           | карманный G4/G4 (F7*)<br>код заказа сменного фильтра<br>СФК 300 Э2В ЕС G4 / СФК 300 Э2В ЕС F7 |                  |
| Диаметр подключаемых воздуховодов, мм            | Ø150  | Ø160             |
| Вес, кг  | 38  |                  |
| Эффективность рекуперации                        | от 83 до 95 %   |                  |
| Тип рекуператора                                 | противоточный   |                  |
| Класс энергоэффективности                        | А   |                  |
| Материал рекуператора                            | полистирол  |                  |

\*опция

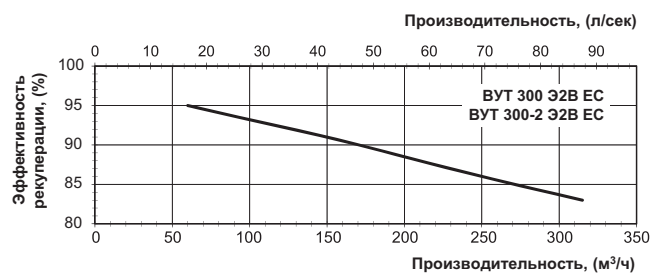
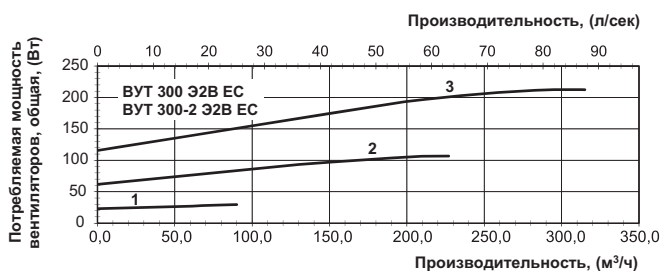
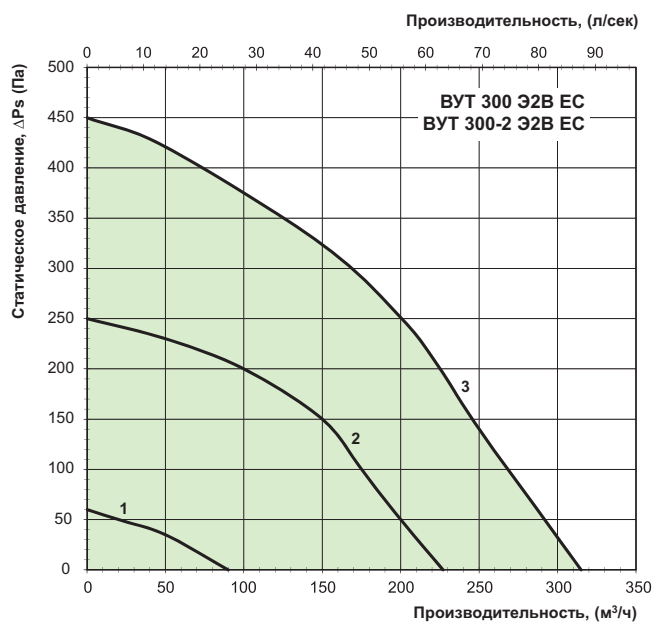
#### Габаритные размеры установок:

| Тип              | Размеры, мм |     |
|------------------|-------------|-----|
|                  | ØD          | A1  |
| ВУТ 300 Э2В ЕС   | 150         | 373 |
| ВУТ 300-2 Э2В ЕС | 160         | 403 |



Технические характеристики:

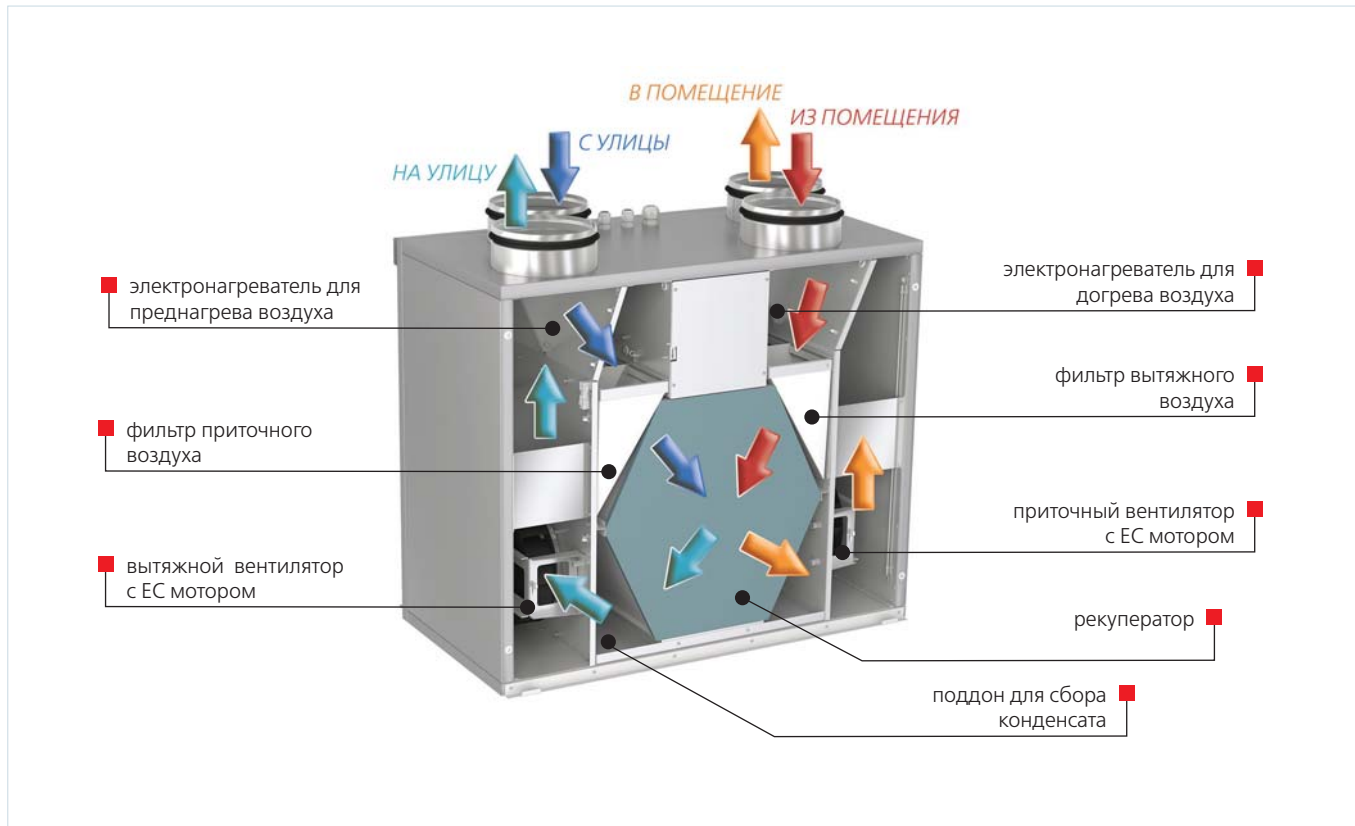
ВЕНТС ВУТ Э2В ЕС



| Уровень звуковой мощности | Гц    | Октавные полосы частот, Гц |    |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|-------|----------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           |       | Общ.                       | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{WA}$ ко входу         | дБ(А) | 59                         | 28 | 42  | 50  | 56  | 53   | 48   | 43   | 35   |
| $L_{WA}$ к выводу         | дБ(А) | 65                         | 31 | 47  | 56  | 62  | 60   | 54   | 49   | 43   |
| $L_{WA}$ к окружению      | дБ(А) | 52                         | 26 | 39  | 45  | 50  | 37   | 42   | 36   | 18   |



**Конструкция установки:**



**Вариант применения:**



ПРИТЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ ВЕНТС ВУТ Э2В ЕС С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА

Серия  
**ВЕНТС ВУТ 350 У ЕС**  
**ВЕНТС ВУТ 350 ЭУ ЕС**



Панель управления А6

Настенные приточно-вытяжные установки в тепло- и звукоизолированном корпусе с универсальным направлением патрубков. Производительность **до 331 м³/ч**, эффективность рекуперации до 98%.

**■ Описание**

Настенные приточно-вытяжные установки ВУТ 350 (Э)У ЕС представляют собой полностью готовые вентиляционные агрегаты, обеспечивающие фильтрацию, подачу свежего воздуха в помещение и удаление загрязненного. При этом тепло вытяжного воздуха передается приточному воздуху благодаря высокоэффективному противоточному пластинчатому рекуператору. Для дополнительного подогрева приточного воздуха в установке ВУТ 350 ЭУ ЕС предусмотрен электронагреватель. Установки применяются в системах вентиляции и кондиционирования помещений различного назначения, отличаются очень низким уровнем шума благодаря применению ЕС моторов и рекуператоров с высоким коэффициентом рекуперации. Предназначены для соединения с воздуховодами Ø150 мм.

**■ Модификации**

**ВУТ 350 У ЕС** – установка с выносным пультом управления;

**ВУТ 350 ЭУ ЕС** – установка с выносным пультом и с электрическим нагревателем.

**■ Корпус**

Корпус изготовлен из окрашенной стали с внутренней тепло- и звукоизоляцией из минеральной ваты толщиной 20 мм.

**■ Фильтр**

Для фильтрации приточного и вытяжного воздуха в установке применяются два панельных фильтра со степенью очистки G4. Для очистки фильтров достаточно промыть их под струей воды.

**■ Вентиляторы**

Используются высокоэффективные электронно-коммутируемые (ЕС) моторы с внешним ротором, оборудованные рабочим колесом с назад загнутыми лопатками. Такие моторы являются на сегодняшний день наиболее передовым решением в области энергосбережения. ЕС моторы характеризуются высокой производительностью и оптимальным управлением во всем диапазоне скоростей вращения. Несомненным преимуществом электронно-коммутируемых двигателей является высокий КПД (до 90%).

**■ Рекуператор**

В установках применяется высокоэффективный пластинчатый рекуператор противоточного типа, выполненный из полистирола. Под блоком рекуператора расположен поддон для сбора и отвода конденсата.

**■ Нагреватель**

Установка ВУТ 350 ЭУ ЕС оборудована электрическим нагревателем, который подогревает приточный воздух до комфортной температуры в случае, если с помощью рекуперации тепла эта температура не достигнута.

**■ Управление и автоматика**

Установки укомплектованы встроенной системой автоматики, многофункциональной панелью управления с жидкокристаллическим дисплеем и

пультом дистанционного управления. В комплект поставки входит провод длиной 10 м для соединения установки с панелью управления.

Для предотвращения обмерзания рекуператора применяется активная защита от обмерзания:

▶ В установке ВУТ 350 У ЕС по датчику температуры происходит остановка приточного вентилятора, при этом теплый вытяжной воздух прогревает рекуператор. Затем приточный вентилятор включается, и установка продолжает работать в обычном режиме.

▶ В установке ВУТ 350 ЭУ ЕС при понижении температуры воздуха в приточном канале перед рекуператором ниже -7 °С байпас периодически открывается на 5 минут и приточный воздух проходит мимо рекуператора по обводному каналу. При этом теплый вытяжной воздух прогревает рекуператор.

**■ Функции управления и защиты**

- ▶ Включение/выключение установки.
- ▶ Выбор скорости: 1-я, 2-я или 3-я скорость.
- ▶ Настройка скоростей в диапазоне от 0 до 100%.
- ▶ Управление работой установки по недельному расписанию.
- ▶ Таймер для включения установки на 3-ю скорость на определенный отрезок времени.
- ▶ Возможность ручного открытия заслонки байпаса.
- ▶ Включение/выключение нагревателя (только для ВУТ 350 ЭУ ЕС).
- ▶ Настройка температуры приточного воздуха (только для ВУТ 350 ЭУ ЕС).
- ▶ Активная защита электрического нагревателя от перегрева (только для ВУТ 350 ЭУ ЕС).
- ▶ Защита рекуператора от обмерзания.
- ▶ Индикация необходимости очистки фильтров.
- ▶ Индикация неисправностей.

**■ Монтаж**

Установка предназначена для настенного монтажа. Доступ для сервисного обслуживания и чистки фильтров со стороны передней панели.

**Условное обозначение:**

| Серия            | Номинальная производительность, м³/ч | Тип нагревателя          | Исполнение патрубков     | Тип двигателя  |
|------------------|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| <b>ВЕНТС ВУТ</b> | 350                                  | <b>Э</b> – электрический | <b>У</b> – универсальное | <b>ЕС</b> – синхронный мотор с электронным управлением |

**Принадлежности**

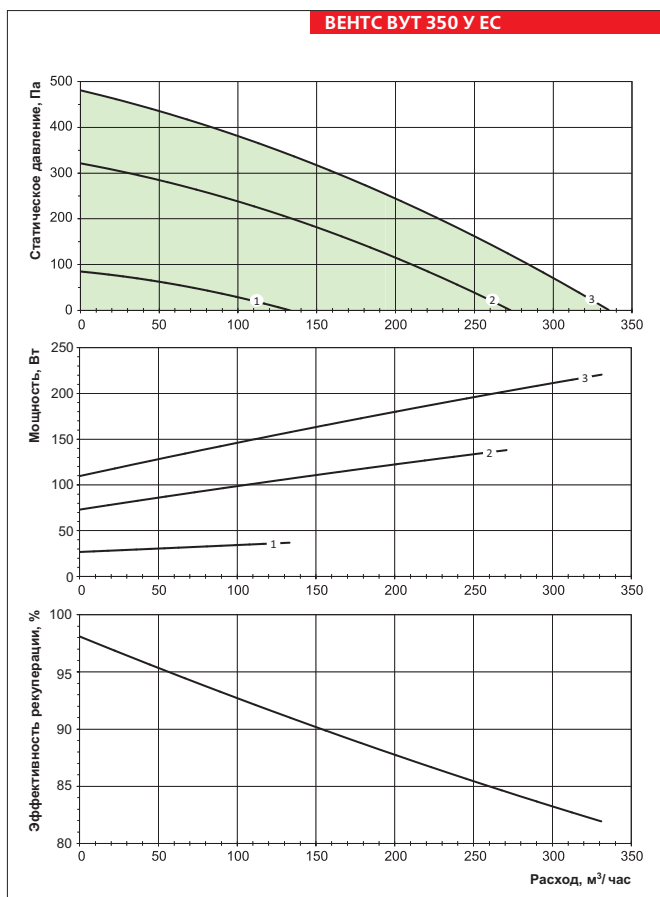


стр. 378    стр. 378    стр. 442    стр. 447    стр. 452    стр. 494    стр. 494    стр. 498    стр. 499

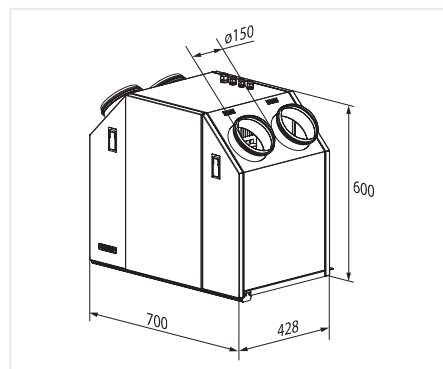
### Технические характеристики:

|  | ВУТ 350 У ЕС / ВУТ 350 ЭУ ЕС |      |      |
|--|------------------------------|------|------|
|  | 1                            | 2    | 3    |
| Скорость                                       | 1                            | 2    | 3    |
| Напряжение питания установки, В / Гц           | 1~ 220-240 / 50-60           |      |      |
| Максимальная мощность вентиляторов, Вт         | 36                           | 138  | 220  |
| Ток вентиляторов, А                            | 0,29                         | 0,97 | 1,48 |
| *Мощность электрического нагревателя, кВт      | нет / 2,0*                   |      |      |
| Суммарная мощность установки, кВт              | 0,22 / 2,22*                 |      |      |
| Макс. потребляемый ток установки, А            | 1,5 / 10,2*                  |      |      |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | 133                          | 270  | 331  |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>            | 1440                         | 2200 | 2900 |
| Уровень звукового давления на расст. 3м, дБ(А) | 28                           | 34   | 41   |
| Температура перемещаемого воздуха, °С          | от - 25 до +60               |      |      |
| Материал корпуса                               | сталь окрашенная             |      |      |
| Изоляция                                       | 20 мм мин. вата              |      |      |
| Фильтр (вытяжка/приток)                        | карманный G4                 |      |      |
| Диаметр подключаемых воздуховодов, мм          | Ø150                         |      |      |
| Масса, кг                                      | 43 / 44*                     |      |      |
| Эффективность рекуперации                      | от 82 до 98 %                |      |      |
| Тип рекуператора                               | противоточный                |      |      |
| Класс энергоэффективности                      | А                            |      |      |
| Материал рекуператора                          | полистирол                   |      |      |

\* - только для установки ВУТ 350 ЭУ ЕС

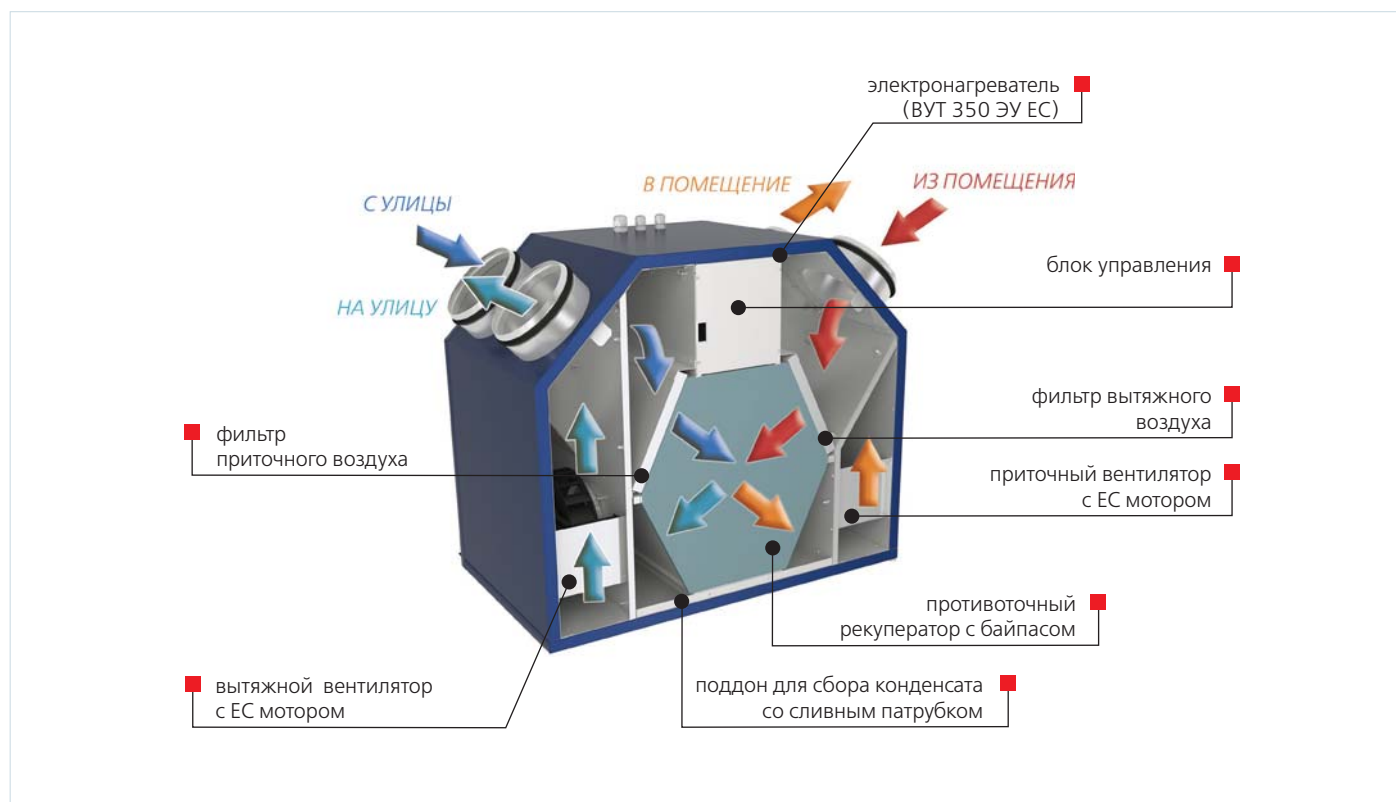


### Габаритные размеры:



## ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА

### Конструкция установки:



### Вариант применения:





Серия

## ВЕНТС ВУТ В мини



Регулятор оборотов А1

Приточно-вытяжные установки производительностью до **300 м³/ч** в компактном звуко- и теплоизолированном корпусе с вертикальным направлением патрубков

### ■ Описание

Приточно-вытяжные установки ВУТ мини представляют собой полностью готовые вентиляционные агрегаты, обеспечивающие фильтрацию, подачу свежего воздуха в помещения и удаление загрязненного. При этом тепло вытяжного воздуха передается приточному воздуху через пластинчатый рекуператор. Все модели предназначены для соединения с круглыми воздуховодами номинальным диаметром 100, 125 мм.

### ■ Модификации

**ВУТ В мини** – модели с вертикальным направлением патрубков, вентиляторы с асинхронными моторами.

**ВУТ Г мини** – модели с горизонтальным направлением патрубков, вентиляторы с асинхронными моторами.

### ■ Корпус

Корпус изготовлен из алюминированной стали, с внутренней тепло- и звукоизоляцией толщиной 20 мм из минеральной ваты.

Серия

## ВЕНТС ВУТ Г мини



Регулятор оборотов А1

Приточно-вытяжные установки производительностью до **300 м³/ч** в компактном звуко- и теплоизолированном корпусе с горизонтальным направлением патрубков

### ■ Фильтр

Для фильтрации приточного и вытяжного воздуха в установке имеется два встроенных фильтра со степенью очистки G4.

### ■ Вентиляторы

Установка оснащена приточным и вытяжным центробежными вентиляторами с загнутыми назад лопатками и встроенным термостатом защиты с автоматическим перезапуском. Электродвигатели и рабочие колеса динамически сбалансированы в двух плоскостях.

### ■ Рекуператор

Пластинчатый рекуператор выполнен из алюминиевых пластин. Для эксплуатации установки без рекуперации предусмотрен «летний» вкладыш. Под блоком рекуператора расположен поддон для сбора и отвода конденсата. Приточно-вытяжная установка комплектуется встроенной системой защиты рекуператора от обмерзания. В процессе работы рекуператора в холодный период года происходит передача тепла от теплого вытяжного

к холодному приточному воздуху. При этом в рекуператоре в процессе охлаждения вытяжного воздуха может выпасть конденсат, а при температуре входящего в рекуператор с другой стороны приточного воздуха в среднем ниже -5 °С конденсат в вытяжных каналах может замерзнуть. Во избежание процесса обмерзания рекуператора применяются электронная защита от обмерзания. Суть ее состоит в том, что по датчику температуры происходит выключение приточного вентилятора. Теплый вытяжной воздух прогревает рекуператор, затем включается приточный вентилятор, и вся установка работает в обычном режиме.

### ■ Управление

Включение установки и управление ее производительностью осуществляется при помощи тиристорного регулятора оборотов двигателя А1 (PC-1-400), который позволяет плавно изменять скорость вращения вентиляторов в диапазоне 0-100%.

### ■ Монтаж

Приточно-вытяжная установка монтируется на полу, подвешивается к потолку при помощи монтажного уголка с вибровставкой или крепится на стене при помощи кронштейнов. Установку можно разместить как во вспомогательных помещениях, так и в основных (за подвесным потолком, в нише или открытым способом). Монтировать можно только в таком положении, чтобы обеспечить сбор и отвод конденсата. Доступ для сервисного обслуживания и чистки фильтра – со стороны откидной боковой панели, слева по ходу приточного воздуха.

Условное обозначение:

| Серия     | Номинальная производительность, м³/ч | Исполнение патрубков                                 | Тип         | Встроенная система автоматики                  |
|-----------|--------------------------------------|--|-------------|--|
| ВЕНТС ВУТ | 200; 300                             | <b>В</b> – вертикальное<br><b>Г</b> – горизонтальное | <b>мини</b> | <b>(PC)</b> – регулятор оборотов А1 (PC-1-400) |

### Принадлежности



стр. 378

стр. 378

стр. 442

стр. 447

стр. 455

стр. 498

стр. 499

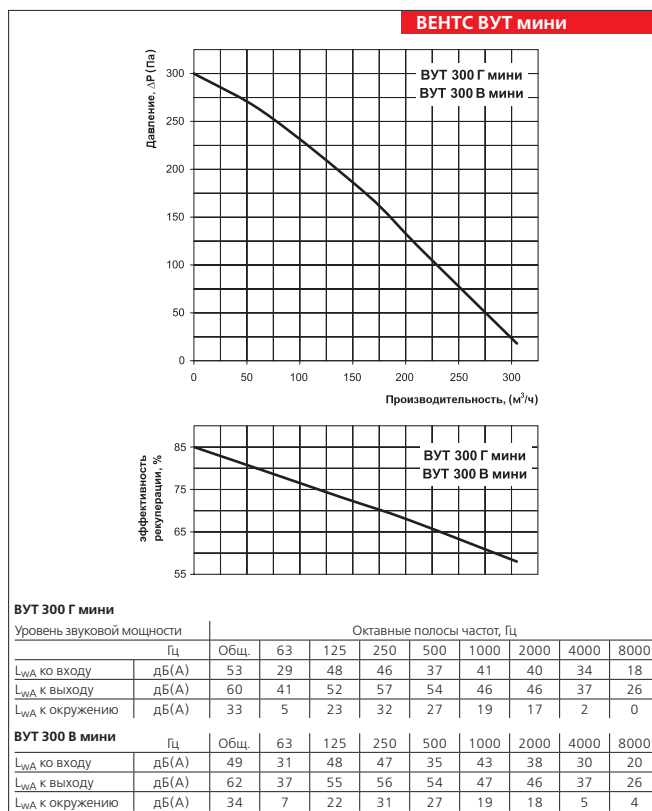
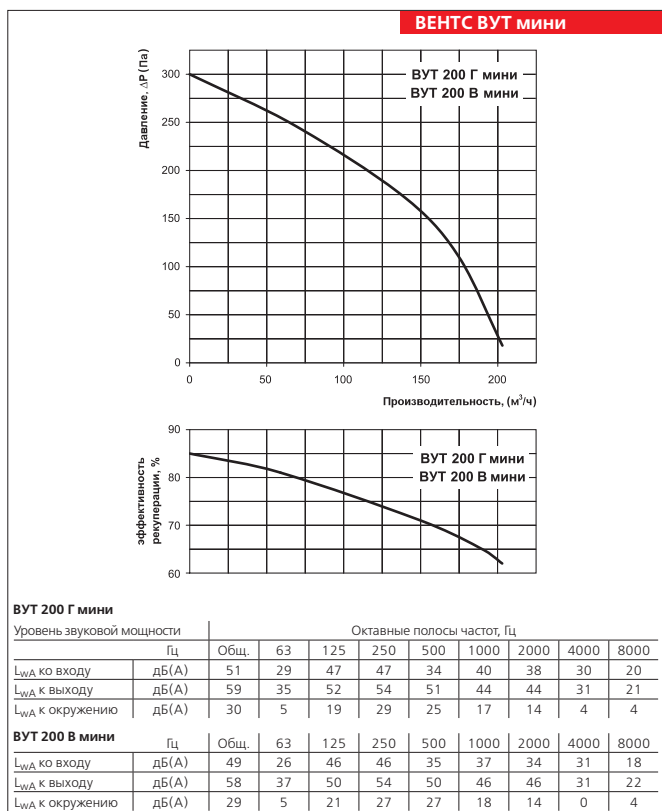
стр. 302

стр. 302

**Технические характеристики:**

|   | <b>ВУТ 200 Г мини</b> | <b>ВУТ 200 В мини</b> | <b>ВУТ 300 Г мини</b> | <b>ВУТ 300 В мини</b> |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Напряжение питания установки, В / Гц            | 1~ 220-240 / 50-60    |                       | 1~ 220-240 / 50-60    |                       |
| Максимальная мощность вентилятора, Вт           | 2шт. x 58             |                       | 2шт. x 58             |                       |
| Ток вентилятора, А                              | 2шт. x 0,26           |                       | 2шт. x 0,26           |                       |
| Суммарная мощность установки, Вт                | 116                   |                       | 116                   |                       |
| Суммарный ток установки, А                      | 0,52                  |                       | 0,52                  |                       |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 200                   |                       | 300                   |                       |
| Частота вращения, мин⁻¹                         | 2500                  |                       | 2500                  |                       |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 24-45                 |                       | 28-47                 |                       |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | от -25 до +50         |                       | от -25 до +50         |                       |
| Материал корпуса                                | алюмоцинк             |                       | алюмоцинк             |                       |
| Изоляция  | 20 мм мин. вата       |                       | 20 мм мин. вата       |                       |
| Фильтр: вытяжка/приток                          | кассетный G4          |                       | кассетный G4          |                       |
| Сменный фильтр*                                 | СФ ВУТ мини G4        |                       | СФ ВУТ мини G4        |                       |
| Летняя вставка*                                 | ВЛ ВУТ мини           |                       | ВЛ ВУТ мини           |                       |
| Диаметр подключаемого воздуховода, мм           | ø 100                 |                       | ø 125                 |                       |
| Масса, кг                                       | 30                    |                       | 30                    |                       |
| Эффективность рекуперации                       | до 85%                |                       | до 85%                |                       |
| Тип рекуператора                                | перекрестного тока    |                       | перекрестного тока    |                       |
| Класс энергоэффективности                       |                       |                       | С                     |                       |
| Материал рекуператора                           | алюминий              |                       | алюминий              |                       |

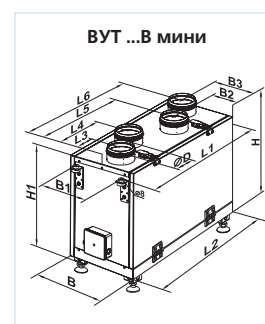
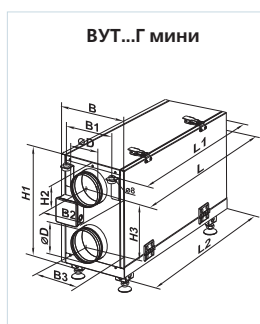
\* опция: сменный фильтр, летняя вставка



**Габаритные размеры установок:**

| Тип            | Размеры, мм |     |     |     |     |     |    |     |     |     |     |
|----------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|
|                | øD          | B   | B1  | B2  | B3  | H1  | H2 | H3  | L   | L1  | L2  |
| ВУТ 200 Г мини | 99          | 278 | 200 | 121 | 192 | 431 | 84 | 107 | 699 | 640 | 600 |
| ВУТ 300 Г мини | 124         | 278 | 200 | 139 | 139 | 431 | 89 | 207 | 699 | 640 | 600 |

| Тип            | Размеры, мм |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |
|----------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
|                | øD          | B   | B1  | B2  | B3  | H   | H1  | L1  | L2  | L3   | L4  | L5  | L6  |
| ВУТ 200 В мини | 99          | 278 | 200 | 109 | 169 | 450 | 431 | 640 | 600 | 73,5 | 204 | 396 | 529 |
| ВУТ 300 В мини | 124         | 278 | 200 | 100 | 178 | 450 | 431 | 640 | 600 | 74   | 210 | 390 | 526 |



ВЕНТС  
 ВУТ мини  
 ПРИТочно-ВЫТЯЖНАЯ УСТАНОВКА С  
 РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА СЕРИИ

Серия  
**ВЕНТС ВУТ 300 В мини ЕС Комфо**



Панель управления А5

Приточно-вытяжные установки в компактном тепло- и звукоизолированном корпусе с патрубками, направленными вертикально. Производительность **до 300 м³/ч**, эффективность рекуперации до 78 %.

■ **Описание**

Приточно-вытяжные установки ВУТ 300 В(Г) мини ЕС Комфо представляют собой полностью готовые вентиляционные агрегаты, обеспечивающие фильтрацию, подачу свежего воздуха в помещении и удаление загрязненного. При этом тепло вытяжного воздуха передается приточному воздуху через пластинчатый рекуператор перекрестного тока. Установки применяются в системах вентиляции и кондиционирования помещений различного назначения, они отличаются компактными размерами, а также низким уровнем энергопотребления и шума благодаря применению ЕС моторов. Предназначены для соединения с круглыми воздуховодами номинальным диаметром Ø125 мм.

■ **Модификации**

**ВУТ 300 В мини ЕС Комфо** – модель с вентилятором с ЕС мотором и вертикальным направлением патрубков.

**ВУТ 300 Г мини ЕС Комфо** – модель с вентилято-

Серия  
**ВЕНТС ВУТ 300 Г мини ЕС Комфо**



Панель управления А5

Приточно-вытяжные установки в компактном тепло- и звукоизолированном корпусе с патрубками, направленными горизонтально. Производительность **до 300 м³/ч**, эффективность рекуперации до 78 %.

ром с ЕС мотором и горизонтальным направлением патрубков.

■ **Корпус**

Корпус изготовлен из окрашенной стали с внутренней тепло- и звукоизоляцией из минеральной ваты толщиной 20 мм.

■ **Фильтр**

Для фильтрации приточного и вытяжного воздуха в установке применяются два кассетных фильтра со степенью очистки G4.

■ **Вентиляторы**

Используются высокоэффективные электронно-коммутируемые (ЕС) моторы с внешним ротором, оборудованные рабочими колесами с назад загнутыми лопатками. Такие моторы являются на сегодняшний день наиболее передовым решением в области энергосбережения. ЕС моторы характеризуются высокой производительностью и оп-

тимальным управлением во всем диапазоне скоростей вращения. Несомненным преимуществом электронно-коммутируемых двигателей является высокий КПД (до 90%).

■ **Рекуператор**

В установках применяется пластинчатый рекуператор перекрестного тока, выполненный из алюминия. Для эксплуатации установки без рекуперации предусмотрен «летний» вкладыш. Под блоком рекуператора расположен поддон для сбора и отвода конденсата.

■ **Управление и автоматика**

Установки укомплектованы встроенной системой автоматики и многофункциональной панелью управления А5 со светодиодной индикацией. Также в комплект поставки входит сигнальный кабель для соединения установки с панелью управления. Для предотвращения обмерзания рекуператора в холодный период года установки оборудованы системой активной защиты. По датчику температуры происходит остановка приточного вентилятора, при этом теплый вытяжной воздух прогревает рекуператор. Затем приточный вентилятор включается, и установка продолжает работать в обычном режиме.

Панель управления выполняет следующие функции:

- ▶ Включение/выключение установки.
- ▶ Выбор режима вентиляции: мин., сред., макс.
- ▶ Настройка минимального режима (MIN) в диапазоне 13-ти предустановленных уровней. При этом средний режим (NORMAL) автоматически устанавливается на 80 м³/ч выше минимального, но не выше максимального (MAX).
- ▶ Индикация необходимости замены фильтра.

■ **Монтаж**

Приточно-вытяжная установка монтируется на полу или крепится к стене при помощи кронштейна. Доступ для сервисного обслуживания и чистки фильтров находится со стороны передней откидной панели.

Условное обозначение:

| Серия            | Номинальная производительность, м³/ч | Исполнение патрубков                                 | Тип         | Тип двигателя  | Тип управления | Страна обслуживания                   |
|------------------|--------------------------------------|--|-------------|--|----------------|---------------------------------------|
| <b>ВЕНТС ВУТ</b> | 300                                  | <b>В</b> – вертикальное<br><b>Г</b> – горизонтальное | <b>мини</b> | <b>ЕС</b> – синхронный мотор с электронным управлением | <b>Комфо</b>   | <b>Л</b> – левая<br><b>П</b> – правая |

Принадлежности



стр. 378

стр. 378

стр. 442

стр. 447

стр. 452

стр. 479

стр. 498

стр. 499

стр. 302

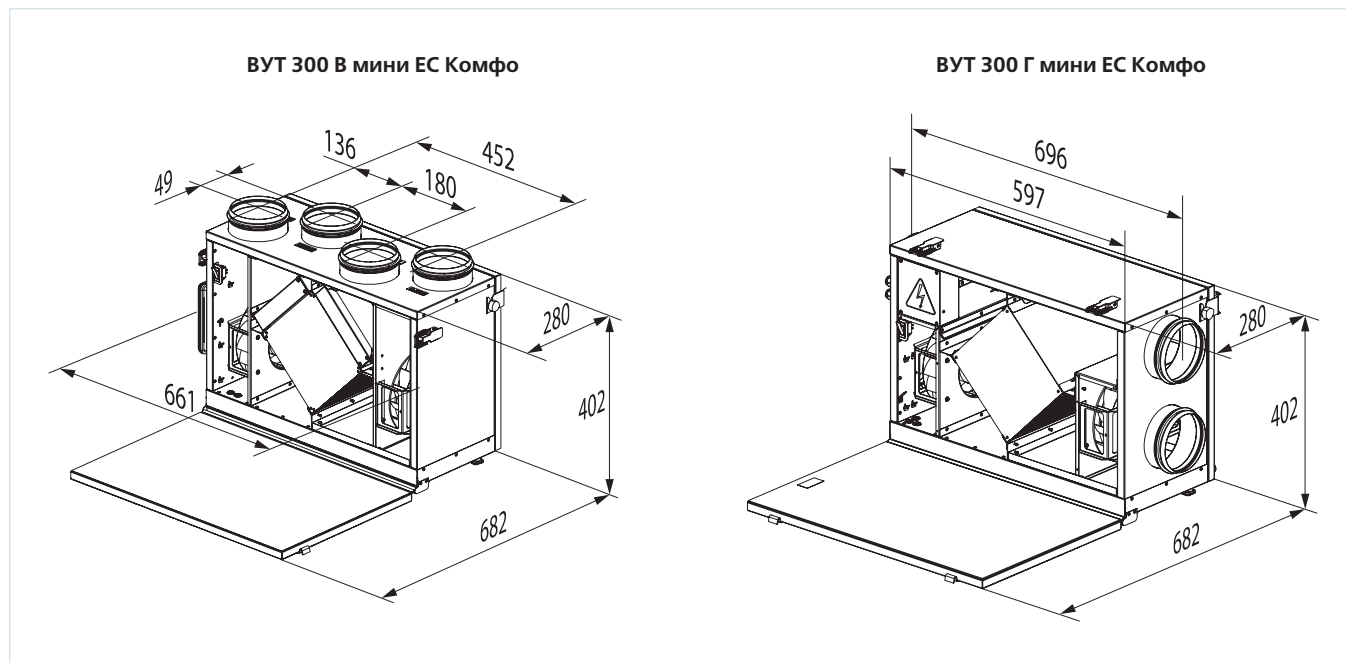
стр. 302



**Технические характеристики:**

|  | ВУТ 300 В мини ЕС Комфо  | ВУТ 300 Г мини ЕС Комфо |
|--|--|-------------------------|
| Напряжение питания установки, В / Гц           | 1~ 220-240 / 50-60   |                         |
| Суммарная мощность установки, Вт               | 167  |                         |
| Суммарный ток установки, А                     | 1,13   |                         |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | 300  |                         |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>            | 3200   |                         |
| Уровень звукового давления на расст. 3м, дБ(А) | 28-47  |                         |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                | от -25 до +60  |                         |
| Материал корпуса                               | окрашенная сталь   |                         |
| Изоляция                                       | 20 мм мин. вата  |                         |
| Фильтр*: вытяжка                               | G4 (код заказа сменного фильтра СФ ВУТ 300 В (Г) мини ЕС Комфо G4)   |                         |
| приток   | G4 / F7(EU7) (код заказа сменного фильтра СФ ВУТ 300 В (Г) мини ЕС Комфо G4 / СФ ВУТ 300 В (Г) мини ЕС Комфо F7) |                         |
| Летняя вставка*                                | код заказа ВЛ ВУТ 300 В (Г) мини ЕС Комфо  |                         |
| Диаметр подключаемого воздуховода, мм          | Ø125   |                         |
| Масса, кг                                      | 23   |                         |
| Эффективность рекуперации                      | до 78%   |                         |
| Тип рекуператора                               | перекрестного тока   |                         |
| Класс энергоэффективности                      | А  |                         |
| Материал рекуператора                          | алюминий   |                         |

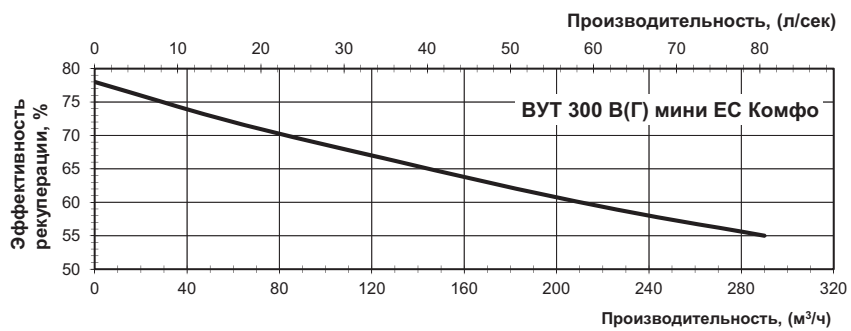
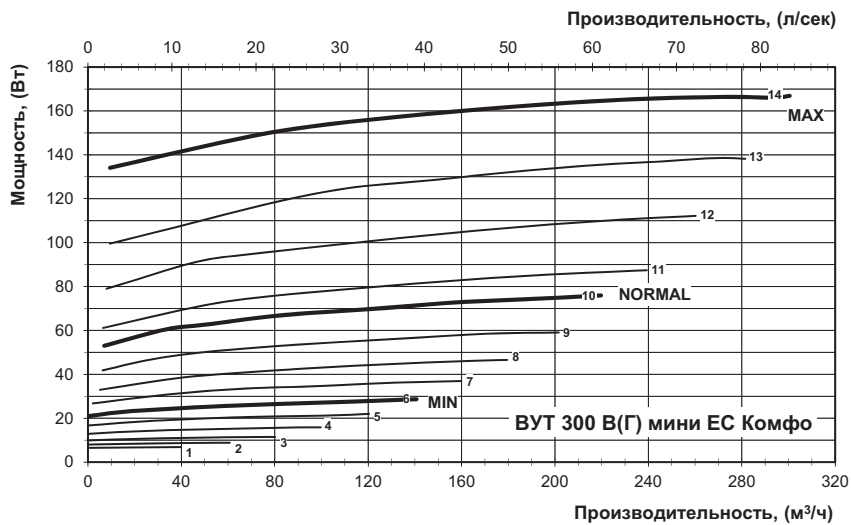
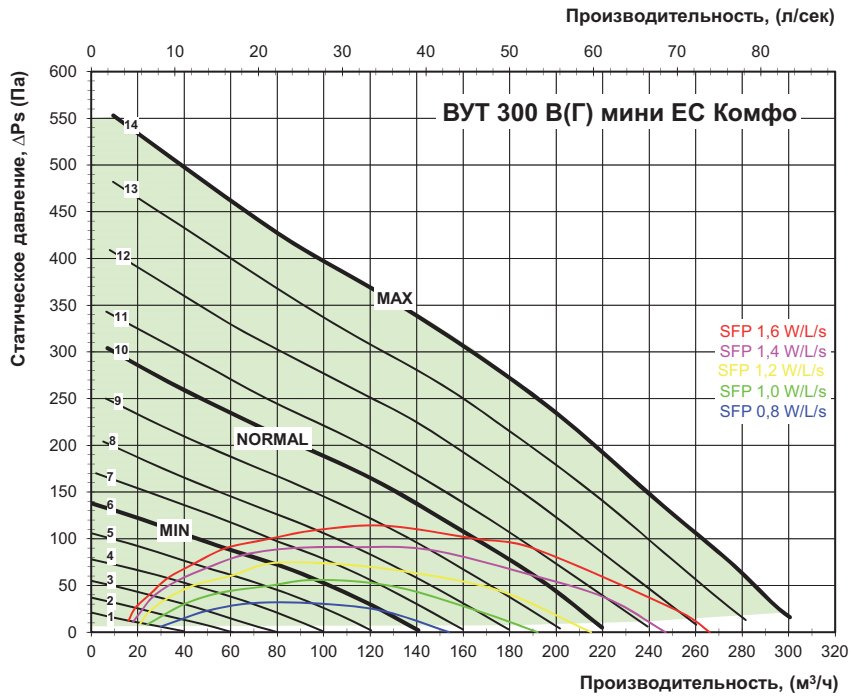
\* опция: сменный фильтр, летняя вставка

**Габаритные размеры установок:**


ВУТ 300 В(Г)  
МИНИ ЕС  
КОМФО

ПРИТочно-ВЫТЯЖНАЯ УСТАНОВКА С  
РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА СЕРИИ  
КОМФО

ВУТ 300 В (Г) мини ЕС Комфо



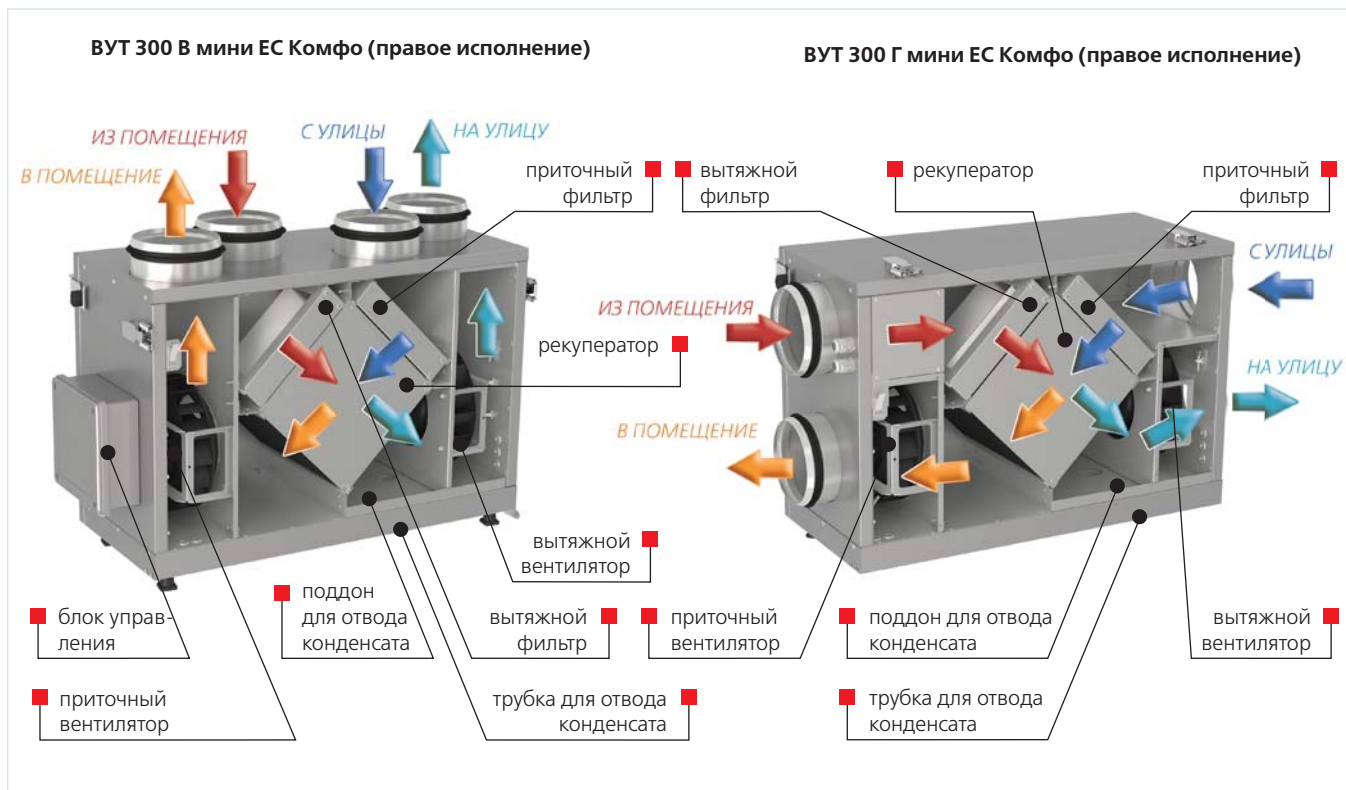
ВУТ 300 Г мини ЕС Комфо

| Уровень звуковой мощности |       | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|-------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           |       | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{WA}$ ко входу         | дБ(A) |                            | 52   | 31 | 48  | 47  | 35  | 41   | 37   | 34   | 20   |
| $L_{WA}$ к выводу         | дБ(A) |                            | 59   | 39 | 54  | 58  | 53  | 47   | 45   | 37   | 26   |
| $L_{WA}$ к окружению      | дБ(A) |                            | 34   | 9  | 24  | 31  | 29  | 17   | 16   | 2    | 0    |

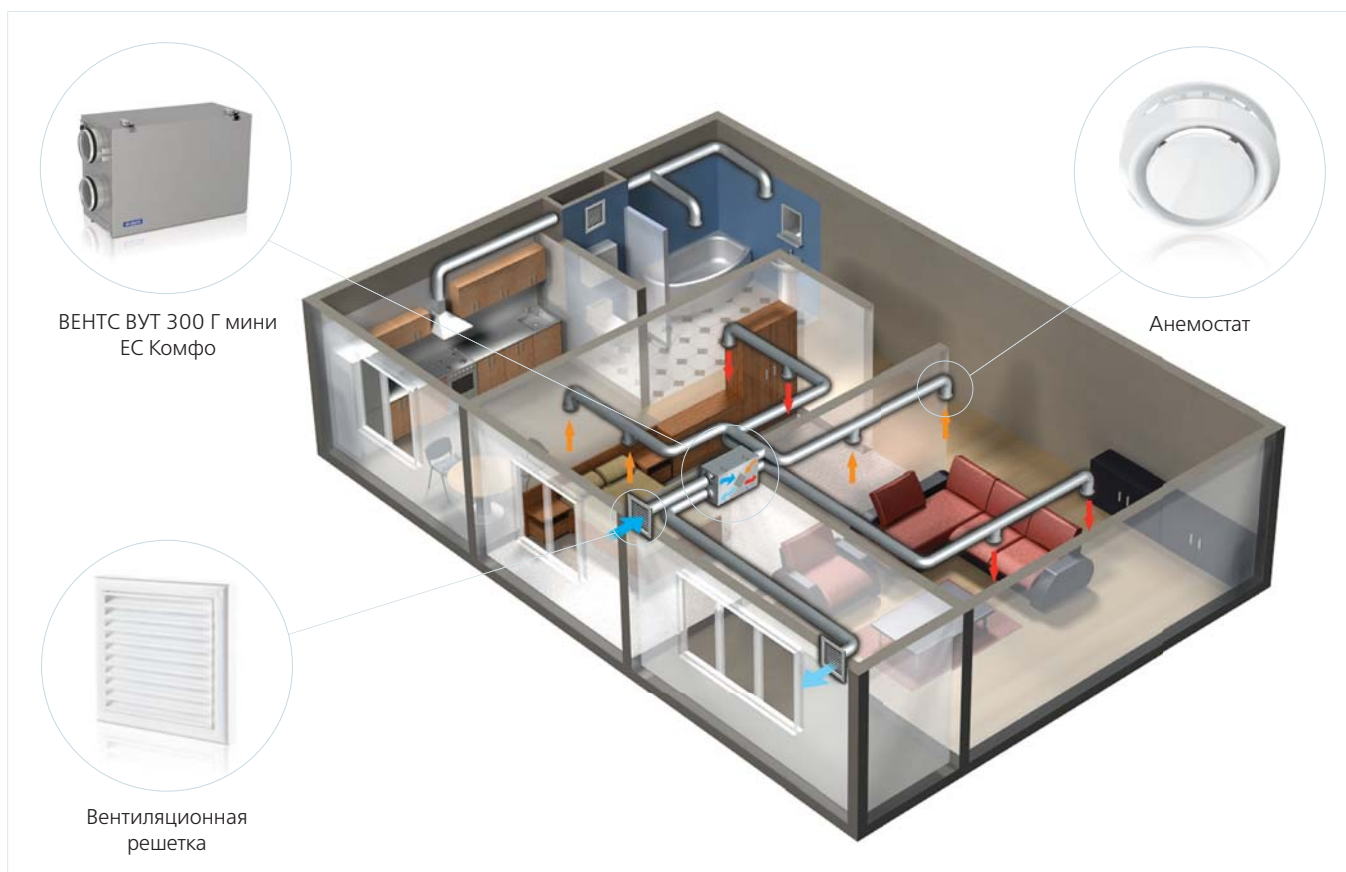
ВУТ 300 В мини ЕС Комфо

|                      |       | Гц | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|----------------------|-------|----|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| $L_{WA}$ ко входу    | дБ(A) |    | 53   | 30 | 50  | 48  | 37  | 41   | 39   | 32   | 20   |
| $L_{WA}$ к выводу    | дБ(A) |    | 60   | 39 | 54  | 55  | 54  | 45   | 45   | 33   | 25   |
| $L_{WA}$ к окружению | дБ(A) |    | 34   | 5  | 25  | 30  | 29  | 21   | 14   | 6    | 2    |

**Конструкция установки:**



**Вариант применения:**



ВУТ 300 В(Г)  
МИНИ ЕС  
КОМФО

ПРИТЧНО-ВЫТЯЖНАЯ УСТАНОВКА С  
РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА СЕРИИ

Серия  
**ВЕНТС ВУТ 160 В ЕС**  
**ВЕНТС ВУТ 350 ВБ ЕС**  
**ВЕНТС ВУТ 550 ВБ ЕС**



Приточно-вытяжные установки производительностью **до 700 м³/ч** в тепло- и звукоизолированном корпусе. Эффективность рекуперации до **98 %**.

**■ Описание**

Воздухообрабатывающие установки представляют собой полностью законченные вентиляционные установки с утилизацией тепла и обеспечивают фильтрацию воздуха, подачу свежего воздуха и удаление загрязненного воздуха.

Тепло, содержащееся в вытяжном воздухе, используется для нагрева приточного воздуха в высокоэффективном пластинчатом рекуператоре. Установки предназначены для использования в энергоэффективных решениях для отопления частных домов и квартир и совместимы с воздуховодами круглого сечения.

**■ Корпус**

Выполнен из высококачественной стали с полимерным покрытием и снабжен внутренней тепло- и звукоизоляцией из минеральной ваты толщиной 20 мм.

**■ Фильтр**

Потоки приточного и вытяжного воздуха проходят очистку в панельных фильтрах класса G4, а в каче-

стве дополнительного оборудования также доступен сменный фильтр класса F7.

**■ Вентиляторы**

Вентиляторы оснащены высокоэффективными электроннокоммутируемыми (ЕС) двигателями с внешним ротором и загнутыми назад лопатками – наиболее современным и энергоэффективным решением среди аналогов. Помимо высокой производительности и регулировки скорости в полном диапазоне оборотов ЕС-двигатели отличаются высоким КПД (до 90%).

**■ Рекуператор**

Противоточные рекуператоры выполнены из полистирола и отличаются высокой эффективностью теплообмена. Для отвода конденсата под блоком теплообменника предусмотрен специальный поддон. В случае опасности обмерзания по сигналу датчика температуры приточный вентилятор отключается на время, необходимое для оттаивания. Кроме того, теплообменник легко демонтируется для чистки.

**■ Байпас**

Модели **ВУТ 350** и **550 ВБ ЕС** снабжены 100% байпасом для охлаждения вентилируемого помещения за счет подачи прохладного воздуха с улицы.

**■ Управление и автоматика**

Установка снабжена встроенной автоматикой. Защита от обмерзания работает по следующему принципу: при выявлении опасности обмерзания согласно сигналу датчика температуры приточный вентилятор выключается на время, достаточное для оттаивания рекуператора за счет температуры вытяжного воздуха. Когда опасность обмерзания миновала, установка возвращается к стандартному режиму работы. В комплект поставки входит многофункциональная панель управления и коммуникационный кабель длиной 10 м.

**■ Сенсорная панель управления (A14)**

Модели **ВУТ В 160 ЕС А14**, **ВУТ ВБ 350 А14** и **ВУТ 550 ВБ ЕС А14** оснащены панелью дистанционного управления А14 с сенсорным экраном и LED индикацией.



**Функции панели управления:**

- Управление производительностью вентиляторов в режимах Выкл, Минимальная, Средняя или Максимальная;
- Ручное открытие и закрытие заслонки байпаса;
- Оповещение о необходимости технического обслуживания фильтров и сброс таймера оповещения;
- Индикация неполадок.



Установки **ВУТ В 160 ЕС А14**, **ВУТ ВБ 350**

**А14** и **ВУТ 550 ВБ ЕС А14** могут подключаться к ПК при помощи кабеля USB. После установки специального программного обеспечения доступны следующие функции:

- Обновление программы установки;
- Раздельная настройка оборотов для режимов Выкл, Минимальная, Средняя и Максимальная в пределах от 0 до 100% для приточного и вытяжного вентиляторов;
- Настройка уровня влажности и оборотов, достигаемых при срабатывании опционального датчика влажности HV2;
- Настройка оборотов, достигаемых при срабатывании опционального внешнего реле;
- Настройка температуры срабатывания защиты от обмерзания;
- Настройка таймера оповещения о необходимости технического обслуживания фильтра;
- Контроль работы таймера оповещения о техническом обслуживании, уровня влажности, внешнего реле и байпаса;
- Отображение кодов ошибки.

**■ Сенсорная панель управления ПУ СЕНС 01 (A11)**

Установки **ВУТ В 160 ЕС А11**, **ВУТ ВБ 350 А11** и **ВУТ 550 ВБ ЕС А11** оснащены сенсорной панелью управления с ЖК-экраном модели ПУ СЕНС 01, который обладает такими функциями:

- Включение и выключение установки;
- Выбор производительности (Минимальная-Средняя-Максимальная) и раздельная регулировка оборотов приточного и вытяжного вентиляторов в диапазоне от 0 до 100%;



**Условное обозначение:**

| Серия            | Номинальная производительность, м³/ч | Расположение патрубков  | Байпас   | Тип двигателя  | Управление  |
|------------------|--------------------------------------|-------------------------|--|--|---|
| <b>ВЕНТС ВУТ</b> | 160; 350; 550                        | <b>В</b> – вертикальное | <b>_</b> – без байпаса;<br><b>Б</b> – с байпасом | <b>ЕС</b> – синхронный мотор с электронным управлением | <b>A11</b> – сенсорная LCD панель ПУ СЕНС 01;<br><b>A14</b> – сенсорная панель с LED индикацией |

**Accessories**



стр. 378

стр. 378

стр. 442

стр. 447

стр. 455

стр. 494

стр. 494

Канальный датчик влажности HV1

Канальный датчик влажности HV2

- Ручное и автоматическое открытие и закрытие байпаса для вентиляции в летнее время;
- Настройка таймера;
- Настройка графика работы на неделю;
- Контроль срабатывания внешних заслонок;
- Индикация параметров, настройка и поддержание заданной температуры в помещении или температуры приточного воздуха;

- Контроль работы согласно показаниям опционального датчика влажности HV1 или датчика влажности, встроенного в панель управления;
- Контроль уровня загрязнения фильтра по счетчику моточасов;
- Выключение вентиляционной системы по сигналу от системы пожарной сигнализации;
- Возможность подключения охладителя.

#### ■ Монтаж

Установки предназначены для настенного монтажа.

Доступ для обслуживания установок и фильтров осуществляется со стороны передней панели.

При монтаже сервисная панель может устанавливаться как слева, так и справа от установки по направлению приточного воздушного потока.

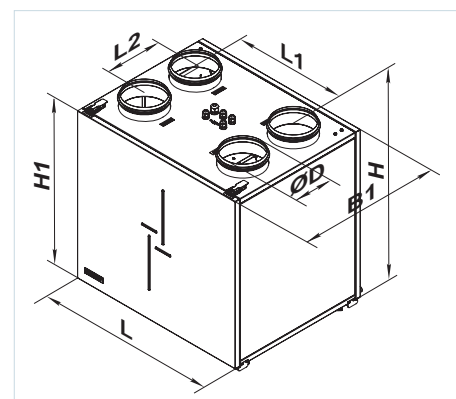
#### Технические данные:

|   | ВУТ 160 В ЕС       | ВУТ 350 ВБ ЕС   | ВУТ 550 ВБ ЕС   |
|---|--------------------|-----------------|-----------------|
| Напряжение питания установки, В / Гц            | 1- 220-240 / 50-60 |                 |                 |
| Максимальная мощность вентилятора, Вт           | 51                 | 166             | 333             |
| Ток вентилятора, А                              | 0,4                | 1,3             | 2,3             |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 180                | 415             | 700             |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 3770               | 3200            | 3230            |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 24                 | 28              | 28              |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | от -25 до +60      |                 |                 |
| Материал корпуса                                | сталь окрашенная   |                 |                 |
| Изоляция  | 20 мм мин. вата    | 40 мм мин. вата | 40 мм мин. вата |
| Фильтр: вытяжка                                 | G4                 |                 |                 |
| приток  | G4 (F7*)           |                 |                 |
| Диаметр подключаемого воздуховода, мм           | Ø 125              | Ø 160           | Ø 200           |
| Масса, кг                                       | 34                 | 61              | 70              |
| Эффективность рекуперации, %                    | от 88 до 98        | от 85 до 98     | от 81 до 97     |
| Тип рекуператора                                | противоток         |                 |                 |
| Класс энергоэффективности                       | A+                 |                 |                 |
| Материал рекуператора                           | полистирол         |                 |                 |

\*опция

#### Габаритные размеры:

| Тип           | Размеры, мм |     |     |     |     |     |     |
|---------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|               | Ø D         | B1  | H   | H1  | L   | L1  | L2  |
| ВУТ 160 В ЕС  | 125         | 330 | 650 | 550 | 600 | 388 | 143 |
| ВУТ 350 ВБ ЕС | 160         | 592 | 758 | 675 | 775 | 426 | 230 |
| ВУТ 550 ВБ ЕС | 200         | 722 | 758 | 675 | 825 | 493 | 284 |

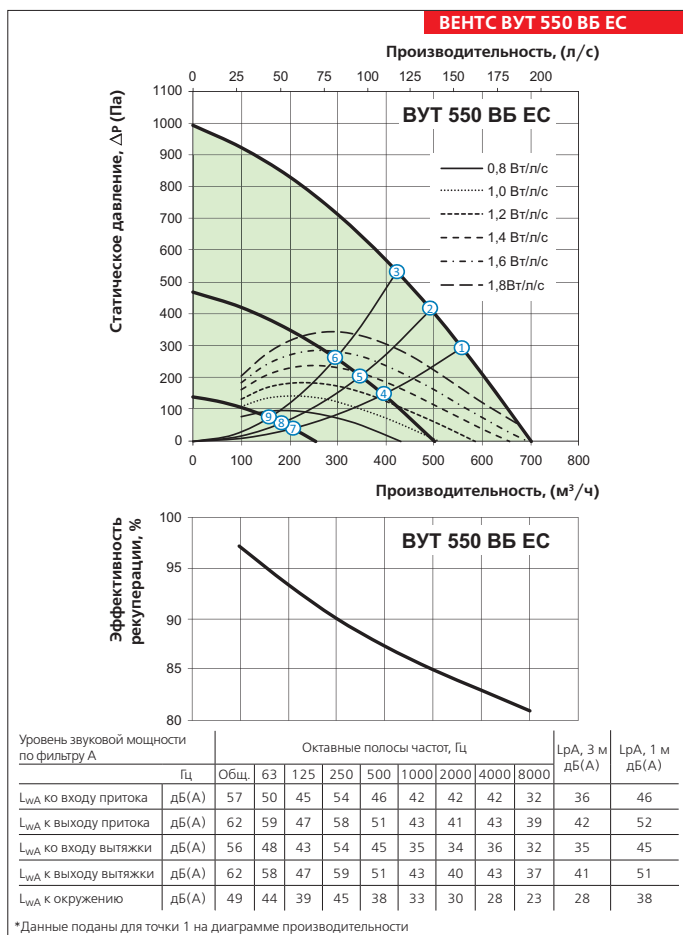
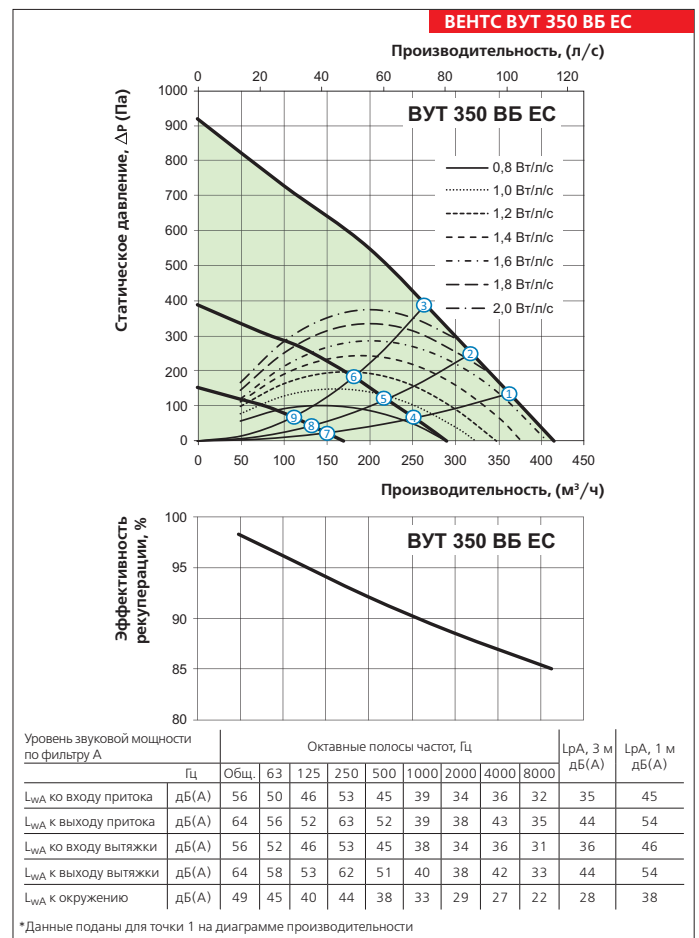
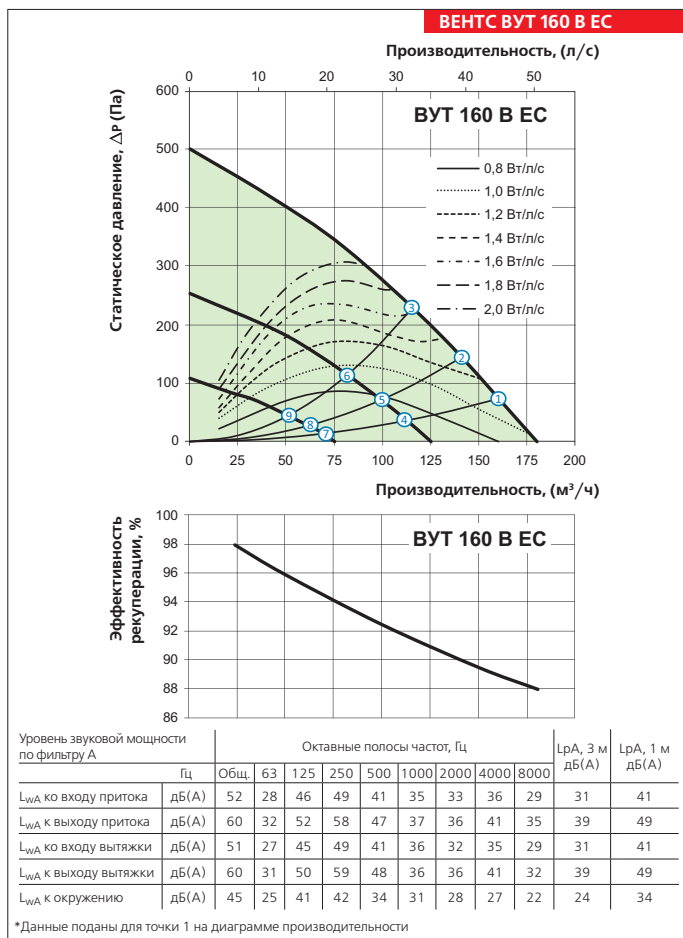


ВЕНТС ВУТ  
 160 В ЕС /  
 350 ВБ ЕС /  
 550 ВБ ЕС  
 ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ  
 УСТАНОВКИ С  
 РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА

#### Принадлежности к приточно-вытяжным установкам:

| Тип               | Сменный панельный фильтр G4 | Сменный панельный фильтр F7 | Канальный датчик влажности | Сифон |
|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|-------|
| ВУТ160 В ЕС А14   | СФ ВУТ 160 В ЕС G4          | СФ ВУТ 160 В ЕС F7          |                            |       |
| ВУТ 350 ВБ ЕС А14 | СФ ВУТ 350 ВБ ЕС G4         | СФ ВУТ 350 ВБ ЕС F7         | HV2                        |       |
| ВУТ 550 ВБ ЕС А14 | СФ ВУТ 550 ВБ ЕС G4         | СФ ВУТ 550 ВБ ЕС F7         |                            | СГ-32 |
| ВУТ 160 В ЕС А11  | СФ ВУТ 160 В ЕС G4          | СФ ВУТ 160 В ЕС F7          |                            |       |
| ВУТ 350 ВБ ЕС А11 | СФ ВУТ 350 ВБ ЕС G4         | СФ ВУТ 350 ВБ ЕС F7         | HV1                        |       |
| ВУТ 550 ВБ ЕС А11 | СФ ВУТ 550 ВБ ЕС G4         | СФ ВУТ 550 ВБ ЕС F7         |                            |       |

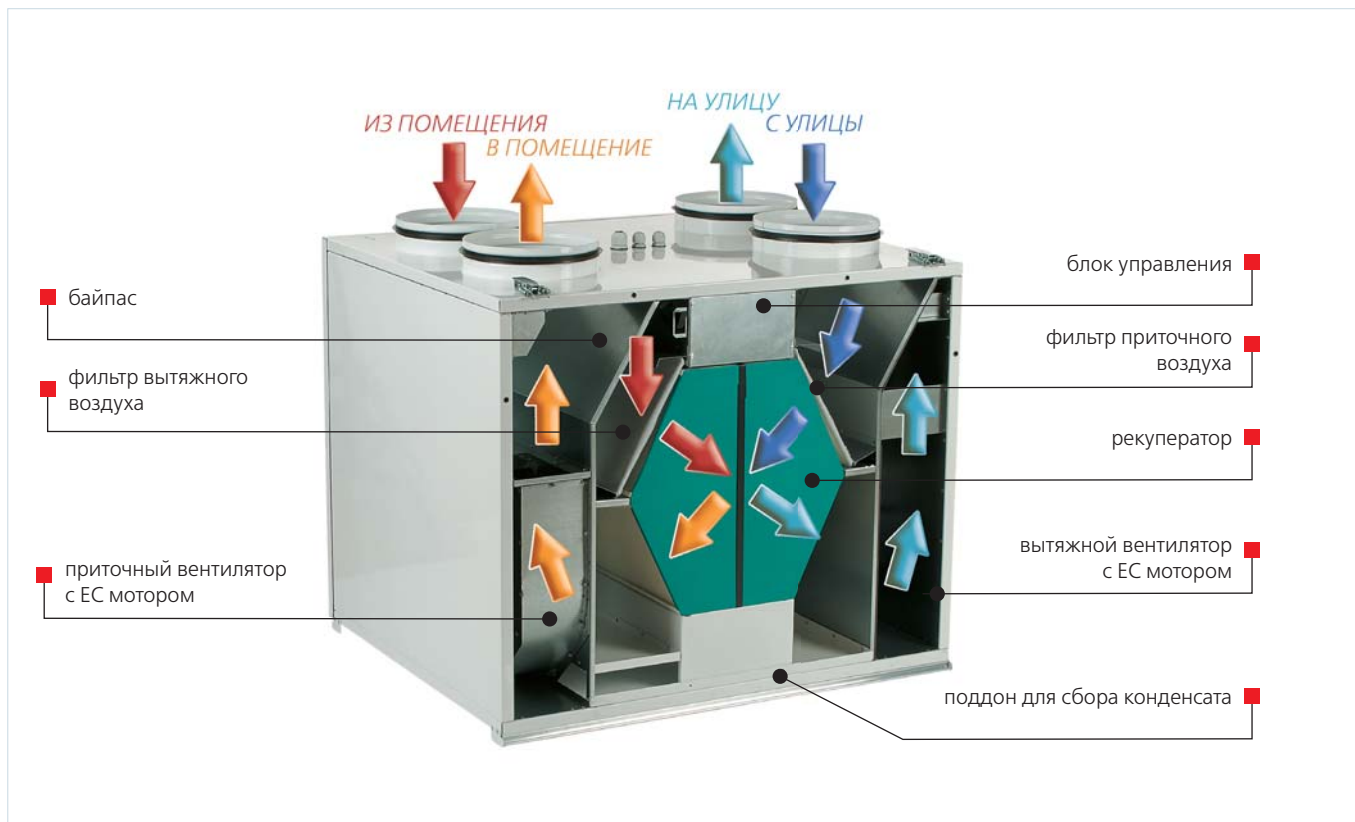
# ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА



| Точка | Мощность, (Вт) |               |               |
|-------|----------------|---------------|---------------|
|       | ВУТ 160 В ЕС   | ВУТ 350 ВБ ЕС | ВУТ 550 ВБ ЕС |
| 1     | 50             | 165           | 332           |
| 2     | 51             | 165           | 331           |
| 3     | 50             | 165           | 332           |
| 4     | 22             | 63            | 133           |
| 5     | 22             | 62            | 129           |
| 6     | 21             | 60            | 126           |
| 7     | 9              | 21            | 32            |
| 8     | 9              | 20            | 31            |
| 9     | 9              | 20            | 30            |

| Точка | Уровень звукового давления на расст. 3м (1 м), дБ(А) |               |               |
|-------|--|---------------|---------------|
|       | ВУТ 160 В ЕС   | ВУТ 350 ВБ ЕС | ВУТ 550 ВБ ЕС |
| 1     | 24 (34)  | 28 (38)       | 28 (38)       |
| 2     | 23 (33)  | 27 (37)       | 28 (38)       |
| 3     | 23 (33)  | 27 (37)       | 27 (37)       |
| 4     | 20 (30)  | 23 (33)       | 23 (33)       |
| 5     | 20 (30)  | 22 (32)       | 23 (33)       |
| 6     | 20 (30)  | 22 (32)       | 22 (32)       |
| 7     | 13 (23)  | 15 (25)       | 15 (25)       |
| 8     | 13 (23)  | 14 (24)       | 15 (25)       |
| 9     | 13 (23)  | 14 (24)       | 14 (24)       |

**Конструкция установки:**



**Вариант применения:**



ВЕНТС ВУТ  
160 В ЕС /  
УСТАНОВКИ С  
350 ВБ ЕС /  
РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА  
550 ВБ ЕС

Серия  
**ВЕНТС ВУТ Г ЕС**



Приточно-вытяжные установки в звуко- и теплоизолированном корпусе производительностью до **810 м³/ч**. Эффективность рекуперации – до 98%.

**■ Описание**

Приточно-вытяжная установка ВУТ Г ЕС представляет собой полностью готовый вентиляционный агрегат, обеспечивающий фильтрацию, подачу свежего воздуха в помещения и удаление загрязненного. При этом тепло вытяжного воздуха передается приточному воздуху через пластинчатый рекуператор. Применяется в системах вентиляции и кондиционирования помещений различного назначения, требующих экономичного решения и управляемой системы вентиляции. Применение ЕС моторов позволило уменьшить потребление электроэнергии в 1,5-3 раза и при этом обеспечить высокую производительность и низкий уровень шума.

**■ Корпус**

Корпус изготовлен из алюминиевой стали, с внутренней тепло- и звукоизоляцией из минеральной ваты толщиной 25 мм.

**■ Фильтр**

Для фильтрации приточного и вытяжного воздуха в установке имеется два встроенных панельных фильтра со степенью очистки G4. Опционально может быть установлен приточный фильтр со степенью очистки F7.

**■ Двигатель**

Используются высокоэффективные электронно-коммутируемые (ЕС) моторы с внешним ротором. Такие моторы являются на сегодняшний день наиболее передовым решением в области энергосбережения. ЕС моторы характеризуются высокой производительностью и оптимальным управлением во всем диапазоне скоростей вращения. Несомненным преимуществом электронно-коммутируемого двигателя является высокий КПД (до 90%). Установки ВУТ 300 Г ЕС и 400 Г ЕС оборудованы вентиляторами постоянного расхода с рабочими колесами с загнутыми вперед лопатками. Эти вентиляторы обеспечивают настроенный расход, даже если сопротивление вентиляционной системы изменяется в процессе работы, например при загрязнении фильтров. Установка ВУТ 800 Г ЕС оборудована вентиляторами с назад загнутыми лопатками.

**■ Рекуператор**

Рекуператор противотока выполнен из полистирольных пластин. Для эксплуатации установки без рекуперации предусмотрен «летний» вкладыш. Под блоком рекуператора расположен поддон для сбора и отвода конденсата. Приточно-вытяжная установка комплектуется встроенной системой защиты рекуператора от обмерзания в холодный

период года. Суть ее состоит в том, что по датчику температуры происходит выключение приточного вентилятора, и теплый вытяжной воздух прогревает рекуператор. После исчезновения угрозы замерзания рекуператора включается приточный вентилятор, и установка возвращается в установленный режим работы.

**■ Управление**

**Доступны два типа автоматики:**

► Модификация **ВУТ Г ЕС** оборудована регулятором скорости А2 (Р-1/010). Управление установкой в данном случае осуществляется при помощи сигнала 0-10 В.



► Модификация **ВУТ Г ЕС Комфо** оборудована контроллером, панелью управления А6 с графическим дисплеем и беспроводным пультом управления.



**Функции автоматики ВУТ Г ЕС Комфо:**

- Включение/выключение установки;
- Три скорости вентиляторов. Каждая скорость настраивается на этапе наладки для приточного и вытяжного вентилятора отдельно;
- Возможность подключения автоматических воздушных заслонок;
- Вход для сигнала аварии от системы пожарной сигнализации;
- Релейный вход для подключения датчика CO2/влажности/IAQ или любого другого сенсора, по сигналу которого установка переключается на максимальную скорость;

**Принадлежности к приточно-вытяжным установкам:**

| Тип            | Сменный фильтр G4  | Сменный фильтр F7  | Летняя вставка  |
|----------------|--------------------|--------------------|-----------------|
| ВУТ 300-1 Г ЕС | СФ ВУТ 300 Г ЕС G4 | СФ ВУТ 300 Г ЕС F7 | ВЛ ВУТ 300 Г ЕС |
| ВУТ 300-2 Г ЕС |                    |                    |                 |
| ВУТ 400 Г ЕС   | СФ ВУТ 400 Г ЕС G4 | СФ ВУТ 400 Г ЕС F7 | ВЛ ВУТ 400 Г ЕС |
| ВУТ 800 Г ЕС   | СФ ВУТ 800 Г ЕС G4 | СФ ВУТ 800 Г ЕС F7 | ВЛ ВУТ 800 Г ЕС |

**Условное обозначение:**

| Серия            | Номинальная производительность, м³/ч | Исполнение патрубков | Тип двигателя  | Управление   |
|------------------|--------------------------------------|----------------------|--|--|
| <b>ВЕНТС ВУТ</b> | 300; 400; 800                        | Г – горизонтальное   | <b>ЕС</b> – синхронный мотор с электронным управлением | – управление регулятором скорости А2 (Р1/010);<br><b>Комфо</b> – управление панелью А6 с графическим дисплеем. |

**Принадлежности**



стр. 378    стр. 378    стр. 442    стр. 447    стр. 452    стр. 494    стр. 494    стр. 498    стр. 499    стр. 302    стр. 302



- ▶ Контроль и индикация засорения фильтров по счетчику моточасов;
- ▶ Настойка работы установки по недельному таймеру.

**■ Монтаж**

Приточно-вытяжная установка крепится на стене при помощи кронштейна, монтируется на полу или подвешивается к потолку. Установку можно монтировать только в таком положении, чтобы обеспечить сбор и отвод конденсата.

Доступ для сервисного обслуживания и чистки фильтров осуществляется со стороны сервисной панели, которая может быть установлена как с левой, так и с правой стороны по ходу приточного воздуха непосредственно при монтаже.

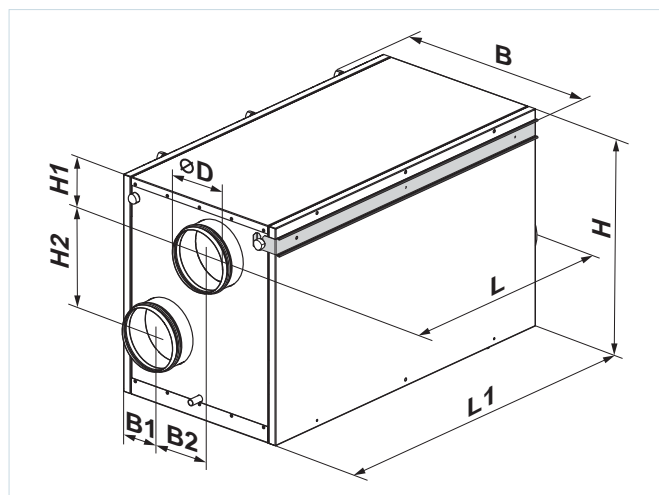
**Технические характеристики:**

|  | ВУТ 300-1 Г ЕС      | ВУТ 300-2 Г ЕС | ВУТ 400 Г ЕС | ВУТ 800 Г ЕС |
|--|---------------------|----------------|--------------|--------------|
| Напряжение питания установки, В / Гц           | 1 ~ 220-240 / 50-60 |                |              |              |
| Максимальная мощность установки, Вт            | 140                 |                | 210          | 334          |
| Максимальный ток установки, А                  | 1,2                 |                | 1,6          | 2,2          |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | 300                 |                | 400          | 810          |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>            | 2300                |                | 2600         | 2860         |
| Уровень звукового давления на расст. 3м, дБ(А) | 24-45               |                | 30-45        |              |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С          | от -25 до +60       |                |              |              |
| Материал корпуса                               | алюмоцинк           |                |              |              |
| Изоляция                                       | 25 мм мин. вата     |                |              |              |
| Фильтр: вытяжка                                | G4                  |                |              |              |
| Фильтр: приток                                 | G4; (F7)*           |                |              |              |
| Диаметр подключаемого воздуховода, мм          | ∅ 150               | ∅ 160          | ∅ 200        | ∅ 250        |
| Вес, кг  | 36                  |                | 67           | 83           |
| Эффективность рекуперации                      | от 86 до 98%        |                |              | от 81 до 98% |
| Тип рекуператора                               | противоток          |                |              |              |
| Класс энергоэффективности                      | А                   |                |              | А+           |
| Материал рекуператора                          | полистирол          |                |              |              |

\*опция

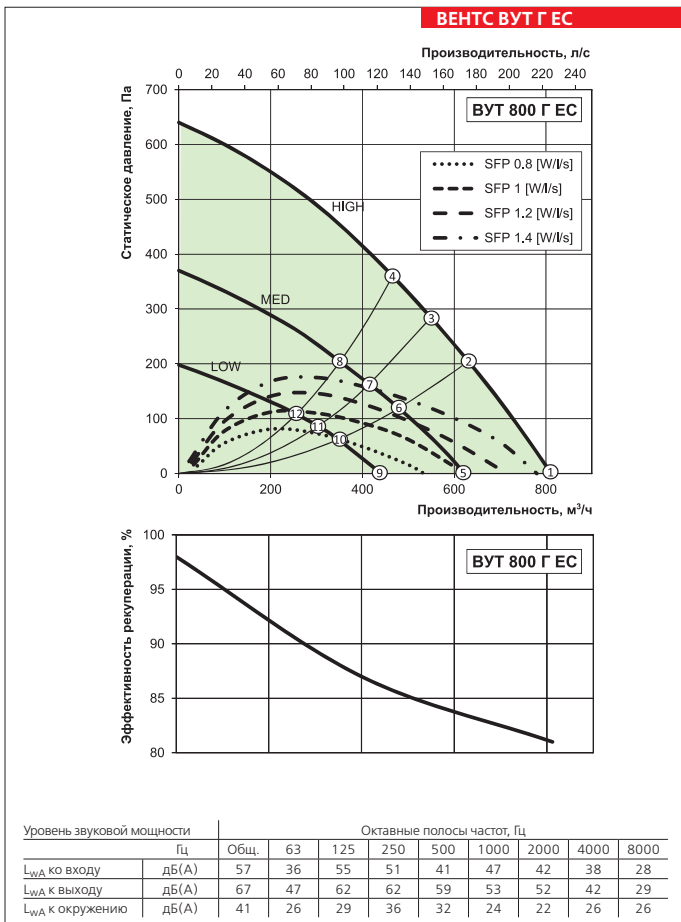
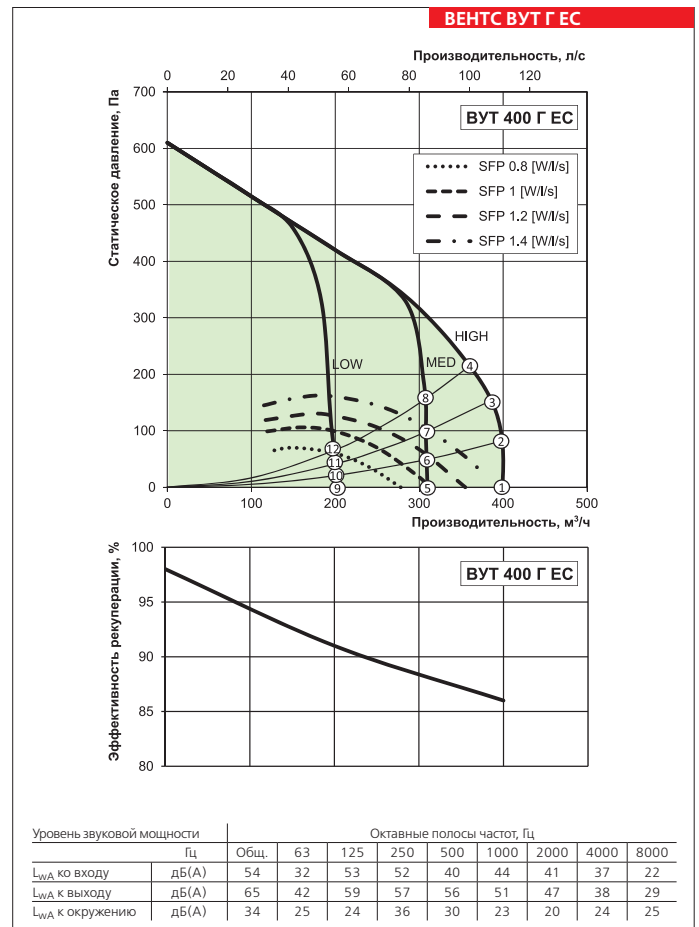
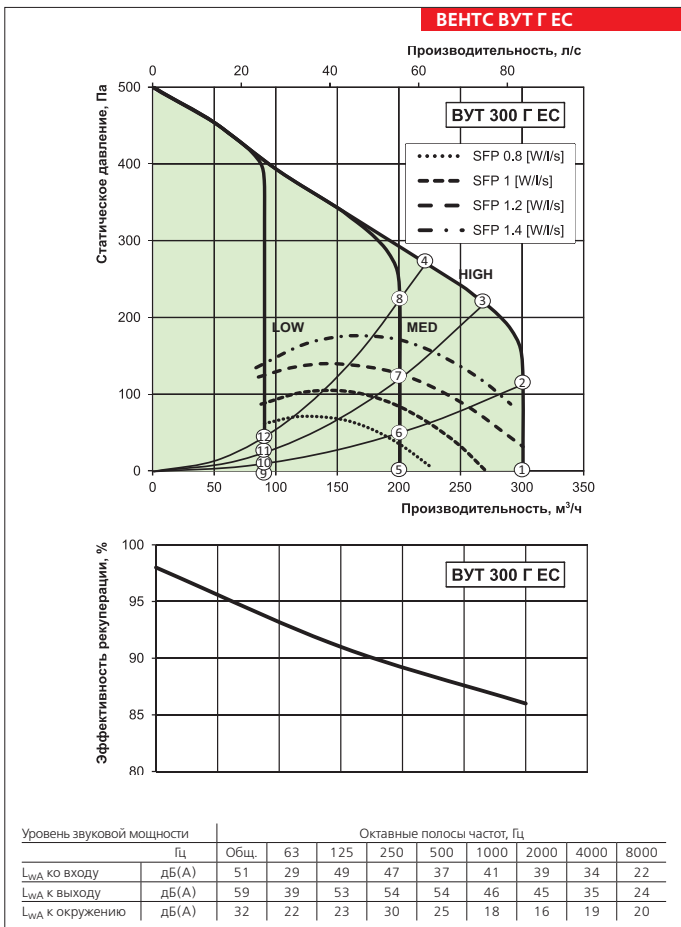
**Габаритные размеры установок:**

| Тип            | Размеры, мм |     |     |     |     |     |     |      |     |
|----------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|
|                | ∅D          | B   | B1  | B2  | H   | H1  | H2  | L    | L1  |
| ВУТ 300-1 Г ЕС | 150         | 455 | 130 | 140 | 525 | 105 | 220 | 945  | 830 |
| ВУТ 300-2 Г ЕС | 160         | 455 | 130 | 140 | 525 | 105 | 220 | 945  | 830 |
| ВУТ 400 Г ЕС   | 200         | 570 | 165 | 230 | 540 | 135 | 225 | 925  | 830 |
| ВУТ 800 Г ЕС   | 250         | 840 | 215 | 390 | 660 | 160 | 295 | 1010 | 890 |



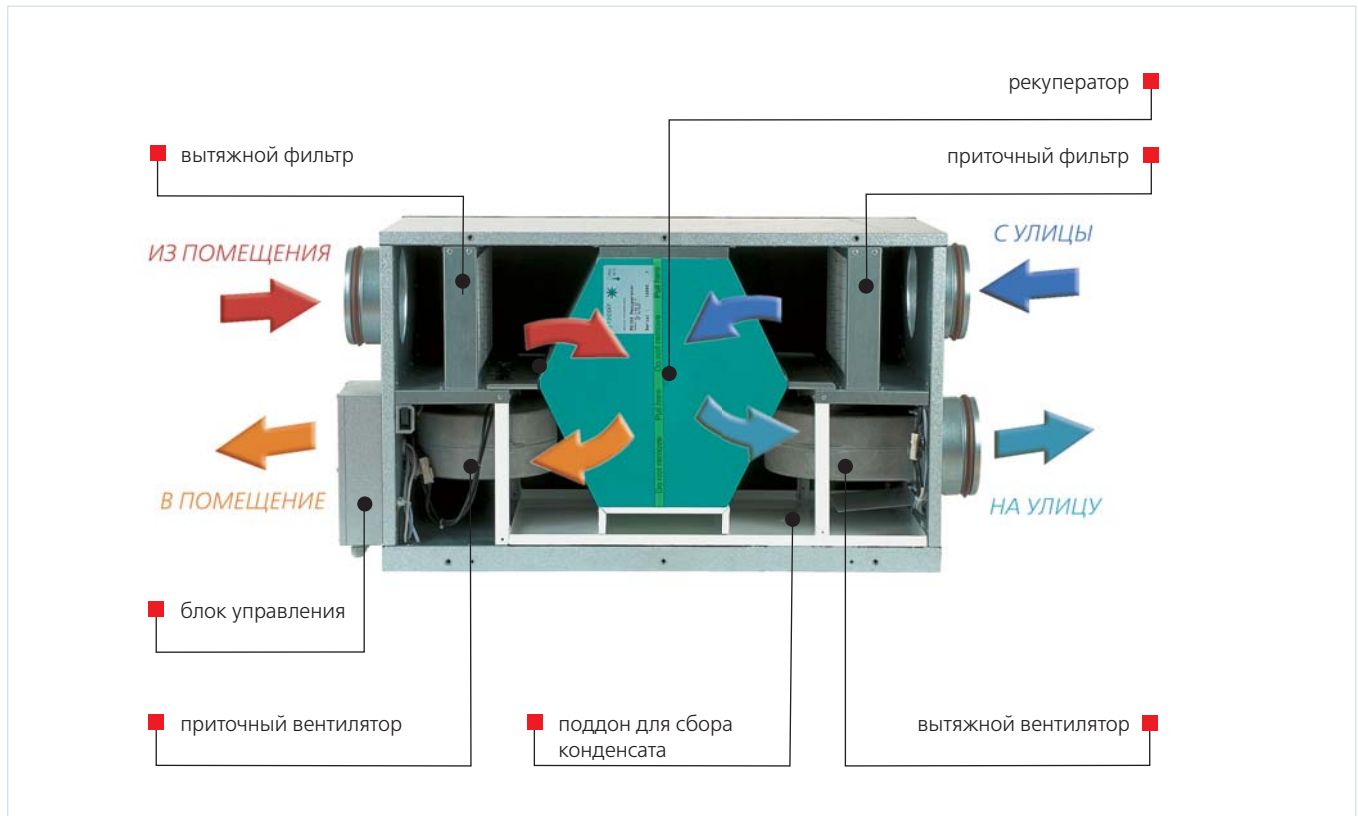
ВЕНТС  
 ВУТ Г ЕС  
 ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНАЯ УСТАНОВКА  
 С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА СЕРИИ

# ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА

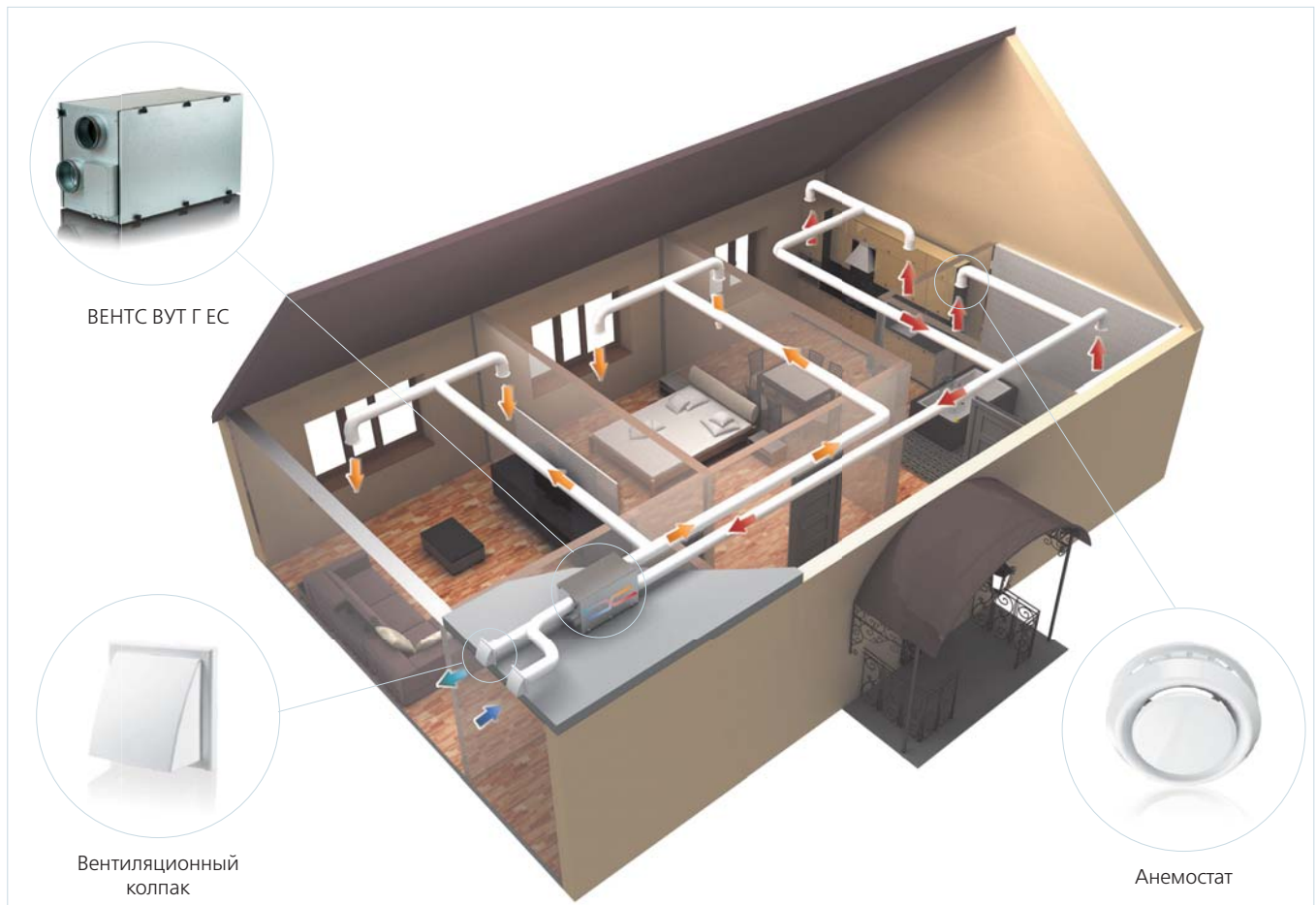


| Точка | Мощность, Вт                     |              |              |
|-------|----------------------------------|--------------|--------------|
|       | ВУТ 300-1 Г ЕС<br>ВУТ 300-2 Г ЕС | ВУТ 400 Г ЕС | ВУТ 800 Г ЕС |
| 1     | 93                               | 139          | 333          |
| 2     | 120                              | 187          | 334          |
| 3     | 137                              | 219          | 333          |
| 4     | 122                              | 226          | 327          |
| 5     | 36                               | 87           | 179          |
| 6     | 42                               | 101          | 178          |
| 7     | 60                               | 116          | 174          |
| 8     | 90                               | 135          | 167          |
| 9     | 10                               | 32           | 77           |
| 10    | 12                               | 37           | 77           |
| 11    | 14                               | 42           | 75           |
| 12    | 18                               | 47           | 69           |

**Конструкция установки:**



**Вариант применения:**



ВЕНТС  
ВУТ Г ЕС  
ПРИТЧНО-ВЫТЯЖНАЯ УСТАНОВКА  
С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА СЕРИИ

Серия  
**ВЕНТС ВУТ ЭГ ЕС**



Панель управления А8



Приточно-вытяжные установки производительностью до **600 м³/ч** в звуко- и теплоизолированном корпусе с электронагревателем. Эффективность рекуперации – до 90%

Серия  
**ВЕНТС ВУТ ВГ ЕС**



Панель управления А13



Приточно-вытяжные установки производительностью до **550 м³/ч** в звуко- и теплоизолированном корпусе с водяным нагревателем. Эффективность рекуперации – до 90%

■ **Описание**

Приточно-вытяжные установки ВУТ ЭГ ЕС с электрическим нагревателем и ВУТ ВГ ЕС с водяным нагревателем представляют собой полностью готовые вентиляционные агрегаты, обеспечивающие фильтрацию и подачу свежего воздуха в помещения и удаление загрязненного. При этом тепло вытяжного воздуха передается приточному воздуху через пластинчатый рекуператор. Применяются в системах вентиляции и кондиционирования помещений различного назначения, требующих экономичного решения и управляемой системы вентиляции. Применение ЕС моторов позволило уменьшить потребление электроэнергии в 1,5-3 раза и при этом обеспечить высокую производительность и низкий уровень шума. Предназначены для соединения с круглыми воздуховодами номинальным диаметром 150, 160, 200 мм.

■ **Модификации**

**ВУТ ЭГ ЕС** – модели с электронагревателями, вентиляторы с ЕС моторами, в комплекте противоточный канальный рекуператор.

**ВУТ ВГ ЕС** – модели с водяными (гликолевыми) нагревателями, вентиляторы с ЕС моторами, в комплекте противоточный канальный шестигранный рекуператор.

■ **Корпус**

Корпус изготовлен из алюмоцинковой стали со внутренней тепло- и звукоизоляцией из минеральной ваты толщиной 25 мм.

■ **Фильтр**

Для фильтрации приточного и вытяжного воздуха в установке имеется два встроенных фильтра со степенью очистки G4 (на вытяжке) и F7 (на притоке).

■ **Вентиляторы**

Используются высокоэффективные электронно-коммутируемые (ЕС) моторы постоянного тока с внешним ротором, оборудованные рабочим колесом двустороннего всасывания с загнутыми вперед лопатками. Такие моторы являются на сегодняшний день наиболее передовым решением в области энергосбережения. ЕС моторы характеризуются высокой производительностью и оптимальным управлением во всем диапазоне скоростей вращения. Несомненным преимуществом электронно-коммутируемого двигателя является высокий КПД (до 90%).

■ **Рекуператор**

В установках применяются высокоэффективные рекуператоры (до 95%). В моделях ВУТ ЭГ ЕС и ВУТ ВГ ЕС рекуператоры противотока выполнены из полистирола. Под блоком рекупе-

Условное обозначение: \_\_\_\_\_

| Серия            | Номинальная производительность, м³/ч | Тип нагревателя                                  | Исполнение патрубков      | Тип двигателя  |
|------------------|--------------------------------------|--|---------------------------|--|
| <b>ВЕНТС ВУТ</b> | 300; 400; 600                        | <b>Э</b> – электрический;<br><b>В</b> – водяной. | <b>Г</b> – горизонтальное | <b>ЕС</b> – синхронный мотор с электронным управлением |

Принадлежности



стр. 378

стр. 378

стр. 424

стр. 442

стр. 447

стр. 452

стр. 455

стр. 498

стр. 499

стр. 302

ратора расположен поддон для сбора и отвода конденсата.

#### ■ Нагреватель

Электрический (ВУТ ЭГ) или водяной (ВУТ ВГ) нагреватель, установленный после рекуператора, догревает приточный воздух до комфортной температуры в случае, если с помощью рекуперации тепла эта температура не достигнута. Водяные нагреватели предназначены для эксплуатации при максимальном рабочем давлении 1,0 МПа (10 бар) и максимальной рабочей температуре теплоносителя 95 °С.

#### ■ Управление и автоматика

Установка укомплектована встроенной системой автоматике и многофункциональной панелью управления с графическим индикатором. В стандартный комплект установки входит провод длиной 10 м для соединения с панелью. Для предотвращения процесса обмерзания рекуператора применяются активная защита от обмерзания с применением байпаса и нагревателя. Суть ее состоит в том, что по датчику температуры происходит открытие заслонки байпаса и приточный воздух проходит мимо рекуператора по обводному каналу. На период размораживания рекуператора приточный воздух нагревается до необходимой температуры в нагревателе. В это время теплый вытяжной воздух прогревает рекуператор. По мере оттаивания рекуператора заслонка перекрывает обводной канал, и установка работает в обычном режиме.

#### ■ Функции управления и защиты ВУТ ЭГ ЕС

- ▶ управление при помощи панели: включение/

выключение, выбор скорости, таймер, ошибки;

- ▶ поддержание заданной температуры в помещении по датчику на панели управления – плавная регулировка мощности обогрева;
- ▶ регулировка скорости вращения вентилятора (3 скорости);
- ▶ работа по суточному и недельному таймеру (настройка таймера с пульта управления);
- ▶ безопасный пуск/остановка вентиляторов;
- ▶ активная защита от перегрева ТЭНов калибратора по датчику температуры в вентиляционном канале, а так же по сигналу от термоконтактов (два термоконтакта – на 60 °С с автоматическим перезапуском и на 90 °С с ручным перезапуском); продувка ТЭНов в конце цикла нагрева;
- ▶ контроль засорения фильтра по счетчику моточасов вентилятора.

#### ■ Функции управления и защиты ВУТ ВГ ЕС

- ▶ управление при помощи панели: включение/выключение, индикация комнатной температуры, выбор скорости вентилятора (3 скорости);
- ▶ для каждой из 3-х скоростей – возможность при наладке системы отрегулировать отдельно приточный и вытяжной вентиляторы в диапазоне от 0 до 100%;
- ▶ поддержание температуры приточного воздуха, заданной с панели управления: управление циркуляционным насосом и регулирующим вентилем смесительного узла нагревателя;
- ▶ защита нагревателя от замерзания (по датчику температуры воздуха после нагревателя и по датчику температуры обратного теплоносителя);
- ▶ безопасный пуск/остановка вентиляторов, прогрев нагревателя перед пуском; поддержание

установленной температуры обратного теплоносителя при неработающем вентиляторе;

- ▶ управление внешними воздушными заслонками с сервоприводом с возвратной пружиной;
- ▶ остановка системы по команде от щита пожарной сигнализации;
- ▶ плавная регулировка степени открытия заслонки байпаса в режиме защиты рекуператора от замерзания.

#### ■ Монтаж

Установка предназначена для внутреннего монтажа в положении, обеспечивающем сбор и отвод конденсата в дренаж. Доступ для сервисного обслуживания и чистки фильтра – со стороны боковых панелей.

#### ■ Дополнительная комплектация

Для снижения шума от вентиляторов, перед агрегатом со стороны помещения рекомендуется устанавливать канальный шумоглушитель (см. СР). Для снижения вибрации в канале, до и после агрегата рекомендуется установить гибкие виброгасящие вставки (см. ВВГ).

Установки ВУТ ВГ рекомендуется комплектовать автоматическими воздушными заслонками для защиты водяного нагревателя от замерзания при выключенных вентиляторах.

Для плавной регулировки температуры воздуха в установках с водяным нагревателем рекомендуется использовать смесительные узлы УСВК. Смесительный узел УСВК с трехходовым регулирующим вентилем и циркуляционным насосом, позволяет плавно регулировать мощность обогрева, и сводит к минимуму угрозу замерзания жидкости в нагревателе.

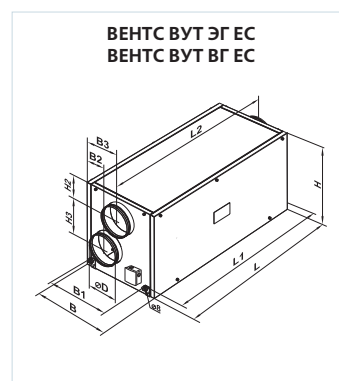
#### Принадлежности к приточно-вытяжным установкам:

| Тип  | Сменный фильтр G4 (кассетный) | Сменный фильтр F7 (кассетный) |
|--|-------------------------------|-------------------------------|
| ВУТ 300-1 ЭГ ЕС<br>ВУТ 300-2 ЭГ ЕС<br>ВУТ 400 ЭГ ЕС<br>ВУТ 600 ЭГ ЕС<br>ВУТ 300-1 ВГ ЕС<br>ВУТ 300-2 ВГ ЕС<br>ВУТ 400 ВГ ЕС<br>ВУТ 600 ВГ ЕС | СФ ВУТ 300-600 ЭГ/ВГ G4       | СФ ВУТ 300-600 ЭГ/ВГ F7       |

## ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА

### Габаритные размеры установок:

| Тип             | Размеры, мм |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
|-----------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
|                 | ØD          | B   | B1  | B2  | B3  | H   | H2  | H3  | L    | L1   | L2   |
| ВУТ 300-1 ЭГ ЕС | 149         | 500 | 403 | 161 | 249 | 555 | 127 | 231 | 1092 | 1137 | 1198 |
| ВУТ 300-2 ЭГ ЕС | 159         | 500 | 403 | 161 | 249 | 555 | 127 | 231 | 1092 | 1137 | 1198 |
| ВУТ 400 ЭГ ЕС   | 199         | 500 | 403 | 161 | 249 | 555 | 127 | 231 | 1092 | 1137 | 1198 |
| ВУТ 600 ЭГ ЕС   | 199         | 500 | 403 | 161 | 249 | 555 | 127 | 231 | 1092 | 1137 | 1198 |
| ВУТ 300-1 ВГ ЕС | 149         | 500 | 403 | 161 | 249 | 555 | 127 | 231 | 1092 | 1137 | 1198 |
| ВУТ 300-2 ВГ ЕС | 159         | 500 | 403 | 161 | 249 | 555 | 127 | 231 | 1092 | 1137 | 1198 |
| ВУТ 400 ВГ ЕС   | 199         | 500 | 403 | 161 | 249 | 555 | 127 | 231 | 1092 | 1137 | 1198 |
| ВУТ 600 ВГ ЕС   | 199         | 500 | 403 | 161 | 249 | 555 | 127 | 231 | 1092 | 1137 | 1198 |

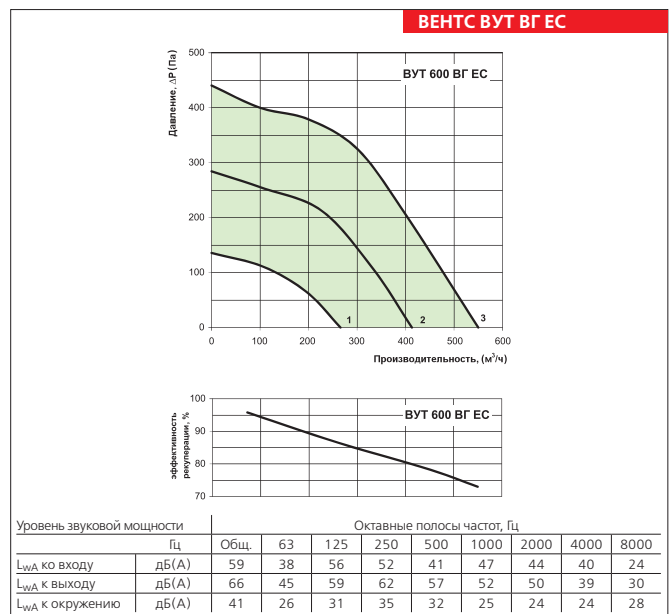
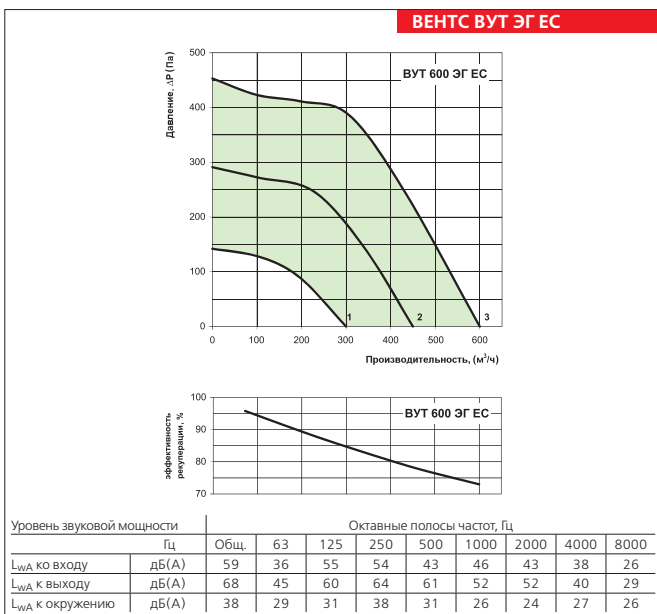
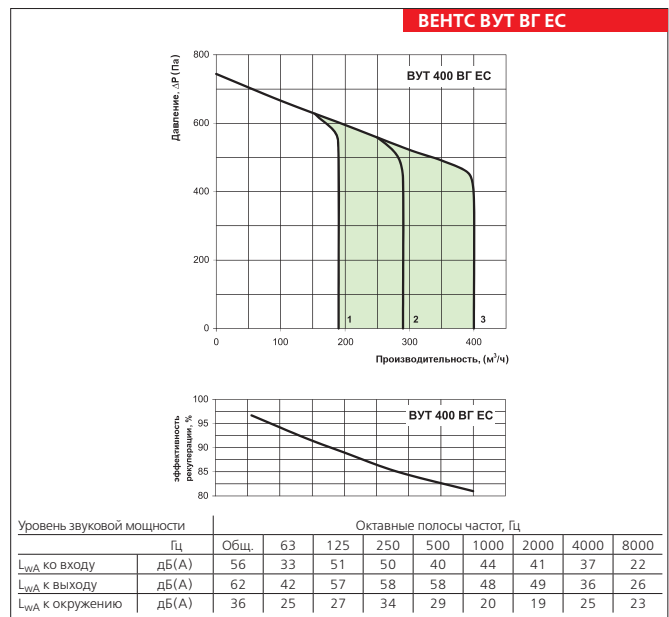
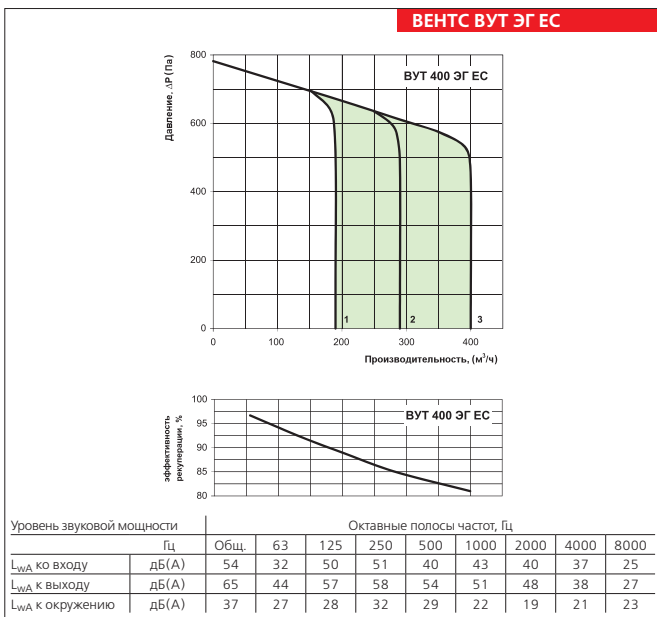
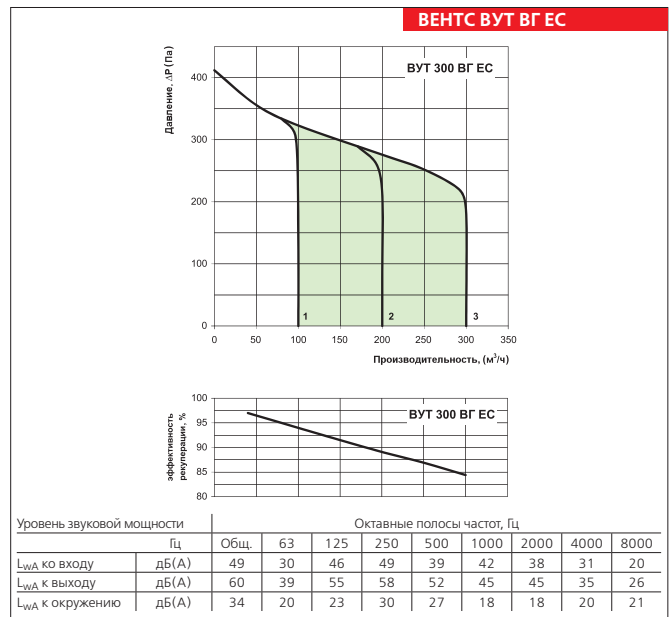
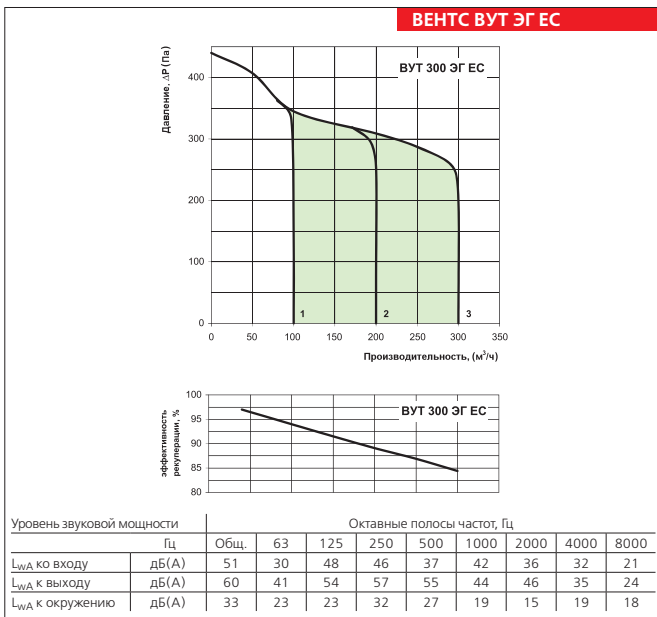


### Технические характеристики:

|   | ВУТ 300-1ЭГ ЕС     | ВУТ 300-2 ЭГ ЕС | ВУТ 300-1ВГ ЕС | ВУТ 300-2 ВГ ЕС |
|---|--------------------|-----------------|----------------|-----------------|
| Напряжение питания установки, В / Гц            | 1- 220-240 / 50-60 |                 |                |                 |
| Максимальная мощность вентилятора, Вт           | 2шт. x 70          |                 |                |                 |
| Ток вентилятора, А                              | 2шт. x 0,60        |                 |                |                 |
| Мощность электрического нагревателя, кВт        | 3,0                |                 |                | –               |
| Ток электрического нагревателя, А               | 13,0               |                 |                | –               |
| Кол-во рядов водяного нагревателя               | –                  |                 |                | 2               |
| Суммарная мощность установки, кВт               | 3,14               |                 |                | 0,14            |
| Суммарный ток установки, А                      | 14,2               |                 |                | 1,2             |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 300                |                 |                |                 |
| Частота вращения, мин⁻¹                         | 1380               |                 |                |                 |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 24-45              |                 | 24-45          |                 |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | от -25 до +60      |                 |                |                 |
| Материал корпуса                                | алюмоцинк          |                 |                |                 |
| Изоляция  | 25 мм мин. вата    |                 |                |                 |
| Фильтр: вытяжка                                 | G4                 |                 |                |                 |
| приток  | F7 (EU7)           |                 |                |                 |
| Диаметр подключаемого воздуховода, мм           | Ø150               | Ø160            | Ø150           | Ø160            |
| Масса, кг                                       | 38                 |                 | 40             |                 |
| Эффективность рекуперации                       | до 90%             |                 |                |                 |
| Тип рекуператора                                | противоток         |                 |                |                 |
| Класс энергоэффективности                       | А+                 |                 |                |                 |
| Материал рекуператора                           | полистирол         |                 |                |                 |

### Технические характеристики:

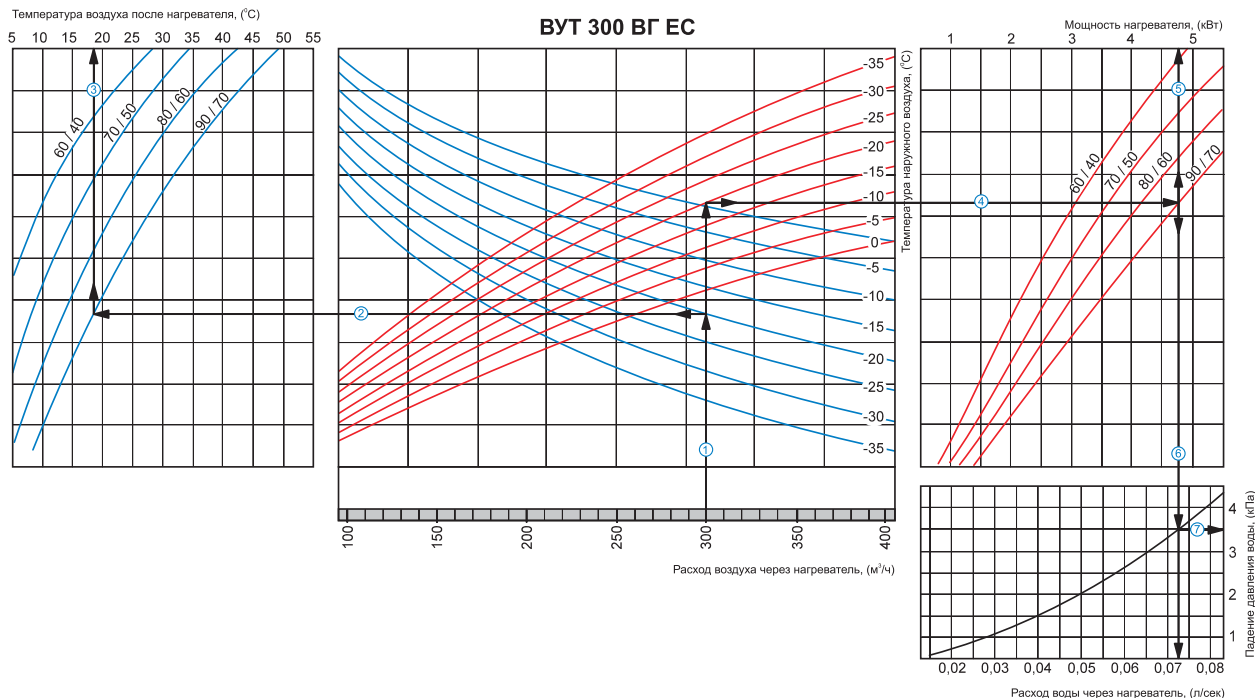
|   | ВУТ 400 ЭГ ЕС      | ВУТ 400 ВГ ЕС | ВУТ 600 ЭГ ЕС      | ВУТ 600 ВГ ЕС |
|---|--------------------|---------------|--------------------|---------------|
| Напряжение питания установки, В / Гц            | 1- 220-240 / 50-60 |               | 1- 220-240 / 50-60 |               |
| Максимальная мощность вентилятора, Вт           | 2шт. x 175         |               | 2шт. x 175         |               |
| Ток вентилятора, А                              | 2шт. x 1,3         |               | 2шт. x 1,3         |               |
| Мощность электрического нагревателя, кВт        | 4,0                | –             | 4,0                | –             |
| Ток электрического нагревателя, А               | 17,4               | –             | 17,4               | –             |
| Кол-во рядов водяного нагревателя               | –                  | 2             | –                  | 2             |
| Суммарная мощность установки, кВт               | 4,35               | 0,35          | 4,35               | 0,35          |
| Суммарный ток установки, А                      | 20,0               | 2,6           | 20,0               | 2,6           |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 400                |               | 600                | 550           |
| Частота вращения, мин⁻¹                         | 1340               |               | 2150               |               |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 28-47              | 28-47         | 28-47              | 28-47         |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | от -25 до +60      |               | от -25 до +60      |               |
| Материал корпуса                                | алюмоцинк          |               | алюмоцинк          |               |
| Изоляция  | 25 мм мин. вата    |               | 25 мм мин. вата    |               |
| Фильтр: вытяжка                                 | G4                 |               | G4                 |               |
| приток  | F7 (EU7)           |               | F7 (EU7)           |               |
| Диаметр подключаемого воздуховода, мм           | Ø200               |               | Ø200               |               |
| Масса, кг                                       | 38                 | 40            | 38                 | 40            |
| Эффективность рекуперации                       | до 90%             |               | до 90%             |               |
| Тип рекуператора                                | противоток         |               | противоток         |               |
| Класс энергоэффективности                       | А+                 |               | А                  |               |
| Материал рекуператора                           | полистирол         |               | полистирол         |               |



ВЕНТС  
 ВУТ ЭГ ЕС /  
 ВГ ЕС  
 ПРИТочно-втяжная установка с  
 РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА СЕРИИ

Расчет водяного нагревателя приточно-вытяжной установки:

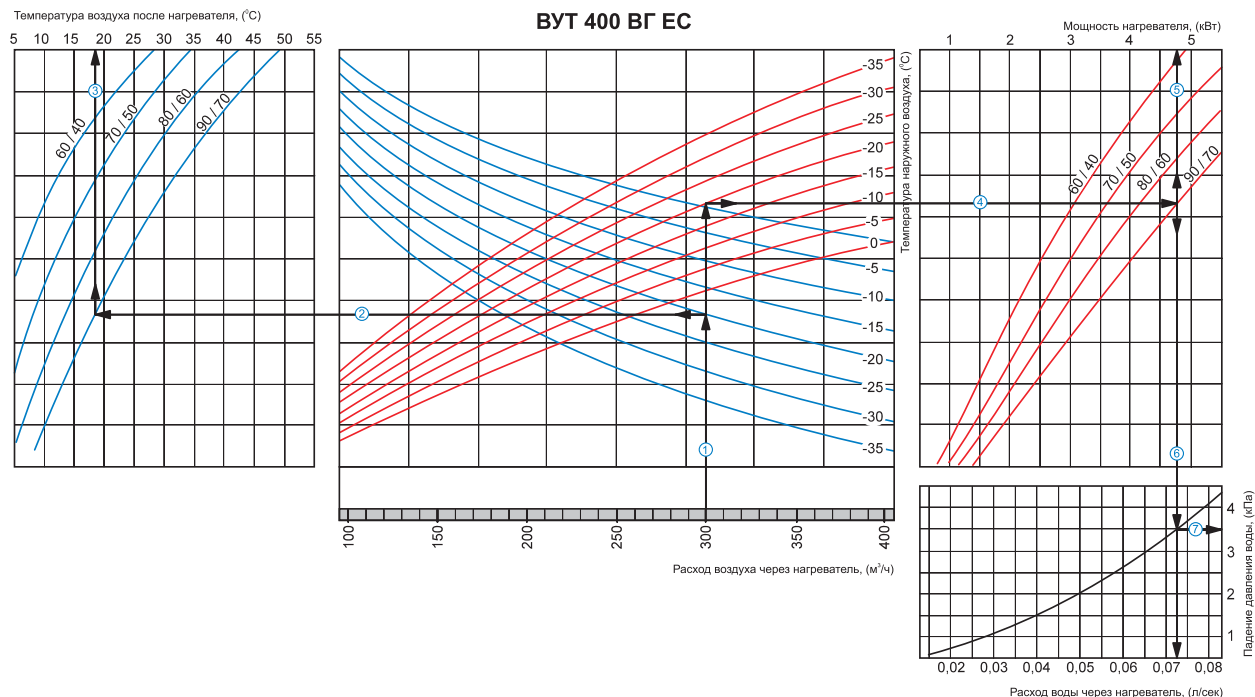
ВЕНТС ВУТ ВГ ЕС



Пример расчета параметров водяного нагревателя:

- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха (например 300 м³/ч) ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -20 °С) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (18 °С) ③.
- Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -20 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (4,75 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,072 л/сек).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦ на ось падения давления воды (3,5 кПа).

ВЕНТС ВУТ ВГ ЕС

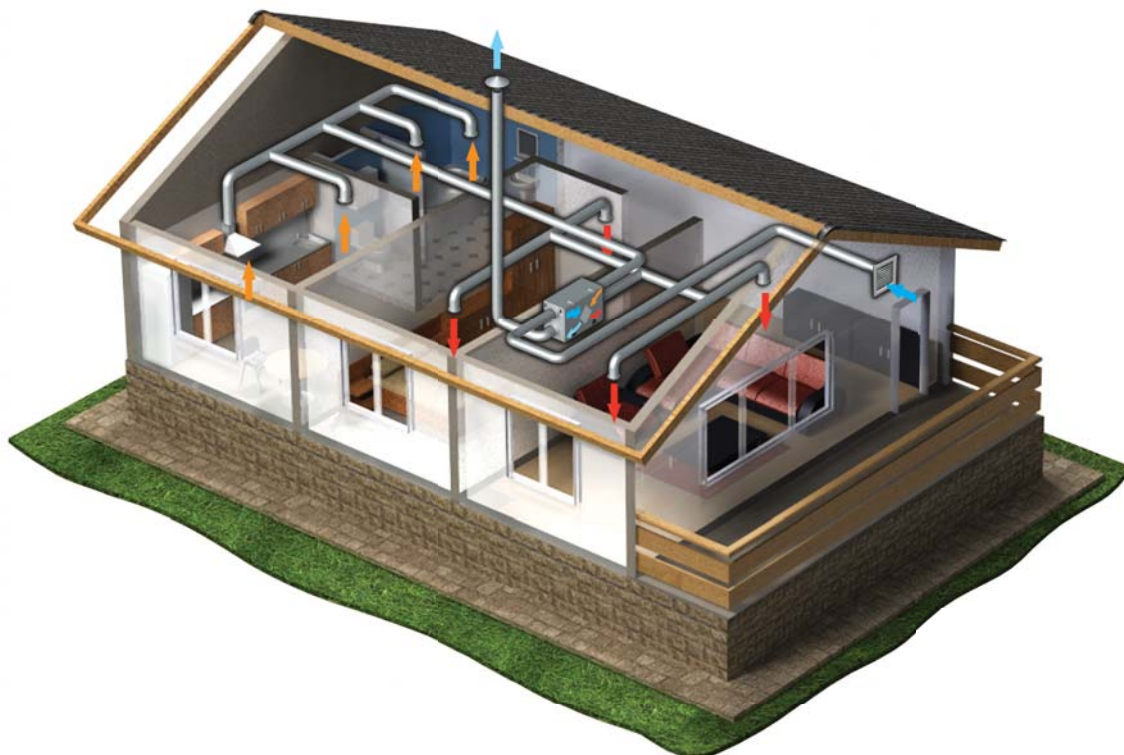
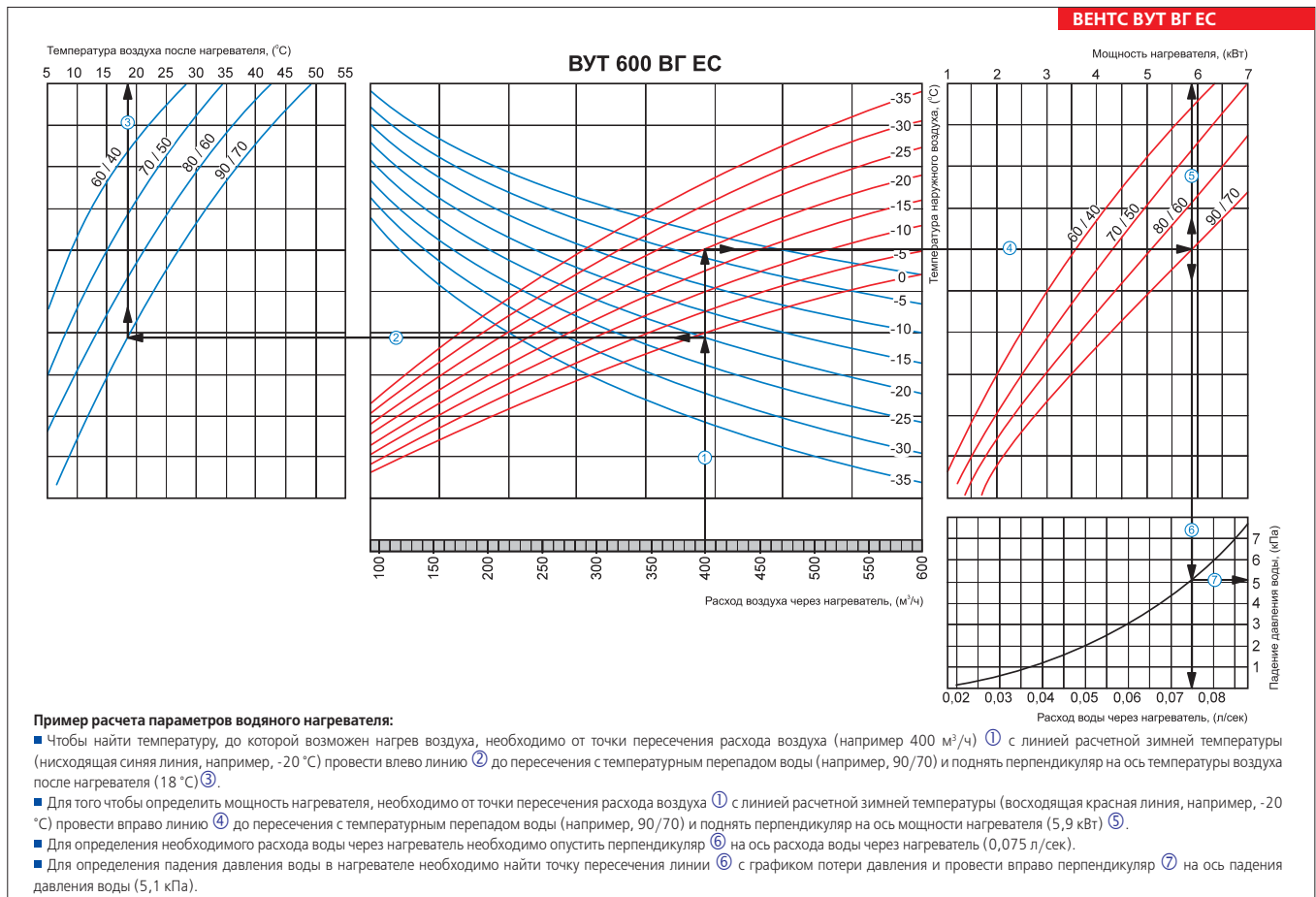


Пример расчета параметров водяного нагревателя:

- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха (например 300 м³/ч) ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -20 °С) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (18 °С) ③.
- Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -20 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (4,75 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,072 л/сек).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦ на ось падения давления воды (3,5 кПа).



### Расчет водяного нагревателя приточно-вытяжной установки:



Вариант применения ВУТ ЭГ ЕС для организации воздухообмена в частном доме

ВЕНТС  
ВУТ ЭГ ЕС /  
ВГ ЕС  
ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНАЯ УСТАНОВКА С  
РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА СЕРИИ

Серия  
**ВЕНТС ВУТ Г ЕС ЭКО**  
**ВЕНТС ВУТ ЭГ ЕС ЭКО**



Приточно-вытяжные установки производительностью **до 940 м³/ч** в тепло- и звукоизолированном корпусе. Эффективность рекуперации до **98 %**.

**Описание**

Приточно-вытяжные установки ВУТ Г ЕС ЭКО и ВУТ ЭГ ЕС ЭКО представляют собой полностью готовые вентиляционные агрегаты, обеспечивающие фильтрацию, подачу свежего воздуха в помещение и удаление загрязненного. При этом тепло вытяжного воздуха передается приточному воздуху благодаря высокоэффективному пластинчатому рекуператору противоточного типа. Установки применяются в системах вентиляции и кондиционирования помещений различного назначения.

Благодаря применению высокоэффективных ЕС моторов и увеличенного рекуператора противоточного типа показатели энергосбережения установок серии ЭКО являются одними из наилучших на рынке.

Предназначены для соединения с круглыми воздуховодами номинальным диаметром Ø160, 200 и 250 мм.

**Модификации**

**ВУТ Г ЕС ЭКО** – модель с противоточным рекуператором, байпасом и ЕС-моторами.

**ВУТ ЭГ ЕС ЭКО** – модель с противоточным реку-

ператором, байпасом, ЕС-моторами и электрическим нагревателем.

**Корпус**

Корпус изготовлен из алюмоцинковой стали с внутренней тепло- и звукоизоляцией из минеральной ваты толщиной 25 мм.

**Фильтр**

Для фильтрации приточного воздуха в установке имеется карманный фильтр со степенью очистки G4, опционально доступен F7. Для фильтрации вытяжного воздуха – кассетный фильтр G4.

**Вентиляторы**

Используются высокоэффективные электронно-коммутируемые (ЕС) моторы с внешним ротором. Такие моторы являются на сегодняшний день наиболее передовым решением в области энергосбережения. ЕС моторы характеризуются высокой производительностью и оптимальным управлением во всем диапазоне скоростей вращения. Несомненным преимуществом электронно-коммутируемого двигателя является высокий КПД (до 90%). Установки типоразмеров 300 и 400 оборудованы вентиляторами постоянного расхода с рабочими колесами с загнутыми вперед лопатками. Эти вентиляторы обеспечивают настроенный расход, даже если сопротивление вентиляционной системы изменяется в процессе работы, например при запылении фильтров. Установки типоразмера 900 оборудованы вентиляторами с назад загнутыми лопатками.

**Рекуператор**

В установках применяется высокоэффективный пластинчатый рекуператор противоточного типа, выполненный из полистирола. Под блоком рекуператора расположен поддон для сбора и отвода конденсата.

**Нагреватель**

Установки ВУТ ЭГ ЕС ЭКО оборудованы электрическим нагревателем для дополнительного нагрева приточного воздуха после рекуператора.

Установки ВУТ Г ЕС ЭКО не имеют встроенного

электрического нагревателя, но есть возможность приобрести его отдельно и встроить внутрь установки при необходимости.

**Байпас**

Установка оборудована байпасом, который автоматически открывается в летнее время если есть необходимость охлаждения помещения прохладным уличным воздухом.

Если установка оборудована электрическим нагревателем, то байпас используется для защиты рекуператора от обмерзания.

**Управление и автоматика**

Установка оборудована встроенной системой автоматики и многофункциональной панелью управления с сенсорным графическим дисплеем. В комплект поставки входит провод длиной 10 м для соединения установки с панелью управления.

Для предотвращения обмерзания рекуператора в установках предусмотрена возможность выбора одного из двух алгоритмов защиты от обмерзания:

- Если установка оборудована электрическим нагревателем, то по датчику температуры происходит открытие заслонки байпаса и приточный воздух проходит мимо рекуператора по обводному каналу, при этом он нагревается до необходимой температуры в нагревателе. В это время теплый вытяжной воздух прогревает рекуператор. После оттаивания рекуператора заслонка перекрывает обводной канал, и установка работает в обычном режиме.

- Если установка не оборудована электрическим нагревателем, то по датчику наружной температуры происходит остановка приточного вентилятора, при этом теплый вытяжной воздух прогревает рекуператор. После оттаивания рекуператора и исчезновения угрозы обмерзания приточный вентилятор включается, и установка возвращается в обычный режим работы.

**Функции управления и защиты**

- ▶ управление при помощи панели управления: включение/выключение, выбор скорости, таймер, суточное и недельное расписание, ошибки;
- ▶ поддержание заданной температуры в помещении либо в канале;

Условное обозначение:

| Серия            | Номинальная производительность, м³/ч | Нагреватель  | Расположение патрубков | Тип двигателя  | Дополнительное обозначение | Сторона обслуживания                  |
|------------------|--------------------------------------|--|------------------------|--|----------------------------|---------------------------------------|
| <b>ВЕНТС ВУТ</b> | 300; 400; 900                        | _ – без нагревателя<br>Э – электрический нагреватель | Г – горизонтальное     | <b>ЕС</b> – синхронный мотор с электронным управлением | <b>ЭКО</b>                 | <b>Л</b> – левая<br><b>П</b> – правая |

Принадлежности



стр. 378    стр. 378    стр. 442    стр. 447    стр. 455    стр. 498    стр. 499    Канальный датчик влажности HV1    Электрический нагреватель

- ▶ управление по каналному датчику влажности HV1 (приобретается отдельно) либо по встроенному в панель управления;
- ▶ регулировка 3-х скоростей вращения вентиляторов;
- ▶ управление встроенным или опциональным электрическим нагревателем;
- ▶ контроль засорения фильтров по счетчику моточасов.

#### ■ Монтаж

Установка предназначена для подвесного или напольного монтажа. Доступ для сервисного обслуживания и чистки фильтров со стороны передней панели.

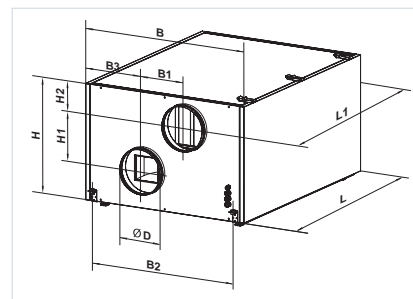
#### Технические характеристики:

|  | ВУТ 300 Г ЕС ЭКО   | ВУТ 300 ЭГ ЕС ЭКО | ВУТ 400 Г ЕС ЭКО | ВУТ 400 ЭГ ЕС ЭКО | ВУТ 900 Г ЕС ЭКО | ВУТ 900 ЭГ ЕС ЭКО |
|--|--------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| Напряжение питания установки, В / Гц                   | 1~ 220-240 / 50-60 |                   |                  |                   |                  |                   |
| Максимальная мощность установки без нагревателя, Вт    | 138                |                   | 306              |                   | 340              |                   |
| Максимальный ток установки без нагревателя, А          | 0,9                |                   | 2                |                   | 2,2              |                   |
| Мощность встроенного электрического нагревателя, кВт   | –                  | 3,0               | –                | 3,0               | –                | 3,0               |
| Ток встроенного электрического нагревателя, А          | –                  | 13,0              | –                | 13,0              | –                | 13,0              |
| Мощность опционального электрического нагревателя, кВт | 3,0                | –                 | 3,0              | –                 | 3,0              | –                 |
| Ток опционального электрического нагревателя, А        | 13,0               | –                 | 13,0             | –                 | 13,0             | –                 |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч         | 300                |                   | 450              |                   | 940              |                   |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>                    | 1380               |                   | 2600             |                   | 1740             |                   |
| Уровень звукового давления на расст. 3м, дБ(А)         | 24-45              |                   | 28-47            |                   | 28-47            |                   |
| Мах темп. перемещаемого воздуха, °С                    | от -25 до +60      |                   |                  |                   |                  |                   |
| Материал корпуса                                       | алюмоцинк          |                   |                  |                   |                  |                   |
| Изоляция   | 25 мм мин. вата    |                   |                  |                   |                  |                   |
| Фильтр: вытяжка  | панельный G4       |                   |                  |                   |                  |                   |
| Фильтр: приток   | карманный G4 (F7*) |                   |                  |                   |                  |                   |
| Диаметр подключаемого воздуховода, мм                  | Ø160               |                   | Ø200             |                   | Ø250             |                   |
| Вес, кг  | 40                 | 42                | 45               | 47                | 77               | 80                |
| Эффективность рекуперации                              | от 86 до 98%       |                   | от 85 до 98%     |                   | от 81 до 98%     |                   |
| Класс энергоэффективности                              | A+                 |                   |                  |                   |                  |                   |
| Тип рекуператора                                       | противоток         |                   |                  |                   |                  |                   |
| Материал рекуператора                                  | полистирол         |                   |                  |                   |                  |                   |

\*опция

#### Габаритные размеры:

| Тип               | Размеры, мм |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
|-------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
|                   | Ø D         | B   | B1  | B2  | B3  | H   | H1  | H2  | L    | L1   |
| ВУТ 300 ЭГ ЕС ЭКО | 159         | 566 | 125 | 391 | 186 | 475 | 202 | 118 | 1081 | 1187 |
| ВУТ 400 ЭГ ЕС ЭКО | 199         | 687 | 255 | 588 | 220 | 514 | 235 | 139 | 1092 | 1174 |
| ВУТ 900 ЭГ ЕС ЭКО | 249         | 940 | 250 | 837 | 345 | 620 | 262 | 156 | 1200 | 1282 |

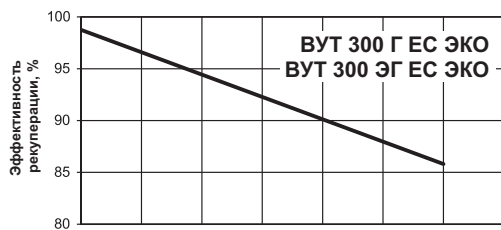
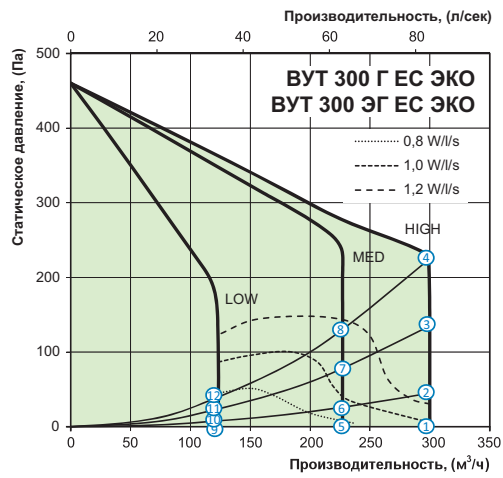


#### Принадлежности к приточно-вытяжным установкам:

| Тип               | Сменный карманный фильтр G4  | Сменный карманный фильтр F7  | Сменный кассетный фильтр G4 | Канальный датчик влажности | Электрический нагреватель |
|-------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| ВУТ 300 Г ЕС ЭКО  | СФК ВУТ 300 Г / ЭГ ЕС ЭКО G4 | СФК ВУТ 300 Г / ЭГ ЕС ЭКО F7 | СФ ВУТ 300 Г / ЭГ ЕС ЭКО G4 | HV1                        | НК-ВУТ 300 ЭГ ЕС ЭКО      |
| ВУТ 300 ЭГ ЕС ЭКО |                              |                              |                             |                            | –                         |
| ВУТ 400 Г ЕС ЭКО  | СФК ВУТ 400 Г / ЭГ ЕС ЭКО G4 | СФК ВУТ 400 Г / ЭГ ЕС ЭКО F7 | СФ ВУТ 400 Г / ЭГ ЕС ЭКО G4 |                            | НК-ВУТ 400 ЭГ ЕС ЭКО      |
| ВУТ 400 ЭГ ЕС ЭКО |                              |                              |                             |                            | –                         |
| ВУТ 900 Г ЕС ЭКО  | СФК ВУТ 900 Г / ЭГ ЕС ЭКО G4 | СФК ВУТ 900 Г / ЭГ ЕС ЭКО F7 | СФ ВУТ 900 Г / ЭГ ЕС ЭКО G4 |                            | НК-ВУТ 900 ЭГ ЕС ЭКО      |
| ВУТ 900 ЭГ ЕС ЭКО |                              |                              |                             |                            | –                         |

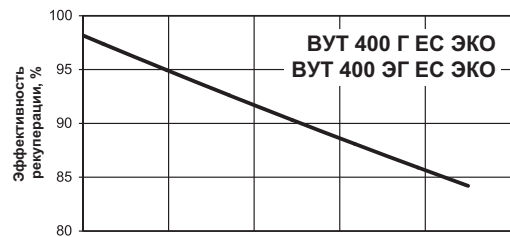
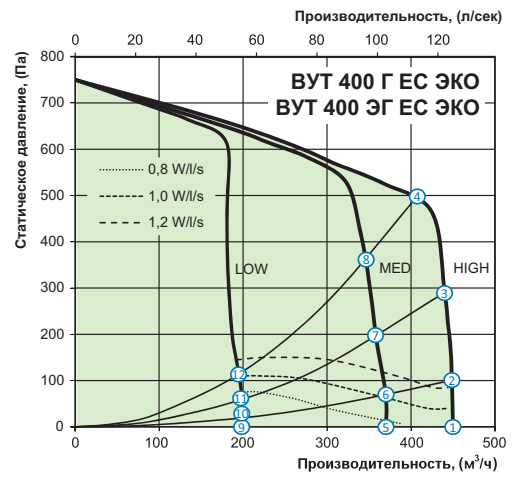
# ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА

**ВЕНТС ВУТ Г ЕС ЭКО / ВЕНТС ВУТ ЭГ ЕС ЭКО**



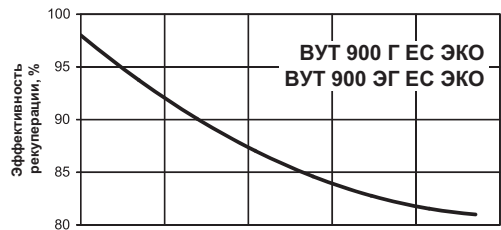
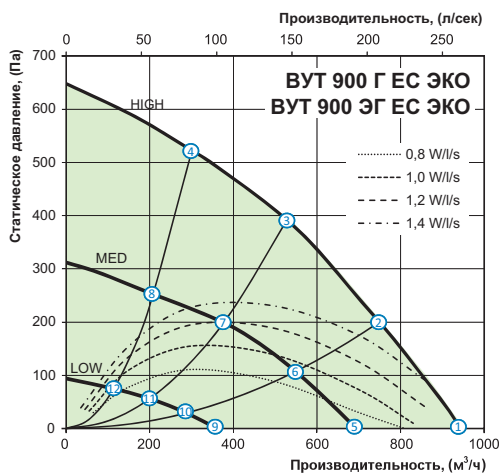
| Уровень звуковой мощности | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{WA}$ ко входу         | дБ(А)                      | 51   | 30 | 48  | 46  | 37  | 42   | 36   | 32   | 21   |
| $L_{WA}$ к выходу         | дБ(А)                      | 60   | 41 | 54  | 57  | 55  | 44   | 46   | 35   | 24   |
| $L_{WA}$ к окружению      | дБ(А)                      | 33   | 23 | 23  | 32  | 27  | 19   | 15   | 19   | 18   |

**ВЕНТС ВУТ Г ЕС ЭКО / ВЕНТС ВУТ ЭГ ЕС ЭКО**



| Уровень звуковой мощности | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{WA}$ ко входу         | дБ(А)                      | 54   | 32 | 50  | 51  | 40  | 43   | 40   | 37   | 25   |
| $L_{WA}$ к выходу         | дБ(А)                      | 65   | 44 | 57  | 58  | 54  | 51   | 48   | 38   | 27   |
| $L_{WA}$ к окружению      | дБ(А)                      | 37   | 27 | 28  | 32  | 29  | 22   | 19   | 21   | 23   |

**ВЕНТС ВУТ Г ЕС ЭКО / ВЕНТС ВУТ ЭГ ЕС ЭКО**

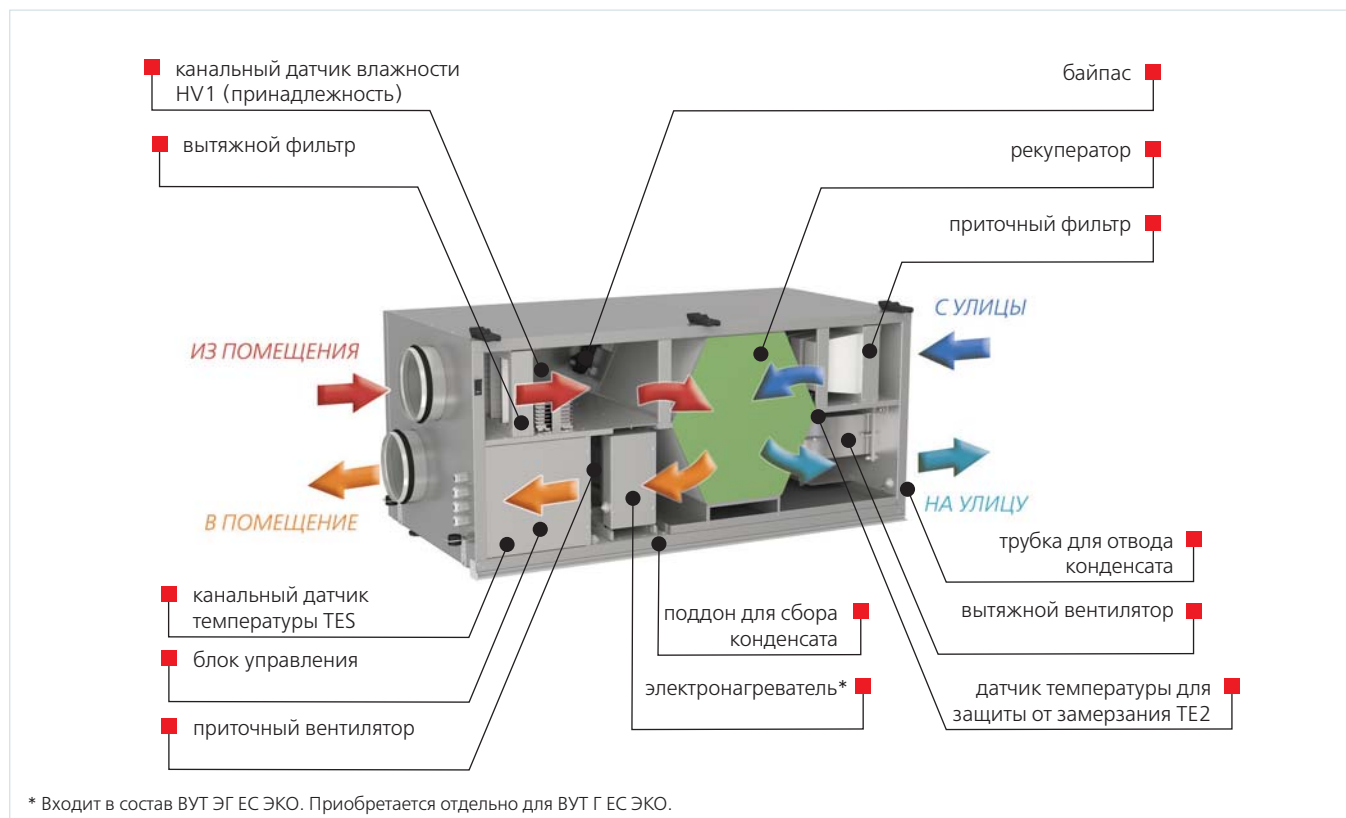


| Уровень звуковой мощности | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{WA}$ ко входу         | дБ(А)                      | 57   | 36 | 55  | 51  | 41  | 47   | 42   | 38   | 28   |
| $L_{WA}$ к выходу         | дБ(А)                      | 67   | 47 | 62  | 62  | 59  | 53   | 52   | 42   | 29   |
| $L_{WA}$ к окружению      | дБ(А)                      | 41   | 26 | 29  | 36  | 32  | 24   | 22   | 26   | 26   |

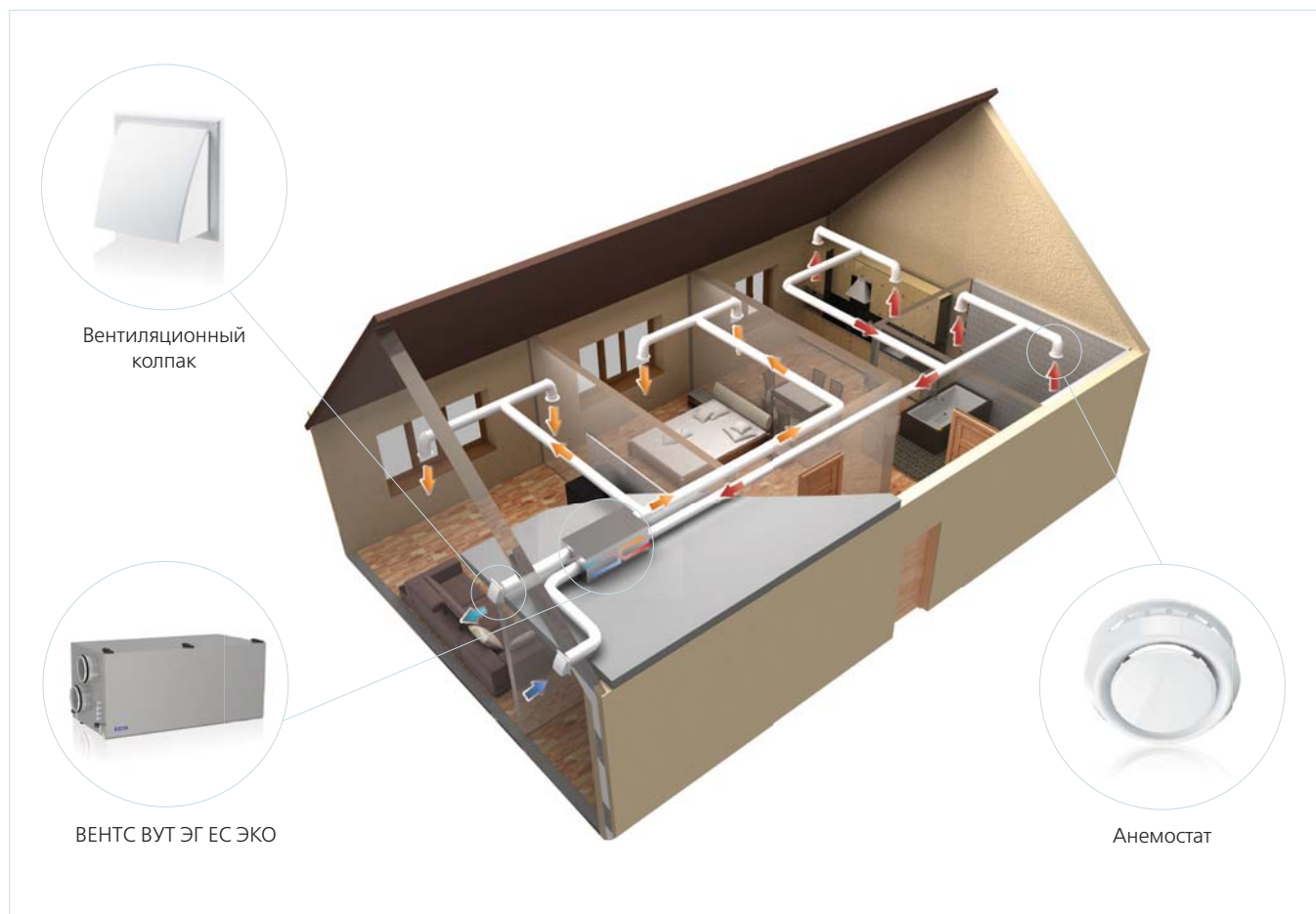
Мощность установки без нагревателя, Вт

| Точка | Мощность установки без нагревателя, Вт |                                      |                                      |
|-------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|
|       | ВУТ 300 Г ЕС ЭКО / ВУТ 300 ЭГ ЕС ЭКО   | ВУТ 400 Г ЕС ЭКО / ВУТ 400 ЭГ ЕС ЭКО | ВУТ 900 Г ЕС ЭКО / ВУТ 900 ЭГ ЕС ЭКО |
| 1     | 83                                     | 87                                   | 340                                  |
| 2     | 96                                     | 145                                  | 340                                  |
| 3     | 124                                    | 247                                  | 336                                  |
| 4     | 134                                    | 299                                  | 300                                  |
| 5     | 45                                     | 79                                   | 138                                  |
| 6     | 48                                     | 103                                  | 140                                  |
| 7     | 60                                     | 143                                  | 120                                  |
| 8     | 73                                     | 217                                  | 110                                  |
| 9     | 20                                     | 28                                   | 33                                   |
| 10    | 22                                     | 32                                   | 32                                   |
| 11    | 25                                     | 41                                   | 32                                   |
| 12    | 27                                     | 56                                   | 28                                   |

**Конструкция установки:**



**Вариант применения:**



ПРИТОННО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ  
ВЕНТС ВУТТ /  
ЭГ ЕС ЭКО  
С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА

Серия  
**ВЕНТС ВУТ Р ЭГ ЕС**



Панель управления А13



Серия  
**ВЕНТС ВУТ Р ВГ ЕС**



Панель управления А13



Приточно-вытяжные установки производительностью до **1500 м³/ч** в звуко- и теплоизолированном корпусе с электронагревателем. Эффективность рекуперации – до 85%.

Приточно-вытяжные установки производительностью до **1500 м³/ч** в звуко- и теплоизолированном корпусе с водяным нагревателем. Эффективность рекуперации – до 85%.

■ **Описание**

Приточно-вытяжные установки ВУТ Р ЭГ ЕС с электрическим нагревателем и ВУТ Р ВГ ЕС с водяным нагревателем представляют собой полностью готовые вентиляционные агрегаты, обеспечивающие фильтрацию и подачу свежего воздуха в помещения и удаление загрязненного. При этом тепло вытяжного воздуха передается приточному воздуху через роторный рекуператор. Применяется в системах вентиляции и кондиционирования помещений различного назначения, требующих экономичного решения и управляемой системы вентиляции. Применение ЕС моторов позволило уменьшить потребление электроэнергии в 1,5-3 раза и при этом обеспечить высокую производительность и низкий уровень шума. Все модели предназначены для соединения с круглыми воздуховодами номинальным диаметром 160, 250 и 315 мм.

■ **Модификации**

**ВУТ Р ЭГ ЕС** – модели с электрическим нагревателем.

**ВУТ Р ВГ ЕС** – модели с водяным (гликолевым) нагревателем.

■ **Корпус**

Корпус состоит из каркаса и трехслойных панелей толщиной 20 мм (ВУТ Р 1500 – 25 мм). Панели из алюминизированного листа со звукоизоляционным материалом (минеральная вата) обеспечивают надежную шумо- и теплоизоляцию. Благодаря специальной конструкции съемных боковых панелей установка требует минимального пространства для ее обслуживания и обеспечивает легкий доступ ко всем элементам установки.

■ **Фильтр**

Для фильтрации приточного и вытяжного воздуха в

установке имеется два встроенных фильтра со степенью очистки G4. Опционально может быть установлен приточный фильтр со степенью очистки F7.

■ **Двигатель**

Используются высокоэффективные электронно-коммутируемые (ЕС) моторы постоянного тока с внешним ротором, оборудованные рабочим колесом с загнутыми назад лопатками. Такие моторы являются на сегодняшний день наиболее передовым решением в области энергосбережения. ЕС моторы характеризуются высокой производительностью и оптимальным управлением во всем диапазоне скоростей вращения. Несомненным преимуществом электронно-коммутируемого двигателя является высокий КПД (до 90%).

■ **Роторный регенератор**

Роторный регенератор представляет собой вра-

**Условное обозначение:**

| Серия            | Тип рекуператора                | Номинальная производительность, м³/ч | Тип нагревателя                                | Исполнение патрубков      | Тип двигателя  | Панель управления |
|------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--|---------------------------|--|-------------------|
| <b>ВЕНТС ВУТ</b> | <b>Р</b> – роторный регенератор | 400; 700; 900; 1200; 1500            | <b>Э</b> – электрический<br><b>В</b> – водяной | <b>Г</b> – горизонтальное | <b>ЕС</b> – синхронный мотор с электронным управлением | <b>А13</b>        |

**Принадлежности**



стр. 378

стр. 378

стр. 442

стр. 447

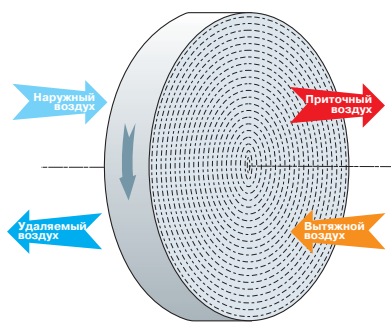
стр. 452

стр. 455

стр. 498

стр. 499

щающийся короткий цилиндр, заполненный слоями гофрированной алюминиевой ленты, уложенной таким образом, что приточный и вытяжной воздушные потоки проходят сквозь него. При вращении, лента, которой заполнен регенератор, контактирует сначала с приточным, а затем с вытяжным воздушными потоками. Вследствие этого она поочередно нагревается и охлаждается, и таким образом передает тепло и влагу от теплого воздушного потока холодному. Преимуществами роторного регенератора перед пластинчатыми рекуператорами является высокий КПД, поддержание комфортной влажности воздуха, и крайне низкая угроза обморожения (при нормальных значениях температуры и влажности – практически нулевая).



Принцип работы роторного регенератора

### ■ Нагреватель

Для эксплуатации приточно-вытяжной установки при низкой температуре наружного воздуха

установлены электрические (для моделей ВУТ Р ЭГ ЕС) или водяные (для ВУТ Р ВГ ЕС) нагреватели. Если с помощью рекуперации тепла не удастся достигнуть заданного значения температуры приточного воздуха, то автоматически включается нагреватель и подогревает воздух, поступающий в помещение. Нагреватели оборудованы средствами защиты для обеспечения надежной работы установки. Водяные нагреватели предназначены для эксплуатации при максимальном рабочем давлении 1,0 МПа (10 бар) и максимальной рабочей температуре теплоносителя 95 °С.

### ■ Управление и автоматика

Установка укомплектована встроенной системой автоматики и многофункциональной сенсорной панелью управления.

В стандартный комплект установки входит провод длиной 10 м для соединения с панелью.

### ■ Функции автоматики ВУТ Р ЭГ ЕС

- ▶ включение и выключение установки по заданным алгоритмам;
- ▶ работа по недельному таймеру;
- ▶ задание необходимой температуры приточного воздуха и производительности установки с выносного пульта управления;
- ▶ управление (подключение) электроприводами воздушных заслонок;
- ▶ контроль загрязненности фильтров;
- ▶ защита ТЭНов от перегрева (рабочий и аварийный термостаты).

### ■ Функции автоматики ВУТ Р ВГ ЕС

- ▶ включение и выключение установки по заданным алгоритмам;
- ▶ работа по недельному таймеру;
- ▶ задание необходимой температуры приточного воздуха и производительности установки с выносной панели управления;
- ▶ управление (подключение) электроприводами воздушных заслонок;
- ▶ контроль загрязненности фильтров;
- ▶ контроль и управление температурой приточного воздуха путем управления приводом трехходового вентиля;
- ▶ контроль и управление работой циркуляционного насоса;
- ▶ защита жидкостного нагревателя от обмерзания (по датчику температуры воздуха после нагревателя и по термостату обратного теплоносителя).

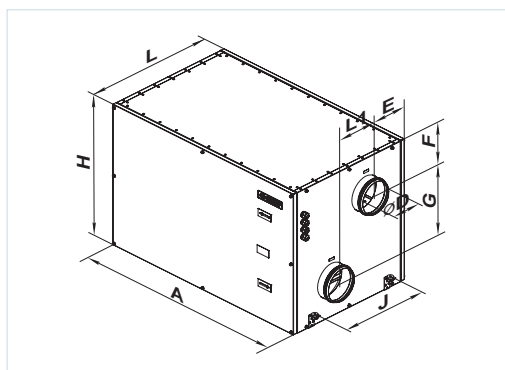
### ■ Монтаж

Приточно-вытяжная установка монтируется на горизонтальной поверхности, подвешивается к потолку, крепится на стене с помощью кронштейнов. Доступ для сервисного обслуживания – со стороны боковой панели, слева (по ходу приточного воздуха). Патрубки водяного нагревателя в установках ВУТ Р ВГ ЕС выведены в сторону сервисного обслуживания, слева по ходу приточного воздуха.

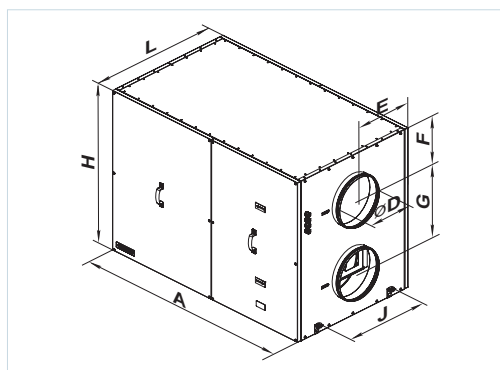
### Габаритные размеры:

| Тип                           | Размеры, мм |      |     |     |     |     |      |     |     |  |
|-------------------------------|-------------|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|--|
|                               | ∅D          | A    | E   | F   | G   | L1  | H    | J   | L   |  |
| ВУТ Р 400 ЭГ ЕС / 400 ВГ ЕС   | 159         | 1050 | 225 | 167 | 333 | 200 | 670  | 440 | 648 |  |
| ВУТ Р 700 ЭГ ЕС / 700 ВГ ЕС   | 249         | 1210 | 243 | 180 | 340 | 250 | 700  | 580 | 745 |  |
| ВУТ Р 900 ЭГ ЕС / 900 ВГ ЕС   | 249         | 1210 | 243 | 180 | 340 | 250 | 700  | 580 | 745 |  |
| ВУТ Р 1200 ЭГ ЕС / 1200 ВГ ЕС | 314         | 1335 | 373 | 220 | 438 | –   | 880  | 460 | 745 |  |
| ВУТ Р 1500 ЭГ ЕС / 1500 ВГ ЕС | 314         | 1430 | 427 | 275 | 460 | –   | 1010 | 560 | 855 |  |

ВЕНТС ВУТ Р 400 ЭГ ЕС / 400 ВГ ЕС  
ВЕНТС ВУТ Р 700 ЭГ ЕС / 700 ВГ ЕС  
ВЕНТС ВУТ Р 900 ЭГ ЕС / 900 ВГ ЕС



ВЕНТС ВУТ Р 1200 ЭГ ЕС / 1200 ВГ ЕС  
ВЕНТС ВУТ Р 1500 ЭГ ЕС / 1500 ВГ ЕС

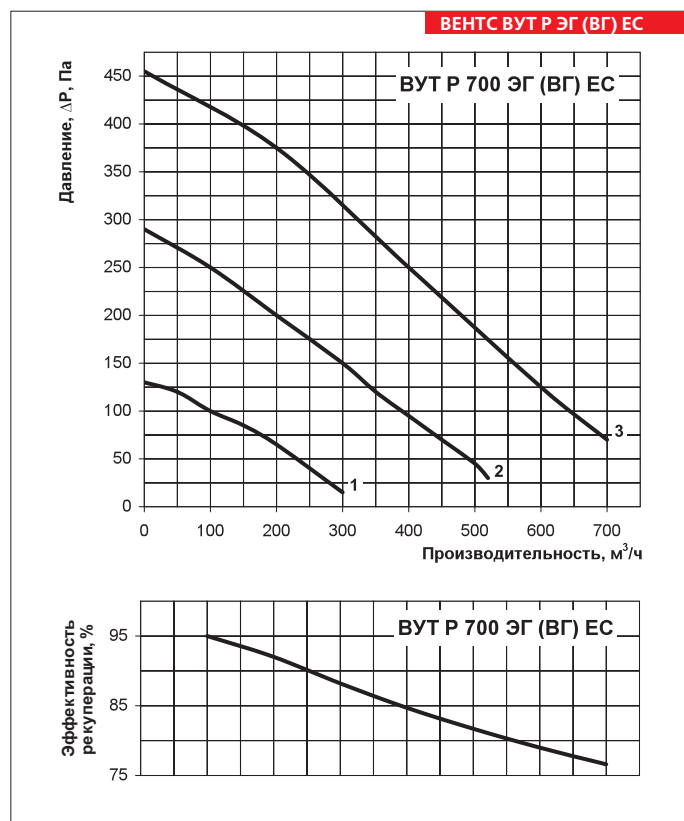
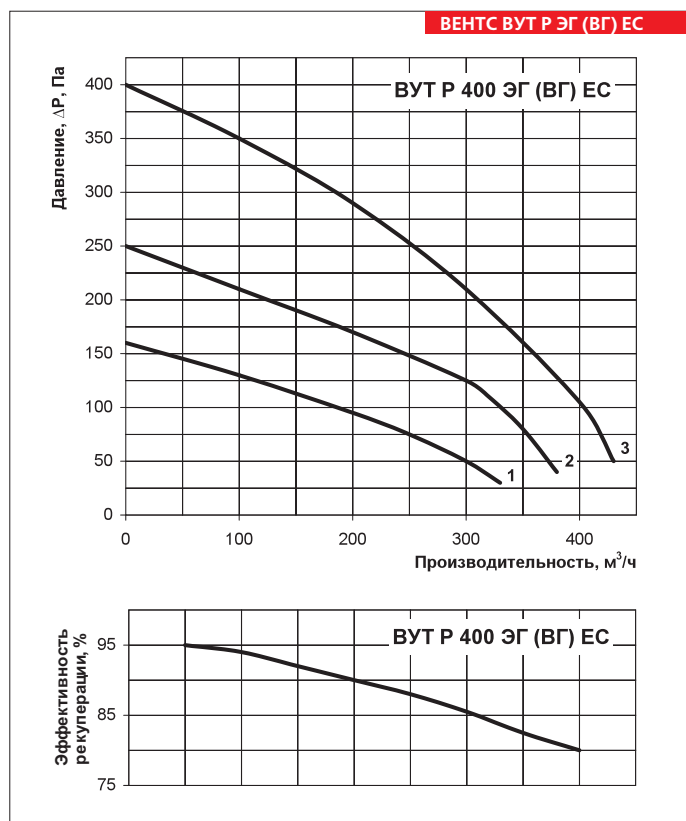


## ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА

### Технические характеристики:

|  | ВУТ Р<br>400 ЭГ ЕС | ВУТ Р<br>400 ВГ ЕС | ВУТ Р<br>700 ЭГ ЕС | ВУТ Р<br>700 ВГ ЕС | ВУТ Р<br>900 ЭГ ЕС | ВУТ Р<br>900 ВГ ЕС |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Напряжение питания установки, В / Гц           | 1- 220-240 / 50-60 |                    | 1- 220-240 / 50-60 |                    | 3- 400 / 50-60     | 1- 220-240 / 50-60 |
| Максимальная мощность вентиляторов, Вт         | 2шт. x 100         |                    | 2шт. x 105         |                    | 2шт. x 135         |                    |
| Мощность электрического нагревателя, кВт       | 2,0                | –                  | 3,3                | –                  | 4,5                | –                  |
| Суммарная мощность установки, Вт               | 2290               | 290                | 3615               | 315                | 4940               | 440                |
| Суммарный ток установки, А                     | 9,9                | 1,2                | 15,8               | 1,4                | 7,2                | 1,9                |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч              | 400                |                    | 700                |                    | 900                |                    |
| Частота вращения, мин⁻¹                        | до 3100            |                    | до 2600            |                    | до 2600            |                    |
| Уровень звукового давления на расст. 3м, дБ(А) | 45                 |                    | 52                 |                    | 58                 |                    |
| Мах темп. перемещаемого воздуха, °С            | -25...+60          |                    | -25...+60          |                    | -25...+60          |                    |
| Материал корпуса                               | алюмоцинк          |                    | алюмоцинк          |                    | алюмоцинк          |                    |
| Изоляция                                       | 20 мм мин. вата    |                    | 20 мм мин. вата    |                    | 20 мм мин. вата    |                    |
| Фильтр: вытяжка                                | G4                 |                    | G4                 |                    | G4                 |                    |
| приток   | G4 (F7*)           |                    | G4 (F7*)           |                    | G4 (F7*)           |                    |
| Диаметр подключаемого воздуховода, мм          | Ø160               |                    | Ø250               |                    | Ø250               |                    |
| Вес, кг  | 112                |                    | 128                |                    | 130                |                    |
| Эффективность рекуперации, %                   | до 85              |                    | до 85              |                    | до 85              |                    |
| Тип рекуператора                               | роторный           |                    | роторный           |                    | роторный           |                    |
| Материал рекуператора                          | алюминий           |                    | алюминий           |                    | алюминий           |                    |
| Класс энергоэффективности                      | A                  |                    |                    |                    |                    |                    |

\*опция

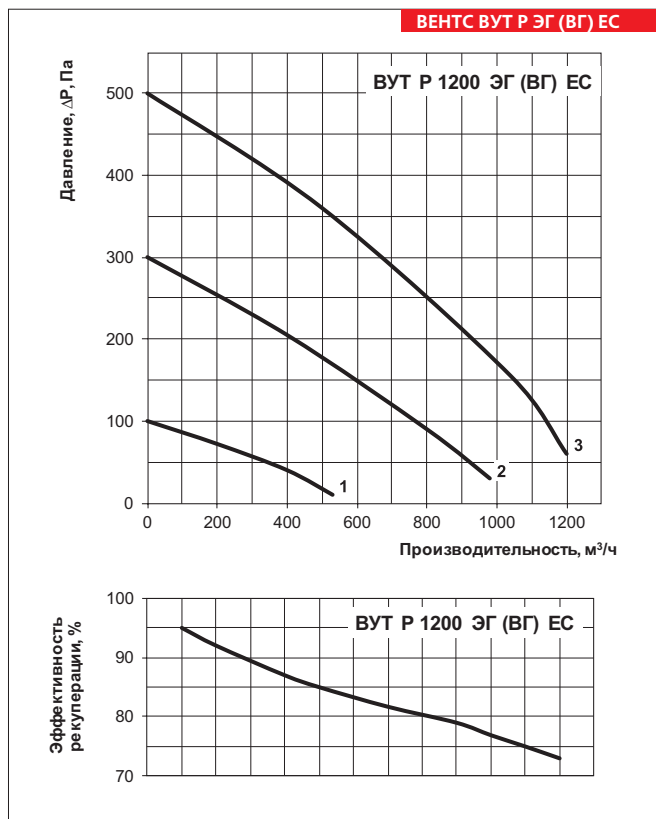
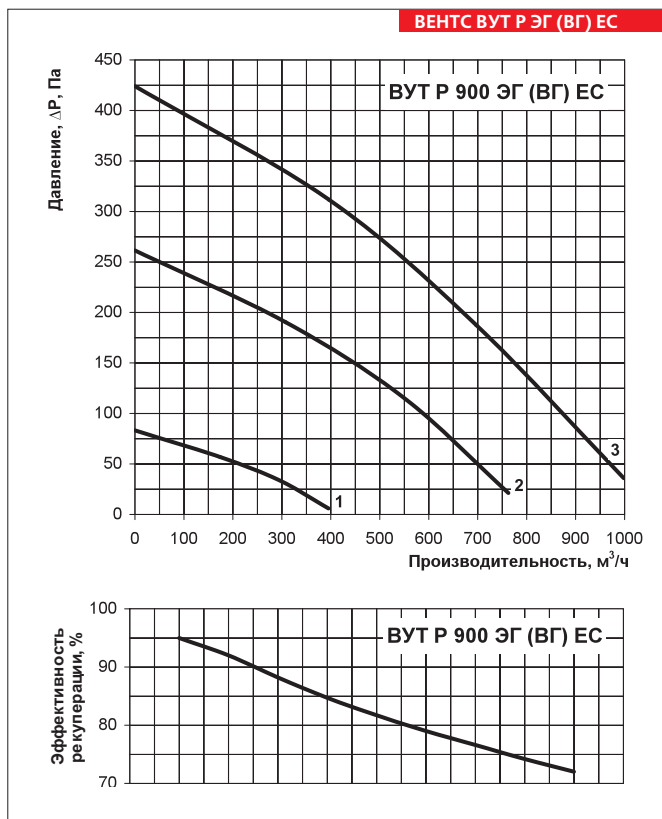




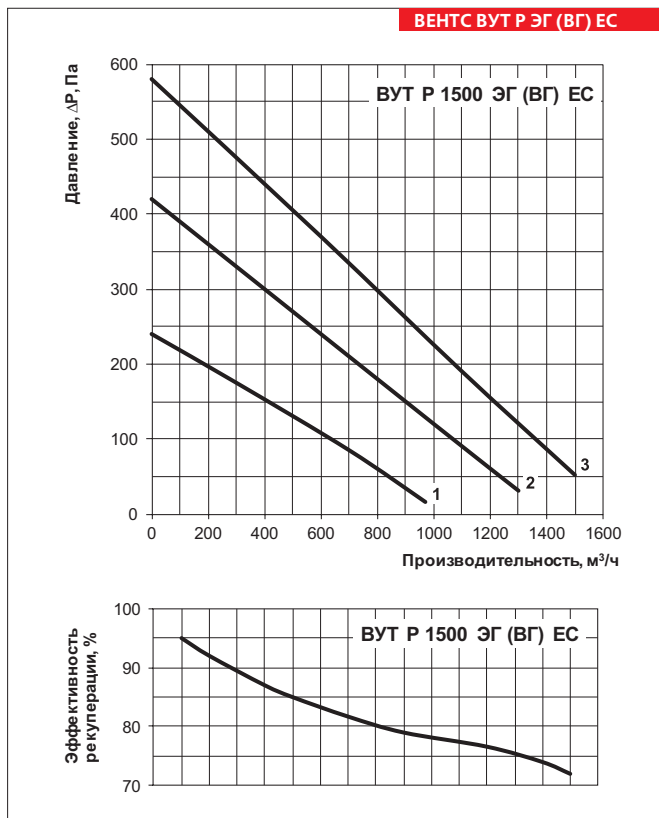
**Технические характеристики:**

|  | ВУТ Р<br>1200 ЭГ ЕС | ВУТ Р<br>1200 ВГ ЕС | ВУТ Р<br>1500 ЭГ ЕС | ВУТ Р<br>1500 ВГ ЕС |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Напряжение питания установки, В / Гц           | 3~ 400 / 50-60      | 1~ 220-240 / 50-60  | 3~ 400 / 50-60      | 1~ 220-240 / 50-60  |
| Максимальная мощность вентиляторов, Вт         | 2шт. x 208          |                     | 2шт. x 222          |                     |
| Мощность электрического нагревателя, кВт       | 6,0                 | –                   | 9,0                 | –                   |
| Суммарная мощность установки, Вт               | 6570                | 570                 | 9750                | 750                 |
| Суммарный ток установки, А                     | 9,5                 | 2,5                 | 14,1                | 3,2                 |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч              | 1200                |                     | 1500                |                     |
| Частота вращения, мин⁻¹                        | до 1930             |                     | до 2000             |                     |
| Уровень звукового давления на расст. 3м, дБ(А) | 60                  |                     | 62                  |                     |
| Мах темп. перемещаемого воздуха, °С            | -25...+60           |                     | -25...+60           |                     |
| Материал корпуса                               | алюмоцинк           |                     | алюмоцинк           |                     |
| Изоляция                                       | 20 мм мин. вата     |                     | 25 мм мин. вата     |                     |
| Фильтр: вытяжка                                | G4                  |                     | G4                  |                     |
| приток   | G4 (F7*)            |                     | G4 (F7*)            |                     |
| Диаметр подключаемого воздуховода, мм          | Ø315                |                     | Ø315                |                     |
| Вес, кг  | 165                 |                     | 175                 |                     |
| Эффективность рекуперации, %                   | до 85               |                     | до 85               |                     |
| Тип рекуператора                               | роторный            |                     | роторный            |                     |
| Материал рекуператора                          | алюминий            |                     | алюминий            |                     |

\*опция



ВЕНТС  
 ПРИТочно-ВЫтяжная УСТАНОВКА С  
 ВУТ Р ВГ ЕС /  
 РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА СЕРИИ  
 ВУТ Р ЭГ ЕС



Определение температуры воздуха после рекуператора:

$$t = t_{\text{нар}} + k_{\text{рек}} * (t_{\text{выт}} - t_{\text{нар}}) / 100,$$

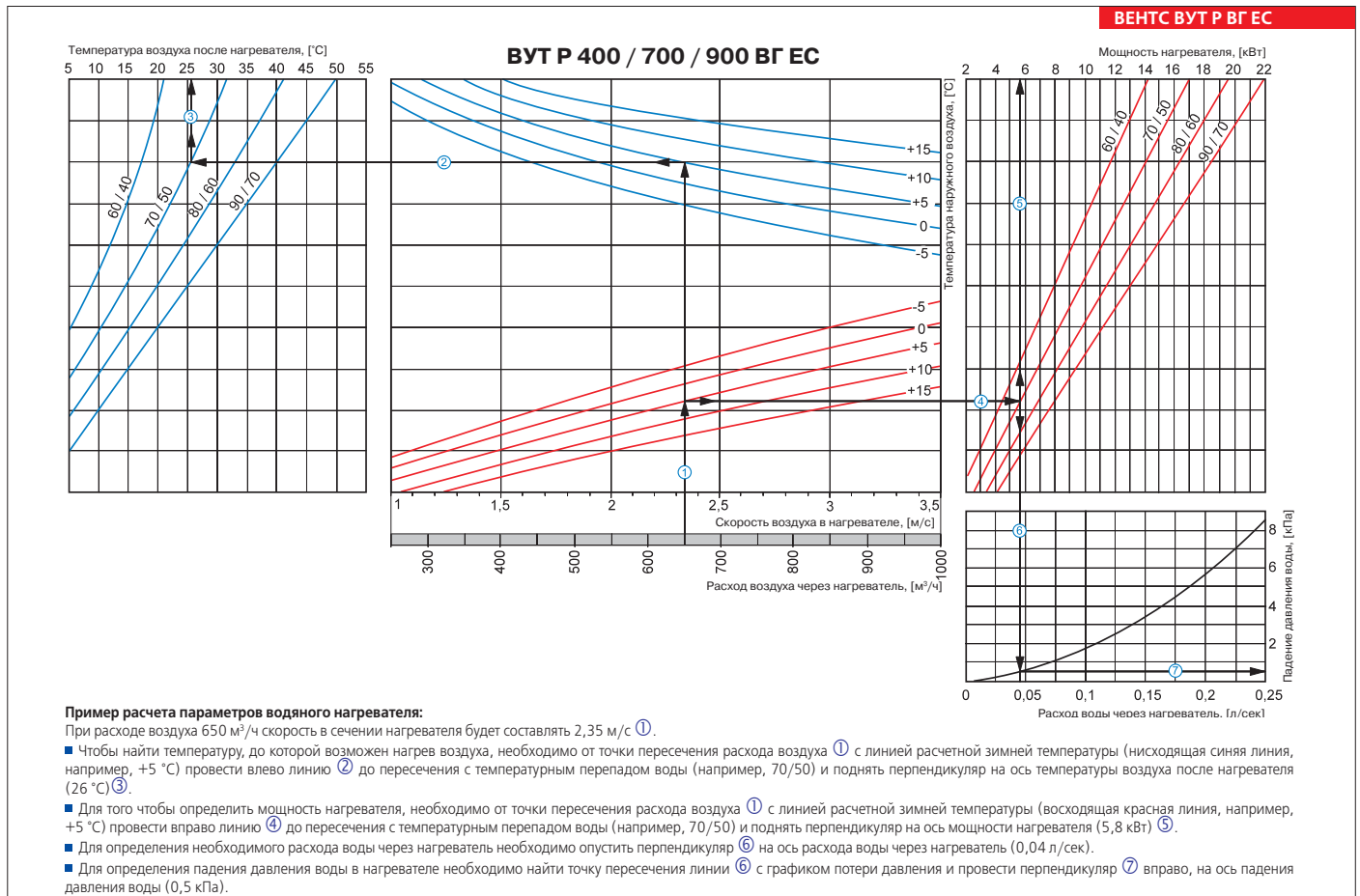
Где

$t_{\text{нар}}$  – температура наружного воздуха °С,

$t_{\text{выт}}$  – температура вытяжного воздуха °С,

$k_{\text{рек}}$  – эффективность рекуператора (по диаграмме), %

Определение параметров водяного нагревателя:



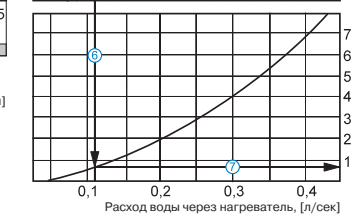
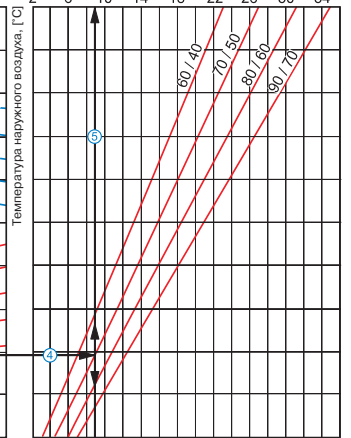
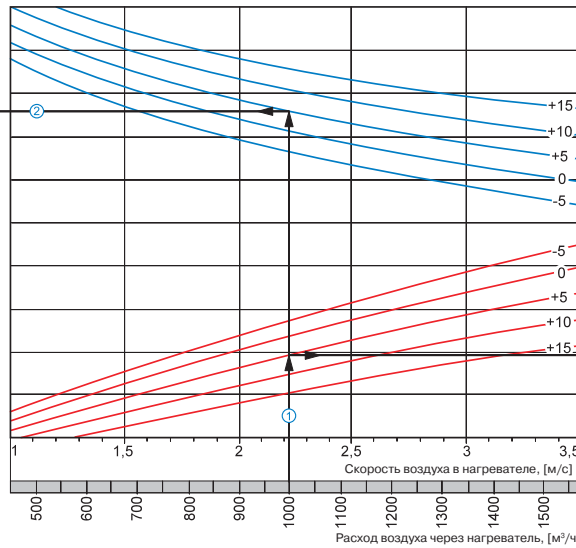
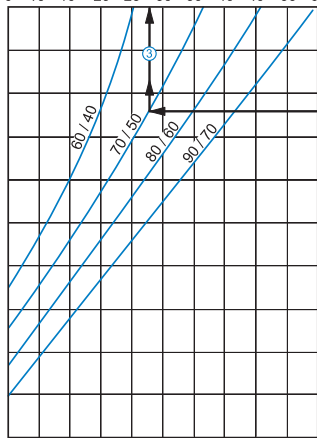
**Определение параметров водяного нагревателя:**

**ВЕНТС ВУТ Р ВГ ЕС**

Температура воздуха после нагревателя, [°C]  
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55

**ВУТ Р 1200 ВГ ЕС**

Мощность нагревателя, [кВт]  
2 6 10 14 18 22 26 30 34



**Пример расчета параметров водяного нагревателя:**

При расходе воздуха 1000 м<sup>3</sup>/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 2,22 м/с ①.

■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, +5 °C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (28 °C) ③.

■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, +5 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (9,0 кВт) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,1 л/сек).

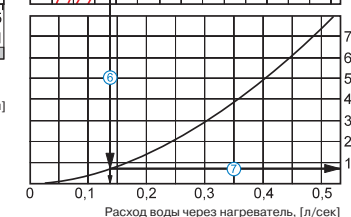
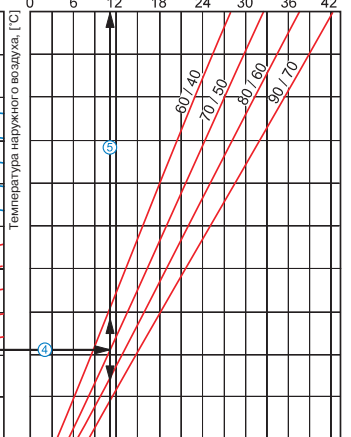
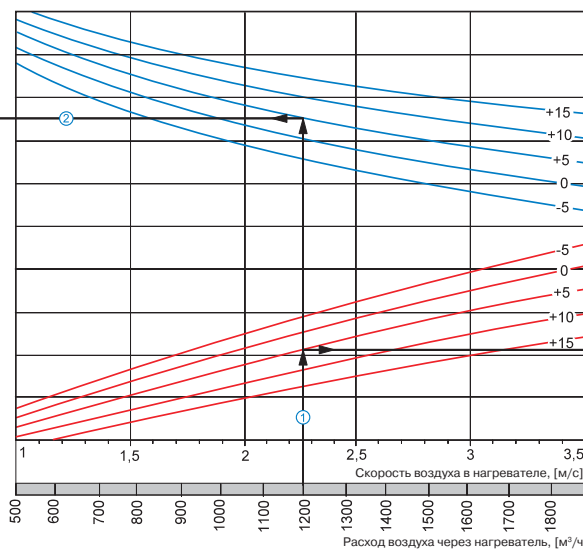
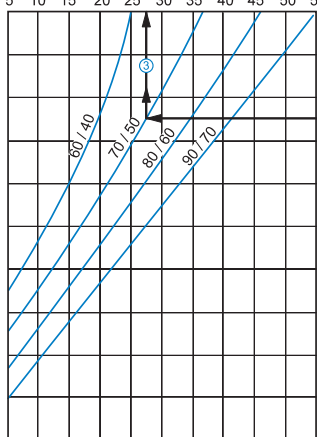
■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (0,8 кПа).

**ВЕНТС ВУТ Р ВГ ЕС**

Температура воздуха после нагревателя, [°C]  
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55

**ВУТ Р 1500 ВГ ЕС**

Мощность нагревателя, [кВт]  
0 6 12 18 24 30 36 42



**Пример расчета параметров водяного нагревателя:**

При расходе воздуха 1200 м<sup>3</sup>/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 2,25 м/с ①.

■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, +5 °C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (27 °C) ③.

■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, +5 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (11,0 кВт) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,13 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (0,8 кПа).

ВЕНТС ВУТ Р ВГ ЕС / ВУТ Р ЭГ ЕС  
ПРИТочно-ВЫтяжная УСТАНОВКА С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА СЕРИИ

Серия

# ВЕНТС ВУТ Р ТН Г ЕС ВЕНТС ВУТ Р ТН ЭГ ЕС



Приточно-вытяжные установки производительностью до **955 м³/ч** в звуко- и теплоизолированном корпусе с роторным регенератором и встроенным тепловым насосом. Эффективность регенерации – **до 85%**.

### ■ Описание

Приточно-вытяжные установки ВУТ Р ТН Г ЕС / ВУТ Р ТН ЭГ ЕС представляют собой полностью готовые вентиляционные агрегаты, обеспечивающие фильтрацию и подачу свежего воздуха в помещения и удаление загрязненного. При этом тепло вытяжного воздуха передается приточному воздуху через роторный регенератор. Система вентиляции с роторным регенератором и тепловым насосом позволяет обеспечить помещение чистым воздухом с комфортной температурой, существенно уменьшая тем самым нагрузку на системы отопления или охлаждения. При совместной работе теплового насоса и роторного регенератора соотношение произведенной и потребляемой энергии составляет 1:8, т.е. для достижения 8 кВт тепловой мощности необходимо затратить 1 кВт тепловой энергии. Предназначены для соединения с круглыми воздуховодами номинальным диаметром 160 или 250 мм.

### Условное обозначение:

| Серия            | Тип рекуператора                | Номинальный расход воздуха, м³/ч | Модификация                | Предварительный нагреватель        | Исполнение патрубков      | Тип двигателя  | Панель управления                          |
|------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------------------|--|--|
| <b>ВЕНТС ВУТ</b> | <b>Р</b> – роторный регенератор | 400; 700; 900                    | <b>ТН</b> – тепловой насос | – нет;<br><b>Э</b> – электрический | <b>Г</b> – горизонтальное | <b>ЕС</b> – синхронный мотор с электронным управлением | <b>A17</b> – th-Tune;<br><b>A18</b> – pGD1 |

### Принадлежности



стр. 378

стр. 378

стр. 442

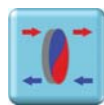
стр. 447

стр. 452

стр. 455

стр. 498

стр. 499



**ВЕНТИЛЯЦИЯ С РЕГЕНЕРАЦИЕЙ**



**НАГРЕВ**



**ОХЛАЖДЕНИЕ**

### Двухступенчатая система энергосбережения:

**I-я ступень** – возврат тепловой энергии с помощью роторного регенератора (**до 85%**).



### Преимущества:

- Высокая энергоэффективность.
- Низкое потребление энергии.

**II-я ступень** – нагрев тепловым насосом приточного воздуха за счет использования низкопотенциальной тепловой энергии вытяжного воздуха.



- Энергосберегающее решение.
- Максимальный уровень комфорта.

установлен приточный фильтр со степенью очистки F7.

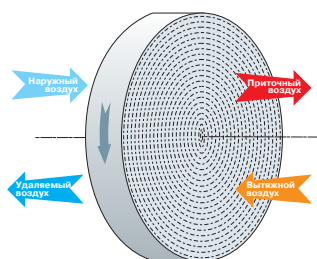
### ■ Двигатель

Используются высокоэффективные электронно-коммутируемые (ЕС) моторы постоянного тока с внешним ротором, оборудованные рабочим колесом с назад загнутыми лопатками. Такие моторы являются на сегодняшний день наиболее передовым решением в области энергосбережения. ЕС моторы характеризуются высокой производительностью и оптимальным управлением во всем диапазоне скоростей вращения. Несомненным преимуществом электронно-коммутируемого двигателя является высокий КПД (до 90%).

### ■ Роторный регенератор

Роторный регенератор представляет собой вращающийся короткий цилиндр, заполненный слоями гофрированной алюминиевой ленты, уложенной таким образом, что при-

точный и вытяжной воздушные потоки проходят сквозь него. При вращении ленты, которой заполнен регенератор, контактирует сначала с приточным, а затем с вытяжным воздушными потоками. Вследствие этого она поочередно нагревается и охлаждается, и, таким образом, передает тепло и влагу от теплого воздушного потока холодному. Роторный регенератор передает явную и скрытую теплоту от теплого воздушного потока холодному, обеспечивая частичный возврат влаги в помещение и имеет крайне низкую угрозу обморожения (при нормальных значениях температуры и влажности – практически нулевая).



Принцип работы роторного регенератора

### ■ Тепловой насос

Установка оснащается реверсивным тепловым насосом для нагрева или охлаждения воздуха. Применяется высокоэффективный и маломощным ротационный компрессор. В качестве рабочего вещества в тепловом насосе используется холодильный агент R410A – это высокотехнологичный двухкомпонентный холодильный агент имеет высокие термодинамические свойства и не разрушает озоновый слой. Высокоэффективный роторный регенератор возвращает из вытяжного воздуха приточному большую часть тепловой энергии. Тепловой насос переносит остаточную часть низкопотенциальной тепловой энергии вытяжного воздуха к приточному, поддерживая заданную пользователем температуру воздуха.

### ■ Нагреватель

Установка ВУТ Р ТН ЭГ ЕС оборудована пози-

сторным электрическим нагревателем, предназначенным для преднагрева уличного воздуха при низкой температуре. Использование преднагрева позволяет сократить частоту включения циклов размораживания теплового насоса, что увеличивает эксплуатационную эффективность установки. Нагреватель разделен на два активных элемента, что позволяет экономно расходовать электрическую энергию и обеспечивать при этом достаточную мощности нагрева.

### ■ Управление и автоматика

Установка укомплектована встроенной системой автоматки и многофункциональной панелью управления **A17** (th-Tune) или **A18** (pGD1).



Панель управления A17



Панель управления A18

В стандартный комплект установки входит провод длиной 10 м для соединения с панелью.

### Основные режимы работы установки:



#### Режим «Auto»:

Установка работает в автоматическом режиме, обеспечивая приточно-вытяжную вентиляцию помещения и поддерживая заданную пользователем температуру воздуха в помещении.



#### Режим «Нагрев»:

Установка обеспечивает приточно-вытяжную вентиляцию помещения и поддерживает температуру воздуха в помещении не ниже заданной. Если температура воздуха в помещении становится ниже заданной, включается рекуператор и тепловой насос (на нагрев).



#### Режим «Охлаждение»:

Установка обеспечивает приточно-вытяжную вентиляцию помещения и поддерживает температуру воздуха в помещении не выше заданной. Если температура воздуха в помещении становится выше заданной, включается регенератор и тепловой насос (на охлаждение).



#### Режим «Рекуперация»:

Установка обеспечивает приточно-вытяжную вентиляцию помещения и поддерживает температуру воздуха в помещении с помощью регенератора без включения теплового насоса. Активируется автоматически в режимах «Auto», «Нагрев», «Охлаждение», если для обеспечения заданной пользователем температуры воздуха достаточно работы регенератора и нет необходимости активировать тепловой насос. Также возможно активирование вручную в меню контроллера установки или панели управления **A18** (pGD1).



#### Режим «Вентиляция»:

Установка обеспечивает приточно-вытяжную вентиляцию помещения без поддержания температуры воздуха в помещении. Работа регенератора и теплового насоса заблокирована. Установка температуры в помещении недоступно. Данный режим работы доступен только при использовании панели управления **A18** (pGD1).



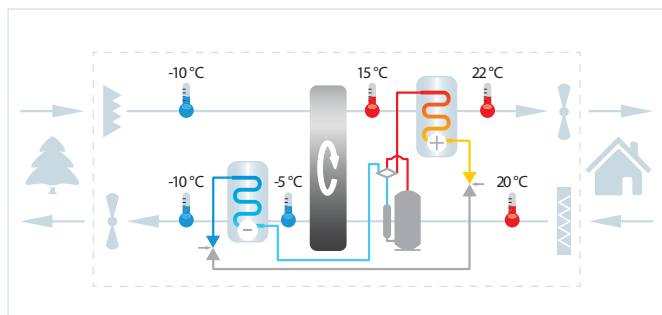
#### Режим «Размораживание»:

Включается автоматически (по истечении установленного временного диапазона и/или при достижении граничной температуры) при работе установки в режиме «Auto» и «Нагрев» для предотвращения обледенения теплообменника теплового насоса. В режиме «Оттайка» блокируется работа вентиляторов. По завершению режима «Размораживание» установка автоматически возвращается в предыдущий режим работы. В режиме «Размораживание» пользователю недоступно переключение режимов работы установки.

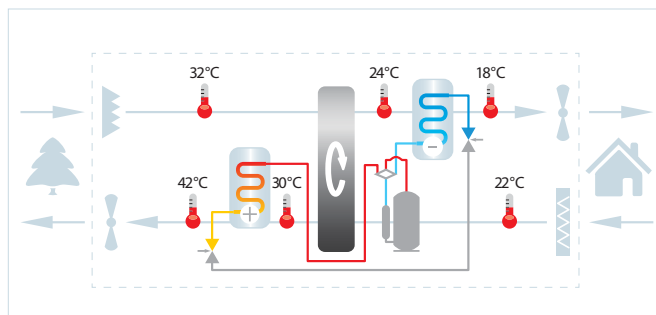


#### Режим «Преднагрев»:

При работе установки в режимах «Auto» или «Нагрев» в условиях низких температур окружающей среды приточный воздух поступающий в установку предварительно подогревается электронагревателем. Режим активируется автоматически при понижении температуры окружающей среды ниже -8 °C. Если температура наружного воздуха выше -8 °C, то режим «Преднагрев» отключается. Данный ре-



Работа в режиме вентиляции с регенерацией тепла и нагревом воздуха



Работа в режиме вентиляции с регенерацией тепла и охлаждением воздуха

ВЕНТС  
 ВУТ Р ТН ЭГ ЕС /  
 ВУТ Р ТН ЭГ ЕС  
 ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНАЯ УСТАНОВКА С  
 РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА СЕРИИ

жим доступен в заводской комплектации только в установке с электрическим нагревателем ВУТ Р ТН ЕГ ЕС. Для реализации режима «Преднагрев» в установке исполнения ВУТ Р ТН Г ЕС необходим монтаж серийного электронагревателя в корпус установки (приобретается отдельно). Монтаж нагревателя может осуществляться исключительно сервисной службой сертифицированной заводом-изготовителем установок.

### Режим «Рециркуляция»:

Доступен опционально при условии оборудования установки внешним рециркуляционным клапаном (приобретается отдельно). Режим рециркуляции активируется автоматически при отрицательных значениях наружных температур и позволяет значительно снизить энергопотребление установки за счет частичного возвращения вытяжного воздуха в приточный канал установки.

### ■ Системы интеллектуального управления:

#### Технология «Limit function»:

Автоматическое снижение расхода воздуха для обеспечения заданной пользователем температуры. Если установка при работе в режиме «Auto» или «Нагрев» на протяжении 20 минут не обеспечивает заданной пользователем температуры воздуха в помещении, происходит автоматическое снижение расхода воздуха (скорости вентиляторов). Возврат к установленному режиму работы вентиляторов происходит по достижению заданной температуры воздуха на притоке. При работе установки в режиме «Limit function» возможность изменения расхода воздуха блокируется.

#### Технология «Warming-up»:

Защита от подачи в помещение холодного воздуха в режиме «Auto» или «Нагрев». Осуществляется за счет прогрева теплообменника теплового насоса в приточном канале установки при отключенном приточном вентиляторе. Режим «Warming-up» включается после режима «Размораживание», а также при первом пуске, если температура наружного воздуха ниже +10 °С. По завершению режима «Warming-up» установка возвращается в рабочий режимам «Auto» или «Нагрев».

#### Технология «Higher speed»:

Автоматическое увеличение расхода вытяжного воздуха при работе установки в режиме «Охлаждение» для защиты теплового насоса по давлению. После снижения давления скорость вытяжного вентилятора возвращается к ранее заданным значениям.

#### Технология «Smart Safe»:

Автоматическая защита установки от работы за пределами эксплуатационных характеристик. Установка оборудована интеллектуальной системой защиты оборудования, которая обеспечивает безопасную и надежную работу обо-

рудование в пределах допустимых температурных условий окружающей среды. В случае отклонения эксплуатационных условий от допустимых, установка может производить регулирование работы или отключение отдельных узлов и агрегатов во избежание выхода оборудования из строя.

#### Технология «Heat Pump Protection»:

Автоматическая защита теплового насоса от аварий:

- ▶ защита от повышенного и пониженного давления. При выходе давления холодильного агента за рабочий диапазон, датчики давления подают сигнал контроллеру установки на отключение питания компрессора теплового насоса. Питание компрессора восстанавливается, если давление пришло в норму.

- ▶ тепловая защита компрессора от перегрева. При превышении температуры корпуса компрессора выше допустимой, питание компрессора отключается. Питание восстанавливается, когда температура возвращается в рабочий диапазон.

- ▶ технология «отложенный старт». Защита от циклической работы компрессора (блокируется слишком частое включение/выключение компрессора).

#### Технология «Serviceability»:

Благодаря реализованным конструктивным решениям обеспечен легкий доступ к узлам и деталям установки, простота обслуживания, замена расходных материалов и комплектующих и высокая ремонтопригодность изделия в целом.

#### Технология «Fresh Air»:

Технология, обеспечивающая подачу в дом чистого воздуха. Установка оборудована фильтрами класса очистки G4 (опционально – F7). Установка отслеживает рабочий ресурс фильтров и напоминает о необходимости их замены.

#### Технология «Ozone protection»:

В качестве рабочего вещества в тепловом насосе используется высокотехнологичный двухкомпонентный холодильный агент R410A не разрушающий озоновый слой.

#### Технология «Save Energy»:

Комплекс инженерно-технических решений, направленный на снижение энергопотребления установки:

- ▶ позисторный электронагреватель для преднагрева с двумя активными элементами;
- ▶ усиленная теплоизоляция приточной камеры;
- ▶ встроенный высокоэффективный тепловой насос воздух-воздух;
- ▶ регулируемая скорость вентиляторов;
- ▶ автоматическое включение/выключение регенератора и теплового насоса;
- ▶ не используется электронагреватель в режиме «Размораживание»;
- ▶ Intelligent-vents-software – программное обеспечение управления работой установки, позволя-

ющее обеспечить оптимальные рабочие характеристики при низком энергопотреблении с учетом эксклюзивных алгоритмов управления.

#### Технология «Low noise»:

Комплекс инженерно-технических решений, направленный на снижение шума во время работы установки:

- ▶ тепловой насос встроен в изолированный корпус установки;
- ▶ вентиляторы с регулируемой скоростью;
- ▶ малозумный ротационный компрессор.

#### Технология «Autorestart»:

Установка сохраняет заданный режим работы в случае перебоев с электроэнергией.

#### Технология «Simple Use»:

Установка поставляется с завода как комплектное заводское изделие, готовое к эксплуатации. Затраты на монтаж и обслуживание сведены к минимуму. Не требует от пользователя особой квалификации, имеет простой, интуитивный интерфейс управления.

#### Технология «CO<sub>2</sub> control»:

Поддержание уровня CO<sub>2</sub> в вентилируемом помещении не выше заданного пользователем значения. В случае превышения уровня CO<sub>2</sub> в объеме помещения, установка автоматически увеличивает кратность воздухообмена.

Опция доступна **только** с внешним датчиком контроля CO<sub>2</sub> с выходным сигналом 0-10 В (приобретается отдельно).

#### Технология «RH control»:

Поддержание уровня относительной влажности в вентилируемом помещении не выше заданного пользователем значения. В случае превышения уровня относительной влажности, установка автоматически увеличивает кратность воздухообмена. Опция доступна **только** с панелью управления A17 (th-Tune) в специальном исполнении или с внешним датчиком контроля относительной влажности с выходным сигналом 0-10 В (приобретается отдельно).

#### Технология «Rapid access to set mode»:

Чем больше разница между температурой окружающей среды и установленной температурой, тем быстрее происходит активация работы теплового насоса.

### ■ Монтаж

Приточно-вытяжная установка монтируется на горизонтальной поверхности, подвешивается к потолку, крепится на стене с помощью кронштейнов. Доступ для сервисного обслуживания – со стороны боковой панели.

### Функциональные возможности панелей управления

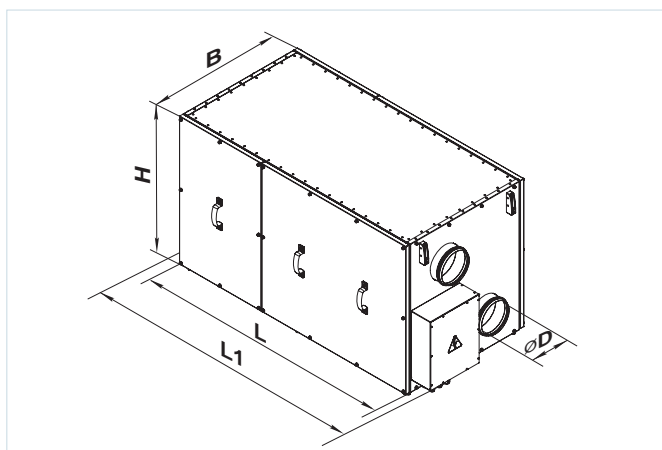
| Функции                                       | Панель управления<br>A17 (th-Tune) | Панель управления<br>A18 (pGD1)   |
|---|------------------------------------|---|
|   |                                    |  |
| Включение / выключение установки              | ✓                                  | ✓   |
| Выбор скорости вращения вентилятора           | ✓                                  | ✓   |
| Выбор режима работы установки                 | ✓                                  | ✓   |
| Задание температуры                           | ✓                                  | ✓   |
| Включение / выключение работы по расписанию   | ✓                                  | ✓   |
| Программирование работы в режиме расписания   | ✓                                  | ✓   |
| Мониторинг температур:                        | ✓                                  | ✓   |
| • воздуха в помещении                         | ✓                                  | ✓   |
| • воздуха, подаваемого в помещение            | ✓                                  | ✓   |
| • заданная пользователем температура          | ✓                                  | ✓   |
| • температуры датчика размораживания          | ✗                                  | ✓   |
| • воздуха после рекуператора                  | ✗                                  | ✓   |
| • воздуха, забираемого с улицы                | ✗                                  | ✓   |
| Изменение пользовательских заводских настроек | ✗                                  | ✓   |
| Изменение инженерных заводских настроек       | ✗                                  | ✓*  |

\*защищено паролем

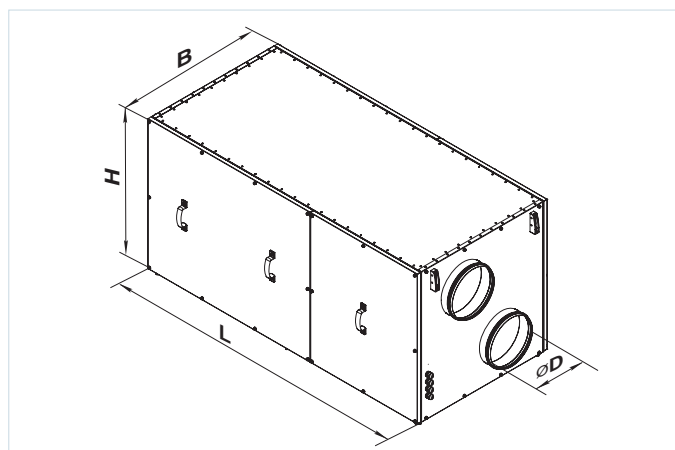
### Габаритные размеры:

| Модель                           | Размеры, мм |     |     |      |      |
|----------------------------------|-------------|-----|-----|------|------|
|                                  | ∅D          | B   | H   | L    | L1   |
| ВУТ Р 400 ТН Г ЕС / 400 ТН ЭГ ЕС | 159         | 648 | 710 | 1250 | 1421 |
| ВУТ Р 700 ТН Г ЕС / 700 ТН ЭГ ЕС | 249         | 748 | 750 | 1667 | —    |
| ВУТ Р 900 ТН Г ЕС / 900 ТН ЭГ ЕС | 249         | 748 | 750 | 1667 | —    |

ВУТ Р 400 ТН Г ЕС  
ВУТ Р 400 ТН ЭГ ЕС



ВУТ Р 700 ТН Г ЕС / ВУТ Р 700 ТН ЭГ ЕС  
ВУТ Р 900 ТН Г ЕС / ВУТ Р 900 ТН ЭГ ЕС



ВЕНТС  
ВУТ Р ТН Г ЕС /  
ВУТ Р ТН ЭГ ЕС

ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНАЯ УСТАНОВКА С  
РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА СЕРИИ

## ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА

### Принадлежности к приточно-вытяжным установкам:

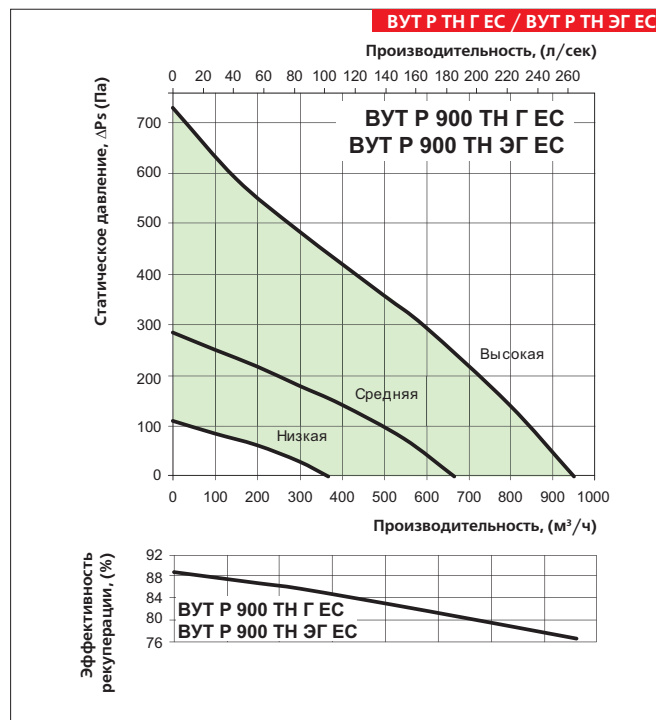
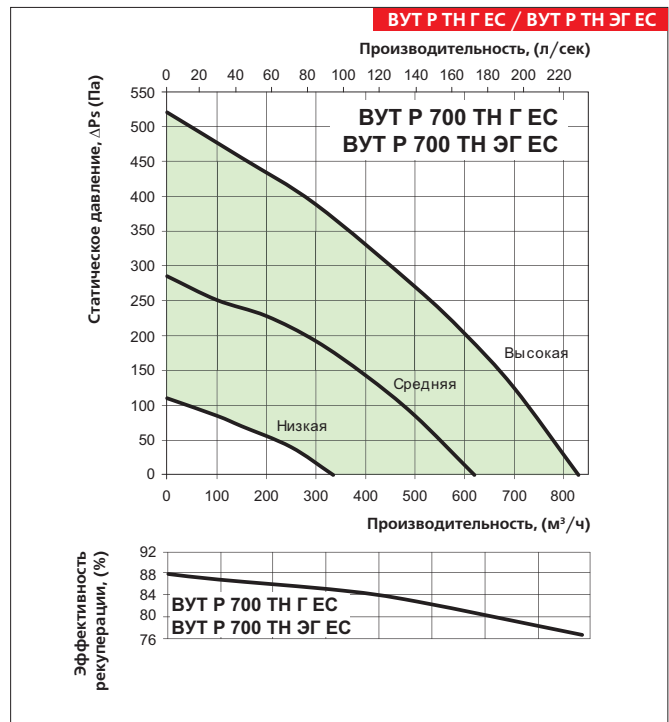
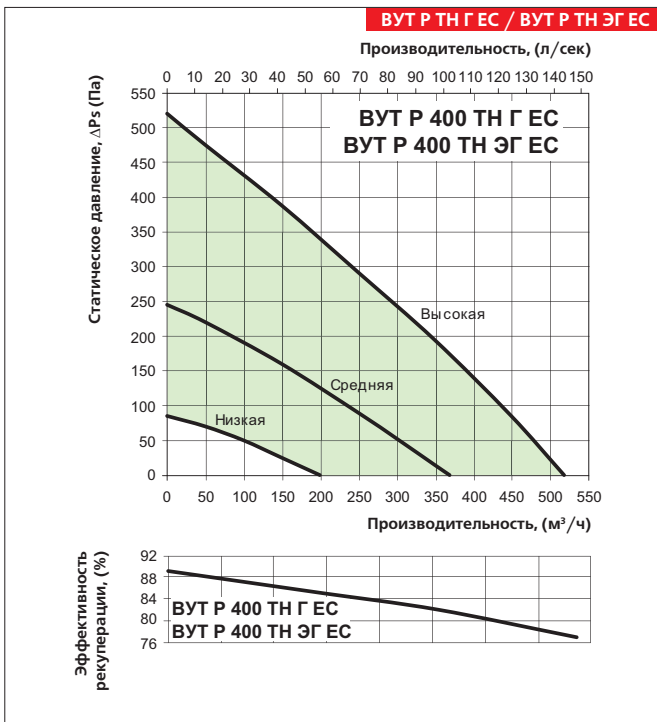
| Тип                              | Сменный фильтр G4 (панельный) | Сменный фильтр G4 (карманный) | Сменный фильтр F7 (карманный) |
|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| ВУТ Р 400 ТН Г ЕС / 400 ТН ЭГ ЕС | СФ ВУТ Р 400 ТН Г/ЭГ G4       | СФК ВУТ Р 400 ТН Г/ЭГ G4      | СФК ВУТ Р 400 ТН Г/ЭГ F7      |
| ВУТ Р 700 ТН Г ЕС / 700 ТН ЭГ ЕС | СФ ВУТ Р 700-900 ТН Г/ЭГ G4   | СФК ВУТ Р 700-900 ТН Г/ЭГ G4  | СФК ВУТ Р 700-900 ТН Г/ЭГ F7  |
| ВУТ Р 900 ТН Г ЕС / 900 ТН ЭГ ЕС |                               |                               |                               |

### Технические характеристики:

|  | ВУТ Р 400 ТН Г ЕС           | ВУТ Р 700 ТН Г ЕС | ВУТ Р 900 ТН Г ЕС | ВУТ Р 400 ТН ЭГ ЕС | ВУТ Р 700 ТН ЭГ ЕС | ВУТ Р 900 ТН ЭГ ЕС |
|--|-----------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Общие параметры</b>   |                             |                   |                   |                    |                    |                    |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч   | 520                         | 830               | 955               | 520                | 830                | 955                |
| Температура перемещаемого воздуха, °С  | -10...+40                   |                   |                   | -25...+40          |                    |                    |
| Эффективность рекуперации, %   | до 85                       |                   |                   |                    |                    |                    |
| Уровень звукового давления на расст. 3м, дБ(А)   | 45                          | 52                | 58                | 45                 | 52                 | 58                 |
| Материал корпуса   | алюмоцинк                   |                   |                   |                    |                    |                    |
| Вес, кг  | 150                         | 160               | 165               | 150                | 160                | 165                |
| Диаметр подключаемого воздуховода, мм  | 160                         | 250               | 250               | 160                | 250                | 250                |
| Тип рекуператора   | Роторный                    |                   |                   |                    |                    |                    |
| Материал рекуператора  | Алюминий                    |                   |                   |                    |                    |                    |
| Фильтр   | вытяжка                     | G4                |                   |                    |                    |                    |
|  | приток                      | G4 (F7*)          |                   |                    |                    |                    |
| <b>Электрические параметры</b>   |                             |                   |                   |                    |                    |                    |
| Напряжение питания установки, В / 50 Гц  | 1- 230                      |                   |                   |                    |                    |                    |
| Максимальная потребляемая мощность в режиме «рекуперация», кВт   | 0,31                        | 0,36              | 0,46              | 0,31               | 0,36               | 0,46               |
| Максимальная потребляемая мощность в режиме «рекуперация+тепловой насос», кВт                                | 0,745                       | 0,94              | 1,195             | 0,745              | 0,94               | 1,195              |
| Максимальная потребляемая мощность в режиме «рекуперация+тепловой насос+преднагрев», кВт                     | –                           | –                 | –                 | 2,145              | 3,74               | 3,995              |
| Максимальный потребляемый ток, А   | 4,6                         | 5,7               | 6,7               | 10,9               | 18,5               | 19,4               |
| Энергоэффективность установки  | в режиме «Нагрев» (COP)     | 6                 | 6,5               | 6,5                | 6                  | 6,5                |
|  | в режиме «Охлаждение» (ERR) | 4                 | 4,15              | 4,25               | 4                  | 4,15               |
| <b>Характеристики теплового насоса</b>   |                             |                   |                   |                    |                    |                    |
| Хладагент  | R410A                       |                   |                   |                    |                    |                    |
| Вес холодильного агента, кг  | 0,8                         | 1,6               | 2                 | 0,8                | 1,6                | 2                  |
| Тепловая производительность в режиме «Нагрев», кВт при t <sub>0</sub> = +7 °С; t <sub>k</sub> = +45 °С**     | 1,56                        | 2,6               | 3,25              | 1,56               | 2,6                | 3,25               |
| Тепловая производительность в режиме «Охлаждение», кВт при t <sub>0</sub> = +7 °С; t <sub>k</sub> = +45 °С** | 1,2                         | 2                 | 2,5               | 1,2                | 2                  | 2,5                |
| Тип компрессора  | герметичный ротационный     |                   |                   |                    |                    |                    |
| Диапазон устанавливаемой температуры в режимах «охлаждение/нагрев», °С                                       | +16...+30                   |                   |                   |                    |                    |                    |

\* опция, \*\* t<sub>0</sub> – температура кипения холодильного агента; t<sub>k</sub> – температура конденсации холодильного агента.





ВЕНТС  
 ВУТ Р В Г ЕС /  
 ВУТ Р Э Г ЕС

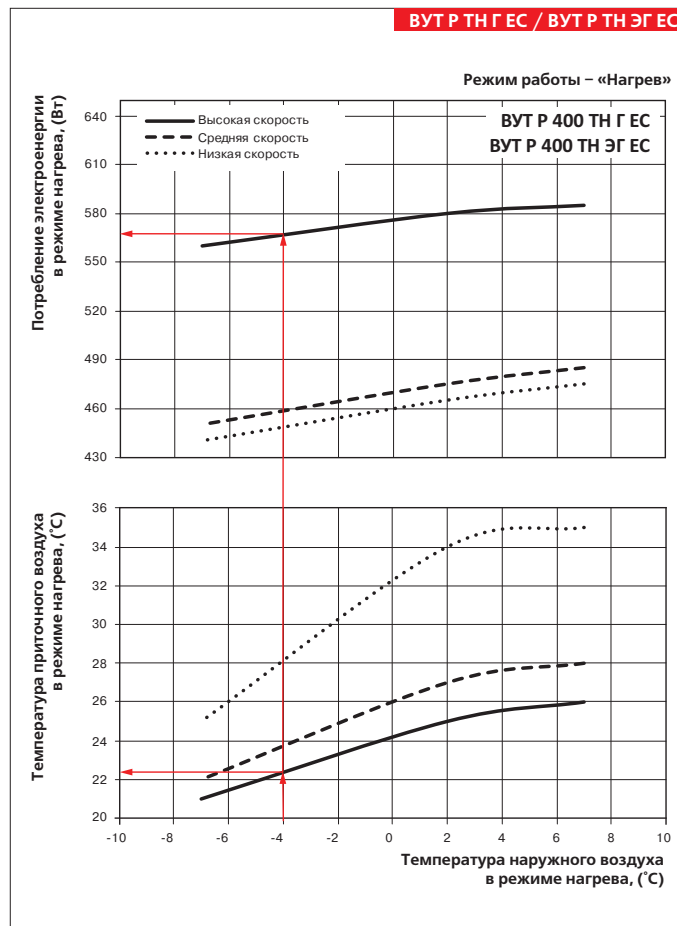
ПРИТочно-ВЯЖАЮЩАЯ УСТАНОВКА С  
 РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА СЕРИИ

## ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА

Технические характеристики теплового насоса в режиме работы — **НАГРЕВ**:

| ВУТ Р 400 ТН Г ЕС / ВУТ Р 400 ТН ЭГ ЕС |                |      |                                     |  |  |  |  |  |                                 |             |              |                          |
|--|----------------|------|-------------------------------------|--|--|--|--|--|---------------------------------|-------------|--------------|--------------------------|
| Скорость                               | Расход воздуха |      | Температура воздуха в помещении, °С |  | Температура воздуха, забираемого с улицы, °С |  | Температура воздуха, подаваемого в помещение, °С |  | Потребление электроэнергии, кВт | COP*, Вт/Вт | COP*, БТЕ/Вт | Q <sub>нагр.</sub> , кВт |
|  | % от max       | м³/ч | по сухому термометру                | по мокрому термометру (отн. влажность) | по сухому термометру                         | по мокрому термометру (отн. влажность) | по сухому термометру                             | по мокрому термометру (отн. влажность) |                                 |             |              |                          |
| Высокая                                | 100            | 400  |                                     |  |  |  | 26   | 14 (-25%)                              | 0,585                           | 4,3         | 14,8         | 2,53                     |
| Средняя                                | 70             | 280  | 20                                  | 12 (-38%)                              | 7  | 6 (-86%)                               | 28   | 15 (-23%)                              | 0,485                           | 4           | 13,8         | 1,96                     |
| Низкая                                 | 40             | 160  |                                     |  |  |  | 35   | 17 (-14%)                              | 0,475                           | 3,1         | 10,7         | 1,49                     |
| Высокая                                | 100            | 400  | 20                                  | 12 (-38%)                              | 2  | 1 (-80%)                               | 25   | 12 (-18%)                              | 0,58                            | 5,3         | 18           | 3,07                     |
| Средняя                                | 70             | 280  |                                     |  |  |  | 27   | 13 (-17%)                              | 0,475                           | 4,9         | 16,8         | 2,33                     |
| Низкая                                 | 40             | 160  |                                     |  |  |  | 34   | 16 (-12,5%)                            | 0,465                           | 3,7         | 12,5         | 1,71                     |
| Высокая                                | 100            | 400  | 20                                  | 12 (-38%)                              | -7   | -8 (-70%)                              | 21   | 8 (-8%)                                | 0,56                            | 7,1         | 24,4         | 4                        |
| Средняя                                | 70             | 280  |                                     |  |  |  | 22   | 9 (-8%)                                | 0,45                            | 6,4         | 21,9         | 2,89                     |
| Низкая                                 | 40             | 160  |                                     |  |  |  | 25   | 10 (-8%)                               | 0,44                            | 4,1         | 14,1         | 1,81                     |

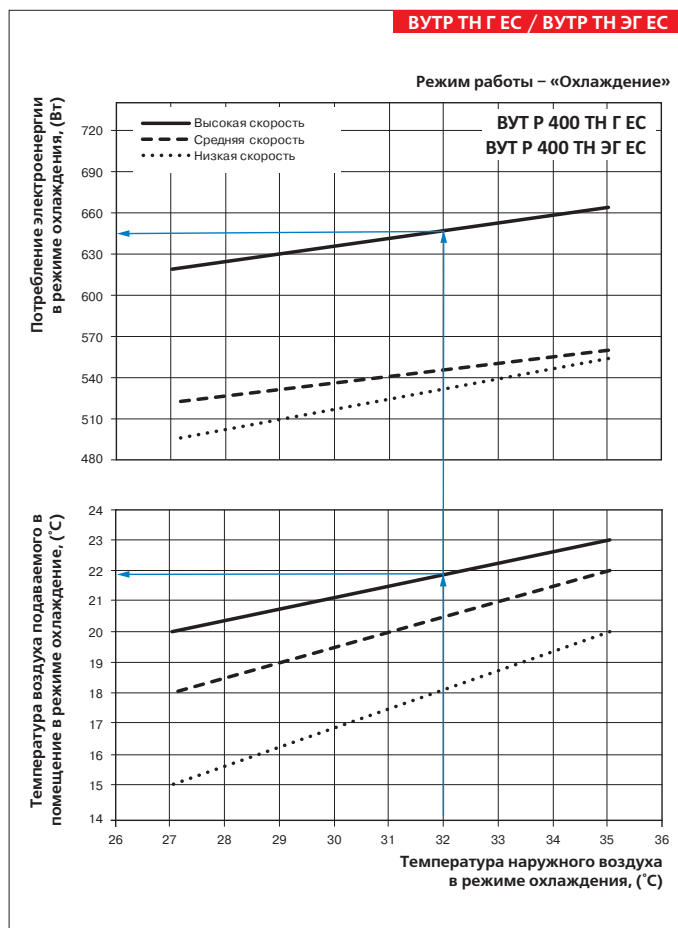
\* – Важно! Указанные температурные параметры, коэффициенты COP и ERR определялись при температурно-влажностных режимах работы согласно EN 13141 -7:2010. Коэффициенты рассчитывались исходя из условия постоянной работы теплового насоса – цикличность работы компрессора теплового насоса не учитывалась.



**Технические характеристики теплового насоса в режиме работы — ОХЛАЖДЕНИЕ:**

| ВУТ Р 400 ТН Г ЕС / ВУТ Р 400 ТН ЭГ ЕС |                |      |                                     |  |  |  |  |  |                                 |             |              |                          |
|--|----------------|------|-------------------------------------|--|--|--|--|--|---------------------------------|-------------|--------------|--------------------------|
| Скорость                               | Расход воздуха |      | Температура воздуха в помещении, °С |  | Температура воздуха, забираемого с улицы, °С |  | Температура воздуха, подаваемого в помещение, °С |  | Потребление электроэнергии, кВт | COP*, Вт/Вт | COP*, БТЕ/Вт | Q <sub>нагр.</sub> , кВт |
|  | % от max       | м³/ч | по сухому термометру                | по мокрому термометру (отн. влажность) | по сухому термометру                         | по мокрому термометру (отн. влажность) | по сухому термометру                             | по мокрому термометру (отн. влажность) |                                 |             |              |                          |
| Высокая                                | 100            | 400  |                                     |  |  |  | 23   | 21 (-85%)                              | 0,664                           | 2,4         | 8,2          | 1,6                      |
| Средняя                                | 70             | 280  | 27                                  | 19 (-47,5%)                            | 35   | 24 (-40%)                              | 22   | 20,5 (-85%)                            | 0,560                           | 2,2         | 7,4          | 1,21                     |
| Низкая                                 | 40             | 160  |                                     |  |  |  | 20   | 19 (-90%)                              | 0,554                           | 1,8         | 6,2          | 1,01                     |
| Высокая                                | 100            | 400  | 27                                  | 19 (-47,5%)                            | 27   | 19 (-47,5%)                            | 19   | 16,5 (-78%)                            | 0,619                           | 1,7         | 5,9          | 1,07                     |
| Средняя                                | 70             | 280  |                                     |  |  |  | 18   | 15,5 (-78%)                            | 0,522                           | 1,6         | 5,5          | 0,84                     |
| Низкая                                 | 40             | 160  |                                     |  |  |  | 15   | 14 (-88%)                              | 0,495                           | 1,6         | 5,5          | 0,8                      |

\* – Важно! Указанные температурные параметры, коэффициенты COP и ERR определялись при температурно-влажностных режимах работы согласно EN 13141 -7:2010. Коэффициенты рассчитывались исходя из условия постоянной работы теплового насоса – цикличность работы компрессора теплового насоса не учитывалась.



ВЕНТС  
 ВУТ Р В Г ЕС /  
 ВУТ Р Э Г ЕС

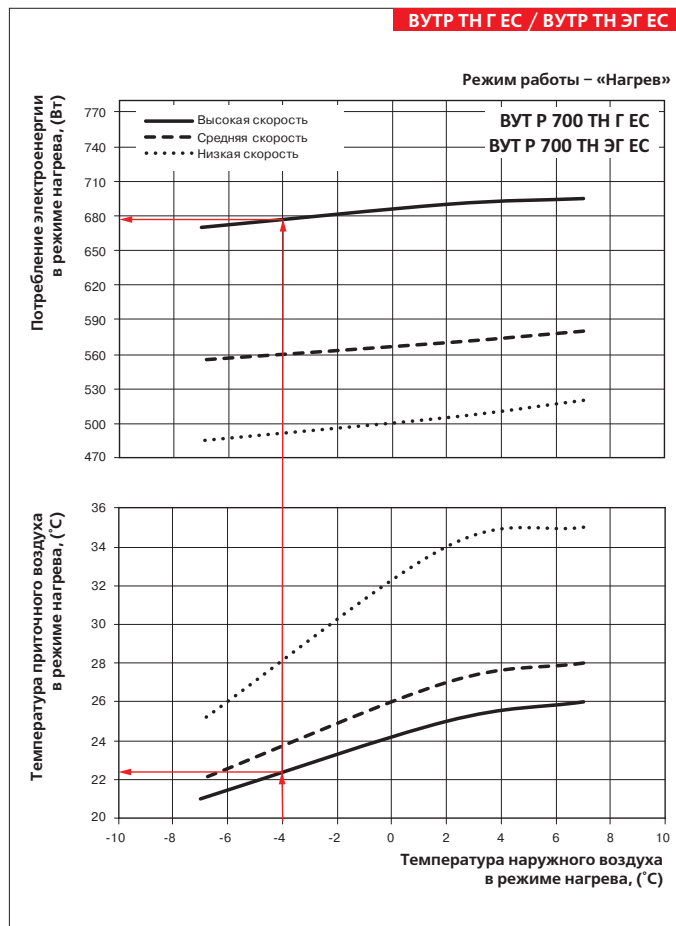
ПРИТочно-втяжная установка с  
 РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА СЕРИИ

## ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА

Технические характеристики теплового насоса в режиме работы — **НАГРЕВ**:

| ВУТ Р 700 ТН Г ЕС / ВУТ Р 700 ТН ЭГ ЕС |                |      |                                     |  |  |  |  |  |                                 |             |              |                          |
|--|----------------|------|-------------------------------------|--|--|--|--|--|---------------------------------|-------------|--------------|--------------------------|
| Скорость                               | Расход воздуха |      | Температура воздуха в помещении, °С |  | Температура воздуха, забираемого с улицы, °С |  | Температура воздуха, подаваемого в помещение, °С |  | Потребление электроэнергии, кВт | COP*, Вт/Вт | COP*, БТЕ/Вт | Q <sub>нагр.</sub> , кВт |
|  | % от max       | м³/ч | по сухому термометру                | по мокрому термометру (отн. влажность) | по сухому термометру                         | по мокрому термометру (отн. влажность) | по сухому термометру                             | по мокрому термометру (отн. влажность) |                                 |             |              |                          |
| Высокая                                | 100            | 700  | 20                                  | 12 (-38%)                              | 7  | 6 (-86%)                               | 26   | 14 (-25%)                              | 0,695                           | 6,4         | 21,8         | 4,43                     |
| Средняя                                | 70             | 490  |                                     |  |  |  | 28   | 15 (-23%)                              | 0,58                            | 5,9         | 20,2         | 3,43                     |
| Низкая                                 | 40             | 280  |                                     |  |  |  | 35   | 17 (-14%)                              | 0,52                            | 5,0         | 17,1         | 2,61                     |
| Высокая                                | 100            | 700  | 20                                  | 12 (-38%)                              | 2  | 1 (-80%)                               | 25   | 12 (-18%)                              | 0,69                            | 7,8         | 26,5         | 5,37                     |
| Средняя                                | 70             | 490  |                                     |  |  |  | 27   | 13 (-17%)                              | 0,57                            | 7,2         | 24,4         | 4,08                     |
| Низкая                                 | 40             | 280  |                                     |  |  |  | 34   | 16 (-12,5%)                            | 0,505                           | 5,9         | 20,2         | 2,99                     |
| Высокая                                | 100            | 700  | 20                                  | 12 (-38%)                              | -7   | -8 (-70%)                              | 21   | 8 (-8%)                                | 0,67                            | 10,4        | 35,6         | 7,00                     |
| Средняя                                | 70             | 490  |                                     |  |  |  | 22   | 9 (-8%)                                | 0,555                           | 9,1         | 31,1         | 5,06                     |
| Низкая                                 | 40             | 280  |                                     |  |  |  | 25   | 10 (-8%)                               | 0,485                           | 6,5         | 22,3         | 3,17                     |

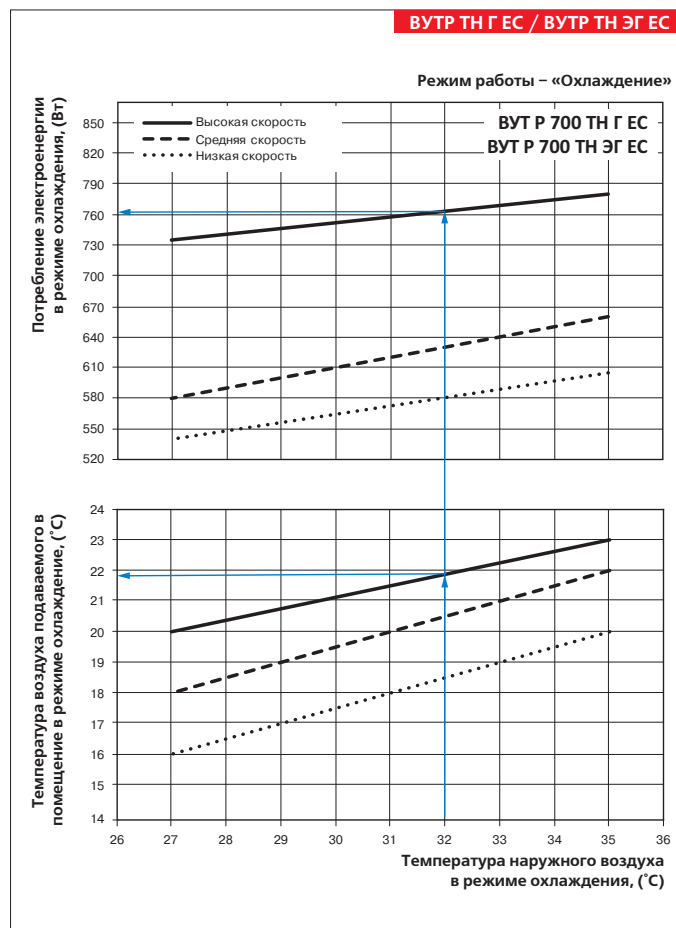
\* – Важно! Указанные температурные параметры, коэффициенты COP и ERR определялись при температурно-влажностных режимах работы согласно EN 13141-7:2010. Коэффициенты рассчитывались исходя из условия постоянной работы теплового насоса – цикличность работы компрессора теплового насоса не учитывалась.



**Технические характеристики теплового насоса в режиме работы — ОХЛАЖДЕНИЕ:**

| ВУТ Р 700 ТН Г ЕС / ВУТ Р 700 ТН ЭГ ЕС |                |      |                                     |  |  |  |  |  |                                 |             |              |                          |
|--|----------------|------|-------------------------------------|--|--|--|--|--|---------------------------------|-------------|--------------|--------------------------|
| Скорость                               | Расход воздуха |      | Температура воздуха в помещении, °С |  | Температура воздуха, забираемого с улицы, °С |  | Температура воздуха, подаваемого в помещение, °С |  | Потребление электроэнергии, кВт | COP*, Вт/Вт | COP*, БТЕ/Вт | Q <sub>нагр.</sub> , кВт |
|  | % от max       | м³/ч | по сухому термометру                | по мокрому термометру (отн. влажность) | по сухому термометру                         | по мокрому термометру (отн. влажность) | по сухому термометру                             | по мокрому термометру (отн. влажность) |                                 |             |              |                          |
| Высокая                                | 100            | 700  |                                     |  |  |  | 23   | 21 (-85%)                              | 0,78                            | 3,6         | 12,2         | 2,8                      |
| Средняя                                | 70             | 490  | 27                                  | 19 (-47,5%)                            | 35   | 24 (-40%)                              | 22   | 20,5 (-85%)                            | 0,66                            | 3,2         | 11           | 2,12                     |
| Низкая                                 | 40             | 280  |                                     |  |  |  | 20   | 19 (-90%)                              | 0,605                           | 2,9         | 10           | 1,77                     |
| Высокая                                | 100            | 700  |                                     |  |  |  | 19   | 16,5 (-78%)                            | 0,735                           | 2,5         | 8,7          | 1,87                     |
| Средняя                                | 70             | 490  | 27                                  | 19 (-47,5%)                            | 27   | 19 (-47,5%)                            | 18   | 15,5 (-78%)                            | 0,58                            | 2,5         | 8,6          | 1,47                     |
| Низкая                                 | 40             | 280  |                                     |  |  |  | 15   | 14 (-88%)                              | 0,54                            | 2,2         | 7,7          | 1,21                     |

\* – Важно! Указанные температурные параметры, коэффициенты COP и ERR определялись при температурно-влажностных режимах работы согласно EN 13141-7:2010. Коэффициенты рассчитывались исходя из условия постоянной работы теплового насоса - цикличность работы компрессора теплового насоса не учитывалась.

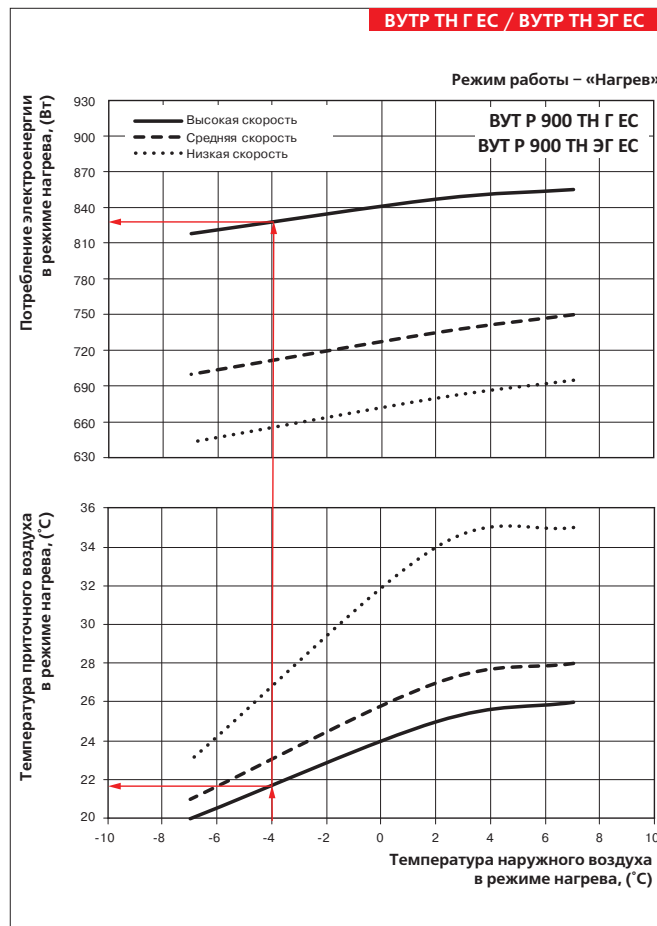


## ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА

### Технические характеристики теплового насоса в режиме работы — НАГРЕВ:

| ВУТ Р 900 ТН Г ЕС / ВУТ Р 900 ТН ЭГ ЕС |                |      |                                     |  |  |  |  |  |                                 |             |              |                          |
|--|----------------|------|-------------------------------------|--|--|--|--|--|---------------------------------|-------------|--------------|--------------------------|
| Скорость                               | Расход воздуха |      | Температура воздуха в помещении, °С |  | Температура воздуха, забираемого с улицы, °С |  | Температура воздуха, подаваемого в помещение, °С |  | Потребление электроэнергии, кВт | COP*, Вт/Вт | COP*, БТЕ/Вт | Q <sub>нагр.</sub> , кВт |
|  | % от max       | м³/ч | по сухому термометру                | по мокрому термометру (отн. влажность) | по сухому термометру                         | по мокрому термометру (отн. влажность) | по сухому термометру                             | по мокрому термометру (отн. влажность) |                                 |             |              |                          |
| Высокая                                | 100            | 900  |                                     |  |  |  | 26   | 14 (-25%)                              | 855                             | 6,7         | 22,7         | 5,70                     |
| Средняя                                | 70             | 630  | 20                                  | 12 (-38%)                              | 7  | 6 (-86%)                               | 28   | 15 (-23%)                              | 750                             | 5,9         | 20,1         | 4,41                     |
| Низкая                                 | 40             | 360  |                                     |  |  |  | 35   | 17 (-14%)                              | 695                             | 4,8         | 16,5         | 3,36                     |
| Высокая                                | 100            | 900  | 20                                  | 12 (-38%)                              | 2  | 1 (-80%)                               | 25   | 12 (-18%)                              | 847                             | 8,1         | 27,8         | 6,90                     |
| Средняя                                | 70             | 630  |                                     |  |  |  | 27   | 13 (-17%)                              | 735                             | 7,1         | 24,4         | 5,25                     |
| Низкая                                 | 40             | 360  |                                     |  |  |  | 34   | 16 (-12,5%)                            | 680                             | 5,6         | 19,3         | 3,84                     |
| Высокая                                | 100            | 900  |                                     |  |  |  | 20   | 8 (-8%)                                | 818                             | 11,0        | 37,5         | 9,00                     |
| Средняя                                | 70             | 630  | 20                                  | 12 (-38%)                              | -7   | -8 (-70%)                              | 21   | 9 (-8%)                                | 700                             | 9,3         | 31,7         | 6,51                     |
| Низкая                                 | 40             | 360  |                                     |  |  |  | 23   | 10 (-14%)                              | 643                             | 6,3         | 21,7         | 4,08                     |

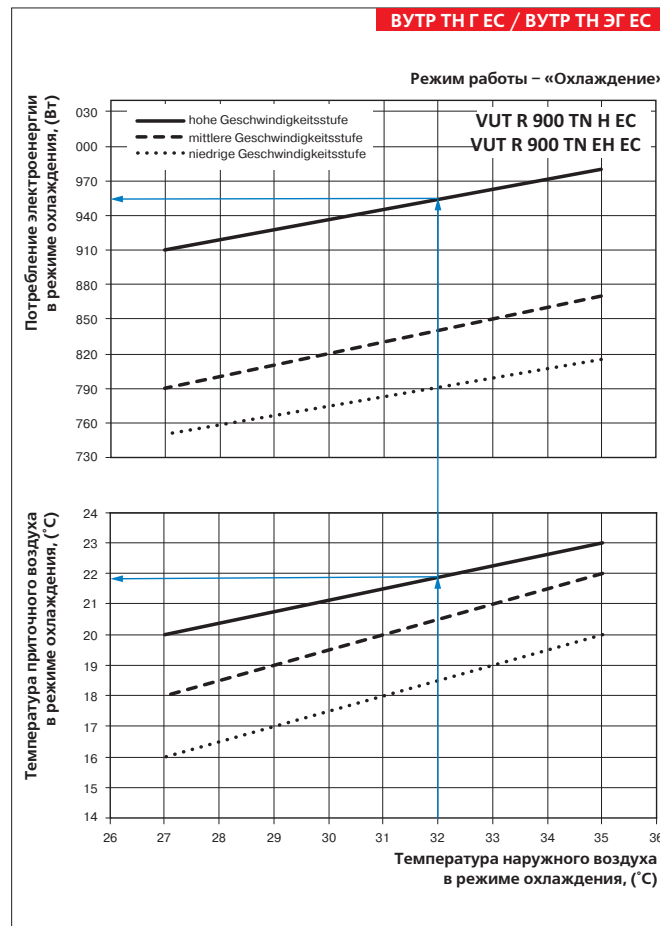
\* – Важно! Указанные температурные параметры, коэффициенты COP и ERR определялись при температурно-влажностных режимах работы согласно EN 13141-7:2010. Коэффициенты рассчитывались исходя из условия постоянной работы теплового насоса – цикличность работы компрессора теплового насоса не учитывалась.



**Технические характеристики теплового насоса в режиме работы — ОХЛАЖДЕНИЕ:**

| ВУТ Р 900 ТН Г ЕС / ВУТ Р 900 ТН ЭГ ЕС |                |      |                                     |  |  |  |  |  |                                 |             |              |                          |
|--|----------------|------|-------------------------------------|--|--|--|--|--|---------------------------------|-------------|--------------|--------------------------|
| Скорость                               | Расход воздуха |      | Температура воздуха в помещении, °С |  | Температура воздуха, забираемого с улицы, °С |  | Температура воздуха, подаваемого в помещение, °С |  | Потребление электроэнергии, кВт | COP*, Вт/Вт | COP*, БТЕ/Вт | Q <sub>нагр.</sub> , кВт |
|  | % от max       | м³/ч | по сухому термометру                | по мокрому термометру (отн. влажность) | по сухому термометру                         | по мокрому термометру (отн. влажность) | по сухому термометру                             | по мокрому термометру (отн. влажность) |                                 |             |              |                          |
| Высокая                                | 100            | 900  |                                     |  |  |  | 23   | 21 (-85%)                              | 0,98                            | 3,7         | 12,5         | 3,6                      |
| Средняя                                | 70             | 630  | 27                                  | 19 (-47,5%)                            | 35   | 24 (-40%)                              | 22   | 20,5 (-85%)                            | 0,87                            | 3,1         | 10,7         | 2,73                     |
| Низкая                                 | 40             | 360  |                                     |  |  |  | 20   | 19 (-90%)                              | 0,815                           | 2,8         | 9,5          | 2,28                     |
| Высокая                                | 100            | 900  | 27                                  | 19 (-47,5%)                            | 27   | 19 (-47,5%)                            | 19   | 16,5 (-78%)                            | 0,91                            | 2,6         | 9            | 2,4                      |
| Средняя                                | 70             | 630  |                                     |  |  |  | 18   | 15,5 (-78%)                            | 0,79                            | 2,4         | 8,2          | 1,89                     |
| Низкая                                 | 40             | 360  |                                     |  |  |  | 15   | 14 (-88%)                              | 0,75                            | 2,1         | 7,1          | 1,56                     |

\* – Важно! Указанные температурные параметры, коэффициенты COP и ERR определялись при температурно-влажностных режимах работы согласно EN 13141-7:2010. Коэффициенты рассчитывались исходя из условия постоянной работы теплового насоса - цикличность работы компрессора теплового насоса не учитывалась.



Серия  
**ВЕНТС ВУТ Г**



Переключатель скоростей А6

Приточно-вытяжные установки в звуко- и теплоизолированном корпусе производительностью до **2200 м³/ч** и эффективностью рекуперации до 88%

■ **Описание**

Приточно-вытяжная установка ВУТ Г представляет собой полностью готовый вентиляционный агрегат, обеспечивающий фильтрацию, подачу свежего воздуха в помещения и удаление загрязненного. При этом тепло вытяжного воздуха передается приточному воздуху через пластинчатый рекуператор. Все модели предназначены для соединения с круглыми воздуховодами номинальным диаметром 125, 150, 160, 200, 250, 315 мм.

■ **Корпус**

Корпус изготовлен из алюминиевого профиля и сэндвич-панелей с внутренней тепло- и звукоизоляцией из минеральной ваты толщиной 20 мм.

■ **Фильтр**

Для фильтрации приточного и вытяжного воздуха в установке имеется два встроенных фильтра со степенью очистки G4 (на вытяжке) и F7 (на притоке).

■ **Вентиляторы**

Установка оснащена приточным и вытяжным центробежными вентиляторами двустороннего всасывания с загнутыми вперед лопатками и встроенным термостатом защиты с автоматическим перезапуском. Электродвигатели и рабочие колеса динамически сбалансированы в двух плоскостях. Шариковые подшипники качения электродвигателей не требуют обслуживания, срок их службы составляет не менее 40000 часов.

■ **Рекуператор**

Рекуператор перекрестного тока выполнен из алюминевых пластин. Для эксплуатации установки без рекуперации предусмотрен «летний» вкладыш. Под блоком рекуператора расположен поддон для сбора и отвода конденсата. Приточно-вытяжная установка комплектуется встроенной системой защиты рекуператора от обмерзания в холодный период года. Суть ее состоит в том, что по датчику температуры происходит выключение приточного вентилятора и теплый вытяжной воздух прогревает рекуператор. Затем включается приточный вентилятор, и вся установка работает в обычном режиме.

■ **Управление**

Управление скоростью вращения вентиляторов осуществляется при помощи четырехпозиционного переключателя, позволяющего выбрать минимальную, среднюю либо максимальную скорость или выключить установку.

■ **Монтаж**

Приточно-вытяжная установка монтируется на полу, подвешивается к потолку при помощи монтажного уголка с вибровставкой или крепится на стене при помощи кронштейнов. Установку можно разместить как во вспомогательных помещениях, так и в основных (за подвесным потолком, в нише или открытым способом). Монтировать можно только в таком положении, чтобы обеспечить сбор и отвод конденсата. Доступ для сервисного обслуживания и чистки фильтра – со стороны боковых панелей.

**Принадлежности к приточно-вытяжным установкам:**

| Тип        | Сменный фильтр G4   | Сменный фильтр F7   | Летняя вставка   |
|------------|---------------------|---------------------|------------------|
| ВУТ 350 Г  | СФ ВУТ 350-600 Г G4 | СФ ВУТ 350-600 Г F7 | ВЛ ВУТ 350 Г     |
| ВУТ 500 Г  |                     |                     | ВЛ ВУТ 500-600 Г |
| ВУТ 530 Г  |                     |                     | ВЛ ВУТ 500-600 Г |
| ВУТ 600 Г  |                     |                     | ВЛ ВУТ 500-600 Г |
| ВУТ 1000 Г | СФ ВУТ 1000 Г G4    | СФ ВУТ 1000 Г F7    | ВЛ ВУТ 1000 Г    |
| ВУТ 2000 Г | СФ ВУТ 2000 Г G4    | СФ ВУТ 2000 Г F7    | ВЛ ВУТ 2000 Г    |

**Условное обозначение:**

|                           |  |   |
|---------------------------|--|---|
| Серия<br><b>ВЕНТС ВУТ</b> | Номинальная производительность, м³/ч<br>350; 500; 530; 600; 1000; 2000 | Исполнение патрубков<br><b>Г</b> – горизонтальное |
|---------------------------|--|---|

**Принадлежности**



стр. 378

стр. 378

стр. 442

стр. 447

стр. 455

стр. 498

стр. 499

стр. 334

стр. 334



**Технические характеристики:**

|   | ВУТ 350 Г          | ВУТ 500 Г          | ВУТ 530 Г          |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|
| Напряжение питания установки, В / Гц            | 1~ 220-240 / 50-60 | 1~ 220-240 / 50-60 | 1~ 220-240 / 50-60 |
| Максимальная мощность вентилятора, Вт           | 2шт. x 130         | 2шт. x 150         | 2шт. x 150         |
| Ток вентилятора, А                              | 2шт. x 0,60        | 2шт. x 0,66        | 2шт. x 0,66        |
| Суммарная мощность установки, Вт                | 260                | 300                | 300                |
| Суммарный ток установки, А                      | 1,2                | 1,32               | 1,32               |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 350                | 500                | 530                |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 1150               | 1100               | 1100               |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 24-45              | 28-47              | 28-47              |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | от -25 до +55      | от -25 до +50      | от -25 до +50      |
| Материал корпуса                                | алюмоцинк          | алюмоцинк          | алюмоцинк          |
| Изоляция  | 25 мм мин. вата    | 25 мм мин. вата    | 25 мм мин. вата    |
| Фильтр: вытяжка                                 | G4                 | G4                 | G4                 |
| приток  | F7 (EU7)           | F7 (EU7)           | F7 (EU7)           |
| Диаметр подключаемого воздуховода, мм           | ∅ 125              | ∅ 150              | ∅ 160              |
| Масса, кг                                       | 45                 | 49                 | 49                 |
| Эффективность рекуперации                       | до 78%             | до 88%             | до 88%             |
| Тип рекуператора                                | перекрестного тока | перекрестного тока | перекрестного тока |
| Класс энергоэффективности                       | E                  |                    |                    |
| Материал рекуператора                           | алюминий           | алюминий           | алюминий           |

**Технические характеристики:**

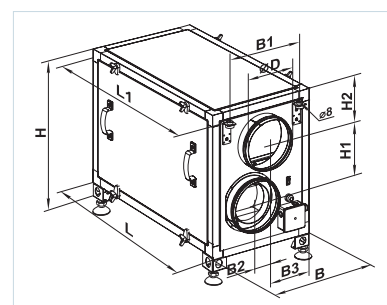
|   | ВУТ 600 Г          | ВУТ 1000 Г         | ВУТ 2000 Г         |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|
| Напряжение питания установки, В / Гц            | 1~ 220-240 / 50-60 | 1~ 220-240 / 50    | 1~ 220-240 / 50-60 |
| Максимальная мощность вентилятора, Вт           | 2шт. x 195         | 2шт. x 410         | 2шт. x 650         |
| Ток вентилятора, А                              | 2шт. x 0,86        | 2шт. x 1,8         | 2шт. x 2,84        |
| Суммарная мощность установки, Вт                | 390                | 820                | 1300               |
| Суммарный ток установки, А                      | 1,72               | 3,6                | 5,68               |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 600                | 1200               | 2200               |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 1350               | 1850               | 1150               |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 32-48              | 60                 | 65                 |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | от -25 до +55      | от -25 до +40      | от -25 до +40      |
| Материал корпуса                                | алюмоцинк          | алюмоцинк          | алюмоцинк          |
| Изоляция  | 25 мм мин. вата    | 50 мм мин. вата    | 50 мм мин. вата    |
| Фильтр: вытяжка                                 | G4                 | G4                 | G4                 |
| приток  | F7 (EU7)           | G4 (F7)*           | G4 (F7)*           |
| Диаметр подключаемого воздуховода, мм           | ∅ 200              | ∅ 250              | ∅ 315              |
| Масса, кг                                       | 54                 | 85                 | 96                 |
| Эффективность рекуперации                       | до 85%             | до 88%             | до 87%             |
| Тип рекуператора                                | перекрестного тока | перекрестного тока | перекрестного тока |
| Класс энергоэффективности**                     | E                  | -                  | -                  |
| Материал рекуператора                           | алюминий           | алюминий           | алюминий           |

\*опция

\*\* Норма (ЕС) № 1254/2014 не распространяется, максимальный расход потока воздуха >1000 м<sup>3</sup>/ч

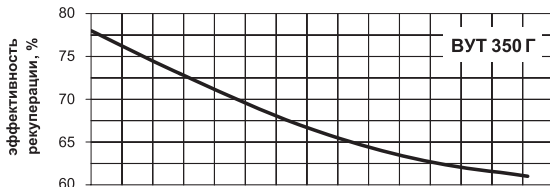
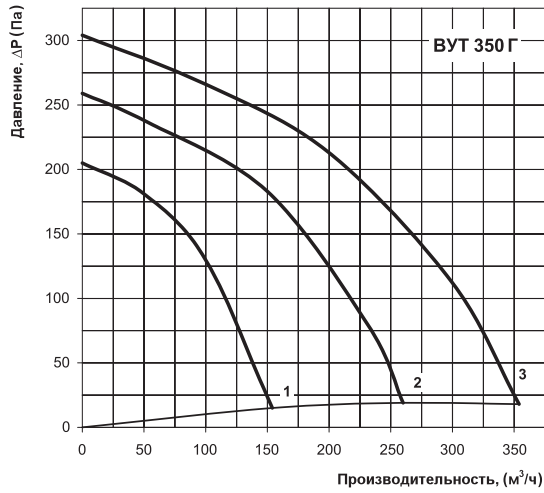
**Габаритные размеры установок:**

| Тип        | Размеры, мм |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
|------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
|            | ∅D          | B   | B1  | B2  | B3  | H   | H1  | H2  | L    | L1   |
| ВУТ 350 Г  | 124         | 416 | 300 | 54  | 207 | 603 | 230 | 148 | 722  | 768  |
| ВУТ 500 Г  | 149         | 416 | 300 | 54  | 207 | 603 | 230 | 148 | 722  | 768  |
| ВУТ 530 Г  | 159         | 416 | 300 | 54  | 207 | 603 | 230 | 148 | 722  | 768  |
| ВУТ 600 Г  | 199         | 416 | 300 | 54  | 207 | 603 | 230 | 148 | 722  | 768  |
| ВУТ 1000 Г | 248         | 548 | 496 | 60  | 213 | 794 | 290 | 200 | 802  | 850  |
| ВУТ 2000 Г | 313         | 846 | 796 | 235 | 588 | 968 | 360 | 246 | 1000 | 1050 |



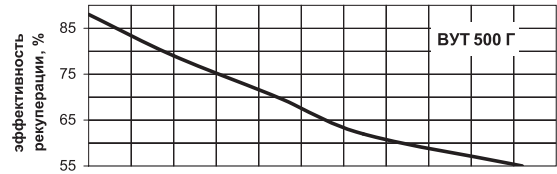
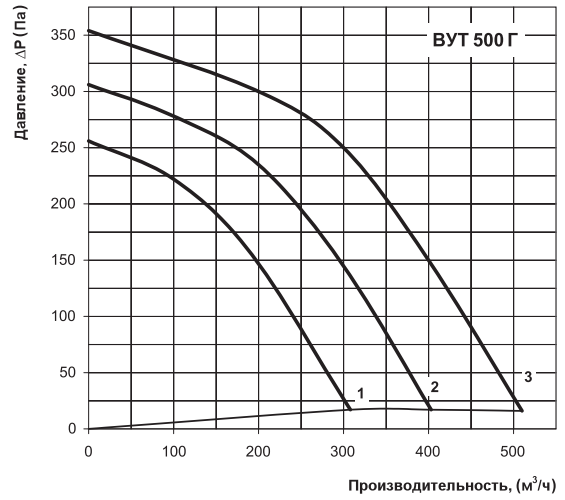
# ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА

**ВЕНТС ВУТ Г**



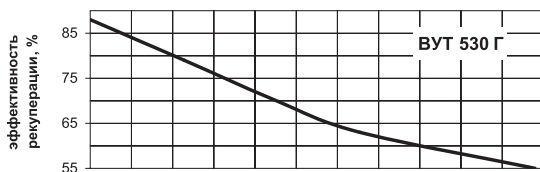
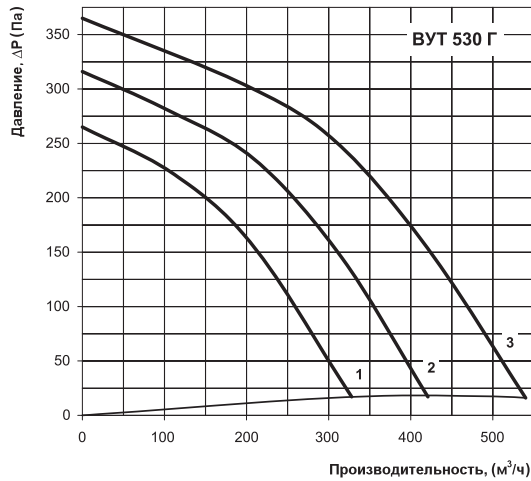
| Уровень звуковой мощности | Гц    | Октавные полосы частот, Гц |    |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|-------|----------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           |       | Общ.                       | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{WA}$ ко входу         | дБ(А) | 52                         | 30 | 48  | 47  | 37  | 43   | 40   | 32   | 20   |
| $L_{WA}$ к выходу         | дБ(А) | 61                         | 39 | 56  | 58  | 53  | 48   | 47   | 37   | 23   |
| $L_{WA}$ к окружению      | дБ(А) | 31                         | 22 | 23  | 30  | 27  | 21   | 16   | 20   | 22   |

**ВЕНТС ВУТ Г**



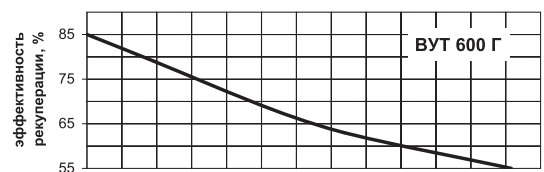
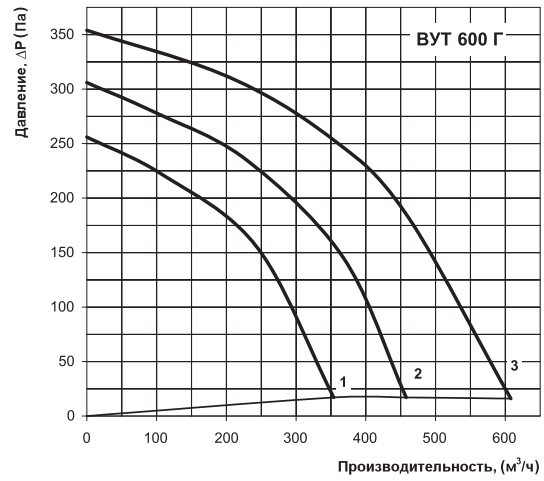
| Уровень звуковой мощности | Гц    | Октавные полосы частот, Гц |    |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|-------|----------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           |       | Общ.                       | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{WA}$ ко входу         | дБ(А) | 54                         | 33 | 49  | 51  | 40  | 45   | 43   | 34   | 22   |
| $L_{WA}$ к выходу         | дБ(А) | 65                         | 41 | 58  | 59  | 55  | 48   | 48   | 39   | 27   |
| $L_{WA}$ к окружению      | дБ(А) | 37                         | 25 | 26  | 33  | 29  | 20   | 19   | 22   | 23   |

**ВЕНТС ВУТ Г**



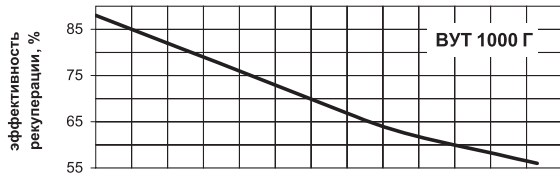
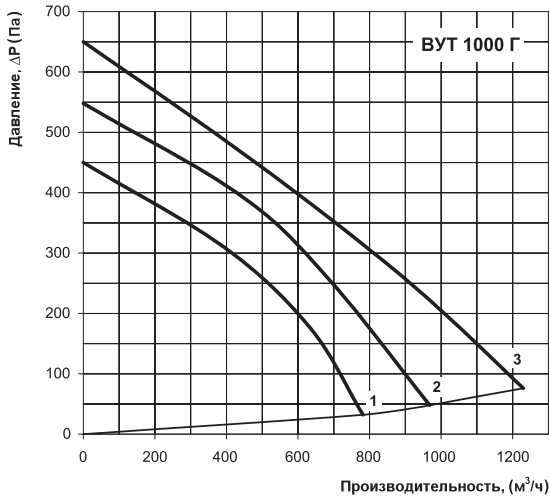
| Уровень звуковой мощности | Гц    | Октавные полосы частот, Гц |    |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|-------|----------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           |       | Общ.                       | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{WA}$ ко входу         | дБ(А) | 55                         | 33 | 51  | 50  | 39  | 46   | 41   | 34   | 21   |
| $L_{WA}$ к выходу         | дБ(А) | 62                         | 43 | 58  | 60  | 57  | 49   | 48   | 38   | 26   |
| $L_{WA}$ к окружению      | дБ(А) | 36                         | 25 | 26  | 33  | 30  | 20   | 18   | 23   | 25   |

**ВЕНТС ВУТ Г**



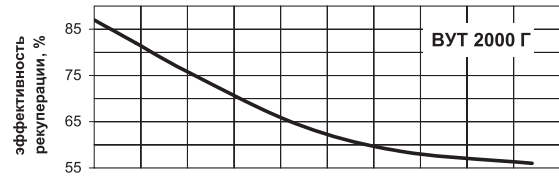
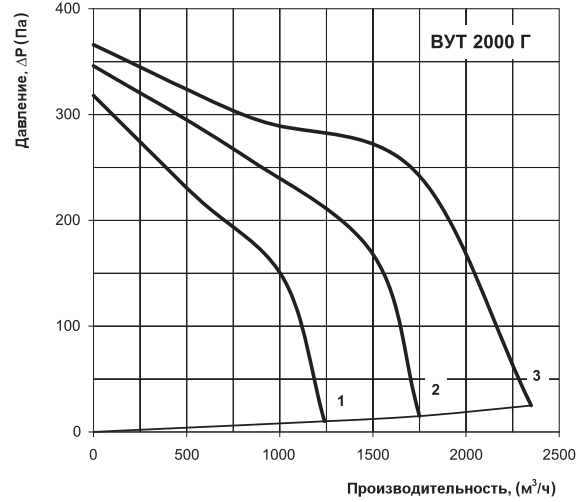
| Уровень звуковой мощности | Гц    | Октавные полосы частот, Гц |    |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|-------|----------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           |       | Общ.                       | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{WA}$ ко входу         | дБ(А) | 57                         | 36 | 53  | 53  | 41  | 48   | 46   | 38   | 25   |
| $L_{WA}$ к выходу         | дБ(А) | 66                         | 44 | 61  | 63  | 59  | 50   | 50   | 39   | 29   |
| $L_{WA}$ к окружению      | дБ(А) | 40                         | 26 | 29  | 37  | 35  | 25   | 23   | 26   | 27   |

**ВЕНТС ВУТ Г**



| Уровень звуковой мощности | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{WA}$ ко входу         | дБ(A)                      | 67   | 70 | 66  | 66  | 67  | 63   | 62   | 60   | 56   |
| $L_{WA}$ к выходу         | дБ(A)                      | 70   | 70 | 70  | 68  | 68  | 66   | 62   | 59   | 57   |
| $L_{WA}$ к окружению      | дБ(A)                      | 46   | 57 | 54  | 49  | 54  | 39   | 39   | 34   | 32   |

**ВЕНТС ВУТ Г**



| Уровень звуковой мощности | Октавные полосы частот, Гц |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------|----------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                           | Гц                         | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| $L_{WA}$ ко входу         | дБ(A)                      | 79   | 82 | 83  | 79  | 71  | 70   | 69   | 68   | 60   |
| $L_{WA}$ к выходу         | дБ(A)                      | 81   | 82 | 82  | 77  | 72  | 79   | 73   | 74   | 67   |
| $L_{WA}$ к окружению      | дБ(A)                      | 55   | 65 | 66  | 60  | 52  | 49   | 46   | 40   | 38   |



Вариант применения ВУТ Г для организации воздухообмена в квартире

ВЕНТС ВУТ Г

ПРИТочно-ВЫтяжная УСТАНОВКА С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА СЕРИИ

Серия  
**ВЕНТС ВУТ ЭГ**



Панель управления А8

Приточно-вытяжные установки производительностью до **2200 м³/ч** в звуко- и теплоизолированном корпусе с электронагревателем. Эффективность рекуперации – до 88%.

■ **Описание**

Приточно-вытяжные установки ВУТ ЭГ с электрическим нагревателем и ВУТ ВГ с водяным нагревателем представляют собой полностью готовые вентиляционные агрегаты, обеспечивающие фильтрацию, и подачу свежего воздуха в помещения и удаление загрязненного. При этом тепло вытяжного воздуха передается приточному воздуху через пластинчатый рекуператор. Все модели предназначены для соединения с круглыми воздуховодами номинальным диаметром 125, 150, 160, 200, 250, 315 мм.

■ **Модификации**

**ВУТ ЭГ** – модели с электронагревателем, вентиляторами с асинхронными моторами, рекуператором перекрестного тока.

**ВУТ ВГ** – модели с водяным (гликолевым) нагревателем, вентиляторами с асинхронными моторами, рекуператором перекрестного тока.

■ **Корпус**

Корпус изготовлен из алюмоцинковой стали с внутренней тепло- и звукоизоляцией из минеральной ваты толщиной 25 мм.

Серия  
**ВЕНТС ВУТ ВГ**



Панель управления А13

Приточно-вытяжные установки производительностью до **2100 м³/ч** в звуко- и теплоизолированном корпусе с водяным нагревателем. Эффективность рекуперации – до 78%.

■ **Фильтр**

Для фильтрации приточного и вытяжного воздуха в установке имеется два встроенных фильтра со степенью очистки G4 (на вытяжке) и F7 (на притоке).

■ **Вентиляторы**

Установки оснащены приточным и вытяжным центробежными вентиляторами двустороннего всасывания с загнутыми вперед лопатками и встроенным термостатом защиты с автоматическим перезапуском. Электродвигатели и рабочие колеса динамически сбалансированы в двух плоскостях. Шариковые подшипники качения электродвигателей не требуют обслуживания, срок службы составляет не менее 40000 часов.

■ **Рекуператор**

В установках применяются высокоэффективные рекуператоры, выполненные из алюминиевых пластин. Под блоком рекуператора расположен поддон для сбора и отвода конденсата.

■ **Нагреватель**

Электрический (ВУТ ЭГ) или водяной (ВУТ ВГ) нагреватель, установленный после рекуператора,

догревает приточный воздух до комфортной температуры в случае, если с помощью рекуперации тепла эта температура не достигнута. Водяные нагреватели предназначены для эксплуатации при максимальном рабочем давлении 1,0 МПа (10 бар) и максимальной рабочей температуре теплоносителя 95 °С.

■ **Управление и автоматика**

Установка укомплектована встроенной системой автоматики и многофункциональным пультом управления с графическим индикатором. В стандартный комплект установки входит провод длиной 10 м для соединения с пультом. Для предотвращения процесса обмерзания рекуператора применяются активная защита от обмерзания с применением байпаса и нагревателя. Суть ее состоит в том, что по датчику температуры происходит открытие заслонки байпаса и весь приточный воздух проходит мимо рекуператора по обводному каналу. На период размораживания рекуператора приточный воздух нагревается до необходимой температуры в нагревателе. В это время теплый вытяжной воздух прогревает рекуператор. По мере оттаивания рекуператора заслонка перекрывает обводной канал, и установка работает в обычном режиме.

■ **Функции управления и защиты ВУТ ЭГ**

- ▶ управление при помощи панели управления: включение/выключение, выбор скорости, таймер, ошибки;
- ▶ поддержание заданной температуры в помещении по датчику на панели управления – плавная регулировка мощности обогрева;
- ▶ регулировка скорости вращения вентилятора (3 скорости);
- ▶ работа по суточному и недельному таймеру (настройка таймера с пульта управления);
- ▶ безопасный пуск/остановка вентиляторов;
- ▶ активная защита от перегрева ТЭНов калорифера по датчику температуры в вентиляционном канале, а так же по сигналу от термоконтактов (два термоконтакта – на 60 °С с автоматическим перезапуском и на 90 °С с ручным перезапуском);
- ▶ контроль засорения фильтра по счетчику мото-часов вентилятора.

**Условное обозначение:**

| Серия            | Номинальная производительность, м³/ч      | Тип нагревателя                                 | Исполнение патрубков      | Рядность водяного нагревателя                      | Сторона обслуживания для ВУТ 1500 ВГ, ВУТ 2000 ВГ |
|------------------|---|---|---------------------------|--|---|
| <b>ВЕНТС ВУТ</b> | 350; 500; 530; 600; 800; 1000; 1500; 2000 | <b>Э</b> – электрический;<br><b>В</b> – водяной | <b>Г</b> – горизонтальное | <b>2</b> – двухрядный;<br><b>4</b> – четырехрядный | <b>Л</b> – левая;<br><b>П</b> – правая            |

**Принадлежности**



стр. 378

стр. 378

стр. 424

стр. 442

стр. 447

стр. 455

стр. 452

стр. 498

стр. 499

стр. 339

### ■ Функции управления и защиты ВУТ ВГ

- ▶ управление при помощи панели: включение/выключение, выбор скорости вентилятора (3 скорости), переключение режимов нагрев/охлаждение (при работе совместно с канальным охладителем), индикация комнатной температуры;
- ▶ поддержание температуры приточного воздуха, заданной с панели управления: управление циркуляционным насосом и регулирующим вентилем смесительного узла нагревателя; вход от реле давления теплоносителя (авария насоса);
- ▶ безопасный пуск/остановка вентиляторов, прогрев нагревателя перед пуском; контроль температуры обратного теплоносителя при неработающем вентиляторе;
- ▶ защита нагревателя от замерзания (по датчику температуры воздуха после нагревателя и по датчику температуры обратного теплоносителя);
- ▶ управление компрессорно-конденсаторным

блоком (ККБ) воздухоохладителя, по температуре в помещении (при установке канального воздухоохладителя дополнительно);

- ▶ управление внешними воздушными заслонками с сервоприводом с возвратной пружиной;
- ▶ работа по недельному таймеру (настраивается при наладке системы);
- ▶ остановка системы по команде от щита пожарной сигнализации;
- ▶ плавная регулировка степени открытия заслонки байпаса в режиме защиты рекуператора от замерзания.

### ■ Монтаж

Установка предназначена для внутреннего монтажа в положении, обеспечивающем сбор и отвод конденсата в дренаж. Доступ для сервисного обслуживания и чистки фильтра – со стороны боковых панелей, слева по ходу приточного воздуха.

Для моделей ВУТ 1500 ВГ и ВУТ 2000 ВГ доступ для сервисного обслуживания возможен с правой или левой стороны (сторона обслуживания указывается при заказе).

### ■ Дополнительная комплектация

Для снижения шума от вентиляторов, перед агрегатом со стороны помещения рекомендуется устанавливать канальный шумоглушитель (см. СР). Для снижения вибрации в канале, до и после агрегата рекомендуется установить гибкие виброгасящие вставки (см. ВВГ).

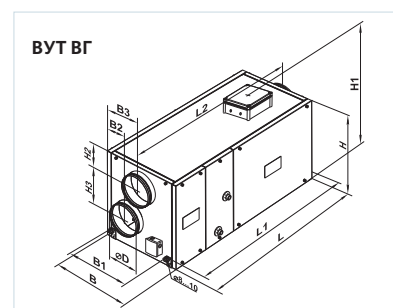
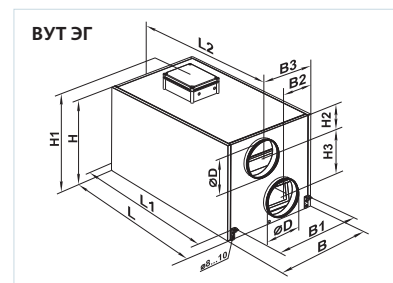
Для плавной регулировки температуры воздуха в установках с водяным нагревателем рекомендуется использовать смесительные узлы УСБК. Смесительный узел УСБК с трехходовым регулирующим вентилем и циркуляционным насосом, позволяет плавно регулировать мощность обогрева, и сводит к минимуму угрозу замерзания жидкости в нагревателе.

### Габаритные размеры установок:

| Тип         | Размеры, мм |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
|-------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
|             | ∅D          | B   | B1  | B2  | B3  | H   | H1  | H2  | H3  | L    | L1   | L2   |
| ВУТ 350 ЭГ  | 124         | 497 | 403 | 248 | 348 | 554 | –   | 111 | 230 | 954  | 996  | 1054 |
| ВУТ 500 ЭГ  | 149         | 497 | 403 | 248 | 348 | 554 | –   | 111 | 230 | 954  | 996  | 1054 |
| ВУТ 530 ЭГ  | 159         | 497 | 403 | 248 | 348 | 554 | –   | 111 | 230 | 954  | 996  | 1054 |
| ВУТ 600 ЭГ  | 199         | 497 | 403 | 248 | 348 | 554 | –   | 111 | 230 | 954  | 996  | 1054 |
| ВУТ 800 ЭГ  | 249         | 613 | 460 | 306 | 386 | 698 | 832 | 154 | 280 | 1071 | 1117 | 1171 |
| ВУТ 800 ВГ  | 249         | 613 | 460 | 306 | 386 | 698 | 832 | 154 | 280 | 1071 | 1117 | 1171 |
| ВУТ 1000 ЭГ | 249         | 613 | 460 | 306 | 386 | 698 | 832 | 154 | 280 | 1071 | 1117 | 1171 |
| ВУТ 1000 ВГ | 249         | 613 | 460 | 306 | 386 | 698 | 832 | 154 | 280 | 1071 | 1117 | 1171 |
| ВУТ 1500 ЭГ | 314         | 842 | 581 | 320 | 520 | 814 | 947 | 201 | 595 | 1345 | 1388 | 1445 |
| ВУТ 1500 ВГ | 314         | 842 | 581 | 320 | 520 | 814 | 947 | 201 | 595 | 1345 | 1388 | 1445 |
| ВУТ 2000 ЭГ | 314         | 842 | 581 | 320 | 520 | 814 | 947 | 201 | 595 | 1345 | 1388 | 1445 |
| ВУТ 2000 ВГ | 314         | 842 | 581 | 320 | 520 | 814 | 947 | 201 | 595 | 1345 | 1388 | 1445 |

### Принадлежности к приточно-вытяжным установкам:

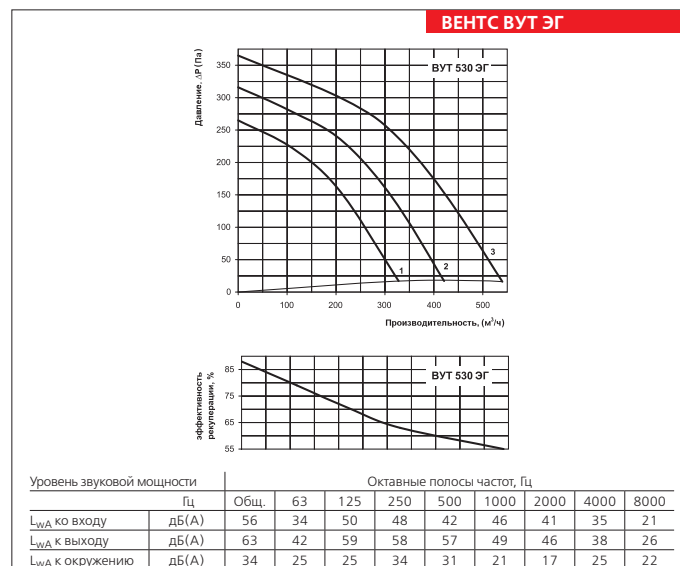
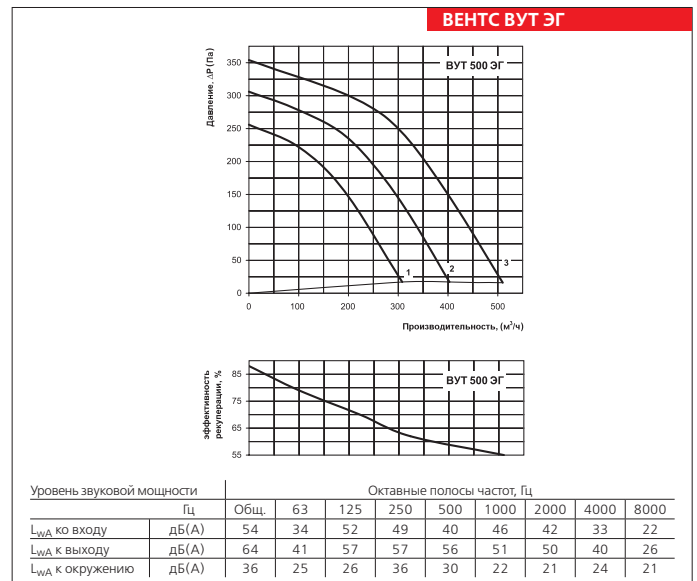
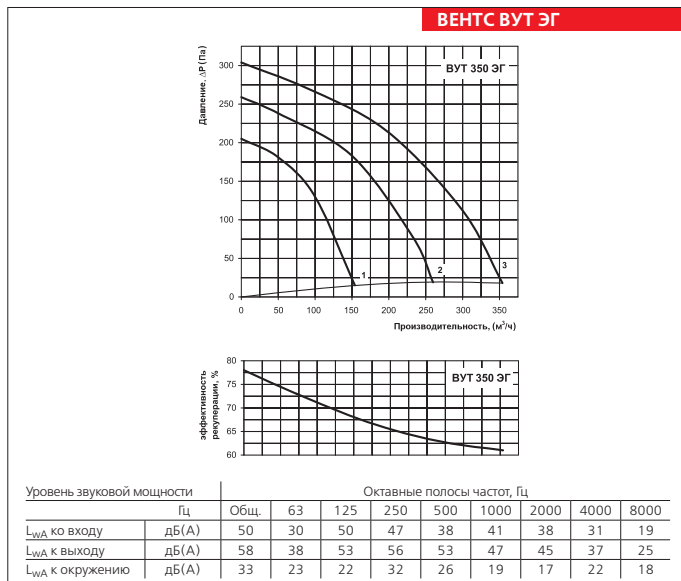
| Тип           | Сменный фильтр (кассетный) G4 | Сменный фильтр (кассетный) F7 |
|---------------|-------------------------------|-------------------------------|
| ВУТ 350 ЭГ    | СФ ВУТ 300-600 ЭГ/ВГ G4       | СФ ВУТ 300-600 ЭГ/ВГ F7       |
| ВУТ 500 ЭГ    |                               |                               |
| ВУТ 530 ЭГ    |                               |                               |
| ВУТ 600 ЭГ    |                               |                               |
| ВУТ 800 ЭГ    | СФ ВУТ 1000 ЭГ/ВГ G4          | СФ ВУТ 1000 ЭГ/ВГ F7          |
| ВУТ 1000 ЭГ   |                               |                               |
| ВУТ 1500 ЭГ   | СФ ВУТ 2000 ЭГ/ВГ G4          | СФ ВУТ 2000 ЭГ/ВГ F7          |
| ВУТ 2000 ЭГ   |                               |                               |
| ВУТ 800 ВГ-2  | СФ ВУТ 1000 ЭГ/ВГ G4          | СФ ВУТ 1000 ЭГ/ВГ F7          |
| ВУТ 800 ВГ-4  |                               |                               |
| ВУТ 1000 ВГ-2 |                               |                               |
| ВУТ 1000 ВГ-4 |                               |                               |
| ВУТ 1500 ВГ-2 | СФ ВУТ 2000 ЭГ/ВГ G4          | СФ ВУТ 2000 ЭГ/ВГ F7          |
| ВУТ 1500 ВГ-4 |                               |                               |
| ВУТ 2000 ВГ-2 |                               |                               |
| ВУТ 2000 ВГ-4 |                               |                               |



## ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА

### Технические характеристики:

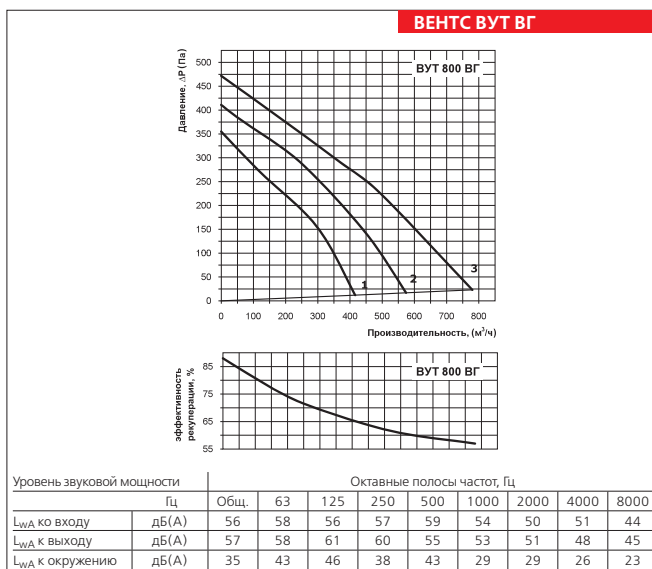
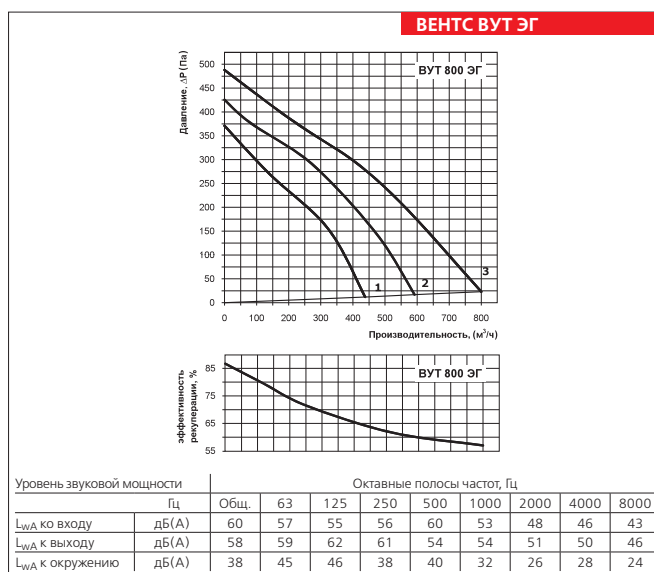
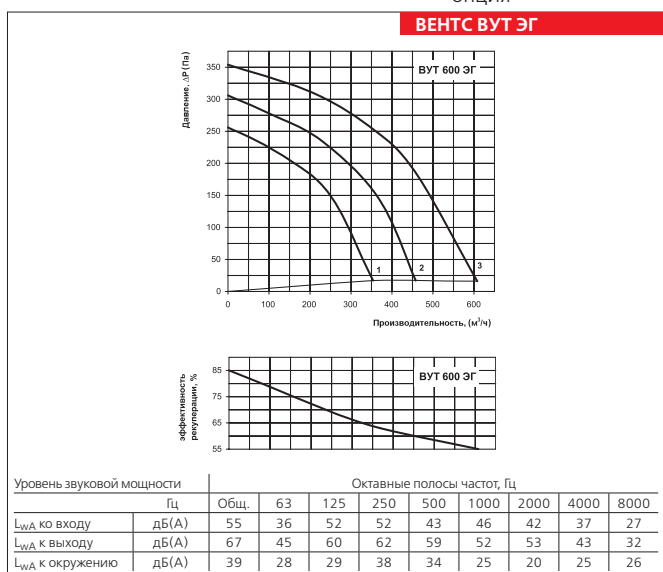
|  | ВУТ 350 ЭГ         | ВУТ 500 ЭГ         | ВУТ 530 ЭГ         |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| Напряжение питания установки, В / Гц           | 1~ 220-240 / 50-60 | 1~ 220-240 / 50-60 | 1~ 220-240 / 50-60 |
| Максимальная мощность вентилятора, Вт          | 2шт. x 130         | 2шт. x 150         | 2шт. x 150         |
| Ток вентилятора, А                             | 2шт. x 0,60        | 2шт. x 0,66        | 2шт. x 0,66        |
| Мощность электрического нагревателя, кВт       | 3                  | 3                  | 4                  |
| Ток электрического нагревателя, А              | 13                 | 13                 | 17,4               |
| Кол-во рядов водяного нагр.                    | –                  | –                  | –                  |
| Суммарная мощность установки, кВт              | 3,26               | 3,3                | 4,3                |
| Суммарный ток установки, А                     | 14,2               | 14,32              | 18,72              |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | 350                | 500                | 530                |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>            | 1150               | 1100               | 1100               |
| Уровень звукового давления на раст. 3 м, дБ(А) | 24-45              | 28-47              | 28-47              |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                | от -25 до +55      | от -25 до +50      | от -25 до +50      |
| Материал корпуса                               | алюмоцинк          | алюмоцинк          | алюмоцинк          |
| Изоляция                                       | 25 мм мин. вата    | 25 мм мин. вата    | 25 мм мин. вата    |
| Фильтр: вытяжка                                | G4                 | G4                 | G4                 |
| приток   | F7 (EU7)           | F7 (EU7)           | F7 (EU7)           |
| Диаметр подключаемого воздуховода, мм          | ∅125               | ∅150               | ∅160               |
| Масса, кг                                      | 45                 | 49                 | 49                 |
| Эффективность рекуперации                      | до 78%             | до 88%             | до 88%             |
| Тип рекуператора                               | перекрестного тока | перекрестного тока | перекрестного тока |
| Класс энергоэффективности                      |                    | Е                  |                    |
| Материал рекуператора                          | алюминий           | алюминий           | алюминий           |



**Технические характеристики:**

|   | <b>ВУТ 600 ЭГ</b>  | <b>ВУТ 800 ЭГ</b> | <b>ВУТ 800 ВГ-2<br/>ВУТ 800 ВГ-4</b> |
|---|--------------------|-------------------|--------------------------------------|
| Напряжение питания установки, В / Гц            | 1- 220-240 / 50-60 | 3- 400 / 50-60    | 1- 220-240 / 50                      |
| Максимальная мощность вентилятора, Вт           | 2шт. x 195         |                   | 2шт. x 245                           |
| Ток вентилятора, А                              | 2шт. x 0,86        |                   | 2шт. x 1,08                          |
| Мощность электрического нагревателя, кВт        | 4                  | 9,0               | –                                    |
| Ток электрического нагревателя, А               | 17,4               | 13,0              | –                                    |
| Кол-во рядов водяного нагр.                     | –                  | –                 | 2 или 4                              |
| Суммарная мощность установки, кВт               | 4,39               | 9,49              | 0,49                                 |
| Суммарный ток установки, А                      | 19,1               | 15,16             | 2,16                                 |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч  | 600                | 800               | 780                                  |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>             | 1350               |                   | 1650                                 |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 32-48              |                   | 48                                   |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | от -25 до +55      |                   | от -25 до +45                        |
| Материал корпуса                                | алюмоцинк          |                   | алюмоцинк                            |
| Изоляция  | 25 мм мин. вата    |                   | 50 мм мин. вата                      |
| Фильтр: вытяжка                                 | G4                 |                   | G4                                   |
| приток  | F7 (EU7)           |                   | G4 (F7)*                             |
| Диаметр подключаемого воздуховода, мм           | Ø200               |                   | Ø250                                 |
| Масса, кг                                       | 54                 | 85                | 88                                   |
| Эффективность рекуперации                       | до 85%             |                   | до 78%                               |
| Тип рекуператора                                | перекрестного тока |                   | перекрестного тока                   |
| Класс энергоэффективности                       |                    | E                 |                                      |
| Материал рекуператора                           | алюминий           |                   | алюминий                             |

\*опция



ВЕНТС  
ВУТ ЭГ / ВГ

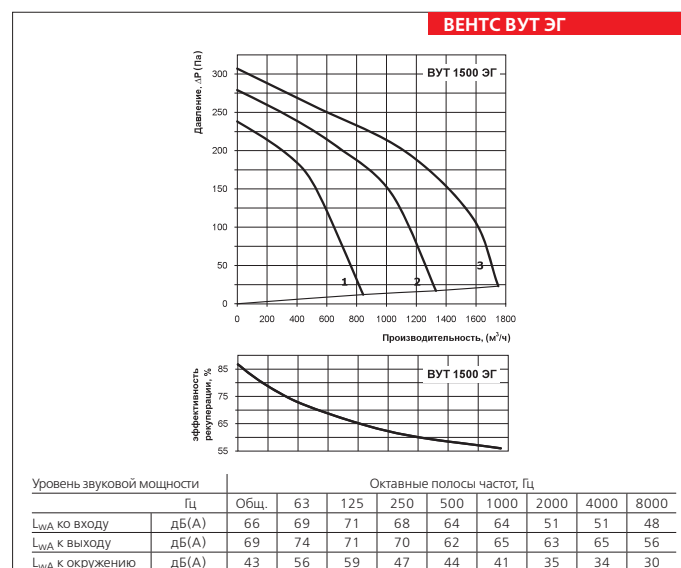
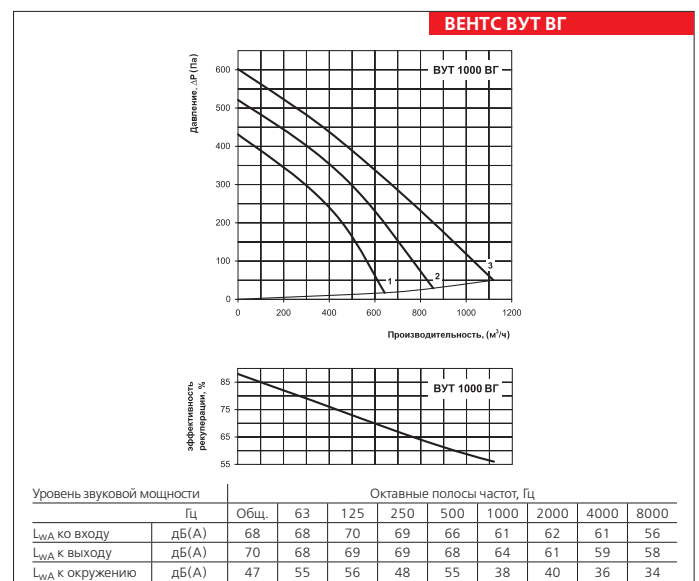
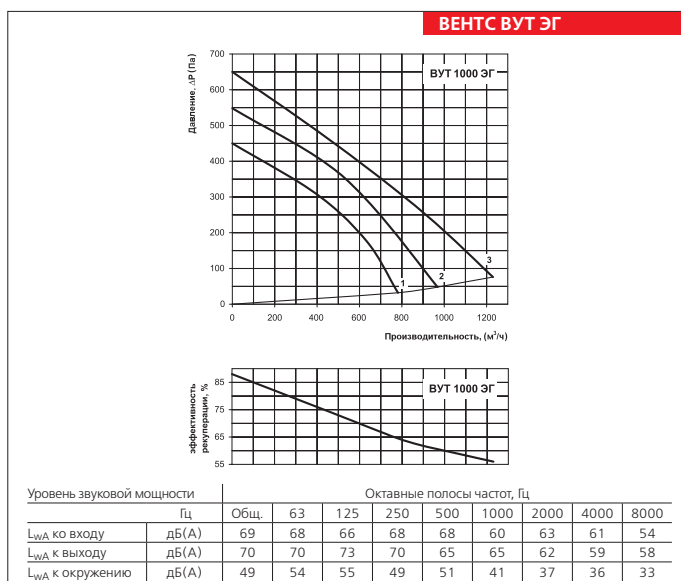
ПРИТЧНО-ВЫТЯЖНАЯ УСТАНОВКА  
С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА СЕРИИ

# ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА

## Технические характеристики:

|  | ВУТ 1000 ЭГ | ВУТ 1000 ВГ-2<br>ВУТ 1000 ВГ-4 | ВУТ 1500 ЭГ        |
|--|-------------|--------------------------------|--------------------|
| Напряжение питания установки, В / Гц           | 3~ 400 / 50 | 1~ 220-240 / 50                | 3~ 400 / 50-60     |
| Максимальная мощность вентилятора, Вт          |             | 2шт. x 410                     | 2шт. x 490         |
| Ток вентилятора, А                             |             | 2шт. x 1,8                     | 2шт. x 2,15        |
| Мощность электрического нагревателя, кВт       | 9,0         | –                              | 18,0               |
| Ток электрического нагревателя, А              | 13,0        | –                              | 26,0               |
| Кол-во рядов водяного нагревателя              | –           | 2 или 4                        | –                  |
| Суммарная мощность установки, кВт              | 9,80        | 0,82                           | 18,98              |
| Суммарный ток установки, А                     | 16,6        | 3,6                            | 30,3               |
| Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | 1200        | 1100                           | 1750               |
| Частота вращения, мин <sup>-1</sup>            |             | 1850                           | 1100               |
| Уровень звукового давления на раст. 3 м, дБ(А) |             | 60                             | 49                 |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                |             | от -25 до +40                  | от -25 до +45      |
| Материал корпуса                               |             | алюмоцинк                      | алюмоцинк          |
| Изоляция                                       |             | 50 мм мин. вата                | 50 мм мин. вата    |
| Фильтр: вытяжка                                |             | G4                             | G4                 |
| приток   |             | G4 (F7)*                       | G4 (F7)*           |
| Диаметр подключаемого воздуховода, мм          |             | ∅250                           | ∅315               |
| Масса, кг                                      | 85          | 88                             | 96                 |
| Эффективность рекуперации                      |             | до 78%                         | до 77%             |
| Тип рекуператора                               |             | перекрестного тока             | перекрестного тока |
| Материал рекуператора                          |             | алюминий                       | алюминий           |

\*опция

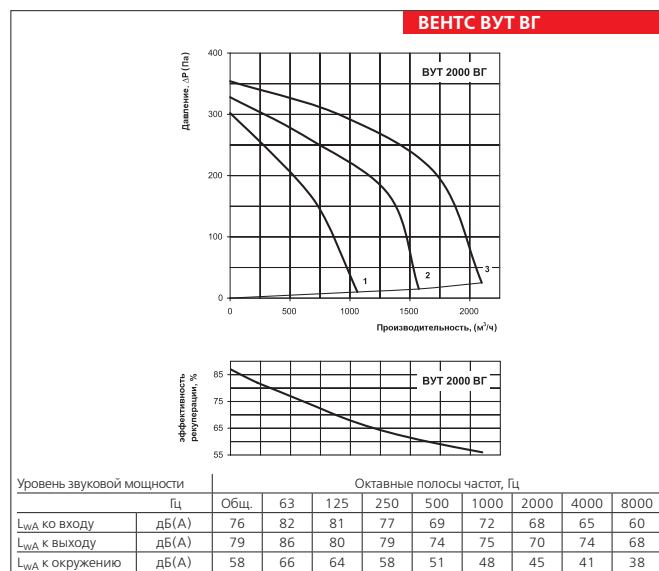
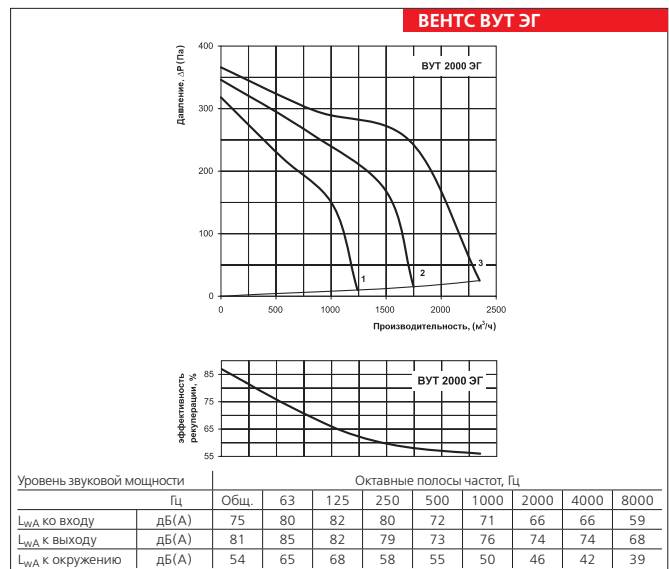
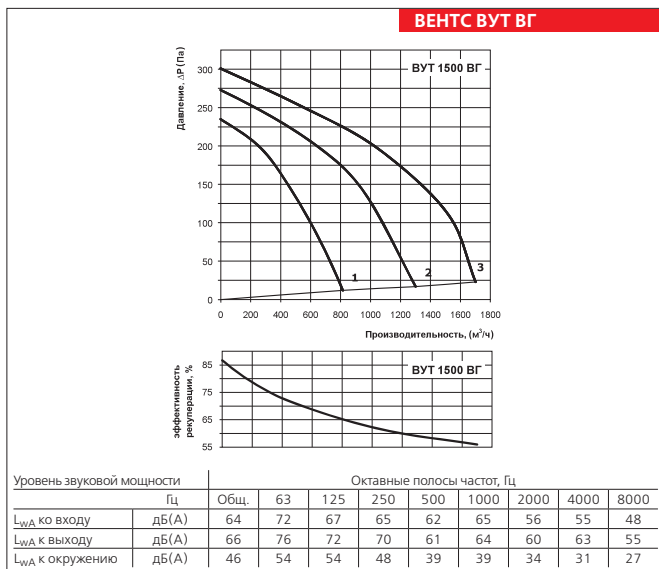




**Технические характеристики:**

|   | <b>ВУТ 1500 ВГ-2<br/>ВУТ 1500 ВГ-4</b> | <b>ВУТ 2000 ЭГ</b> | <b>ВУТ 2000 ВГ-2<br/>ВУТ 2000 ВГ-4</b> |
|---|--|--------------------|--|
| Напряжение питания установки, В / Гц            | 1~ 220-240 / 50                        | 3~ 400 / 50-60     | 1~ 220-240 / 50                        |
| Максимальная мощность вентилятора, Вт           | 2шт.х 490                              |                    | 2шт. х 650                             |
| Ток вентилятора, А                              | 2шт.х 2,15                             |                    | 2шт. х 2,84                            |
| Мощность электрического нагревателя, кВт        | –                                      | 18,0               | –                                      |
| Ток электрического нагревателя, А               | –                                      | 26,0               | –                                      |
| Кол-во рядов водяного нагревателя               | 2 или 4                                | –                  | 2 или 4                                |
| Суммарная мощность установки, кВт               | 0,98                                   | 19,30              | 1,30                                   |
| Суммарный ток установки, А                      | 4,3                                    | 31,7               | 5,68                                   |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч               | 1700                                   | 2200               | 2100                                   |
| Частота вращения, мин⁻¹                         | 1100                                   |                    | 1150                                   |
| Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А) | 49                                     |                    | 65                                     |
| Темп. перемещаемого воздуха, °С                 | от -25 до +45                          |                    | от -25 до +40                          |
| Материал корпуса                                | алюмоцинк                              |                    | алюмоцинк                              |
| Изоляция  | 50 мм мин. вата                        |                    | 50 мм мин. вата                        |
| Фильтр: вытяжка                                 | G4                                     |                    | G4                                     |
| приток  | G4 (F7)*                               |                    | G4 (F7)*                               |
| Диаметр подключаемого воздуховода, мм           | Ø315                                   |                    | Ø315                                   |
| Масса, кг                                       | 99                                     | 96                 | 99                                     |
| Эффективность рекуперации                       | до 77%                                 |                    | до 77%                                 |
| Тип рекуператора                                | перекрестного тока                     |                    | перекрестного тока                     |
| Материал рекуператора                           | алюминий                               |                    | алюминий                               |

\*опция

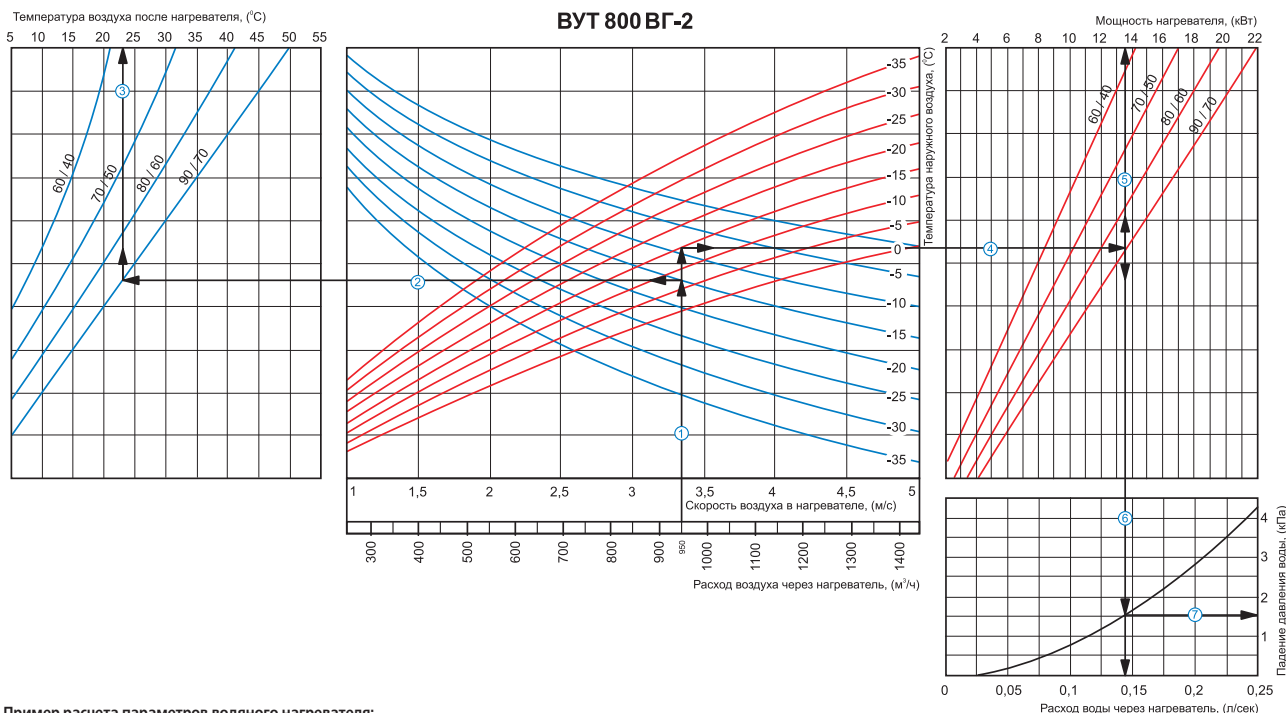


**ВЕНТС**  
 ВУТ ЭГ / ВГ  
 ПРИТЧНО-ВЫТЯЖНАЯ УСТАНОВКА  
 С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА СЕРИИ

# ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА

## Расчет водяного нагревателя приточно-вытяжной установки:

### ВЕНТС ВУТ ВГ

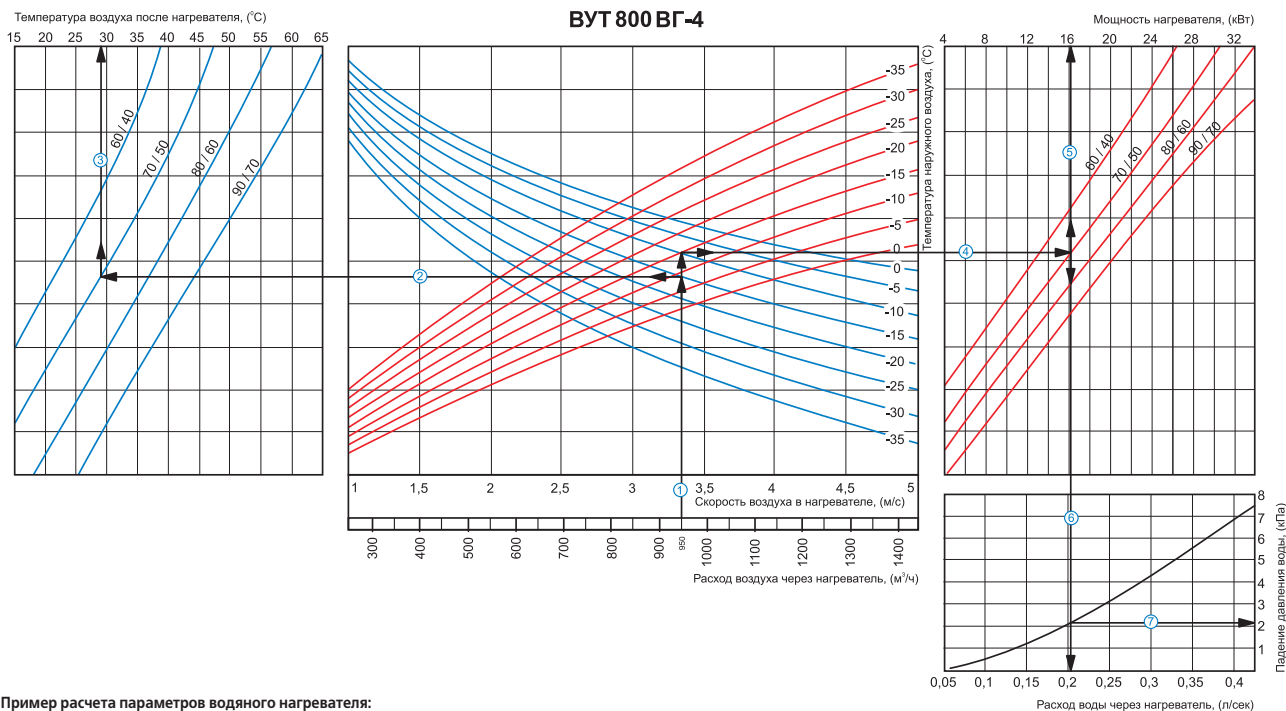


#### Пример расчета параметров водяного нагревателя:

При расходе воздуха 950 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,35 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -15 °С) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (23 °С) ③.
- Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -15 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (13,5 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,14 л/сек).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (1,5 кПа).

### ВЕНТС ВУТ ВГ



#### Пример расчета параметров водяного нагревателя:

При расходе воздуха 950 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,35 м/с ①.

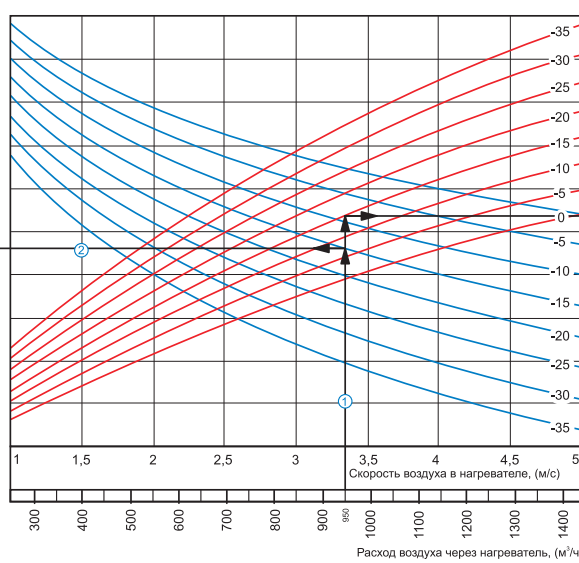
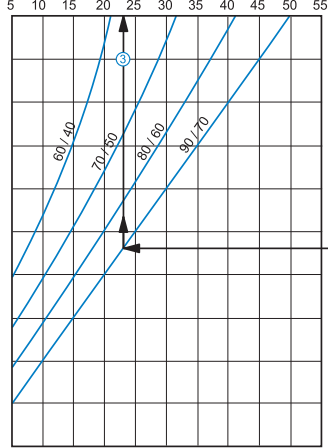
- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -15 °С) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (29 °С) ③.
- Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -15 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (16,0 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,2 л/сек).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (2,1 кПа).

Расчет водяного нагревателя приточно-вытяжной установки:

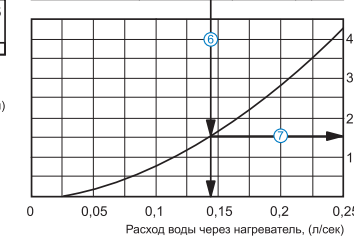
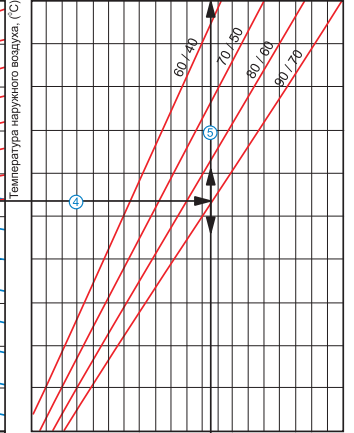
ВЕНТС ВУТ ВГ

Температура воздуха после нагревателя, (°C)

ВУТ 1000 ВГ-2



Мощность нагревателя, (кВт)



Пример расчета параметров водяного нагревателя:

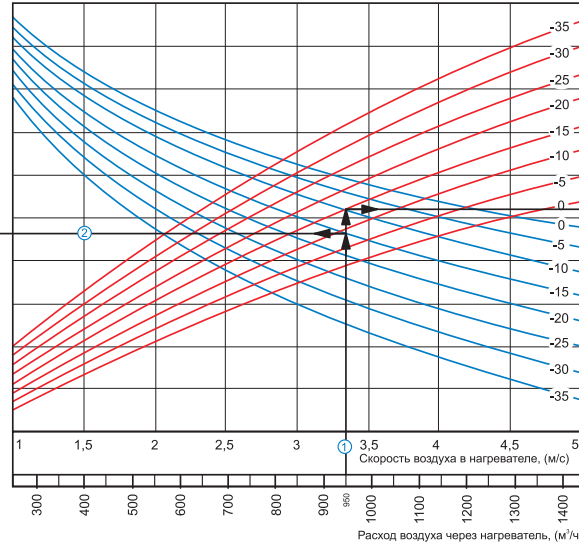
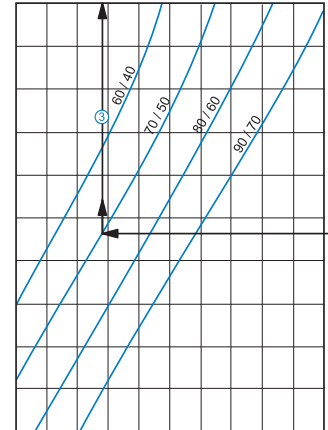
При расходе воздуха 950 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,35 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -15 °C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (23 °C) ③.
- Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -15 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (13,5 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,14 л/сек).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (1,5 кПа).

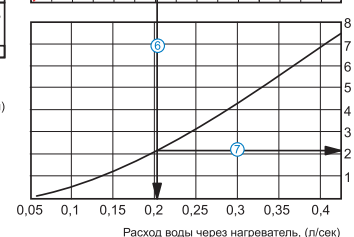
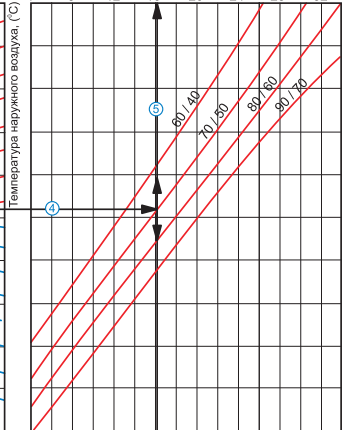
ВЕНТС ВУТ ВГ

Температура воздуха после нагревателя, (°C)

ВУТ 1000 ВГ-4



Мощность нагревателя, (кВт)



Пример расчета параметров водяного нагревателя:

При расходе воздуха 950 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,35 м/с ①.

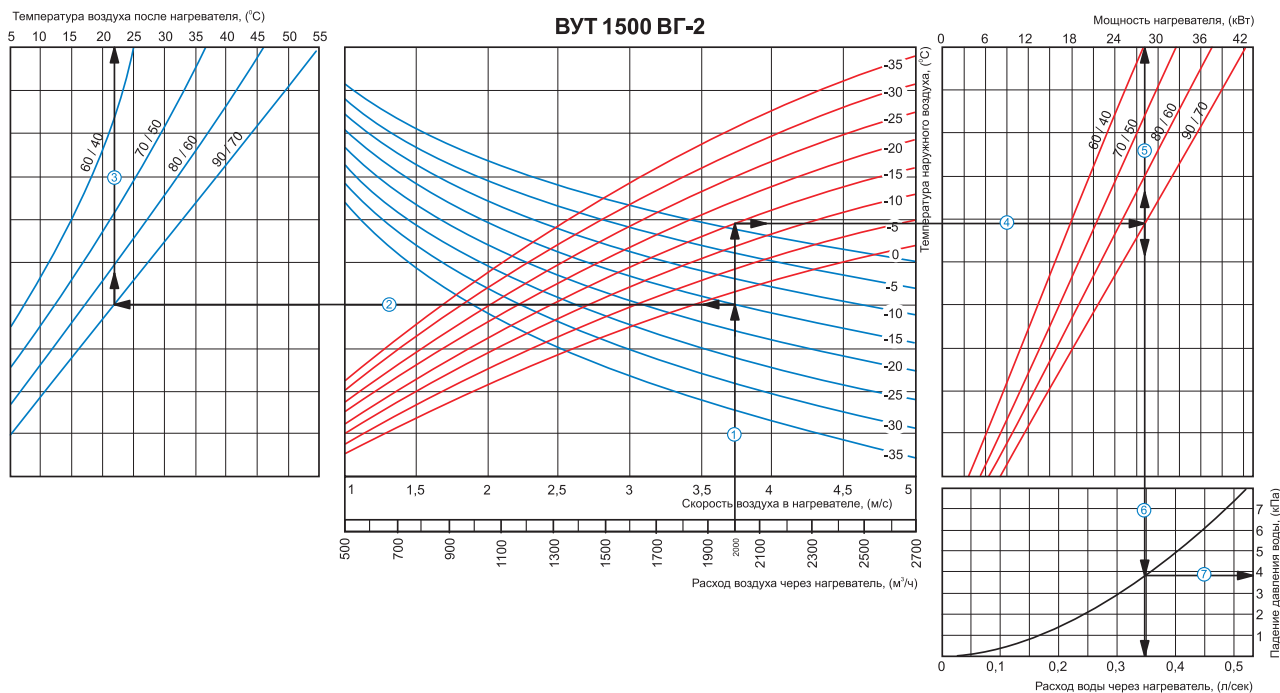
- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -15 °C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (29 °C) ③.
- Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -15 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (16,0 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,2 л/сек).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (2,1 кПа).

ВЕНТС  
ПРИТочно-ВЫТЯЖНАЯ УСТАНОВКА  
С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА СЕРИИ ВУТ ЭГ / ВГ

# ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА

## Расчет водяного нагревателя приточно-вытяжной установки:

**ВЕНТС ВУТ ВГ**

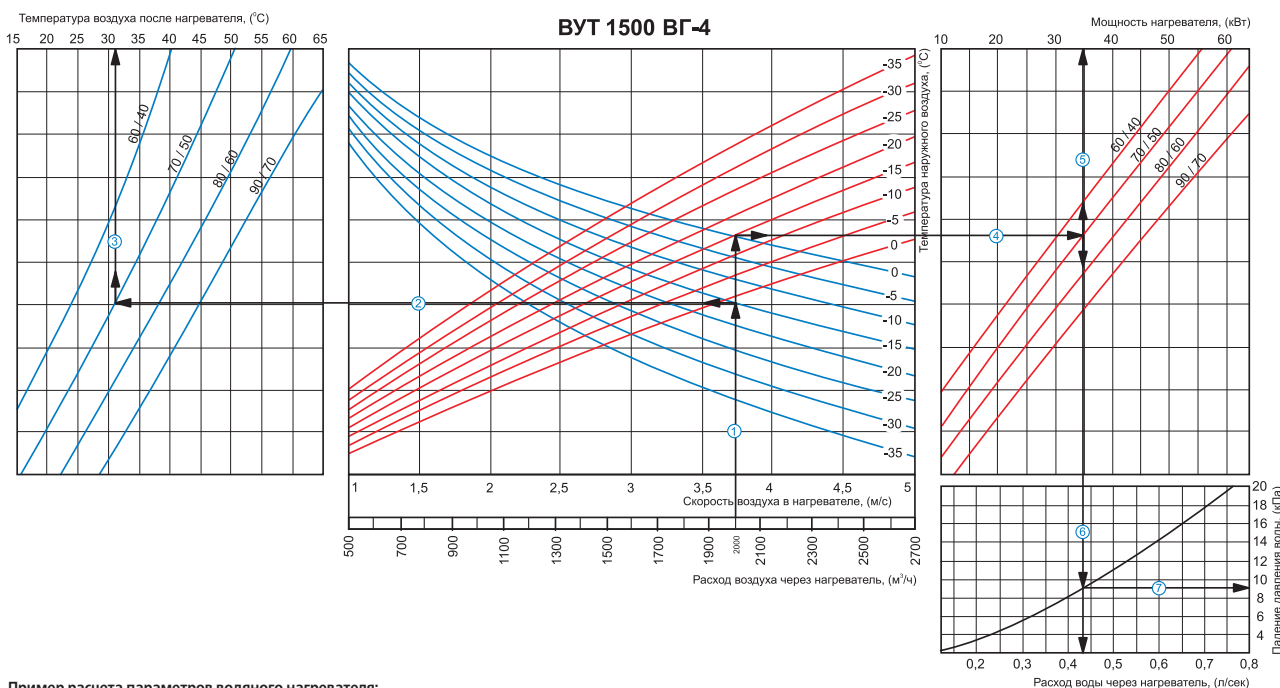


**Пример расчета параметров водяного нагревателя:**

При расходе воздуха 2000 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,75 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -15 °C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (22 °C) ③.
- Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -15 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (28,0 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,35 л/сек).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (3,8 кПа).

**ВЕНТС ВУТ ВГ**



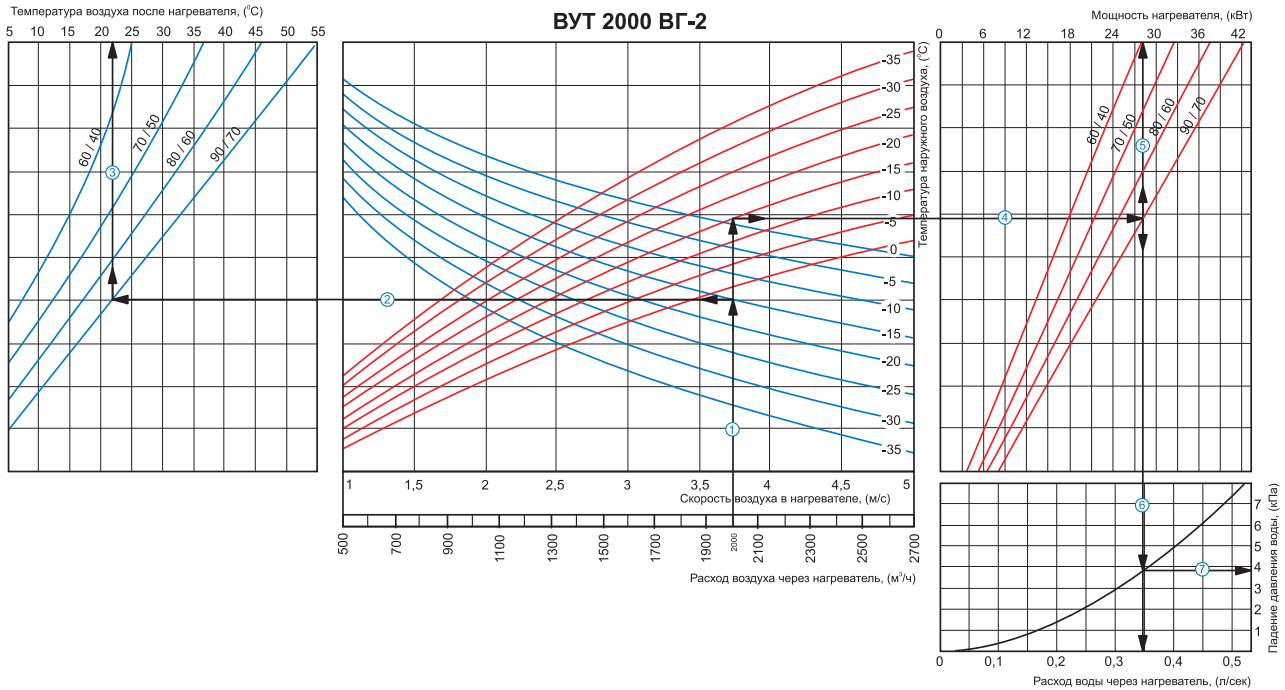
**Пример расчета параметров водяного нагревателя:**

При расходе воздуха 2000 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,75 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -15 °C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (31 °C) ③.
- Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -15 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (35,0 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,43 л/сек).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (9,0 кПа).

**Расчет водяного нагревателя приточно-вытяжной установки:**

**ВЕНТС ВУТ ВГ**

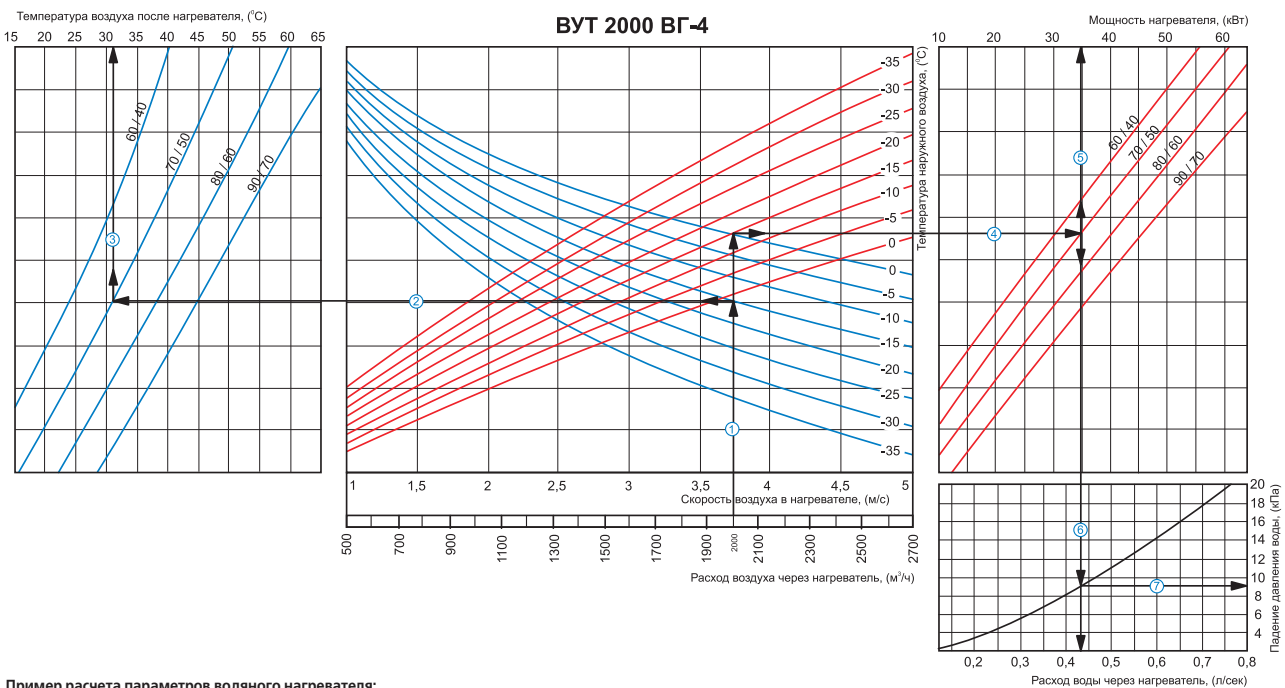


**Пример расчета параметров водяного нагревателя:**

При расходе воздуха 2000 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,75 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -15 °С) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (22 °С) ③.
- Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -15 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (28,0 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,35 л/сек).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (3,8 кПа).

**ВЕНТС ВУТ ВГ**



**Пример расчета параметров водяного нагревателя:**

При расходе воздуха 2000 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,75 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -15 °С) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (31 °С) ③.
- Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -15 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (31 °С) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,43 л/сек).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (9,0 кПа).

**ВЕНТС**  
**ВУТ ЭГ / ВГ**  
 ПРИТочно-ВЫТЯЖНАЯ УСТАНОВКА С  
 РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА СЕРИИ

# ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ КАНАЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ X-VENT



Энергосберегающие каналные установки X-VENT – лучшее решение для систем вентиляции и кондиционирования!

- У Вас ограниченное пространство в помещении?
  - Не предусмотрены вентиляционные камеры?
    - Всю систему вентиляции Вы хотите спрятать под подвесным потолком?
    - Вам необходимо экономичное и энергосберегающее решение?

## Тогда каналные установки серии X-VENT – Ваш выбор!

На базе каналных установок X-VENT Вы сможете реализовать комплексные и в тоже время простые системы вентиляции и кондиционирования. Установки X-VENT позволяют Вам скомпоновать любое необходимое исполнение: приточное, вытяжное, приточно-вытяжное с рекуперацией тепла.

## Преимущества каналных установок X-VENT:

- ▶ Комплексность решения
- ▶ Полный ассортимент
- ▶ Компактность и экономичность
- ▶ Легкость монтажа
- ▶ Энергосберегающие технологии
- ▶ Комплектация комплексной системой автоматики
- ▶ Низкие эксплуатационные расходы
- ▶ Простота обслуживания вентиляторов и замена фильтров
- ▶ Длительный срок службы (40 000 часов непрерывной работы вентиляторов)
- ▶ Высокое качество за оптимальную цену

## Основные компоненты каналной системы:



Отсекающая заслонка  
**РРВ**



Радиальный вентилятор  
**ВКПФ**



Поворотное колено **ПК**



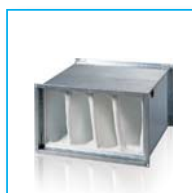
Водяной обогреватель  
**НКВ**



Охладитель водяной / Прямой испаритель  
**ОКВ / ОКФ**



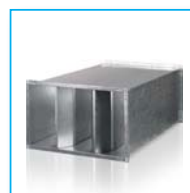
Радиальный вентилятор с ЕС мотором  
**ВКП...ЕС**



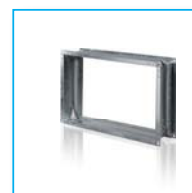
Фильтры **ФБ и ФБК**



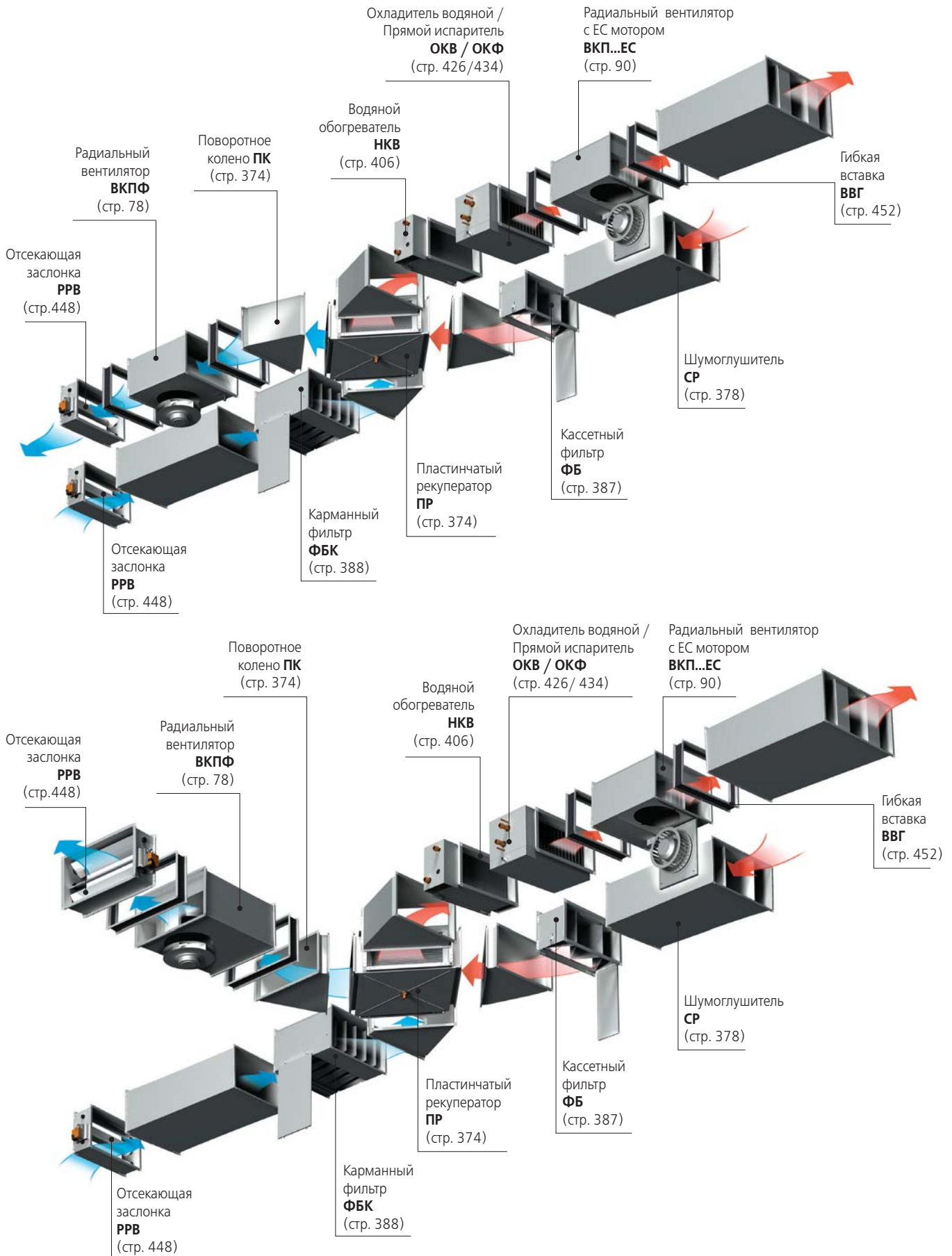
Пластинчатый рекуператор  
**ПР**



Шумоглушитель  
**СР**



Гибкая вставка  
**ВВГ**



# ВОЗДУХООБРАБАТЫВАЮЩИЕ АГРЕГАТЫ AirVENTS





# airVENTS

## ■ Назначение

Приточно-вытяжные установки обеспечивают регулируемый приток свежего воздуха в помещение с возможностью его подогрева и очистки, вытяжку отработанного воздуха.

Сфера применения приточно-вытяжных установок достаточно широка. Это вентиляция офисных помещений, банковских учреждений, киноконцертных залов, спортивных залов, бассейнов, гостиниц, жилых помещений, промышленных цехов, складов, супермаркетов и др.

## ■ Типоразмеры

Воздухообрабатывающие агрегаты AirVENTS представлены 8 типоразмерами с расходом воздуха от 2000 до 35000 м<sup>3</sup>/ч.

Приточно-вытяжные установки изготавливаются в левом и правом исполнении. Сторона обслуживания обозначается в зависимости от ее расположения по отношению к направлению

потока воздуха. Она определяет положение соединительных патрубков теплообменников и отвода конденсата.

## ■ Описание

Воздухообрабатывающие агрегаты AirVENTS – это комплексное вентиляционное решение, позволяющее создать компактную, полностью укомплектованную систему вентиляции.

Основным преимуществом системы AirVENTS является ее модульность. Модульные воздухообрабатывающие агрегаты состоят из функциональных секций, которые можно соединять в любых комбинациях по требованию заказчика на объекты различной степени сложности. Благодаря модульности системы можно выбрать оптимальную конфигурацию воздухообрабатывающего агрегата в соответствии с конкретными условиями эксплуатации.

Использование только высококачественных ком-

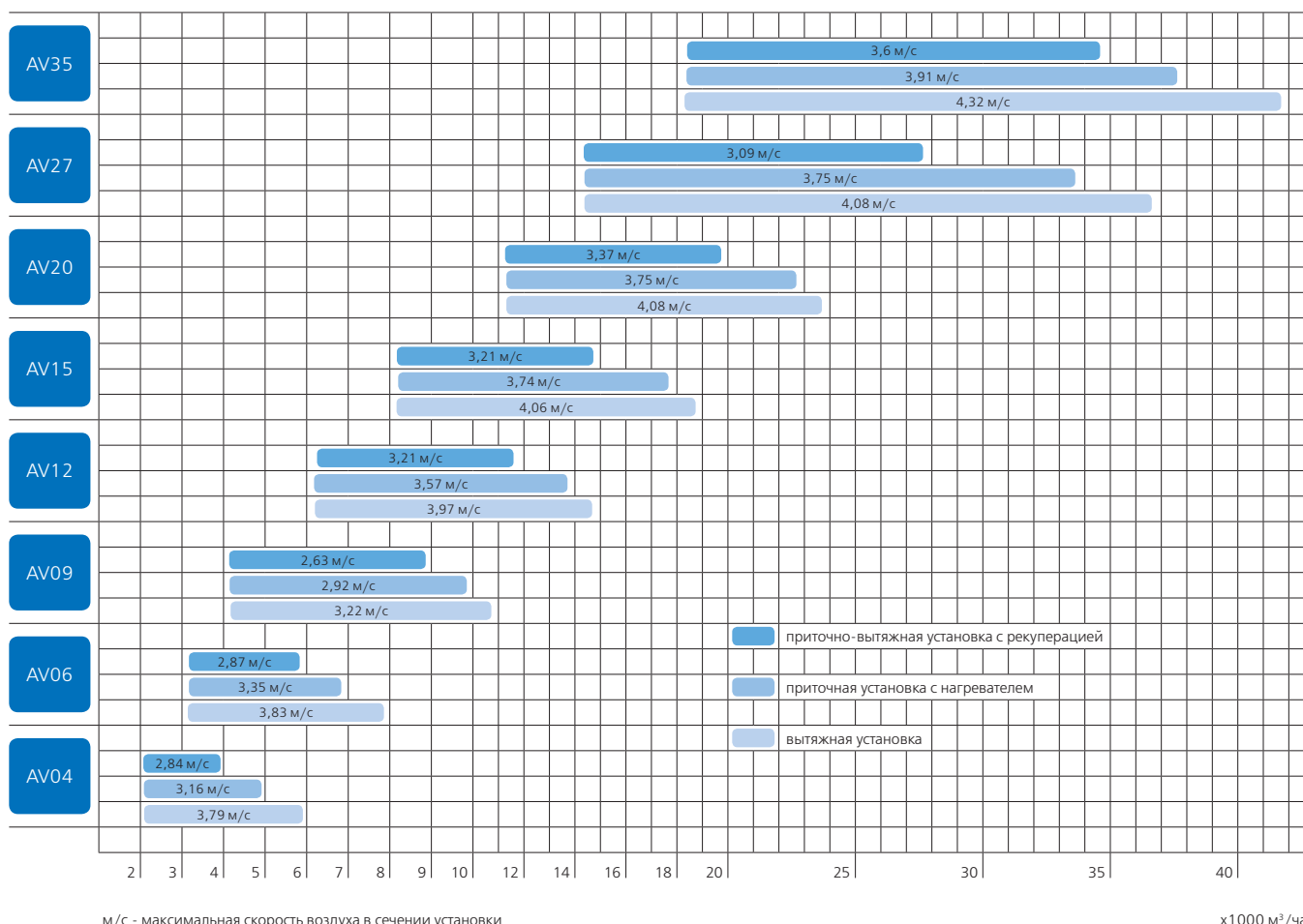
понентов ведущих мировых производителей гарантируют надежность всей установки, а автоматика и использование узлов и агрегатов с низким энергопотреблением позволяют значительно снизить затраты на энергопотребление.

VENTS – единственная компания, которая производит воздухообрабатывающие агрегаты на одной производственной базе, включая все подготовительные этапы производства.

## ■ Корпус

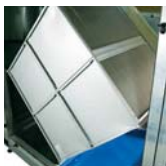
Каркас воздухообрабатывающего агрегата состоит из алюминиевых профилей соединенных алюминиевыми уголками на монтажной раме из стального проката, обеспечивающего прочность и устойчивость конструкции. Герметичный корпус с дополнительным уплотнителем состоит из сборных панелей из алюминоцинка с использованием материалов, обеспечивающих термическую и акустическую изоляцию.

## Рабочие диапазоны расходов воздуха установок AirVENTS:



**Секция вентилятора**

Секция вентилятора – это основной элемент приточно-вытяжных установок. В воздухообрабатывающих агрегатах AirVENTS применяются центробежные корпусные вентиляторы с ременным приводом и бескорпусные вентиляторы с прямым приводом. Корпусной вентилятор – это высокоэффективный центробежный вентилятор двухстороннего всасывания в звукоизолированном корпусе с ременным приводом. Вентиляторы могут поставляться с рабочим колесом вперед или назад загнутыми лопатками. Вентиляторы устанавливаются на прочной раме на резиновых виброизоляторах, которые подбираются индивидуально в соответствии с требованиями минимальной передачи вибрации на корпус воздухообрабатывающего агрегата. Корпус вентилятора соединен с корпусом агрегата через гибкую вставку, что исключает передачу вибраций корпусу агрегата.

**Секция рекуперации**

Секция рекуперации предназначена для утилизации теплоты удаляемого из помещений воздуха. Установки могут оснащаться пластинчатым теплообменником или вращающимся роторным рекуператором. Перекрестноточный пластинчатый теплообменник изготавливается из алюминиевых пластин, которые создают систему каналов. Пластины рекуператора уплотнены эластичным термостойким герметиком и закреплены между собой фиксирующими зажимами. Уплотнение обеспечивает надежное разделение воздушных потоков.

Секция роторного рекуператора состоит из рабочего колеса теплообменника, приводимого в движение электродвигателем посредством ременной передачи. Ротор имеет сотовую структуру, выполненную из алюминиевой ленты. Для минимизации перетока воздуха теплообменник оснащен эффективным щеточным уплотнением вокруг ротора.

Теплообменник поставляется с приводом двух типов: с фиксированной или с регулируемой скоростью вращения. В последнем регулирование скорости производится встроенным электронным регулятором, позволяющим плавно изменять скорость и, таким образом, поддерживать оптимальный температурный режим.

**Нагреватели и охладители**

Для подогрева приточного воздуха в установках применяется электрический нагреватель. Корпус изготовлен из оцинкованного стального листа, нагревательные элементы – из нержавеющей стали, снабженные дополнительным оребрением для увеличения площади теплообмена. Канальные нагреватели НК оборудованы двумя термостатами защиты от перегрева.

Для подогрева приточного воздуха в установках применяется водяной нагреватель. Корпус нагревателя выполнен из оцинкованной стали, трубные коллекторы изготовлены из медных трубок, поверхность теплообмена изготовлена из алюминиевых пластин. В качестве теплоносителя применяются горячая вода с температурой до 150 °С. Присоединение теплообменников к сети теплоснабжения возможно на резьбе, фланцах, сварке. Водяной воздушнонагреватель может быть оснащен штуцерами для датчиков температуры воды, что позволяет оборудовать агрегат автоматической защитой от замораживания.

Для охлаждения приточного воздуха в установках применяется охладитель, представляющий собой теплообменник водяного или непосредственного охлаждения. Воздухоохладители состоят из медных труб с алюминиевым оребрением. Для эксплуатации в морском климате выпускаются теплообменники с оребрением из сплава алюминия с магнием. Теплообменники непосредственного охлаждения имеют встроенный распределитель жидкости, при этом терморегулирующий вентиль может располагаться снаружи, на присоединенной трубе. Под теплообменником установлен поддон для сбора конденсата. В теплообменник можно встроить каплеотделитель, предотвращающий унос капельной жидкости воздушным потоком.

**Секция шумоглушителя**

Пластинчатые шумоглушители используются в воздухообрабатывающих агрегатах для поглощения шума, создаваемого работающей установкой дополнительным оборудованием. Шумоглушители устанавливаются в воздуховодах между самим агрегатом и воздухозаборным/воздуховыпускным отверстием. Шумоглушитель состоит из пластин из оцинкованной стали, заполненных звукопоглощающим, огнестойким изоляционным материалом с дополнительной защитой из искусственного волокна. Шумопоглощающие пластины имеют специальное покрытие для защиты шумопоглощающего материала:

1. Стандартное покрытие применяется для вентиляционных систем общего назначения.
2. Износостойкое покрытие применяется в тех случаях, когда требуется сухая чистка шумопоглощающих пластин с помощью щетки или пылесоса.
3. Синтетическое покрытие применяется в тех случаях, когда требуется влажная чистка шумопоглощающих пластин. Каждая шумопоглощающая пластина установлена в каркас из оцинкованной стали и применяется там, где по гигиеническим нормам необходима непосредственная обработка шумоглушителей водой. Для осмотра и обслуживания в корпусе шумоглушителей с пластинами типа 2 и 3 имеется большая инспекционная дверца на шарнирах, через которую можно извлечь шумопоглощающие пластины для обработки. После обработки пластины легко устанавливаются на место. Специальные выравниватели четко ориентируют пластины в требуемом положении.

## Секция фильтров



Применяются для очистки приточного и вытяжного воздуха с целью защиты теплообменников, вентиляторов, приборов автоматики от запыления. Фильтры грубой очистки могут применяться в качестве первой ступени очистки перед более эффективными фильтрами.

Высокая степень очистки приточного воздуха достигается за счет применения встроенных фильтров грубой и тонкой очистки. Используются фильтры кассетного и карманного типов на металлической раме. Кассетный фильтр - это компактный фильтр грубой очистки класса G4 по EN 779, характеризующийся малой глубиной встраивания, что позволяет рационально использовать внутреннее пространство установки. Складчатая конструкция обеспечивает относительно большую площадь фильтрующей поверхности. Фильтр имеет малое аэродинамическое сопротивление и длительный срок службы. Фильтр грубой очистки позволяет увеличить срок эксплуатации основного фильтра. Карманный фильтр - специальная форма фильтра, сшитого в виде карманов, обеспечивающий чрезвычайно большую площадь фильтрации и исключительно высокую пылеемкость. Фильтр характеризуется длительным сроком службы и экономичностью эксплуатации. Фильтр состоит из нескольких фильтрующих ячеек класса от G3 до F9 по EN 779 (фильтр грубой и тонкой очистки). Фильтры крепятся с помощью замковых реек с большими ручками, благодаря чему замена фильтрующих элементов производится легко и быстро. Качество и долговечность фильтров в процессе эксплуатации агрегатов обеспечиваются возможностью контроля загрязненности фильтров и их легкой чисткой и заменой.

## Воздушные заслонки



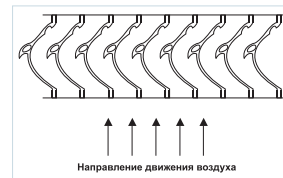
Предназначены для автоматического перекрывания вентиляционного канала при выключенной системе вентиляции. Воздухонепроницаемость воздушных клапанов воздухообрабатывающих агрегатов соответствует классу 3 по EN 1751. Клапаны состоят из вращающихся в противоположные стороны алюминиевых створок с хорошими аэродинамическими характеристиками. Между створками и корпусом клапана предусмотрено резиновое уплотнение, предотвращающее подсос воздуха. Для эксплуатации при низких температурах возможно утепление створок. Плавная регулировка потока воздуха обеспечивается шестеренчатым приводом, выполненным из высокопрочного термостойкого пластика. Регулировка заслонки осуществляется с помощью электропривода с пружинным возвратом для гарантированного закрытия ламелей при аварийном отключении электроэнергии.

## Каплеуловитель



Каплеуловитель – устройство для предотвращения уноса капель воды воздушным потоком. Представляет собой многократно изогнутые пластиковые пластины, устанавливаемые после блоков охлаждения и рекуперации. Сепарация капель происходит за счет многократного изменения направления движения воздуха в изгибах пластин. Капли воды оседают на лопастях, а затем стекают в поддон.

Устанавливается в воздухообрабатывающих агрегатах после блоков охладителей или рекуператоров в случае, если в сечении установки скорость потока воздуха более 2,5 м/с и возможен срыв капель и попадание их в систему воздуховодов.



## Система для отвода конденсата



Под блоком рекуператора расположен поддон для сбора и отвода конденсата. Поддон расположен под уклоном с отверстием для отвода конденсата.

## Инспекционная секция Пустая секция



Инспекционная секция представляет собой корпус с инспекционной дверью. Такая секция устанавливается между компонентами, требующими осмотра и обслуживания. Данная секция также используется в случаях, когда в каком-либо компоненте воздухообрабатывающего агрегата необходимо проводить регулярные измерения. Секция может быть оснащена инспекционным окном и внутренним освещением, что делает осмотр более удобным.

Пустая секция помещается между секциями воздухообрабатывающего агрегата и используется для размещения датчиков, например, температуры и для установки в дальнейшем вместо нее другой секции воздухообрабатывающего агрегата.

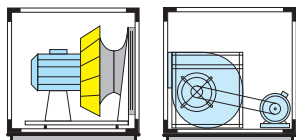


Возможна регулировка монтажной рамы по высоте с помощью регулируемых ножек. Соединение блоков осуществляется с помощью дополнительных стальных уголков для большей устойчивости и жесткости конструкции. Удобные в использовании дверные замки и ручки для безопасной эксплуатации и быстрого обслуживания установки.

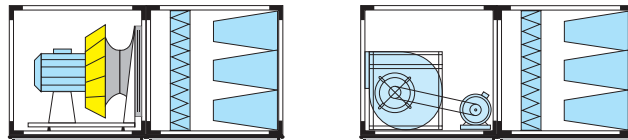
Характерные комплектации вентиляционных установок

Вытяжные агрегаты

Вытяжной вентилятор

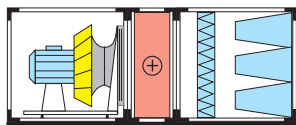


Вытяжной вентилятор с фильтром

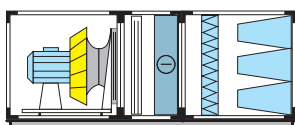


Приточные агрегаты

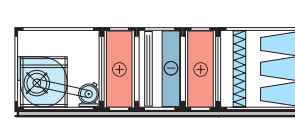
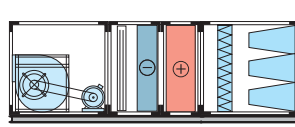
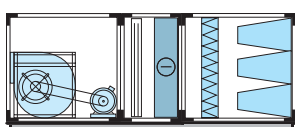
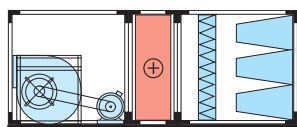
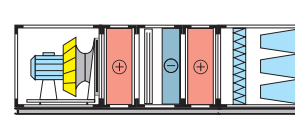
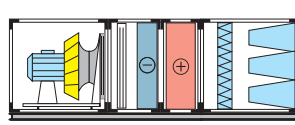
Приточный вентилятор с фильтром и нагревателем



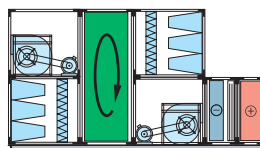
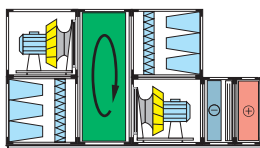
Приточный вентилятор с фильтром и охладителем



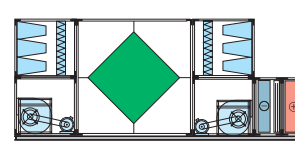
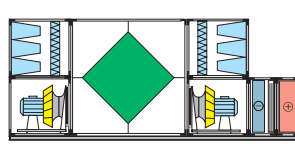
Приточный вентилятор с фильтром, нагревателем и охладителем



Приточно-вытяжные агрегаты с роторным рекуператором



Приточно-вытяжные агрегаты с пластинчатым рекуператором



Автоматика

Воздухообрабатывающие агрегаты AirVENTS оснащены совершенно новым комплектом автоматики, обеспечивающим профессиональное и простое управление системой вентиляции и кондиционирования воздуха. Эта автоматика позволяет обеспечить комфортный микроклимат в любых помещениях при минимальных затратах. Сердцем нового комплекта автоматики является свободно программируемый контроллер, работающий совместно с пультом дистанционного управления пользователя ПДУ. При этом обеспечивается удобство и простота регулировки параметров работы системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Кроме того, контроллер открыт для внешних систем автоматики.

Блок управления приточными и приточно-вытяжными установками:

Функции и применение:

- регулировка, контроль, обеспечение параметров работы воздухообрабатывающего агрегата – работа, температура, воздухопроизводительность, состояния аварии;
- работа агрегата по календарю с возможностью разделения на временные интервалы;
- управление работой агрегата из произвольного места здания при помощи внешних коммуникационных элементов;
- интерфейс пользователя;
- совместная работа с внешними блоками;
- внешний пульт дистанционного управления;
- сигнал противопожарной сигнализации;
- детектор CO<sub>2</sub>;
- зональные воздушные заслонки.

Функциональные схемы применения блоков управления:

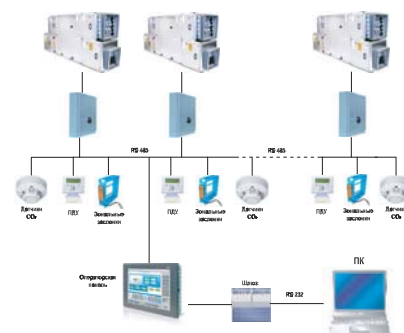
Блоки управления VENTS обеспечивают управление и надежный контроль за работой всех узлов и агрегатов входящих в состав вентиляционной установки любой конфигурации. Ниже приведены несколько вариантов применения блоков управления в зависимости от конфигурации оборудования.



Интеграция блоков управления воздухообрабатывающими агрегатами AirVENTS в общую централизованную систему управления зданием («умный» дом)

Интеграция блоков управления воздухообрабатывающими агрегатами AirVENTS в общую централизованную систему управления зданием позволяет просто и удобно обеспечить управление и контроль за работой большого количества вентиляционных агрегатов одновременно. Один из основных принципов системы управления – максимальная свобода выбора. Система базируется на открытых стандартах. Контроллеры, используемые в блоках управления полностью свободно программируемые и поддерживают большинство сетевых протоколов, области автоматизации зданий, а именно TCP/IP, LON. Таким образом система управления совместима с большим набором оборудования и

программного обеспечения и может быть интегрирована в единую систему управления инженерными коммуникациями здания. Система управления имеет широкие коммуникационные возможности. Контроллеры одинаково хорошо работают как в медленных сетях (например, dial-up), так и в быстрых (LAN/WAN). Система может использовать различные среды передачи сигнала: компьютерные сети, интернет, телефонная связь, GSM, витая пара. Все эти способы передачи данных можно использовать как для связи между контроллерами, так и со SCADA системой. Опциональный элемент оснащения комплекса автоматики.



### Опросный лист для заказа установки AirVENTS

Организация ..... /Объект..... Тел/Факс.: +38(044)406-36-27  
 Контактное лицо ..... E-mail: sale@vents.kiev.ua  
 Тел/Факс ..... www.ventilation-system.com  
 E-mail ..... «.....».....201...г.

#### Данные установки:

**Агрегат:** Вытяжной  Приточный  Приточно-вытяжной  Приточно-вытяжной с рекуперацией

**Исполнение:** наружное  внутреннее  **Сторона обслуживания:** левая  правая

**Приточно-вытяжной агрегат:** друг за другом  рядом  один на другом

#### Параметры установки

#### Приток

#### Вытяжка

Воздухопроизводительность ..... м<sup>3</sup>/ч ..... м<sup>3</sup>/ч

Располагаемый напор (сопротивление сетей) ..... Па ..... Па

#### Параметры воздуха

#### Зима

#### Лето









Приток температура/относ. влажность на входе ..... °С ..... % ..... °С ..... %

температура/относ. влажность на выходе ..... °С ..... % ..... °С ..... %

Вытяжка температура/относ. влажность на входе ..... °С ..... % ..... °С ..... %

температура/относ. влажность на выходе ..... °С ..... % ..... °С ..... %

#### Комплектация установки

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|   | <b>Вентилятор (тип)</b>                                     | Ременного привода <input type="checkbox"/>   | Свободного напора <input type="checkbox"/>                       |
|  | <b>Фильтр (класс)</b>                                       | Приток: G4 <input type="checkbox"/> F7 <input type="checkbox"/><br>Вытяжка: G4 <input type="checkbox"/> F7 <input type="checkbox"/>  | Другой .....<br>Другой .....                                     |
|  | <b>Нагреватель</b> <input type="checkbox"/>                 | Температура воздуха перед/после ..... °С/..... °С<br>Мощность нагревателя .....кВт .....кВт<br>Смесит. узел <input type="checkbox"/> Температура воды перед/после ..... °С/..... °С                                    | Водяной ⊕ Электрический ⊕<br>..... °С/..... °С ..... °С/..... °С |
|  | <b>Охладитель</b> <input type="checkbox"/>                  | Температура воздуха перед/после ..... °С/..... °С<br>Мощность нагревателя .....кВт .....кВт<br>Смесит. узел <input type="checkbox"/> Температура воды перед/после ..... °С/..... °С                                    | Водяной ⊖ Фреоновый ⊖<br>..... °С/..... °С ..... °С/..... °С     |
|  | <b>Рекуператор</b> <input type="checkbox"/>                 | <input type="checkbox"/> Температура на входе .....°С<br><input type="checkbox"/> Влажность на входе .....%<br><input type="checkbox"/> Роторный <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Эффективность ..... | Температура на выходе .....°С<br>Влажность на выходе .....%      |
|  | <b>Шумоглушитель</b> <input type="checkbox"/>               | На притоке <input type="checkbox"/><br>Длина 1200 мм <input type="checkbox"/> ; другой .....<br>На вытяжке <input type="checkbox"/>  |  |
|  | <b>Воздушный клапан (заслонка)</b> <input type="checkbox"/> | Приток <input type="checkbox"/>  | Вытяжка <input type="checkbox"/>                                 |
|  | <b>Смесительная камера</b> <input type="checkbox"/>         | Доля циркуляционного воздуха .....%<br>Температура воздуха на входе .....°С<br>Влажность воздуха на входе .....°С  |  |

**Аксессуары:** Гибкая вставка на всасывании  Гибкая вставка на выбросе  Монтажная рама

**Автоматика и управление\***

**Примечания:**

\* просьба указывать алгоритм управления при заказе щита автоматики

Заполненный лист заказа просим отправить по факсу: +38(044)406-36-27

# ВОЗДУШНО-ОТОПИТЕЛЬНЫЕ (ОХЛАДИТЕЛЬНЫЕ) АГРЕГАТЫ

## ▶ Серия ВЕНТС АОВ



▶ Воздушный агрегат с водяным теплообменником тепловой мощностью до 45 кВт. Применяется для организации экономичного и эффективного воздушного отопления (охлаждения) в различных помещениях.

## ▶ Серия ВЕНТС АОЕ



▶ Воздушный агрегат с электрическим теплообменником тепловой мощностью до 30 кВт. Применяется для организации экономичного и эффективного воздушного отопления в различных помещениях.

## ▶ Серия ВЕНТС ПВЗ



▶ Воздушные завесы предназначены для защиты от проникновения холодного или теплого воздуха с улицы в дверные или воротные проемы помещений. Могут оснащаться водяными или электрическими нагревателями. Изготавливаются в типоразмерах: 600x350, 700x400, 800x500, 900x500 мм.

## ▶ Серия ВЕНТС ДРФ-ОВ и ВЕНТС ДРФИ-ОВ



▶ Дестратификаторы предназначены для предотвращения скопления нагретого воздуха в верхних частях помещения и направления теплого воздуха в зону пребывания людей. Применение дестратификаторов целесообразно в больших помещениях с высотой потолков более 5 м, таких, как промышленные цеха, склады, супермаркеты, выставочные и концертные залы, закрытые спортивные сооружения и т.п.



**Воздушно-отопительный (охладительный) агрегат  
ВЕНТС АОВ / АОВ1**

стр.  
358



**Воздушно-отопительный агрегат  
ВЕНТС АОЕ**

стр.  
362



**Воздушная завеса  
ВЕНТС ПВЗ**

Производительность – до 8400 м<sup>3</sup>/ч

стр.  
366



**Дестратификаторы  
ВЕНТС ДРФ-ОВ и ВЕНТС ДРФИ-ОВ**

стр.  
370

Серия  
**АОВ**

Серия  
**АОВ1**



Агрегаты с водяным теплообменником для организации экономичного и эффективного воздушного отопления (охлаждения) в различных помещениях

**Преимущества воздушного отопления (охлаждения):**

- ▶ быстрое достижение заданной температуры в помещении;
- ▶ малая инерционность системы позволяет применять переменный температурный режим или зональный обогрев;
- ▶ высокая теплопроизводительность;
- ▶ капитальные затраты на систему воздушного отопления значительно ниже, чем на аналогичную систему водяного отопления (охлаждения).

**■ Применение**

Предназначены для нагрева (охлаждения) воздуха в помещении с помощью водяного теплоносителя и равномерного его распределения с помощью вентилятора и направляющих жалюзи. Агрегат АОВ1 предназначен только для нагрева воздуха. Позволяют быстро прогреть (охлаждать) большие помещения за счет применения в конструкции высокоэффективного калорифера и мощного вентилятора или организовать локальный нагрев (охлаждение) рабочей зоны, например в больших ангарах или производственных цехах. Предназначены для обогрева (охлаждения) помещений большого объема: производственные цеха, авторемонтные мастерские, автомойки, гаражи, автосалоны, склады, торговые центры, супер и гипермаркеты, магазины, спортивные залы, конференц-залы, выставочные залы, животноводческие и птицефермы, теплицы и другие аналогичные помещения. Установка агрегатов снижает затраты времени на установку и инвестиционные затраты на систему отопления (охлаждения) в целом.

**■ Конструкция**

Агрегат АОВ / АОВ1 состоит из осевого вентилятора и медно-алюминиевого оребренного водяного теплообменника, размещенных в стальном кор-

пусе с полимерным покрытием. Теплообменник имеет выведенные через боковую стенку корпуса патрубки с наружной трубной резьбой для подвода и подключения теплоносителя. Предназначены для эксплуатации при максимальном рабочем давлении 1,6 МПа (16 бар) и максимальной рабочей температуре теплоносителя 100 °С. Агрегат АОВ1 имеет упрощенную конструкцию и не имеет поддона с патрубком для слива конденсата.

**■ Двигатель вентилятора**

Применяются асинхронные двигатели с внешним ротором, которые имеют встроенную тепловую защиту с автоматическим перезапуском.

**■ Управление и регулирование**

Возможно плавное или ступенчатое регулирование скорости вращения вентилятора, которое осуществляется при помощи тиристорного или трансформаторного регулятора. Понижение скорости вращения вентиляторов позволяет уменьшить расход воздуха и объем теплопередачи на отопление или охлаждение.

Для управления режимами работы отопительного (охладительного) агрегата применяется блок автоматики **УВТ-1Е** (приобретается отдельно). Блок автоматики имеет 3 режима управления работой

агрегата АОВ / АОВ1 (изменение скорости вращения вентилятора).

Блок оборудован выключателем с индикатором работы, гермовводами для подключения проводов и плавким предохранителем для защиты от повреждения при коротком замыкании. Блок автоматики эксплуатируется совместно с цифровыми термостатами серии ТСТ-1-300 с сенсорным дисплеем (ТСТД-1-300 комплектуется пультом ДУ) или РТС-1-400 с ЖК-дисплеем (РТСД-1-400 комплектуется пультом ДУ), которые поставляются отдельно. Термостат устанавливается в помещении, где размещен воздушно-отопительный (охладительный) агрегат, он измеряет температуру и определяет режим работы. Для корректной работы отопительного агрегата, термостат необходимо размещать в месте, где не оказывают местное влияние окна, двери и радиаторы отопления. Для управления несколькими воздушно-отопительными (охладительными) агрегатами, работающими в одном помещении, возможно использование одного термостата.

**■ Монтаж**

При помощи кронштейнов (приобретаются отдельно) агрегат можно устанавливать на стенах (колоннах) в вертикальном положении или на потолке (балках) в горизонтальном положении.

**Условное обозначение:**

|                                       |                           |
|---------------------------------------|---------------------------|
| Серия                                 | Номинальная мощность, кВт |
| <b>ВЕНТС АОВ</b><br><b>ВЕНТС АОВ1</b> | 25; 30; 45                |

**Принадлежности**





**Технические характеристики:**

|  | АОВ / АОВ125 | АОВ / АОВ130 | АОВ / АОВ145 |
|--|--------------|--------------|--------------|
| Напряжение питания установки, В / 50 Гц        | 230          | 230          | 230          |
| Мощность вентилятора, Вт                       | 136          | 191          | 255          |
| Ток вентилятора, А                             | 0,6          | 0,85         | 1,12         |
| Частота вращения вентилятора, об/мин           | 1350         | 1440         | 1360         |
| Уровень звукового давления на расст. 3м, дБ(А) | 53           | 55           | 58           |
| Максимальная температура теплоносителя, °С     | 100          | 100          | 100          |
| Защита   | IP 44        | IP 44        | IP 44        |
| Класс изоляции                                 | F            | B            | F            |
| Дальность струи воздуха, м                     | 9            | 12           | 16           |

**Технические характеристики для нагрева:**

| Модель             | Расход возд., м³/ч | Темп. входящ. воздуха, °С | Температурный перепад 90/70 °С |                     |                    |                        | Температурный перепад 80/60 °С |                     |                    |                        | Температурный перепад 70/50 °С |                     |                    |                        | Температурный перепад 60/40 °С |                     |                    |                        |
|--------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------------|--------------------|------------------------|--------------------------------|---------------------|--------------------|------------------------|--------------------------------|---------------------|--------------------|------------------------|--------------------------------|---------------------|--------------------|------------------------|
|                    |                    |                           | Мощность, кВт                  | Темп. на выходе, °С | Расход воды, л/сек | Потеря давл. воды, кПа | Мощность, кВт                  | Темп. на выходе, °С | Расход воды, л/сек | Потеря давл. воды, кПа | Мощность, кВт                  | Темп. на выходе, °С | Расход воды, л/сек | Потеря давл. воды, кПа | Мощность, кВт                  | Темп. на выходе, °С | Расход воды, л/сек | Потеря давл. воды, кПа |
| АОВ/<br>АОВ1<br>25 | 2200               | -15                       | 34,5                           | 26,0                | 0,42               | 7,5                    | 30,4                           | 21,2                | 0,36               | 6,0                    | 26,0                           | 16,0                | 0,33               | 4,6                    | 22,0                           | 11,0                | 0,28               | 3,4                    |
|                    |                    | -10                       | 32,0                           | 29,0                | 0,39               | 6,6                    | 28,3                           | 24,3                | 0,34               | 5,3                    | 24,0                           | 19,2                | 0,31               | 4,0                    | 20,0                           | 14,0                | 0,25               | 2,8                    |
|                    |                    | -5                        | 30,0                           | 32,0                | 0,36               | 5,8                    | 26,2                           | 27,4                | 0,33               | 4,6                    | 22,0                           | 22,0                | 0,28               | 3,4                    | 18,0                           | 17,0                | 0,22               | 2,3                    |
|                    |                    | 0                         | 28,0                           | 35,0                | 0,33               | 5,2                    | 24,1                           | 30,4                | 0,31               | 4,0                    | 20,0                           | 25,0                | 0,25               | 2,8                    | 16,0                           | 20,0                | 0,19               | 1,8                    |
|                    |                    | 5                         | 26,2                           | 38,5                | 0,33               | 4,5                    | 22,1                           | 33,3                | 0,28               | 3,3                    | 18,0                           | 28,0                | 0,22               | 2,3                    | 14,0                           | 22,0                | 0,17               | 1,4                    |
|                    |                    | 10                        | 24,2                           | 41,4                | 0,31               | 3,9                    | 20,1                           | 36,1                | 0,26               | 2,8                    | 15,9                           | 30,6                | 0,19               | 1,9                    | 12,0                           | 25,0                | 0,14               | 1,0                    |
|                    |                    | 15                        | 22,1                           | 44,2                | 0,28               | 3,3                    | 18,1                           | 38,8                | 0,25               | 2,3                    | 13,8                           | 33,0                | 0,17               | 1,4                    | 9,0                            | 27,0                | 0,11               | 0,7                    |
| АОВ/<br>АОВ1<br>30 | 3000               | -15                       | 48,4                           | 27,2                | 0,58               | 7,4                    | 42,0                           | 22,0                | 0,53               | 6,0                    | 36,6                           | 17,0                | 0,44               | 4,7                    | 31,0                           | 11,7                | 0,36               | 3,5                    |
|                    |                    | -10                       | 45,4                           | 30,3                | 0,56               | 6,6                    | 39,0                           | 25,2                | 0,47               | 5,3                    | 33,7                           | 20,0                | 0,42               | 4,0                    | 27,6                           | 14,6                | 0,33               | 2,9                    |
|                    |                    | -5                        | 42,4                           | 33,4                | 0,53               | 5,9                    | 36,7                           | 28,2                | 0,44               | 4,6                    | 30,0                           | 22,9                | 0,39               | 3,4                    | 24,0                           | 17,4                | 0,31               | 2,4                    |
|                    |                    | 0                         | 39,5                           | 36,4                | 0,47               | 5,2                    | 33,8                           | 31,1                | 0,42               | 3,9                    | 28,0                           | 25,7                | 0,33               | 2,9                    | 21,0                           | 20,0                | 0,28               | 1,9                    |
|                    |                    | 5                         | 36,7                           | 39,4                | 0,44               | 4,5                    | 30,9                           | 34,0                | 0,39               | 3,4                    | 25,0                           | 28,5                | 0,31               | 2,4                    | 19,0                           | 22,7                | 0,22               | 1,5                    |
|                    |                    | 10                        | 33,8                           | 42,1                | 0,42               | 3,9                    | 28,1                           | 36,7                | 0,33               | 2,8                    | 22,0                           | 31,1                | 0,28               | 1,9                    | 16,0                           | 25,2                | 0,19               | 1,1                    |
|                    |                    | 15                        | 31,0                           | 44,9                | 0,39               | 3,3                    | 25,3                           | 40,0                | 0,31               | 2,3                    | 19,4                           | 33,7                | 0,25               | 1,5                    | 13,0                           | 27,5                | 0,17               | 0,7                    |
| АОВ/<br>АОВ1<br>45 | 3850               | -15                       | 63,0                           | 28,4                | 0,78               | 11,9                   | 55,6                           | 23,3                | 0,67               | 9,7                    | 48,1                           | 18,1                | 0,58               | 7,6                    | 40,4                           | 12,8                | 0,50               | 5,7                    |
|                    |                    | -10                       | 59,2                           | 31,5                | 0,72               | 10,6                   | 51,8                           | 26,4                | 0,64               | 8,5                    | 44,3                           | 21,1                | 0,53               | 6,6                    | 36,7                           | 15,7                | 0,44               | 4,8                    |
|                    |                    | -5                        | 55,4                           | 34,6                | 0,67               | 9,4                    | 48,0                           | 29,3                | 0,58               | 7,4                    | 40,6                           | 23,9                | 0,50               | 5,6                    | 32,9                           | 18,5                | 0,39               | 3,9                    |
|                    |                    | 0                         | 51,6                           | 37,5                | 0,64               | 8,3                    | 44,3                           | 32,2                | 0,56               | 6,4                    | 36,9                           | 26,8                | 0,44               | 4,7                    | 29,2                           | 21,3                | 0,36               | 3,2                    |
|                    |                    | 5                         | 47,9                           | 40,4                | 0,58               | 7,3                    | 40,6                           | 35,0                | 0,50               | 5,5                    | 33,2                           | 29,5                | 0,42               | 3,9                    | 25,6                           | 23,9                | 0,31               | 2,5                    |
|                    |                    | 10                        | 44,3                           | 43,2                | 0,56               | 6,3                    | 37,0                           | 37,8                | 0,44               | 4,6                    | 29,6                           | 32,2                | 0,36               | 3,2                    | 21,9                           | 26,4                | 0,28               | 1,9                    |
|                    |                    | 15                        | 40,6                           | 45,9                | 0,50               | 5,4                    | 33,4                           | 40,4                | 0,42               | 3,8                    | 26,0                           | 34,8                | 0,31               | 2,5                    | 18,1                           | 28,8                | 0,22               | 1,3                    |

**Таблица подбора дополнительных принадлежностей:**

| Модель  | Блок автоматики | Цифровой термостат  |   | Монтажные принадлежности   |   |   |
|---------|-----------------|---|---|--|---|---|
|         |                 | С сенсорным дисплеем  | С ЖК-дисплеем   | Уголки   | Консоль   | Консоль универсальная   |
| АОВ 25  | УВТ-1Е          |  |  |  |  |  |
| АОВ1 25 |                 |   |   |  |   |   |
| АОВ 30  |                 |   |   |  |   |   |
| АОВ1 30 |                 |   |   |  |   |   |
| АОВ 45  |                 |   |   |  |   |   |
| АОВ1 45 |                 |   |   |  |   |   |
| АОВ 25  |                 |   |   |  |   |   |
| АОВ1 25 | ТСТД-1-300      | РТСД-1-400  | МК-АОВ1 25  | МКУ-АОВ1 25  |   |   |
| АОВ 30  |                 |   | МК-АОВ 30   | МКУ-АОВ 30   |   |   |
| АОВ1 30 |                 |   | МК-АОВ 25*  | МКУ-АОВ 25   |   |   |
| АОВ 45  |                 |   | МК-АОВ 45   | МКУ-АОВ 45   |   |   |
| АОВ1 45 |                 |   | МК-АОВ 30*  | МКУ-АОВ 30   |   |   |

\*для крепления к агрегату АОВ1 перемычки между консолями МК-АОВ не применяются.

ОТОПИТЕЛЬНЫЕ  
(ОХЛАДИТЕЛЬНЫЕ) АГРЕГАТЫ  
АОВ / АОВ1

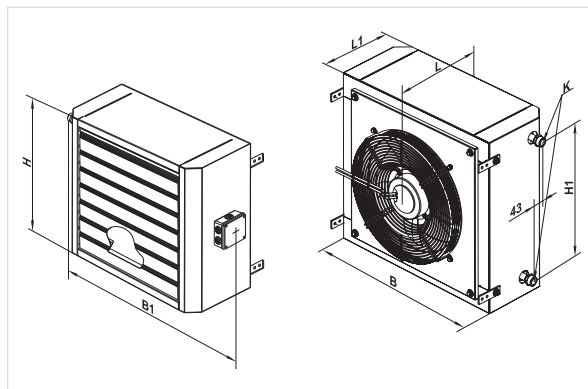
## ОТОПИТЕЛЬНЫЕ (ОХЛАДИТЕЛЬНЫЕ) АГРЕГАТЫ

### Технические характеристики для охлаждения:

| Модель | Расход возд.,<br>м <sup>3</sup> /ч | Темп. входящ.<br>воздуха, °С | Температурный перепад 7/12 °С |                        |                       |                           |
|--------|------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------|-----------------------|---------------------------|
|        |                                    |                              | Мощность,<br>кВт              | Темп. на выходе,<br>°С | Расход воды,<br>л/сек | Потеря давл. воды,<br>кПа |
| АОВ 25 | 2200                               | 35                           | 9,1                           | 26,0                   | 0,44                  | 7,5                       |
|        |                                    | 30                           | 5,8                           | 22,5                   | 0,28                  | 6,1                       |
|        |                                    | 25                           | 3,2                           | 21,0                   | 0,17                  | 2,1                       |
|        |                                    | 20                           | 2,0                           | 18,0                   | 0,08                  | 0,9                       |
| АОВ 30 | 3000                               | 35                           | 11,4                          | 27,0                   | 0,56                  | 11,2                      |
|        |                                    | 30                           | 7,3                           | 22,9                   | 0,36                  | 5,0                       |
|        |                                    | 25                           | 3,9                           | 21,1                   | 0,19                  | 1,6                       |
|        |                                    | 20                           | 2,4                           | 17,7                   | 0,11                  | 0,7                       |
| АОВ 45 | 3850                               | 35                           | 18,0                          | 24,9                   | 0,86                  | 31,8                      |
|        |                                    | 30                           | 10,8                          | 21,7                   | 0,53                  | 12,9                      |
|        |                                    | 25                           | 7,3                           | 19,0                   | 0,36                  | 6,3                       |
|        |                                    | 20                           | 3,2                           | 17,4                   | 0,14                  | 1,4                       |

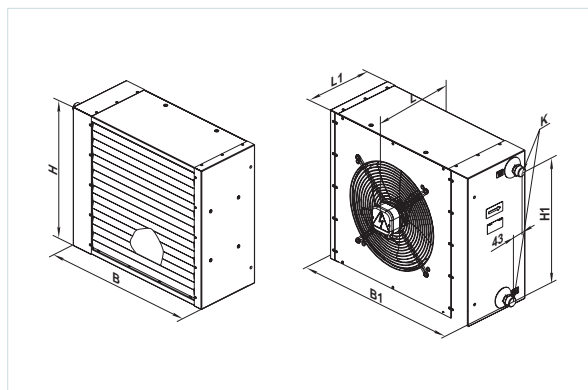
### Габаритные размеры:

| Тип    | Размеры, мм |     |     |     |     |     |        | Кол-во рядов трубок | Масса, кг |
|--------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|--------|---------------------|-----------|
|        | B           | B1  | H   | H1  | L   | L1  | K      |                     |           |
| АОВ 25 | 680         | 785 | 605 | 468 | 360 | 286 | G 3/4" | 2                   | 37,0      |
| АОВ 30 | 680         | 785 | 655 | 518 | 360 | 286 | G 3/4" | 2                   | 40,0      |
| АОВ 45 | 780         | 885 | 710 | 570 | 380 | 300 | G 3/4" | 2                   | 50,0      |



### Габаритные размеры:

| Тип     | Размеры, мм |     |     |     |     |     |        | Кол-во рядов трубок | Масса, кг |
|---------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|--------|---------------------|-----------|
|         | B           | B1  | H   | H1  | L   | L1  | K      |                     |           |
| АОВ1 25 | 630         | 690 | 555 | 468 | 320 | 262 | G 3/4" | 2                   | 28,0      |
| АОВ1 30 | 630         | 690 | 605 | 518 | 355 | 262 | G 3/4" | 2                   | 31,0      |
| АОВ1 45 | 730         | 790 | 655 | 570 | 380 | 285 | G 3/4" | 2                   | 41,0      |

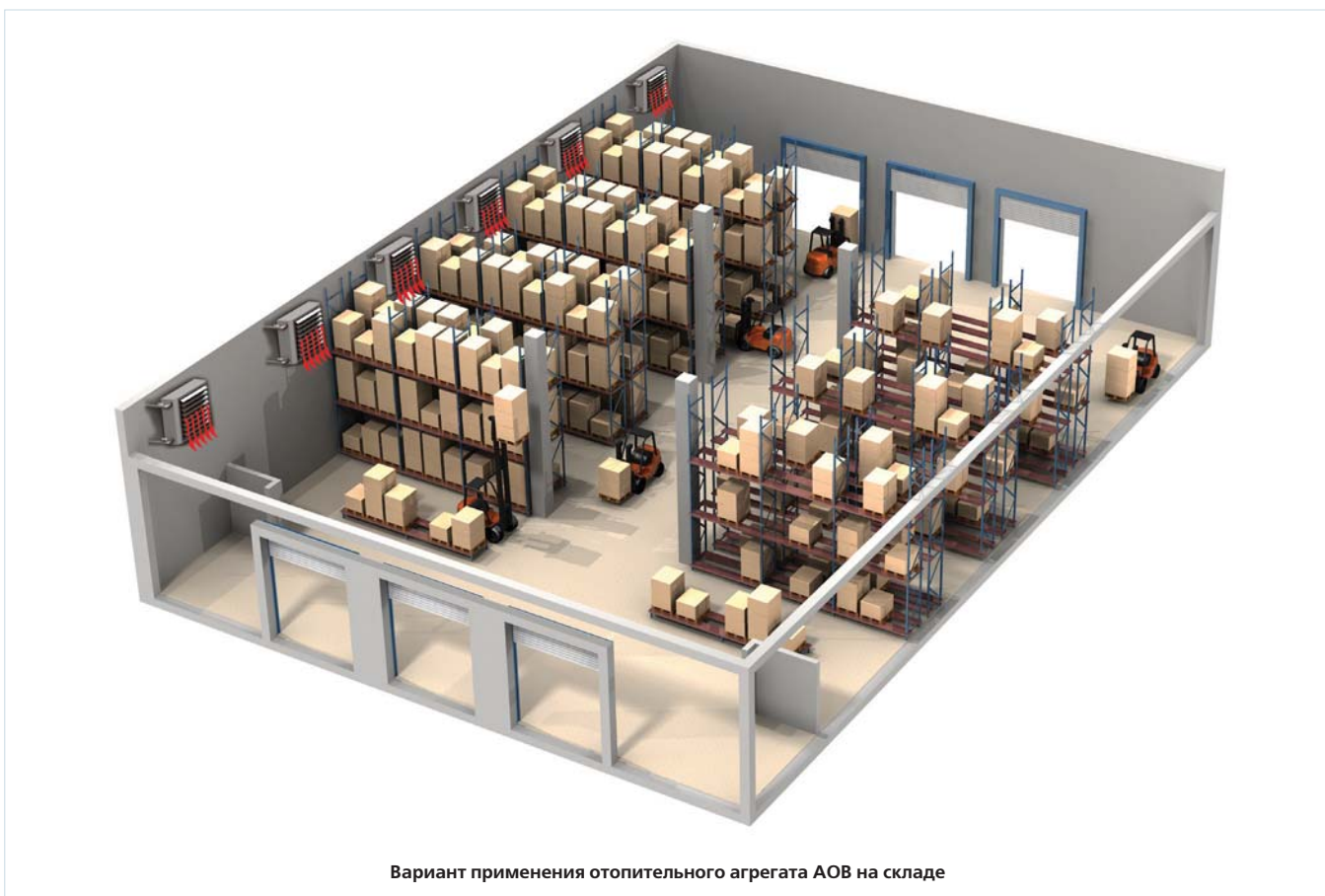




Вариант применения охладительного агрегата АОВ в теплице



Вариант применения охладительного агрегата АОВ в автомастерской



Вариант применения отопительного агрегата АОВ на складе

Серия  
**АОЕ**



Воздушно-отопительные агрегаты с электрическим теплообменником для организации воздушного отопления в различных помещениях

**Преимущества воздушного отопления:**

- ▶ быстрое достижение заданной температуры в помещении;
- ▶ малая инерционность системы позволяет применять переменный тепловой режим или зональный обогрев;
- ▶ высокая теплопроизводительность;
- ▶ капитальные затраты на систему воздушного отопления значительно ниже, чем на аналогичную систему водяного отопления.

**■ Применение**

Предназначены для нагрева воздуха в помещении при помощи электрического нагревателя и равномерного его распределения с помощью вентилятора и направляющих жалюзи. Позволяют быстро прогревать большие помещения или организовать локальный нагрев рабочей зоны, например в больших ангарах или производственных цехах. Предназначены для обогрева помещений большого объема: производственные цеха, авторемонтные мастерские, автомойки, гаражи, автосалоны, склады, торговые центры, супер и гипермаркеты, магазины, спортивные залы, конференц-залы, выставочные залы, животноводческие и птицефермы, теплицы и другие аналогичные помещения. Установка воздушно-отопительных агрегатов снижает затраты времени на установку и инвестиционные затраты на систему отопления в целом.

**■ Конструкция**

Воздушно-отопительный агрегат АОЕ состоит из осевого вентилятора и электрического нагревателя, размещенных в стальном корпусе с полимерным покрытием. Нагреватель оборудован двумя термостатами защиты от перегрева:

- ▶ основная защита с автоматическим перезапуском (срабатывает при температуре выше

+50 °С). После охлаждения термостат автоматически замыкает управляющую цепь нагревателя.

- ▶ аварийная защита с ручным перезапуском (срабатывает при температуре выше +90 °С). В случае срабатывания питание на нагреватель можно подать только после ручного сброса аварии.

**■ Двигатель вентилятора**

Применяются асинхронные двигатели с внешним ротором, которые имеют встроенную тепловую защиту с автоматическим перезапуском.

**■ Управление и регулирование**

Для правильной и безопасной работы воздушно-отопительного агрегата рекомендуется применять систему автоматики, обеспечивающую комплексное управление и защиту:

- ▶ автоматическую регулировку мощности и температуры нагрева;
- ▶ блокирование подачи питания на нагреватель, в случае остановки вентилятора или снижения скорости потока воздуха, а также при срабатывании встроенных термостатов защиты от перегрева;
- ▶ отключение воздушно-отопительного агрегата с продувкой ТЭНов нагревателя;
- ▶ напряжение питания на нагреватель должно

подаваться через автоматический выключатель, ток срабатывания которого подбирается в зависимости от мощности нагревателя.

Для управления режимами работы отопительного агрегата применяется блок автоматики УЭТ-15Д или УЭТ-30Д (приобретают отдельно).



Алгоритм регулирования температуры воздушного потока состоит в регулировании времени включения/выключения нагревателя (полной мощности) в соответствии с заданными требованиями к нагреву. Блок автоматики осуществляет контроль за оборотами вентилятора, обеспечивая блокировку подачи питания на нагреватель, в случае остановки вентилятора или значительного снижения скорости потока воздуха.

Блок автоматики эксплуатируется совместно с цифровыми термостатами серии ТСТ-1-300 с сенсорным дисплеем (ТСТД-1-300 комплектуется пультом ДУ) или РТС-1-400 с ЖК-дисплеем (РТСД-

**Условное обозначение:**

|                  |
|------------------|
| Серия            |
| <b>ВЕНТС АОЕ</b> |

|                           |
|---------------------------|
| Номинальная мощность, кВт |
| 9; 12; 15; 18; 24; 30     |

**Принадлежности**



1-400 комплектуется пультом ДУ), которые поставляются отдельно. Термостат устанавливается в помещении, где размещен воздушно-отопительный агрегат, он измеряет температуру и определяет режим работы. Для корректной работы отопительного агрегата, термостат необходимо

размещать в месте, где не оказывают местное влияние окна, двери и радиаторы отопления. Для управления несколькими воздушно-отопительными агрегатами, работающими в одном помещении, возможно использование одного термостата (не более 10 АОЕ на один термостат).

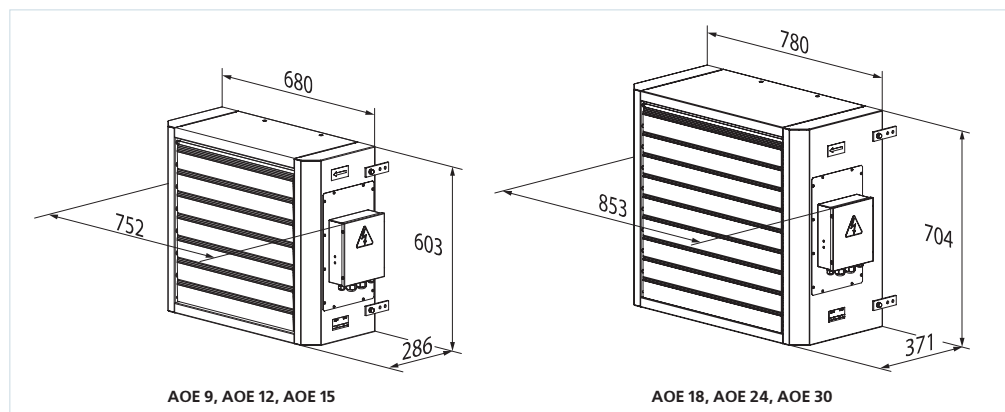
**■ Монтаж**

При помощи кронштейнов воздушно-отопительный агрегат можно устанавливать на стенах (колоннах) в вертикальном положении или на потолке (балках) в горизонтальном положении.

**Технические характеристики:**

|   | АОЕ 9            | АОЕ 12 | АОЕ 15 | АОЕ 18 | АОЕ 24 | АОЕ 30 |
|---|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Напряжение питания, В / 50 Гц                   | 3- 400           |        |        | 3- 400 |        |        |
| Мощность вентилятора, Вт                        | 140              |        |        | 253    |        |        |
| Ток вентилятора, А                              | 0,61             |        |        | 1,1    |        |        |
| Мощность электрического нагревателя, кВт        | 9                | 12     | 15     | 18     | 24     | 30     |
| Ток электрического нагревателя, А               | 13,0             | 17,3   | 21,7   | 26,0   | 34,6   | 43,3   |
| Суммарная мощность агрегата, кВт                | 9,14             | 12,14  | 15,14  | 18,25  | 24,25  | 30,25  |
| Суммарный ток агрегата, А                       | 13,6             | 17,9   | 22,3   | 27,1   | 35,7   | 44,4   |
| Расход воздуха, м³/ч                            | 2300             |        |        | 4000   |        |        |
| Частота вращения вентилятора, мин <sup>-1</sup> | 1420             |        |        | 1480   |        |        |
| Материал корпуса                                | окрашенная сталь |        |        |        |        |        |
| Уровень звукового давления на расст. 3м, дБ(А)  | 55               |        |        | 61     |        |        |
| Защита  | IP 21            |        |        | IP 21  |        |        |
| Масса, кг                                       | 32               |        |        | 48     |        |        |

**Габаритные размеры:**



**Таблица подбора дополнительных принадлежностей:**

| Модель отопительного агрегата | Блок автоматики | Цифровой термостат      |                         | Монтажные принадлежности |           |                       |
|-------------------------------|-----------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------|-----------------------|
|                               |                 | С сенсорным дисплеем    | С ЖК-дисплеем           | Уголки                   | Консоль   | Консоль универсальная |
| АОЕ 9                         | УЭТ-15Д         | ТСТ-1-300<br>ТСТД-1-300 | РТС-1-400<br>РТСД-1-400 | МКП-АОВ                  | МК-АОВ 25 | МКУ-АОВ 25            |
| АОЕ 12                        |                 |                         |                         |                          | МК-АОВ 45 | МКУ-АОВ 45            |
| АОЕ 15                        |                 |                         |                         |                          |           |                       |
| АОЕ 18                        | УЭТ-30Д         |                         |                         |                          | МК-АОВ 45 | МКУ-АОВ 45            |
| АОЕ 24                        |                 |                         |                         |                          |           |                       |
| АОЕ 30                        |                 |                         |                         |                          |           |                       |

АОЕ  
ОТОПИТЕЛЬНЫЕ  
АГРЕГАТЫ

**МОНТАЖНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ АГРЕГАТОВ АОВ и АОЕ**

Для легкой и быстрой установки агрегатов предлагаются следующие монтажные принадлежности:

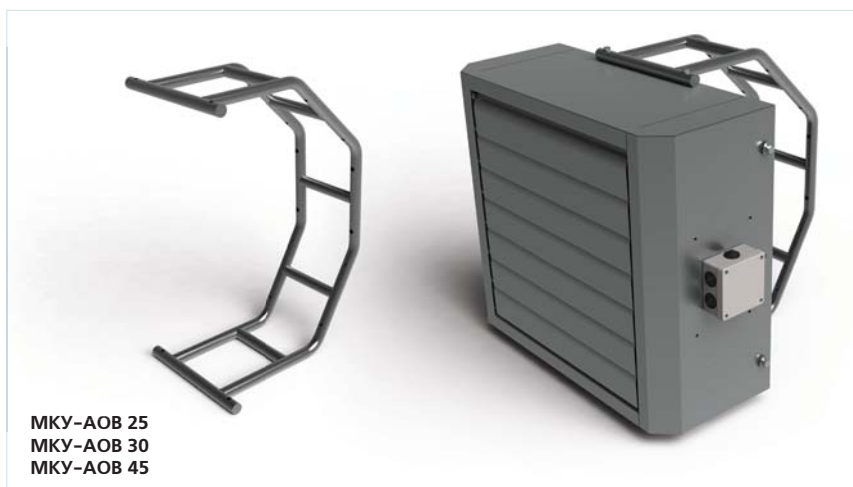
- ✓ уголки
- ✓ консоли
- ✓ консоль универсальная



1. Уголки позволяют выполнить горизонтальную установку агрегата с креплением к потолку при помощи монтажных шпилек или цепей. Данный вариант монтажа подходит в том случае, если агрегат работает на нагрев.



2. При помощи консолей агрегат можно установить как вертикально с креплением к стене или колонне, так и горизонтально с креплением к потолку. Горизонтальная установка только для нагрева.

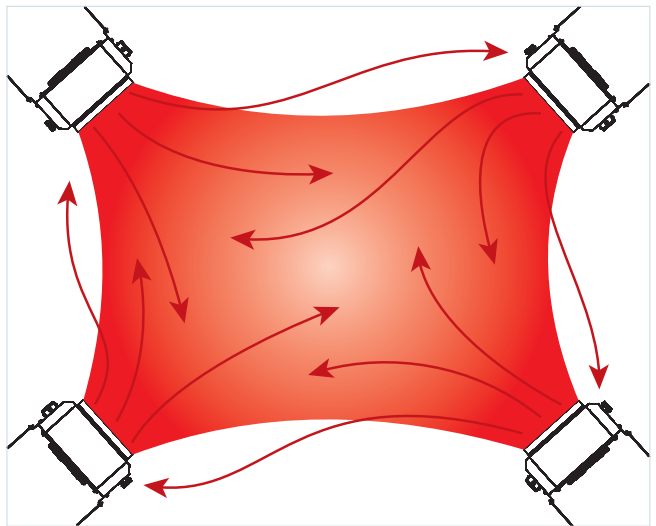
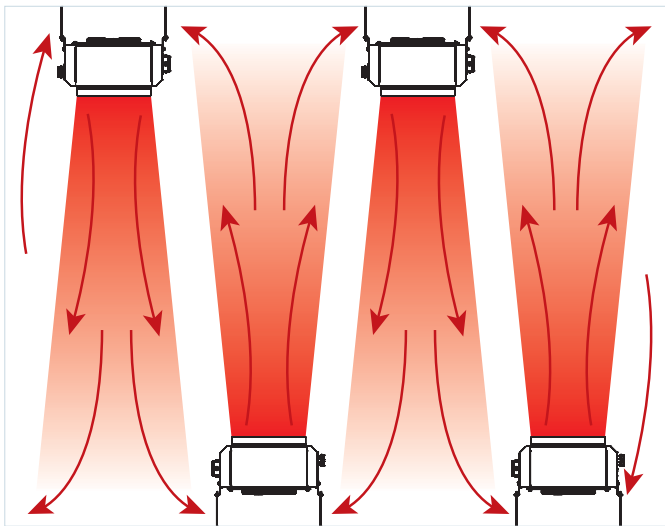
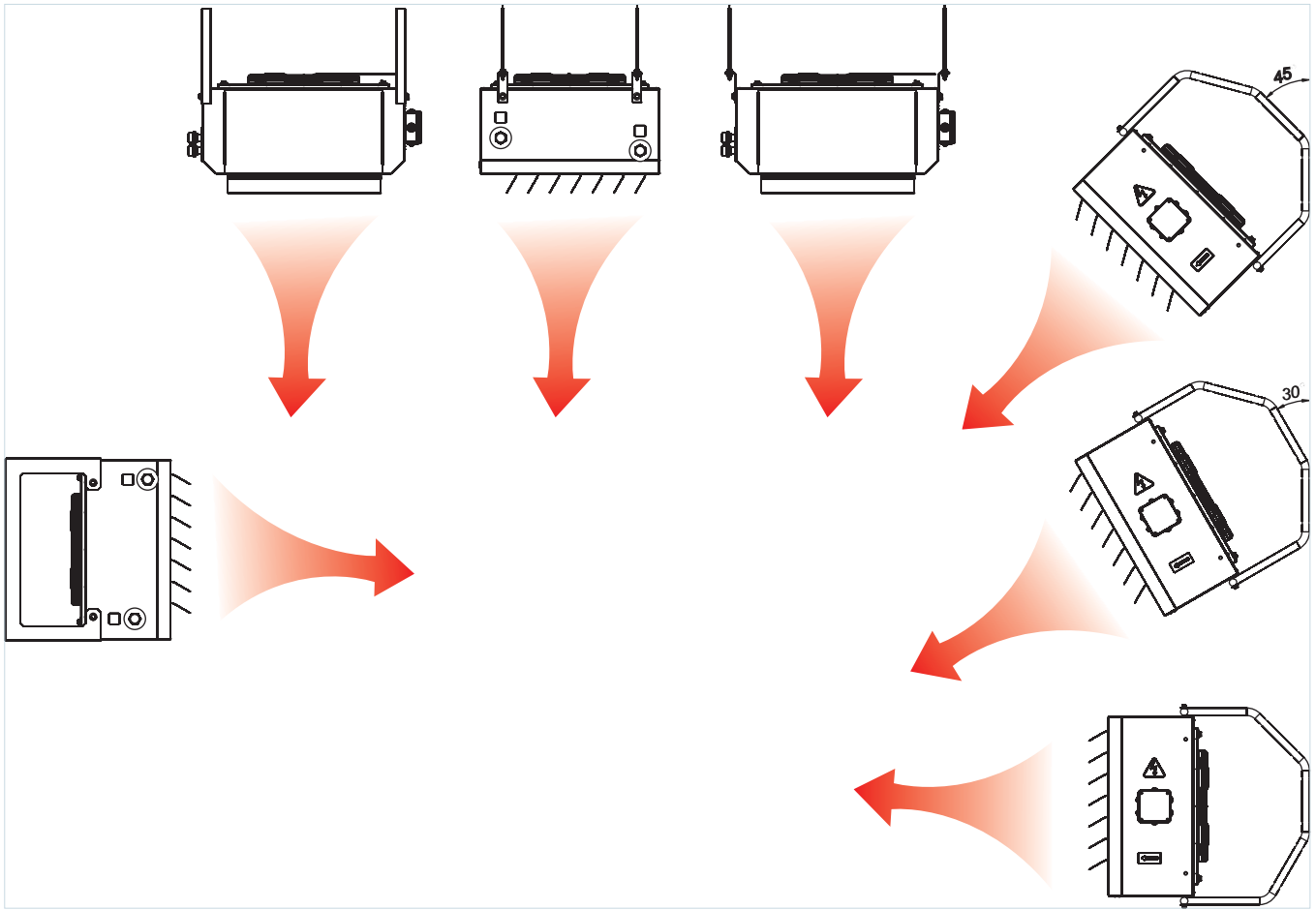


3. Универсальная консоль дает возможность крепить агрегат к горизонтальным или вертикальным конструкциям под прямым углом или под углом 30° или 45°.

**ВНИМАНИЕ!**

При установке агрегатов АОВ/АОЕ должен быть обеспечен свободный приток воздуха к всасывающему коллектору вентилятора. Для этого обязательно должно быть выдержано минимальное расстояние от стены или потолка до агрегатов не менее 300 мм.

Распределение теплого воздуха в помещении



ОТОПИТЕЛЬНЫЕ  
АОВ  
(ОХЛАДИТЕЛЬНЫЕ) АГРЕГАТЫ

Серия  
ПВЗ



Применение воздушных завес приносит большую экономию в отоплении или охлаждении здания за счет создания невидимого аэродинамического барьера между внутренней и наружной средой, например у входа в здание.

■ Применение

Воздушные завесы предназначены для защиты от проникновения холодного или теплого воздуха с улицы в дверные или воротные проемы помещений. Завесы предназначены для установки внутри помещений над воротами или возле ворот. Высота или ширина перекрываемого проема от 2 до 5 м. Завесы подходят для всех зданий, где предполагается повышенное движение транспортных средств или людей. Предназначены для использования в производственных цехах, складских помещениях, автосервисах, гаражах, автомойках, крытых рынках, супер и гипермаркетах, выставочных залах и других аналогичных помещениях.

■ Принцип работы воздушной завесы

В воздушной завесе применяется прямоугольный канальный вентилятор высокого давления. Засасываемый воздух фильтруется, а затем нагнетается в помещение через узкую щель, которая обеспечивает увеличение скорости воздуха на выходе из завесы, гарантируя правильную ее работу. Если завеса оснащена водяным или электрическим нагревателем, то нагнетаемый воздух дополнительно подогревается. Созданный таким образом аэродинамический барьер отделяет помещение от внешней среды.

■ Конструкция

Воздушные завесы изготавливаются в 4 типоразмерах в зависимости от мощности. Завесы и их составные части изготавливаются из оцинкованной стали. Для нагнетания воздуха применяется прямоугольный канальный вентилятор высокого давления. Для фильтрации воздуха от пыли применяется кассетный фильтр классом фильтрации G4. Нагрев воздуха обеспечивается при помощи

водяного или электрического нагревателей. Если в завесе с водяным подогревом теплоносителем является вода, завесы предназначены для установки только в помещениях, в которых температура не опускается ниже 0 °С. Распределение воздуха осуществляется через щелевые секции. Щелевые секции в стандартном исполнении изготавливаются длиной 1 и 1,5 м, что позволяет осуществить подбор воздушной завесы под конкретный дверной проем.

■ Двигатель вентилятора

В вентиляторах воздушных завес используются четырех- и шестиполюсные асинхронные двигатели с внешним ротором, которые имеют рабочее колесо с вперед загнутыми лопатками, изготовленное из оцинкованной стали. Вентиляторы с таким исполнением турбины отличаются сравнительно большим перепадом давления и высокой производительностью. Для осуществления тепловой защиты от перегрева в обмотку двигателя встроены термодатчики с выведенными клеммами для подключения внешних устройств защиты.

■ Монтаж

Завесы могут устанавливаться горизонтально или вертикально. При горизонтальной установке воздушная завеса крепится над проемом и создает поток воздуха, направленный вертикально сверху вниз по всей ширине проема. При вертикальном положении завеса устанавливается с одной или с двух сторон проема, а поток воздуха направлен по горизонтали. Для проемов с площадью до 10..12 м<sup>2</sup> достаточно установить одну вертикальную завесу, в случае больших площадей необходимы завесы с двух сторон проема. Это дает возможность увеличения площади действия.

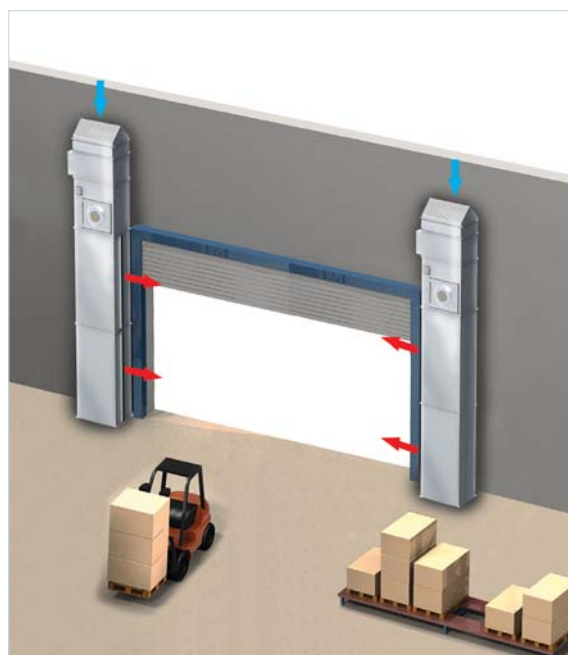
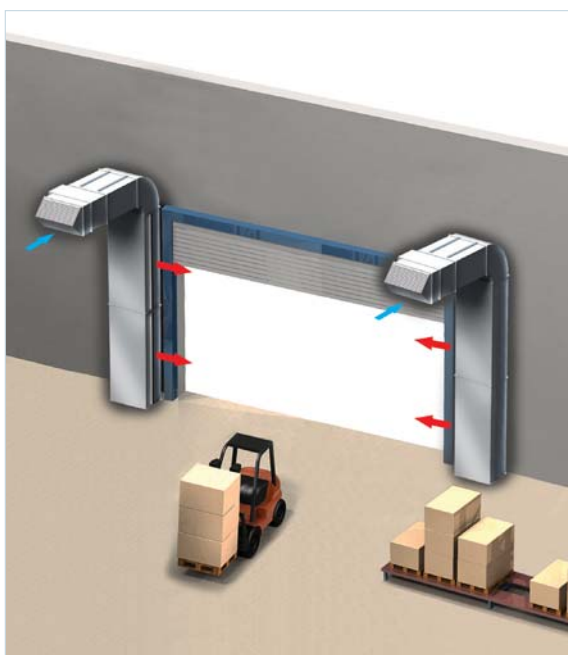
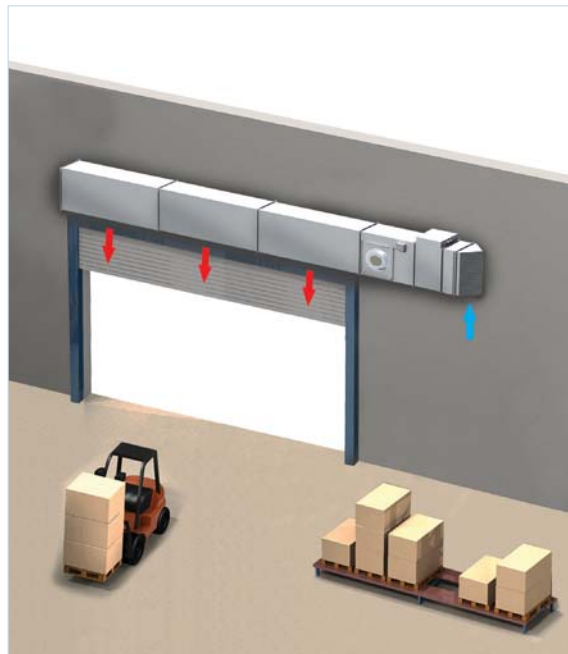
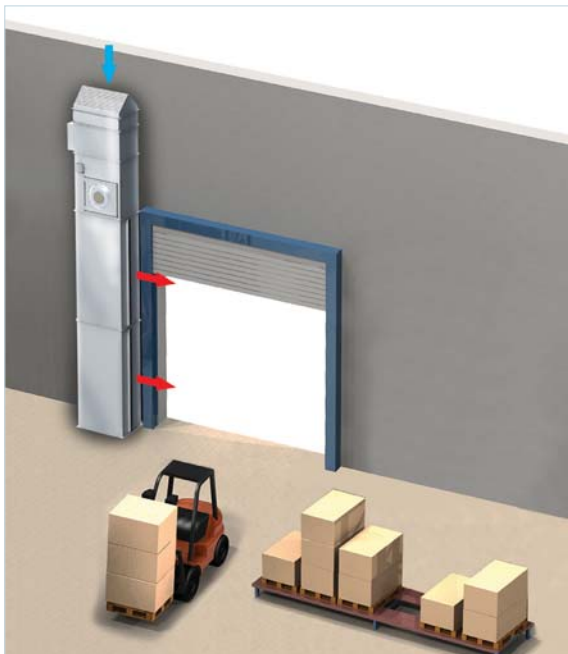
Условное обозначение:

| Серия | Типоразмер                               | Тип нагревателя  | Длина щелевых секций      |
|-------|--|--|---------------------------|
| ПВЗ   | 600x350<br>700x400<br>800x500<br>900x500 | В – водяной;<br>Е – электрический;<br>Н – без нагревателя. | 2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5 |



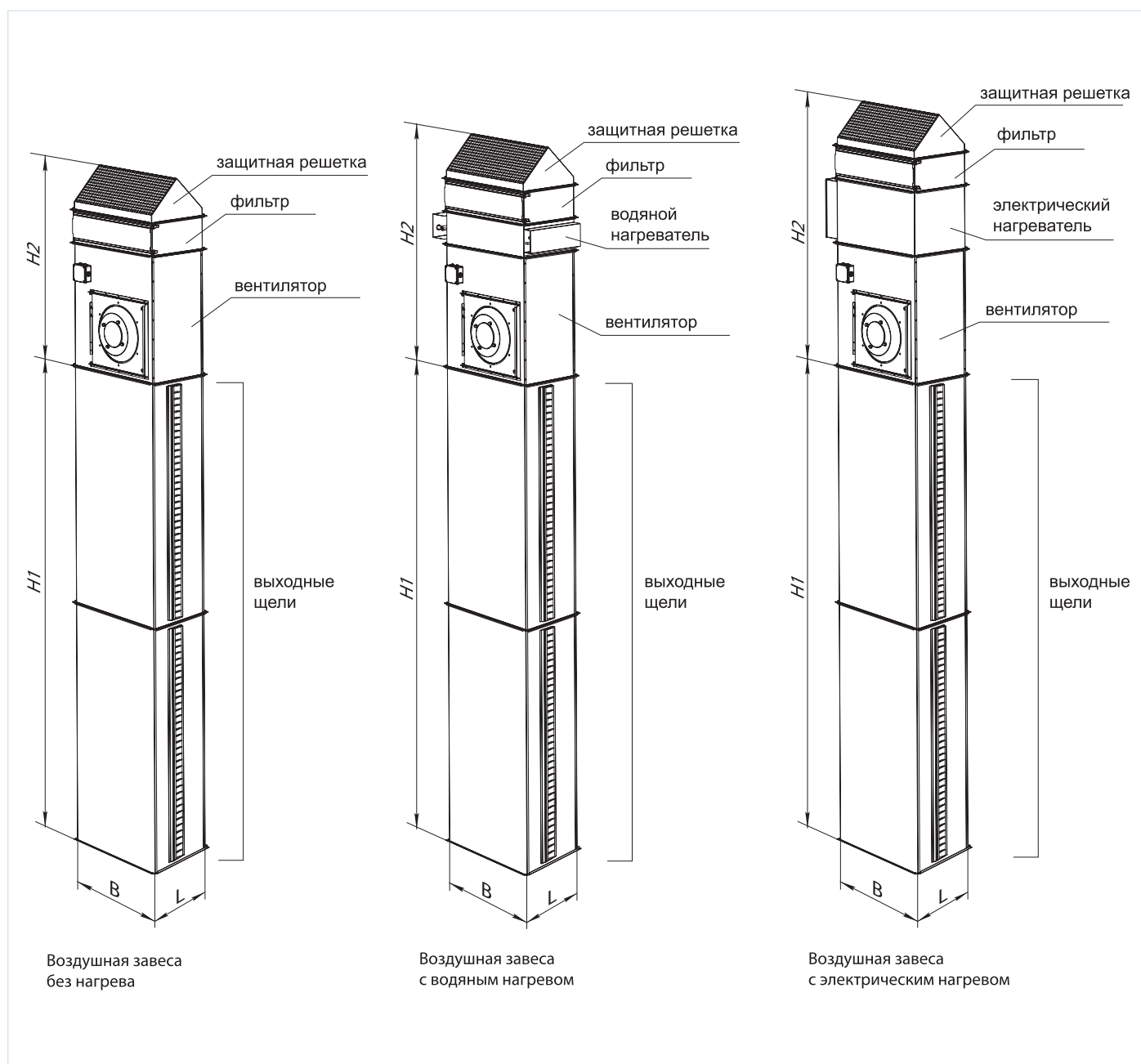
**Технические характеристики:**

|                                   | ПВЗ 600x350       | ПВЗ 700x400       | ПВЗ 800x500       | ПВЗ 900x500       |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Напряжение, В                     | 3- 400            | 3- 400            | 3- 400            | 3- 400            |
| Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | 4000              | 6000              | 6200              | 8400              |
| Мощность вентилятора, кВт         | 2,46              | 3,63              | 2,79              | 3,87              |
| Ток вентилятора, А                | 3,93              | 6,0               | 5,18              | 7,0               |
| Мощность электр. нагревателя, кВт | 21                | 36                | 36                | 45                |
| Ток электр. нагревателя, А        | 30                | 52                | 52                | 65                |
| Тип вентилятора                   | ВКПФ 4Д 600x350   | ВКПФ 4Д 700x400   | ВКПФ 6Д 800x500   | ВКПФ 6Д 900x500   |
| Тип фильтра                       | ФБ 600x350        | ФБ 700x400        | ФБ 800x500        | ФБ 900x500        |
| Тип водяного нагревателя          | НКВ 600x350-2     | НКВ 700x400-2     | НКВ 800x500-2     | НКВ 900x500-2     |
| Тип электрического нагревателя    | НК 600x350-21,0-3 | НК 700x400-36,0-3 | НК 800x500-36,0-3 | НК 900x500-45,0-3 |

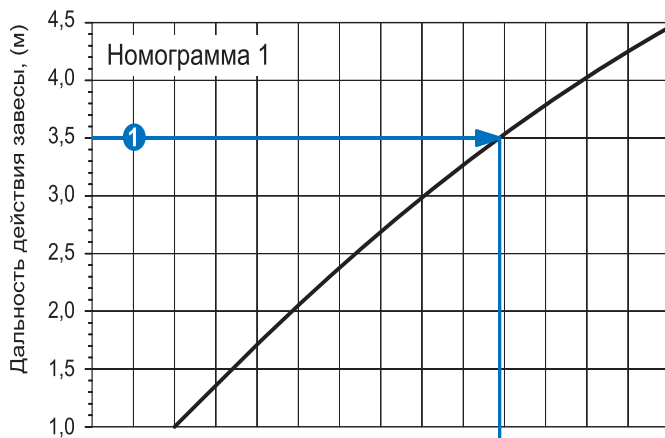


## Габаритные размеры:

|  | ПВЗ 600x350   | ПВЗ 700x400 | ПВЗ 800x500 | ПВЗ 900x500 |
|--|---------------|-------------|-------------|-------------|
| B, мм                                    | 600           | 700         | 800         | 900         |
| L, мм                                    | 350           | 400         | 500         | 500         |
| H1, мм                                   | от 2,0 до 5,0 |             |             |             |
| H2 (завеса без нагрева), мм              | 1150          | 1300        | 1450        | 1520        |
| H2 (завеса с водяным нагревом), мм       | 1350          | 1500        | 1650        | 1720        |
| H2 (завеса с электрическим нагревом), мм | 1350          | 2050        | 1960        | 2270        |

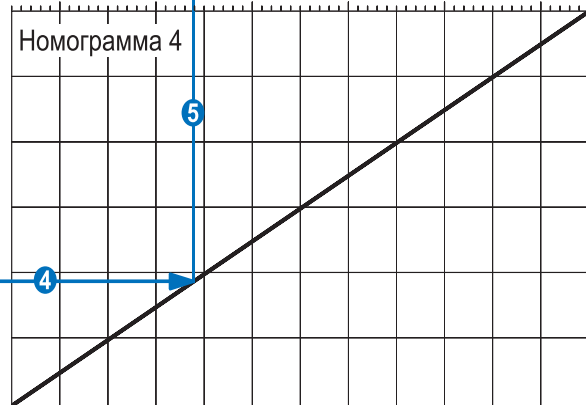
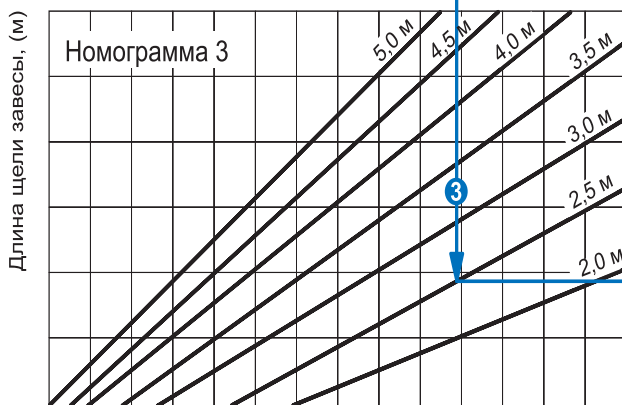
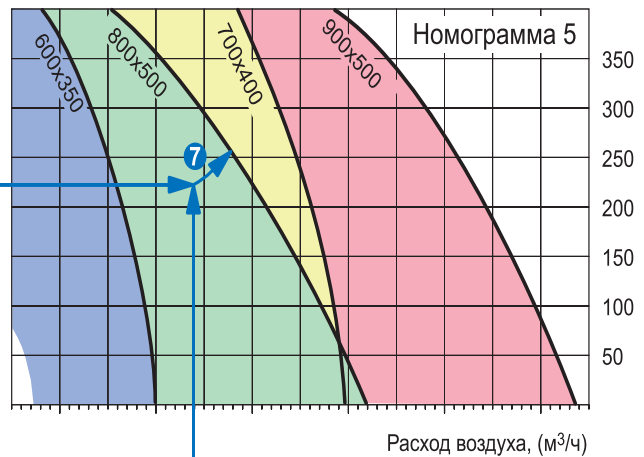
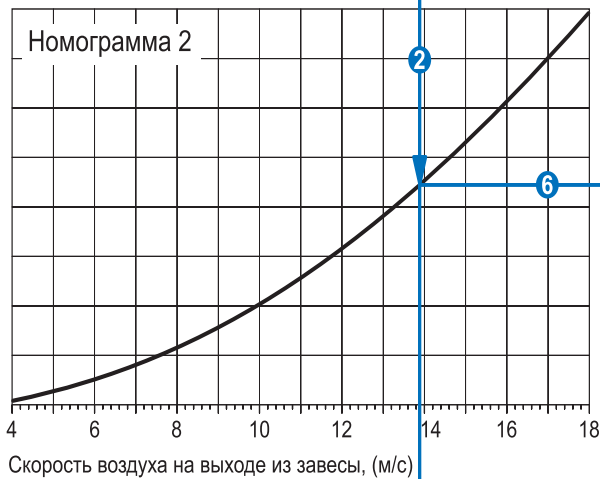


### Номограммы подбора воздушных завес



#### Порядок подбора завесы

- Определим необходимую ориентацию завесы (например, вертикальную).
- Определим необходимый вид обогрева (В - водяной, Е - электрический, Н - без нагрева).
- На номограмме 1 определим дальность действия завесы 1 (например, 3,5 м; для вертикальной ориентации завесы это соответствует ширине дверного проема).
- Чтобы найти скорость потока воздуха на выходе из завесы необходимо опустить перпендикуляр 2 на номограмму 2 (например, 13,9 м/сек).
- На номограмме 3 определим длину выходной щели завесы 3 (например, 2,5 м; для вертикальной ориентации завесы это соответствует высоте дверного проема).
- На номограмме 4 определим минимально необходимый расход воздуха (линии 4 и 5 например 4400 м<sup>3</sup>/ч).
- Точка пересечения линий 5 и 6 лежит на одном из цветных полей номограммы 5.
- Поле, где лежит точка определяет типоразмер завесы (например, 800x500).
- Продление по параболе 7 до пересечения с кривой, ограничивающей сверху цветное поле, определяет рабочую точку воздушной завесы. Реальной рабочей точке соответствует немного больший, чем минимально необходимый расход воздуха: 4800 м<sup>3</sup>/ч.



Серия  
**ДРФ-ОВ**



Серия  
**ДРФИ-ОВ**



Один из эффективных способов повышения энергосбережения в зданиях. Основная функция – предотвратить скопление нагретого воздуха в верхних частях помещения и направить теплый воздух в зону пребывания людей.

■ **Применение**

Дестратификаторы применяются в промышленных цехах, складах, супермаркетах, выставочных и концертных залах, закрытых спортивных сооружениях и т.п. Применение дестратификаторов целесообразно в больших помещениях с высотой потолков более 5 м, где в результате естественной конвекции под потолком происходит скопление воздуха с более высокой температурой, чем в рабочей зоне (2 м над уровнем пола).

■ **Описание**

В отапливаемых помещениях с высокими потолками происходит накопление теплого воздуха вверх. Температура воздуха повышается на 1 °С с каждым метром высоты помещения. Это при-

водит к повышенным теплопотерям через крышу здания. Дестратификаторы устраняют эту проблему, направляя теплый воздух из-под потолка в рабочую зону, при этом разность температур между полом и потолком сводится до минимума. Применение дестратификаторов снижает тепловые потери и энергозатраты при эксплуатации системы отопления.

■ **Конструкция**

Дестратификатор состоит из осевого вентилятора, который крепится к корпусу через виброгасящие опоры. Корпус дестратификаторов серии ДРФ-ОВ и ДРФИ-ОВ изготовлен из стали с полимерным покрытием. Корпус ДРФИ-ОВ имеет специальную перфорацию и шумоизолирующий слой из ми-

неральной ваты для снижения уровня шума создаваемый осевым вентилятором. На выходе дестратификатора ДРФИ-ОВ имеется спрямляющий аппарат, который придает потоку воздуха прямолинейное движение, в свою очередь, обеспечивая максимально длинную выходную струю.



Для монтажа дестратификатор оборудован дугообразным кронштейном (фиксация положения каждые 15°) и двумя тросами (монтажный и страховочный) длиной 3 м с резьбовым соединением.

■ **Двигатель**

Дестратификатор оборудован однофазными асинхронными двигателями с внешним ротором и осевой крыльчаткой. Двигатели имеют встроенную тепловую защиту с автоматическим перезапуском. Двигатели снабжены подшипниками качения. Класс защиты двигателя IP 44.

■ **Регулировка скорости**

Регулирование скорости может быть как плавным, так и ступенчатым, и осуществляется при помощи тиристора или автотрансформатора. К одному регулирующему устройству могут подключаться сразу несколько дестратификаторов, при условии, что общая мощность и рабочий ток не будут превышать номинальные параметры регулятора.

■ **Монтаж**

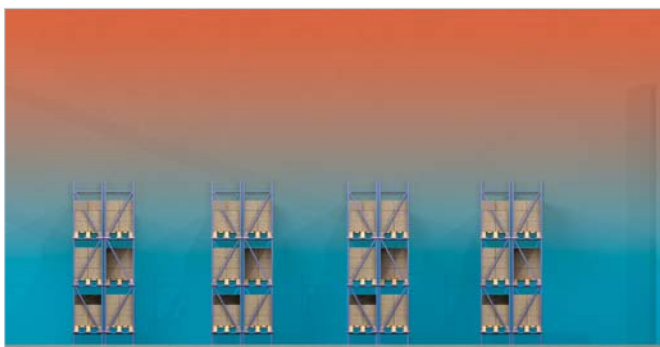
Дестратификаторы предназначены для установки внутри помещений, защищенных от влияния атмосферных явлений. Монтируются под потолком помещения, направляющим соплом вниз. Дестратификатор предназначен для жесткого закрепления к несущей конструкции или для подвешивания при помощи монтажного комплекта, поставляемого с дестратификатором. Подача питания на вентилятор осуществляется через наружную клеммную коробку. Электрическое подключение и установка должны выполняться согласно инструкции и электрической схеме, указанной на клеммной коробке.

■ **Подбор**

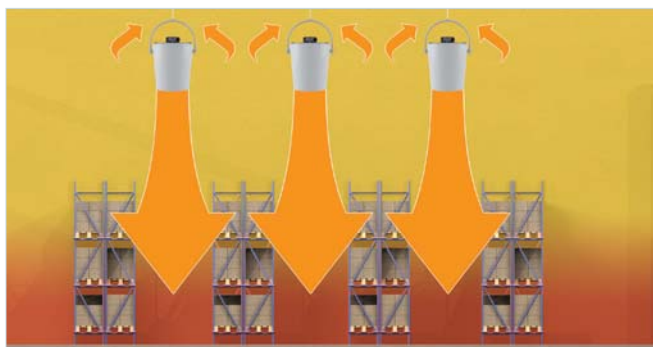
Подбор типоразмера дестратификатора осуществляется с учетом того, чтобы дальность струи дестратификатора соответствовала 1,25 высоты помещения, а количество дестратификаторов подбирают исходя из того, чтобы их суммарный расход составлял от 1 до 2 объемов помещения.



Вариант установки ДРФ-ОВ на складе



Неравномерное распределение тепло и холодного воздуха в помещении без применения дестратификаторов



Равномерное распределение тепло воздуха в помещении с применением дестратификаторов

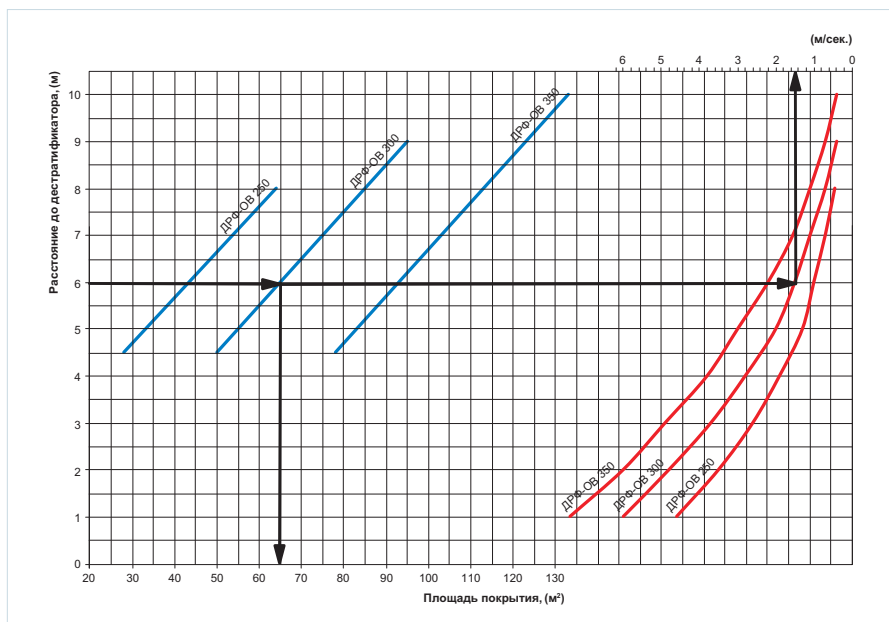
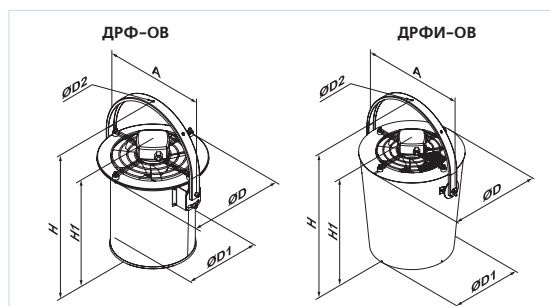
**Технические характеристики:**

|  | ДРФ-ОВ 250<br>ДРФИ-ОВ 250 | ДРФ-ОВ 300<br>ДРФИ-ОВ 300 | ДРФ-ОВ 350<br>ДРФИ-ОВ 350 |
|--|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Напряжение, В / 50Гц                           | 1~ 230                    | 1~ 230                    | 1~ 230                    |
| Потребляемая мощность, Вт                      | 50                        | 75                        | 140                       |
| Ток, А   | 0,22                      | 0,35                      | 0,65                      |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч              | 800                       | 1340                      | 2500                      |
| Частота вращения, мин⁻¹                        | 1380                      | 1350                      | 1380                      |
| Длина воздушной струи, м                       | 8                         | 9                         | 10                        |
| Радиус действия, м                             | 6-9                       | 8-11                      | 10-13                     |
| Площадь покрытия, м²                           | 28-64                     | 50-95                     | 78-133                    |
| Уровень звукового давления на расст. 3м, дБ(А) | 53 / 46*                  | 56 / 49*                  | 60 / 53*                  |
| Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С          | 60                        | 60                        | 60                        |
| Защита   | IP X4                     | IP X4                     | IP X4                     |

\* параметр для ДРФИ

**Габаритные размеры:**

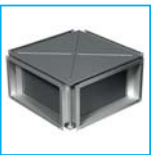
| Тип         | Размеры, мм |     |     |     |     |     | Масса, кг |
|-------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
|             | A           | H   | H1  | ØD  | ØD1 | ØD2 |           |
| ДРФ-ОВ 250  | 390         | 524 | 386 | 341 | 260 | 9,1 | 6,0       |
| ДРФ-ОВ 300  | 442         | 620 | 456 | 392 | 316 | 9,1 | 7,2       |
| ДРФ-ОВ 350  | 490         | 705 | 516 | 442 | 360 | 9,1 | 9,7       |
| ДРФИ-ОВ 250 | 456         | 626 | 468 | 384 | 302 | 9,1 | 11,0      |
| ДРФИ-ОВ 300 | 506         | 701 | 518 | 434 | 352 | 9,1 | 14,5      |
| ДРФИ-ОВ 350 | 556         | 776 | 569 | 484 | 402 | 9,1 | 17,0      |



ДРФ-ОВ  
 ДРФИ-ОВ  
 ДЕСТРАТИФИКАТОРЫ



# ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Пластиновые рекуператоры

стр.  
374



Шумоглушители

стр.  
378



Фильтры кассетные

стр.  
386



Фильтры карманные

стр.  
388



Нагреватели

стр.  
392



Узел смесительный

стр.  
424



**Охладители**

**стр.**  
426



**Клапаны**

**стр.**  
442



**Заслонки**

**стр.**  
445



**Регуляторы расхода воздуха**

**стр.**  
448



**Смесительные камеры**

**стр.**  
449



**Клапаны гравитационные**

**стр.**  
450



**Гибкие вставки**

**стр.**  
452



**Хомуты**

**стр.**  
454

## ПЛАСТИНЧАТЫЕ РЕКУПЕРАТОРЫ ДЛЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ КАНАЛОВ

### Серия ПР



#### ■ Применение

Пластинчатый рекуператор ПР с крестообразным проходом воздуха предназначен для утилизации тепла вытяжного воздуха в системах вентиляции и кондиционирования. Рекуператоры непосредственно подсоединяются к воздуховодам прямоугольного сечения как с параллельной разводкой трассы воздуховодов, так и с перпендикулярной или диагональной под углом 45°. Варианты подсоединения обеспечиваются использованием колен, которые необходимо заказать в количестве, отвечающем заданному расположению. Проходящий воздух, не должен содержать твердые, волокнистые, агрессивные и взрывоопасные примеси.

#### ■ Конструкция

Корпус рекуператора изготавливается из оцинкованной стали. Поверхность теплообмена представляет собой пакет специальных тонких алюминиевых пластин, обеспечивающих высокоэффективную теплопередачу. В рекуператорах предусмотрена

возможность сбора некоторого количества конденсата (который может образовываться на вытяжных поверхностях теплообмена) на нижней съемной панели. В комплект поставки пластинчатых рекуператоров ПР стандартно входит штуцер для отвода конденсата, который установлен на нижней панели.

#### ■ Технические характеристики

Основными характеристиками пластинчатых рекуператоров является его эффективность, т.е. КПД, а также сопротивление в системе воздуховодов. Тепловой КПД определяется по формуле:

$$\eta = \frac{t_n - t_n}{t_e - t_n}$$

где:  $t_n$  - температура приточного воздуха (после рекуперации);

$t_n$  - температура наружного воздуха (приточный воздух до рекуперации);

$t_e$  - температура удаляемого воздуха (вытяжной воздух до рекуперации).

#### Принадлежность

Поворотное колено ПК

Предназначено для удобства монтажа рекуператора в разных вариантах канала воздуховода.

Обозначение поворотного колена  
ПК 600 x 300

#### Поворотное колено ПК

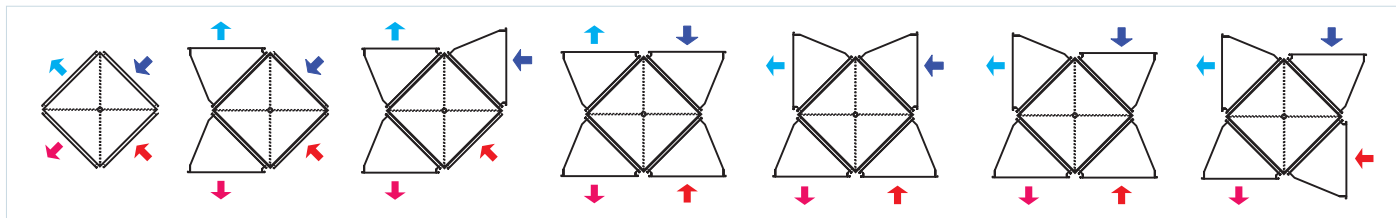


#### Принадлежность

Летняя вставка ВЛ

Для эксплуатации пластинчатого рекуператора в летний период, теплообменник можно заменить летней вставкой ВЛ, которая не рекуперировывает тепло, но позволяет снизить потери давления на 10%. Применяется для использования в системах без байпаса на притоке и в системах без охлаждения.

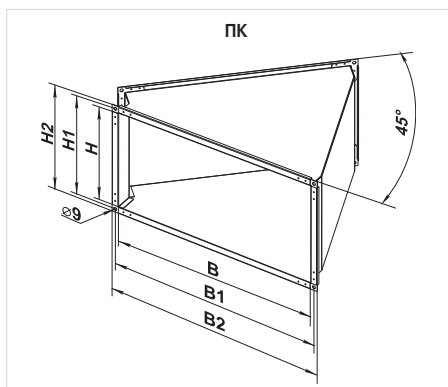
Различные варианты компоновки рекуператора ПР и поворотных колен ПК:



Условное обозначение:

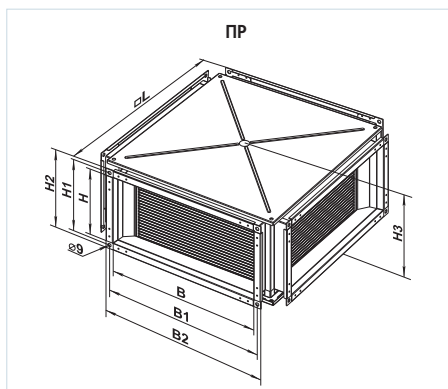
| Серия | Размер фланца (ШхВ), мм                      |
|-------|--|
| ПР    | 400x200; 500x250; 500x300; 600x300; 600x350; |
| ПК    | 700x400; 800x500; 900x500; 1000x500          |
| ВЛ    | 400x200; 500x250; 500x300; 600x300; 600x350; |
|       | 700x400; 800x500; 900x500; 1000x500          |





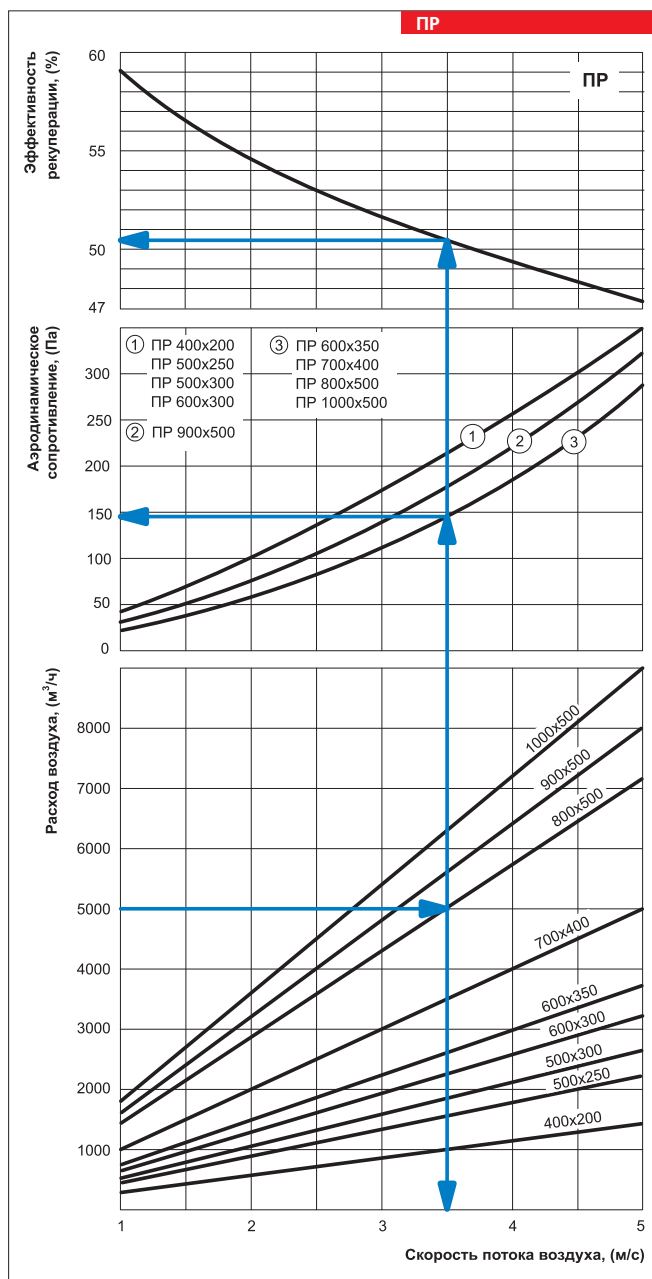
**Габаритные размеры изделий:**

| Тип         | Размеры, мм |      |      |     |     |     | Масса, кг |
|-------------|-------------|------|------|-----|-----|-----|-----------|
|             | B           | B1   | B2   | H   | H1  | H2  |           |
| ПК 400x200  | 400         | 420  | 440  | 200 | 220 | 240 | 2,2       |
| ПК 500x250  | 500         | 520  | 540  | 250 | 270 | 290 | 3,3       |
| ПК 500x300  | 500         | 520  | 540  | 300 | 320 | 340 | 3,5       |
| ПК 600x300  | 600         | 620  | 640  | 300 | 320 | 340 | 4,5       |
| ПК 600x350  | 600         | 620  | 640  | 350 | 370 | 390 | 4,7       |
| ПК 700x400  | 700         | 720  | 740  | 400 | 420 | 440 | 5,9       |
| ПК 800x500  | 800         | 820  | 840  | 500 | 520 | 540 | 7,5       |
| ПК 900x500  | 900         | 920  | 940  | 500 | 520 | 540 | 8,7       |
| ПК 1000x500 | 1000        | 1020 | 1040 | 500 | 520 | 540 | 10,3      |

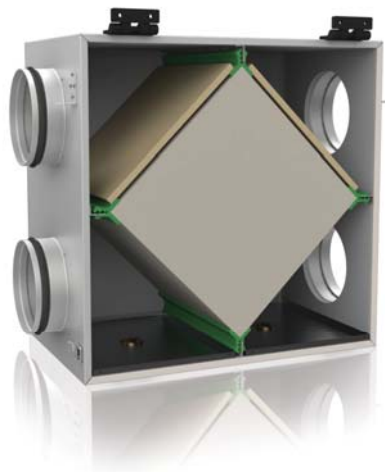


**Габаритные размеры изделий:**

| Тип         | Размеры, мм |      |      |     |     |     |     |      | Масса, кг |
|-------------|-------------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|-----------|
|             | B           | B1   | B2   | H   | H1  | H2  | H3  | L    |           |
| ПР 400x200  | 400         | 420  | 440  | 200 | 220 | 240 | 275 | 530  | 17,1      |
| ПР 500x250  | 500         | 520  | 540  | 250 | 270 | 290 | 325 | 630  | 22,6      |
| ПР 500x300  | 500         | 520  | 540  | 300 | 320 | 340 | 375 | 630  | 24,2      |
| ПР 600x300  | 600         | 620  | 640  | 300 | 320 | 340 | 375 | 730  | 31,0      |
| ПР 600x350  | 600         | 620  | 640  | 350 | 370 | 390 | 425 | 730  | 33,4      |
| ПР 700x400  | 700         | 720  | 740  | 400 | 420 | 440 | 475 | 830  | 47,8      |
| ПР 800x500  | 800         | 820  | 840  | 500 | 520 | 540 | 575 | 930  | 61,1      |
| ПР 900x500  | 900         | 920  | 940  | 500 | 520 | 540 | 575 | 1130 | 78,8      |
| ПР 1000x500 | 1000        | 1020 | 1040 | 500 | 520 | 540 | 575 | 1130 | 78,3      |



Серия  
ПР 150



■ Применение

Пластинчатый рекуператор ПР представляет собой устройство по сбережению тепловой энергии путем утилизации тепла и является одним из элементов энергосберегающих технологий помещений. Установка с пассивным рекуператором – неотъемлемый элемент вентиляционной системы современных зданий и сооружений. Использование рекуператора позволяет использовать тепло удаляемого из помещения воздуха для нагрева подаваемого очищенного воздуха, что позволяет значительно экономить на обогреве помещения и уменьшить потери тепловой энергии в холодное время года. Пассивный рекуператор предназначен для совместной работы с приточным и вытяжным вентиляторами (например, ВЕНТС ВК 150).

■ Конструкция

Состоит из алюминиевого корпуса с внутренней тепло- и шумоизоляцией толщиной 15 мм из пенофола; пластинчатого рекуператора перекрестного типа из алюминия или полистирола; сменных фильтров с классом очистки G4 для подачи в помещение очищенного воздуха и очистки загрязненного вытяжного воздуха.

■ Особенности

- ▶ Тепло- и шумоизолированный антикоррозийный корпус.
- ▶ Высокоэффективный рекуператор перекрестного типа из полистирола или алюминия.
- ▶ Эффективность рекуперации – до 75%.
- ▶ Встроенные фильтры G4 для фильтрации приточного и вытяжного воздуха.
- ▶ Компактные размеры и малый вес.

■ Технические характеристики

Основными характеристиками пластинчатых рекуператоров является его эффективность, т.е. КПД, а также сопротивление в системе воздуховодов.

Тепловой КПД определяется по формуле:

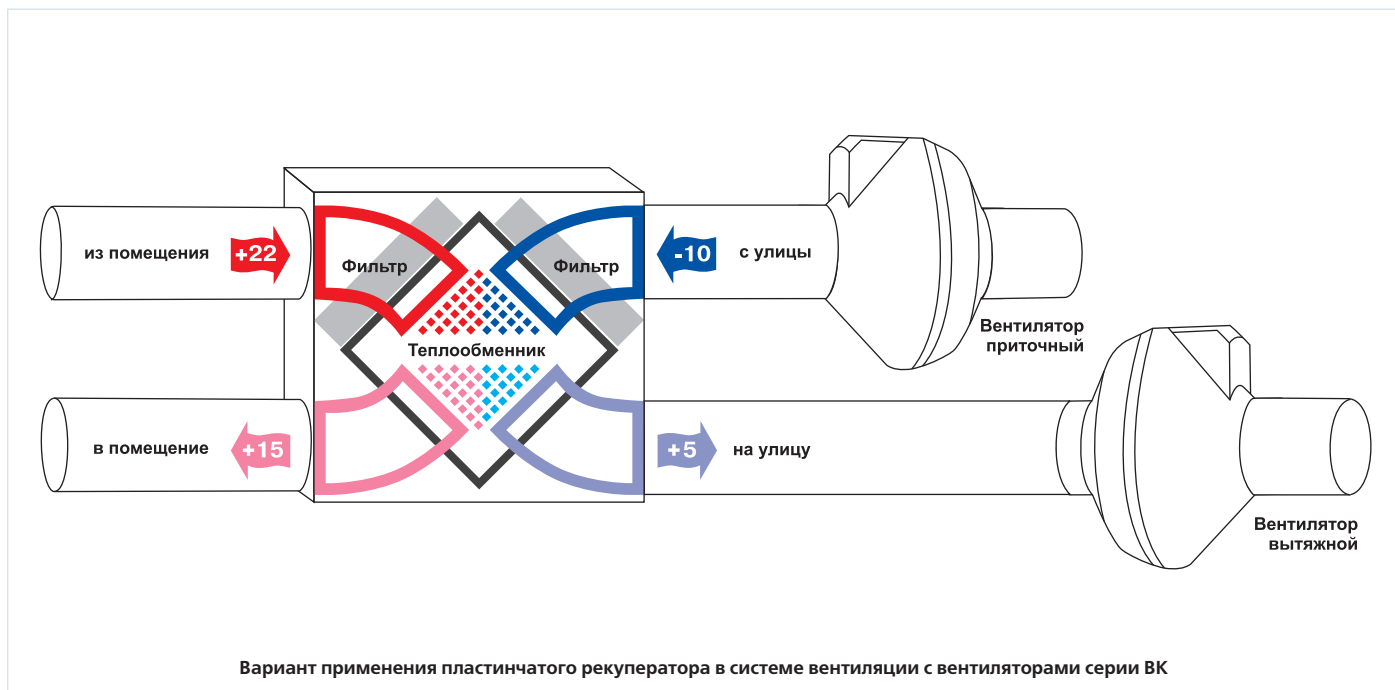
$$\eta = \frac{t_n - t_{\text{н}}}{t_{\text{в}} - t_{\text{н}}}$$

где:

$t_n$  – температура приточного воздуха (после рекуперации);

$t_{\text{н}}$  – температура наружного воздуха (приточный воздух до рекуперации);

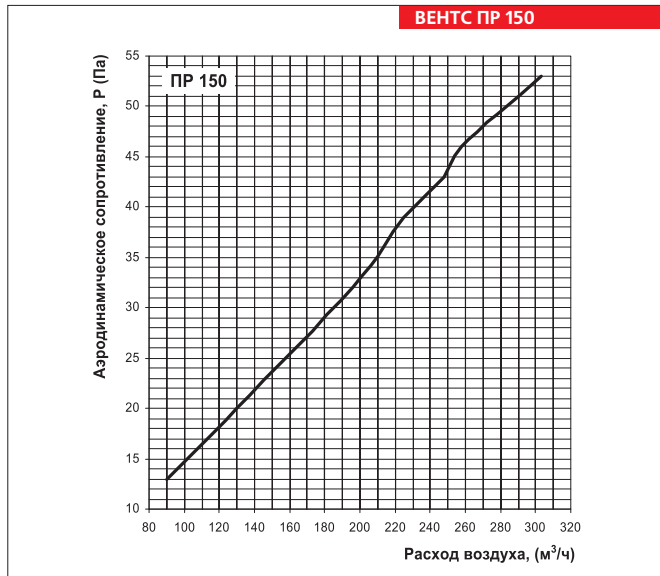
$t_{\text{в}}$  – температура удаляемого воздуха (вытяжной воздух до рекуперации).



Условное обозначение: \_\_\_\_\_

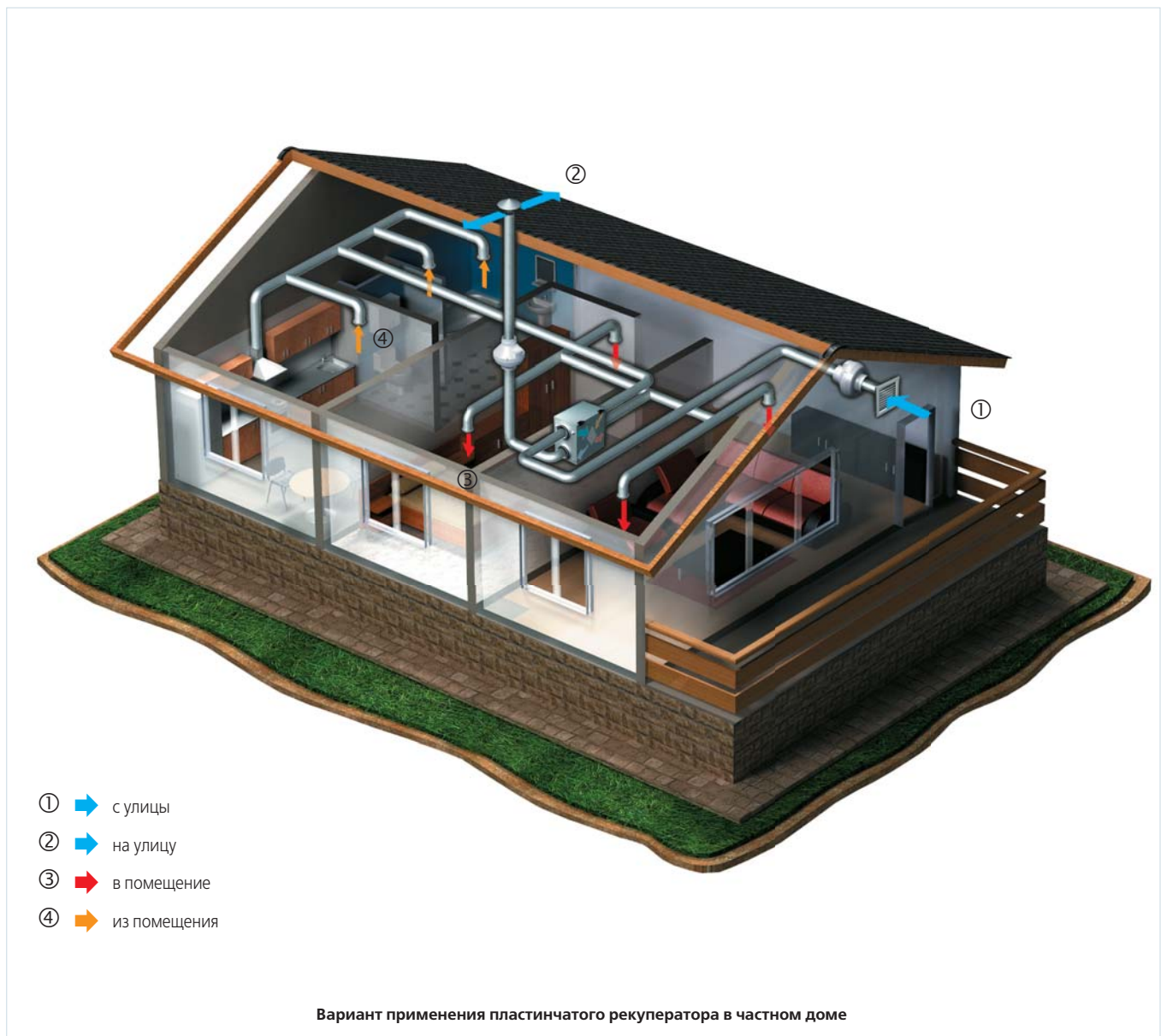
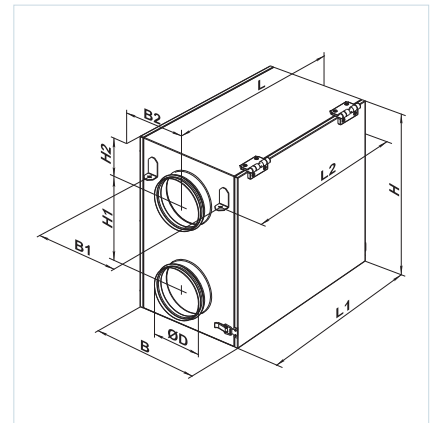
| Серия | Диаметр фланца, мм | Тип рекуператора             | Класс очистки |
|-------|--------------------|------------------------------|---------------|
| ПР    | 150                | – алюминий<br>П – полистирол | G4            |

**Технические характеристики:**



**Габаритные размеры изделия:**

| Тип    | Размеры, мм |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|--------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|        | ØD          | B   | B1  | B2  | H   | H1  | H2  | L   | L1  | L2  |
| ПР 150 | 149         | 329 | 239 | 165 | 510 | 266 | 122 | 609 | 510 | 540 |



Серия  
**CP**



Серия  
**CPФ**



■ **Применение**

Шумоглушитель применяется для поглощения шума, возникающего при работе вентиляционного оборудования и распространяющегося по воздуховодам вентиляционных систем. Используется для установки в круглых каналах. Значительно снижает уровень шума в воздуховоде (см. таблицу «Снижение уровня шума»). Шумоглушитель используется совместно со звукоизолированным вентилятором в тех случаях, когда требования по снижению уровня шума предъявляются не только к воздуховоду, но и к оборудованию в целом.

■ **Конструкция**

Изготовленный из оцинкованной стали корпус шумоглушителя **CP** наполнен негорючим звукопоглощающим материалом с защитным покрытием (от выдувания волокон). Шумоглушитель оснащен соединительными фланцами с резиновым уплотнением для герметичного соединения с воздуховодами.

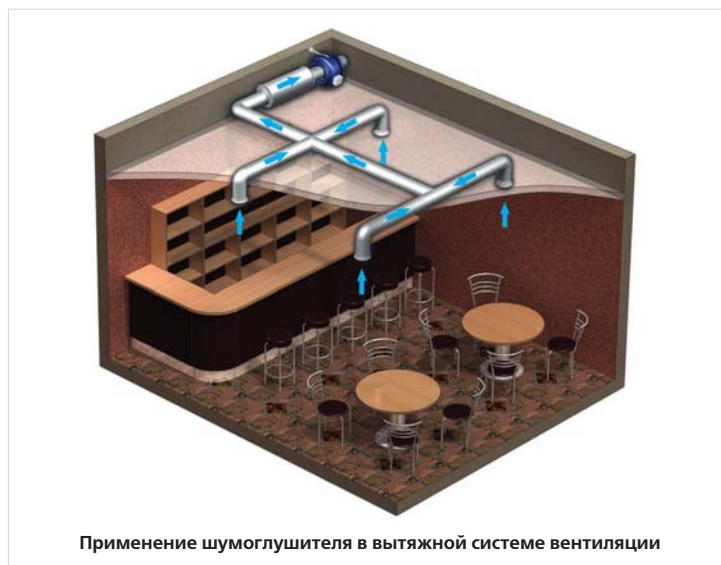
Корпус шумоглушителя **CPФ** состоит из наружной и внутренней гибких спирально-навивных труб из алюминиевого сплава, наполненных негорючим звукопоглощающим материалом. На внутренней поверхности выполнена перфорация с защитным покрытием, предотвращающим выдувание воло-

кон. Шумоглушитель можно изгибать с минимальным радиусом до 2-х диаметров.

Для каждого типоразмера существует несколько вариантов длины шумоглушителя.

■ **Монтаж**

Конструкция шумоглушителя позволяет закрепить его на круглых воздуховодах при помощи хомутов в любом положении. Лучшего эффекта можно достичь посредством установки шумоглушителей последовательно друг за другом. Для предотвращения провисания гибкого шумоглушителя, необходимо закрепить не только по краям, но и посередине.



Условное обозначение: \_\_\_\_\_

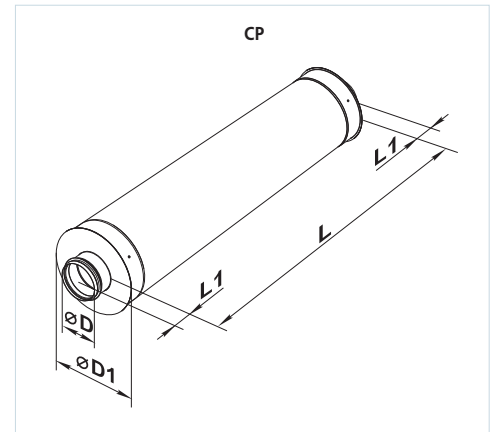
| Серия     | Диаметр воздуховода, мм              | Длина                |
|-----------|--------------------------------------|----------------------|
| CP<br>CPФ | 100; 125; 150; 160; 200; 250;<br>315 | 600; 900; 1200; 2000 |

| Снижение уровня шума, дБ (октавные полосы частот, Гц) |       |        |        |        |         |         |         |         |
|---|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
|   | 63 Гц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 1000 Гц | 2000 Гц | 4000 Гц | 8000 Гц |
| CP 100/600  | 4     | 8      | 10     | 20     | 34      | 30      | 13      | 14      |
| CP 100/900  | 5     | 10     | 15     | 23     | 44      | 30      | 16      | 15      |
| CP 100/1200   | 6     | 11     | 19     | 28     | 50      | 34      | 20      | 18      |
| CP 125/600  | 3     | 5      | 6      | 15     | 28      | 17      | 10      | 9       |
| CP 125/900  | 4     | 9      | 12     | 22     | 43      | 22      | 16      | 12      |
| CP 125/1200   | 4     | 9      | 16     | 27     | 48      | 27      | 21      | 17      |
| CP 150/600  | 2     | 4      | 8      | 16     | 32      | 11      | 7       | 7       |
| CP 150/900  | 3     | 5      | 9      | 18     | 36      | 25      | 13      | 14      |
| CP 150/1200   | 4     | 8      | 14     | 25     | 43      | 30      | 18      | 19      |
| CP 160/600  | 2     | 4      | 8      | 17     | 33      | 11      | 7       | 7       |
| CP 160/900  | 2     | 5      | 10     | 19     | 37      | 25      | 13      | 15      |
| CP 160/1200   | 4     | 10     | 14     | 24     | 42      | 30      | 19      | 20      |
| CP 200/600  | 2     | 4      | 6      | 10     | 27      | 13      | 7       | 7       |
| CP 200/900  | 3     | 7      | 11     | 20     | 39      | 23      | 8       | 7       |
| CP 200/1200   | 4     | 10     | 14     | 23     | 40      | 26      | 13      | 12      |
| CP 250/600  | 4     | 5      | 6      | 11     | 22      | 12      | 7       | 6       |
| CP 250/900  | 4     | 5      | 7      | 16     | 32      | 20      | 12      | 10      |
| CP 250/1200   | 4     | 6      | 8      | 17     | 34      | 22      | 14      | 12      |
| CP 315/600  | 2     | 4      | 5      | 10     | 17      | 9       | 6       | 5       |
| CP 315/900  | 3     | 5      | 8      | 17     | 30      | 14      | 10      | 8       |
| CP 315/1200   | 4     | 7      | 11     | 22     | 36      | 18      | 14      | 10      |

| Снижение уровня шума, дБ (октавные полосы частот, Гц) |       |        |        |        |         |         |         |         |
|---|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
|   | 63 Гц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 1000 Гц | 2000 Гц | 4000 Гц | 8000 Гц |
| СРФ 100/600   | 6     | 8      | 13     | 22     | 28      | 34      | 17      | 20      |
| СРФ 100/900   | 8     | 10     | 15     | 25     | 33      | 40      | 21      | 23      |
| СРФ 100/2000  | 10    | 15     | 24     | 48     | 53      | 51      | 39      | 36      |
| СРФ 125/600   | 4     | 7      | 14     | 20     | 31      | 31      | 13      | 12      |
| СРФ 125/900   | 5     | 9      | 16     | 23     | 36      | 37      | 17      | 16      |
| СРФ 125/2000  | 7     | 15     | 23     | 47     | 55      | 50      | 28      | 25      |
| СРФ 150/600   | 3     | 7      | 12     | 32     | 40      | 40      | 19      | 20      |
| СРФ 150/900   | 4     | 8      | 14     | 40     | 48      | 49      | 26      | 25      |
| СРФ 150/2000  | 5     | 10     | 21     | 42     | 50      | 48      | 26      | 25      |
| СРФ 160/600   | 3     | 7      | 12     | 20     | 25      | 24      | 10      | 12      |
| СРФ 160/900   | 3     | 8      | 13     | 21     | 28      | 28      | 13      | 16      |
| СРФ 160/2000  | 5     | 11     | 20     | 40     | 48      | 48      | 25      | 25      |
| СРФ 200/600   | 2     | 5      | 12     | 20     | 26      | 21      | 10      | 10      |
| СРФ 200/900   | 3     | 6      | 12     | 22     | 28      | 24      | 12      | 13      |
| СРФ 200/2000  | 4     | 11     | 22     | 42     | 51      | 34      | 19      | 23      |
| СРФ 250/600   | 2     | 3      | 8      | 16     | 22      | 13      | 10      | 10      |
| СРФ 250/900   | 2     | 4      | 9      | 18     | 25      | 16      | 11      | 12      |
| СРФ 250/2000  | 3     | 6      | 16     | 30     | 39      | 27      | 17      | 22      |
| СРФ 315/600   | 2     | 4      | 9      | 18     | 21      | 12      | 7       | 9       |
| СРФ 315/900   | 2     | 5      | 11     | 21     | 24      | 14      | 8       | 10      |
| СРФ 315/2000  | 4     | 7      | 17     | 34     | 39      | 24      | 14      | 18      |

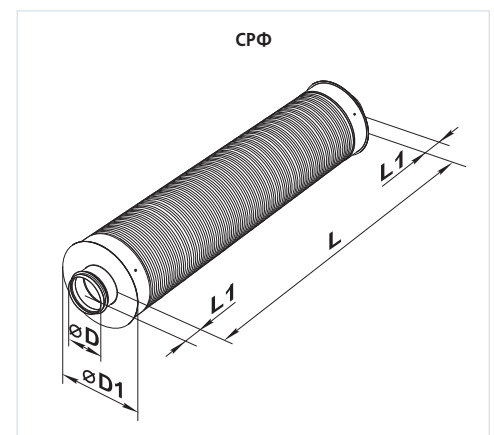
Габаритные размеры изделий:

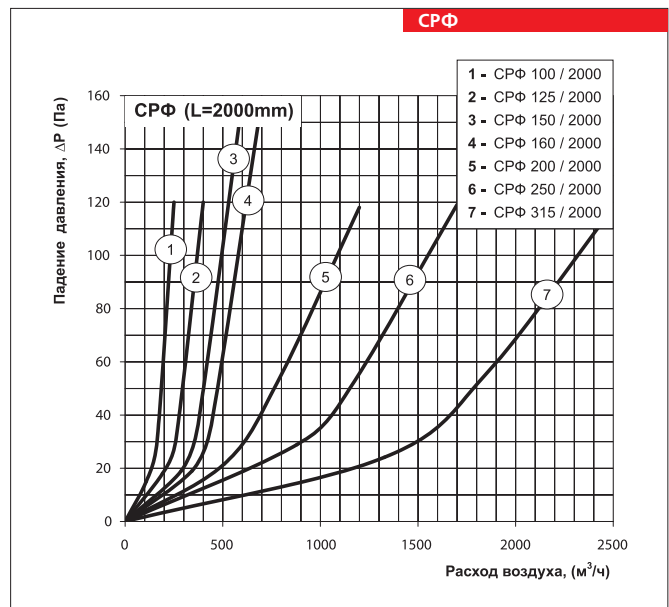
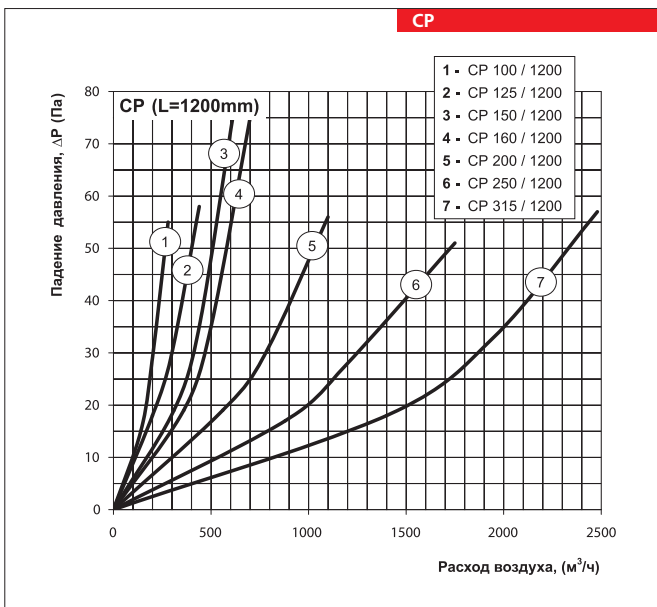
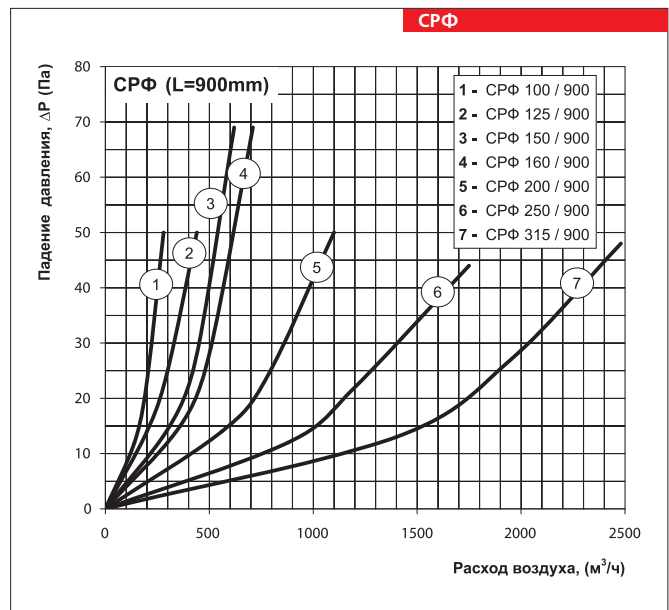
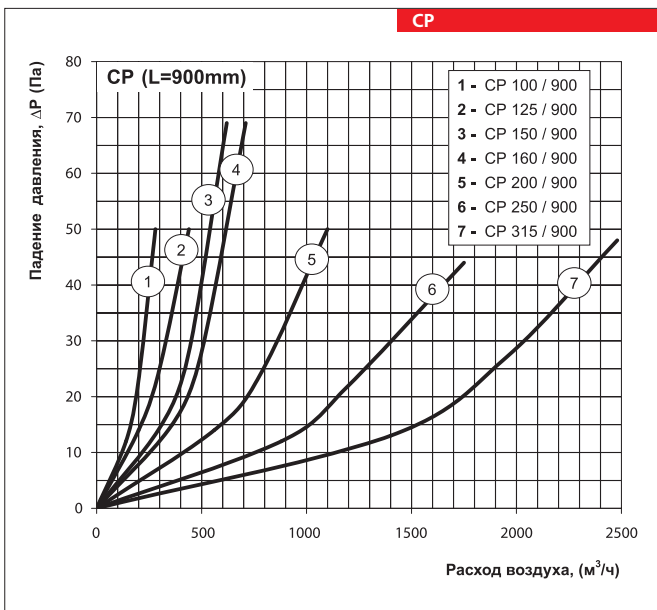
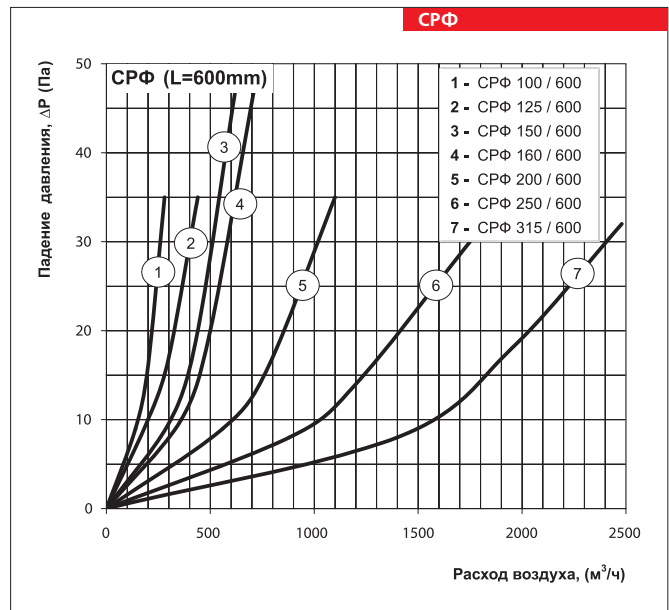
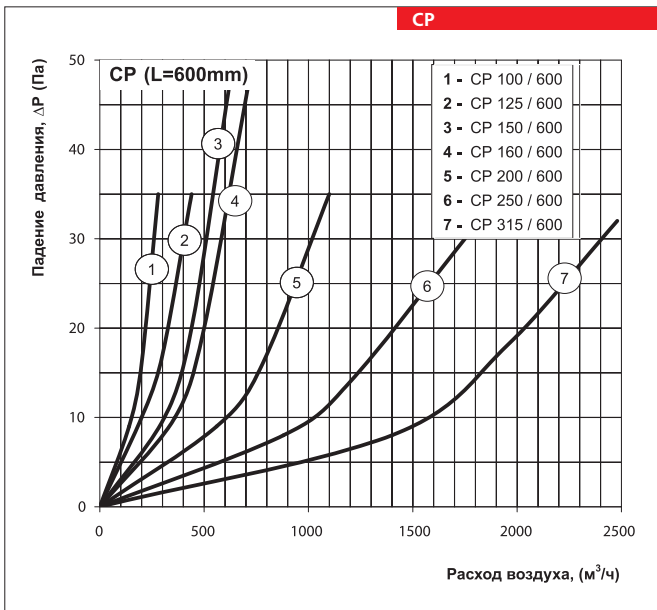
| Тип         | Размеры, мм |     |      |    | Масса, кг |
|-------------|-------------|-----|------|----|-----------|
|             | ∅D          | ∅D1 | L    | L1 |           |
| CP 100/600  | 99          | 200 | 600  | 50 | 2,2       |
| CP 100/900  | 99          | 200 | 900  | 50 | 3,2       |
| CP 100/1200 | 99          | 200 | 1200 | 50 | 4,3       |
| CP 125/600  | 124         | 225 | 600  | 50 | 2,7       |
| CP 125/900  | 124         | 225 | 900  | 50 | 4,1       |
| CP 125/1200 | 124         | 225 | 1200 | 50 | 5,4       |
| CP 150/600  | 149         | 250 | 600  | 50 | 2,8       |
| CP 150/900  | 149         | 250 | 900  | 50 | 4,2       |
| CP 150/1200 | 149         | 250 | 1200 | 50 | 5,6       |
| CP 160/600  | 159         | 260 | 600  | 50 | 3,1       |
| CP 160/900  | 159         | 260 | 900  | 50 | 4,6       |
| CP 160/1200 | 159         | 260 | 1200 | 50 | 6,2       |
| CP 200/600  | 199         | 300 | 600  | 50 | 3,5       |
| CP 200/900  | 199         | 300 | 900  | 50 | 5,3       |
| CP 200/1200 | 199         | 300 | 1200 | 50 | 7,1       |
| CP 250/600  | 249         | 350 | 600  | 50 | 4,2       |
| CP 250/900  | 249         | 350 | 900  | 50 | 6,2       |
| CP 250/1200 | 249         | 350 | 1200 | 50 | 8,3       |
| CP 315/600  | 314         | 415 | 600  | 50 | 4,7       |
| CP 315/900  | 314         | 415 | 900  | 50 | 7,1       |
| CP 315/1200 | 314         | 415 | 1200 | 50 | 9,4       |



Габаритные размеры изделий:

| Тип          | Размеры, мм |     |      |    | Масса, кг |
|--------------|-------------|-----|------|----|-----------|
|              | ∅D          | ∅D1 | L    | L1 |           |
| CPФ 100/600  | 99          | 220 | 600  | 55 | 1,6       |
| CPФ 100/900  | 99          | 220 | 900  | 55 | 2,4       |
| CPФ 100/2000 | 99          | 220 | 2000 | 55 | 5,2       |
| CPФ 125/600  | 124         | 270 | 600  | 55 | 2,0       |
| CPФ 125/900  | 124         | 270 | 900  | 55 | 3,0       |
| CPФ 125/2000 | 124         | 270 | 2000 | 55 | 6,6       |
| CPФ 150/600  | 149         | 270 | 600  | 55 | 2,1       |
| CPФ 150/900  | 149         | 270 | 900  | 55 | 3,1       |
| CPФ 150/2000 | 149         | 270 | 2000 | 55 | 6,8       |
| CPФ 160/600  | 159         | 270 | 600  | 55 | 2,1       |
| CPФ 160/900  | 159         | 270 | 900  | 55 | 3,2       |
| CPФ 160/2000 | 159         | 270 | 2000 | 55 | 7,0       |
| CPФ 200/600  | 199         | 320 | 600  | 55 | 2,6       |
| CPФ 200/900  | 199         | 320 | 900  | 55 | 3,9       |
| CPФ 200/2000 | 199         | 320 | 2000 | 55 | 8,6       |
| CPФ 250/600  | 249         | 370 | 600  | 55 | 3,0       |
| CPФ 250/900  | 249         | 370 | 900  | 55 | 4,5       |
| CPФ 250/2000 | 249         | 370 | 2000 | 55 | 10,1      |
| CPФ 315/600  | 314         | 420 | 600  | 55 | 3,4       |
| CPФ 315/900  | 314         | 420 | 900  | 55 | 5,1       |
| CPФ 315/2000 | 314         | 420 | 2000 | 55 | 11,4      |





Серия  
**СРП**



Серия  
**СРН**



■ **Применение**

Шумоглушитель применяется для поглощения шума, возникающего при работе вентиляционного оборудования и распространяющегося по воздуховодам вентиляционных систем. Используется для установки в круглых каналах. Значительно снижает уровень шума в воздуховоде (см. таблицу «Снижение уровня шума»). Шумоглушитель используется совместно со звукоизолированным вентилятором в тех случаях, когда требования по снижению уровня шума предъявляются не только к воздуховоду, но и к оборудованию в целом.

■ **Конструкция**

Шумоглушитель **СРП** состоит из внутреннего гибкого воздуховода из микроперфорированной

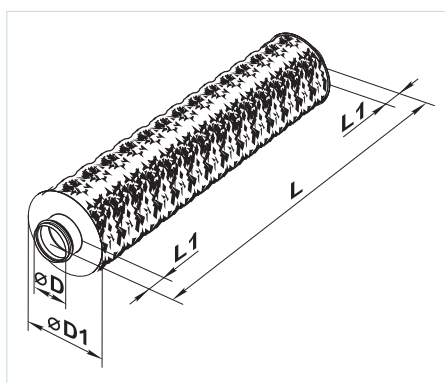
алюминиевой фольги с ламинацией полиэстеровой пленкой, укрепленного спиральным каркасом из высокоуглеродистой стальной проволоки и наружного полиэтиленового рукава. Между воздуховодами находится звукоизоляционный слой толщиной 25 мм. Шумоглушитель оснащен соединительными фланцами с резиновым уплотнением, которое позволяет герметично соединить его с воздуховодами. Для каждого типоразмера существует несколько вариантов длины шумоглушителя.

Шумоглушитель **СРН** состоит из наружного и внутреннего гибкого воздуховода из металлизированной полиэстеровой пленки и укрепленных спиральным каркасом из высокоуглеродистой стальной проволоки. Между воздуховодами находится слой минеральной ваты толщиной 25 мм. Шумоглуши-

тель оснащен соединительными фланцами с резиновым уплотнением, которое позволяет герметично соединить его с воздуховодами. Для каждого типоразмера существует несколько вариантов длины шумоглушителя.

■ **Монтаж**

Конструкция шумоглушителя позволяет закрепить его на круглых воздуховодах при помощи хомутов в любом положении. Лучшего эффекта можно достичь посредством установки шумоглушителей последовательно друг за другом. Для предотвращения провисания гибкого шумоглушителя, необходимо закрепить не только по краям, но и посередине.



Условное обозначение: \_\_\_\_\_

| Серия      | Диаметр воздуховода, мм                   | Длина                                   |
|------------|---|---|
| СРП<br>СРН | 100; 120; 125; 150; 160;<br>200; 250; 315 | 500; 600; 750; 900; 1200;<br>1500; 2000 |



**Габаритные размеры изделий:**

| Тип          | Размеры, мм |     |      |    | Масса, кг |
|--------------|-------------|-----|------|----|-----------|
|              | ØD          | ØD1 | L    | L1 |           |
| СРП 100/500  | 99          | 162 | 600  | 50 | 0,56      |
| СРП 100/600  | 99          | 162 | 700  | 50 | 0,62      |
| СРП 100/750  | 99          | 162 | 850  | 50 | 0,72      |
| СРП 100/900  | 99          | 162 | 1000 | 50 | 0,82      |
| СРП 100/1200 | 99          | 162 | 1300 | 50 | 1,02      |
| СРП 100/1500 | 99          | 162 | 1600 | 50 | 1,22      |
| СРП 100/2000 | 99          | 162 | 2100 | 50 | 1,55      |
| СРП 120/500  | 119         | 187 | 600  | 50 | 0,59      |
| СРП 120/600  | 119         | 187 | 700  | 50 | 0,65      |
| СРП 120/750  | 119         | 187 | 850  | 50 | 0,75      |
| СРП 120/900  | 119         | 187 | 1000 | 50 | 0,85      |
| СРП 120/1200 | 119         | 187 | 1300 | 50 | 1,05      |
| СРП 120/1500 | 119         | 187 | 1600 | 50 | 1,25      |
| СРП 120/2000 | 119         | 187 | 2100 | 50 | 1,58      |
| СРП 125/500  | 124         | 187 | 600  | 50 | 0,66      |
| СРП 125/600  | 124         | 187 | 700  | 50 | 0,74      |
| СРП 125/750  | 124         | 187 | 850  | 50 | 0,86      |
| СРП 125/900  | 124         | 187 | 1000 | 50 | 0,97      |
| СРП 125/1200 | 124         | 187 | 1300 | 50 | 1,21      |
| СРП 125/1500 | 124         | 187 | 1600 | 50 | 1,44      |
| СРП 125/2000 | 124         | 187 | 2100 | 50 | 1,83      |
| СРП 150/500  | 149         | 212 | 600  | 50 | 0,91      |
| СРП 150/600  | 149         | 212 | 700  | 50 | 1,00      |
| СРП 150/750  | 149         | 212 | 850  | 50 | 1,14      |
| СРП 150/900  | 149         | 212 | 1000 | 50 | 1,27      |
| СРП 150/1200 | 149         | 212 | 1300 | 50 | 1,54      |
| СРП 150/1500 | 149         | 212 | 1600 | 50 | 1,81      |
| СРП 150/2000 | 149         | 212 | 2100 | 50 | 2,27      |
| СРП 160/500  | 159         | 212 | 600  | 50 | 0,94      |
| СРП 160/600  | 159         | 212 | 700  | 50 | 1,03      |
| СРП 160/750  | 159         | 212 | 850  | 50 | 1,16      |
| СРП 160/900  | 159         | 212 | 1000 | 50 | 1,30      |
| СРП 160/1200 | 159         | 212 | 1300 | 50 | 1,57      |
| СРП 160/1500 | 159         | 212 | 1600 | 50 | 1,84      |
| СРП 160/2000 | 159         | 212 | 2100 | 50 | 2,29      |
| СРП 200/500  | 199         | 264 | 600  | 50 | 1,25      |
| СРП 200/600  | 199         | 264 | 700  | 50 | 1,36      |
| СРП 200/750  | 199         | 264 | 850  | 50 | 1,53      |
| СРП 200/900  | 199         | 264 | 1000 | 50 | 1,71      |
| СРП 200/1200 | 199         | 264 | 1300 | 50 | 2,05      |
| СРП 200/1500 | 199         | 264 | 1600 | 50 | 2,40      |
| СРП 200/2000 | 199         | 264 | 2100 | 50 | 2,98      |
| СРП 250/500  | 249         | 314 | 600  | 50 | 1,53      |
| СРП 250/600  | 249         | 314 | 700  | 50 | 1,67      |
| СРП 250/750  | 249         | 314 | 850  | 50 | 1,88      |
| СРП 250/900  | 249         | 314 | 1000 | 50 | 2,09      |
| СРП 250/1200 | 249         | 314 | 1300 | 50 | 2,51      |
| СРП 250/1500 | 249         | 314 | 1600 | 50 | 2,93      |
| СРП 250/2000 | 249         | 314 | 2100 | 50 | 3,63      |
| СРП 315/500  | 314         | 365 | 600  | 50 | 1,87      |
| СРП 315/600  | 314         | 365 | 700  | 50 | 2,04      |
| СРП 315/750  | 314         | 365 | 850  | 50 | 2,30      |
| СРП 315/900  | 314         | 365 | 1000 | 50 | 2,55      |
| СРП 315/1200 | 314         | 365 | 1300 | 50 | 3,06      |
| СРП 315/1500 | 314         | 365 | 1600 | 50 | 3,56      |
| СРП 315/2000 | 314         | 365 | 2100 | 50 | 4,41      |

**Габаритные размеры изделий:**

| Тип          | Размеры, мм |     |      |    | Масса, кг |
|--------------|-------------|-----|------|----|-----------|
|              | ØD          | ØD1 | L    | L1 |           |
| СРН 100/500  | 99          | 162 | 600  | 50 | 0,56      |
| СРН 100/600  | 99          | 162 | 700  | 50 | 0,62      |
| СРН 100/750  | 99          | 162 | 850  | 50 | 0,72      |
| СРН 100/900  | 99          | 162 | 1000 | 50 | 0,82      |
| СРН 100/1200 | 99          | 162 | 1300 | 50 | 1,02      |
| СРН 100/1500 | 99          | 162 | 1600 | 50 | 1,22      |
| СРН 100/2000 | 99          | 162 | 2100 | 50 | 1,55      |
| СРН 125/500  | 124         | 187 | 600  | 50 | 0,66      |
| СРН 125/600  | 124         | 187 | 700  | 50 | 0,74      |
| СРН 125/750  | 124         | 187 | 850  | 50 | 0,86      |
| СРН 125/900  | 124         | 187 | 1000 | 50 | 0,97      |
| СРН 125/1200 | 124         | 187 | 1300 | 50 | 1,21      |
| СРН 125/1500 | 124         | 187 | 1600 | 50 | 1,44      |
| СРН 125/2000 | 124         | 187 | 2100 | 50 | 1,83      |
| СРН 150/500  | 149         | 212 | 600  | 50 | 0,91      |
| СРН 150/600  | 149         | 212 | 700  | 50 | 1,00      |
| СРН 150/750  | 149         | 212 | 850  | 50 | 1,14      |
| СРН 150/900  | 149         | 212 | 1000 | 50 | 1,27      |
| СРН 150/1200 | 149         | 212 | 1300 | 50 | 1,54      |
| СРН 150/1500 | 149         | 212 | 1600 | 50 | 1,81      |
| СРН 150/2000 | 149         | 212 | 2100 | 50 | 2,27      |
| СРН 160/500  | 159         | 212 | 600  | 50 | 0,94      |
| СРН 160/600  | 159         | 212 | 700  | 50 | 1,03      |
| СРН 160/750  | 159         | 212 | 850  | 50 | 1,16      |
| СРН 160/900  | 159         | 212 | 1000 | 50 | 1,30      |
| СРН 160/1200 | 159         | 212 | 1300 | 50 | 1,57      |
| СРН 160/1500 | 159         | 212 | 1600 | 50 | 1,84      |
| СРН 160/2000 | 159         | 212 | 2100 | 50 | 2,29      |
| СРН 200/500  | 199         | 264 | 600  | 50 | 1,25      |
| СРН 200/600  | 199         | 264 | 700  | 50 | 1,36      |
| СРН 200/750  | 199         | 264 | 850  | 50 | 1,53      |
| СРН 200/900  | 199         | 264 | 1000 | 50 | 1,71      |
| СРН 200/1200 | 199         | 264 | 1300 | 50 | 2,05      |
| СРН 200/1500 | 199         | 264 | 1600 | 50 | 2,40      |
| СРН 200/2000 | 199         | 264 | 2100 | 50 | 2,98      |
| СРН 250/500  | 249         | 314 | 600  | 50 | 1,53      |
| СРН 250/600  | 249         | 314 | 700  | 50 | 1,67      |
| СРН 250/750  | 249         | 314 | 850  | 50 | 1,88      |
| СРН 250/900  | 249         | 314 | 1000 | 50 | 2,09      |
| СРН 250/1200 | 249         | 314 | 1300 | 50 | 2,51      |
| СРН 250/1500 | 249         | 314 | 1600 | 50 | 2,93      |
| СРН 250/2000 | 249         | 314 | 2100 | 50 | 3,63      |
| СРН 315/500  | 314         | 365 | 600  | 50 | 1,87      |
| СРН 315/600  | 314         | 365 | 700  | 50 | 2,04      |
| СРН 315/750  | 314         | 365 | 850  | 50 | 2,30      |
| СРН 315/900  | 314         | 365 | 1000 | 50 | 2,55      |
| СРН 315/1200 | 314         | 365 | 1300 | 50 | 3,06      |
| СРН 315/1500 | 314         | 365 | 1600 | 50 | 3,56      |
| СРН 315/2000 | 314         | 365 | 2100 | 50 | 4,41      |

Серия  
**CP**



■ **Применение**

Пластинчатый шумоглушитель применяется для поглощения шума, возникающего при работе вентиляционного оборудования и распространяющегося по воздуховодам вентиляционных систем. Используется для установки в прямоугольных каналах. Значительно снижает уровень шума в воздуховоде (см. таблицу «Снижение уровня шума»). Шумоглушитель используется совместно со звукоизолированным вентилятором в тех случаях, когда

требования по снижению уровня шума предъявляются не только к воздуховоду, но и к оборудованию в целом.

■ **Конструкция**

Корпус шумоглушителя и оболочки пластин изготовлены из оцинкованной стали. Пластины наполнены негорючим звукопоглощающим материалом с защитным покрытием, предотвращающим выдувание волокон.

■ **Монтаж**

Монтаж шумоглушителя осуществляется при помощи фланцевого соединения. При сборке необходимо учитывать направление движения воздуха (должно соответствовать стрелке на шумоглушителе). Для достижения максимальной эффективности шумопоглощения рекомендуется предусмотреть перед шумоглушителем прямолинейный участок длиной не менее 1 м. Лучшего эффекта можно достичь посредством установки шумоглушителей последовательно друг за другом.

Снижение уровня шума, дБ (октавные полосы частот, Гц)

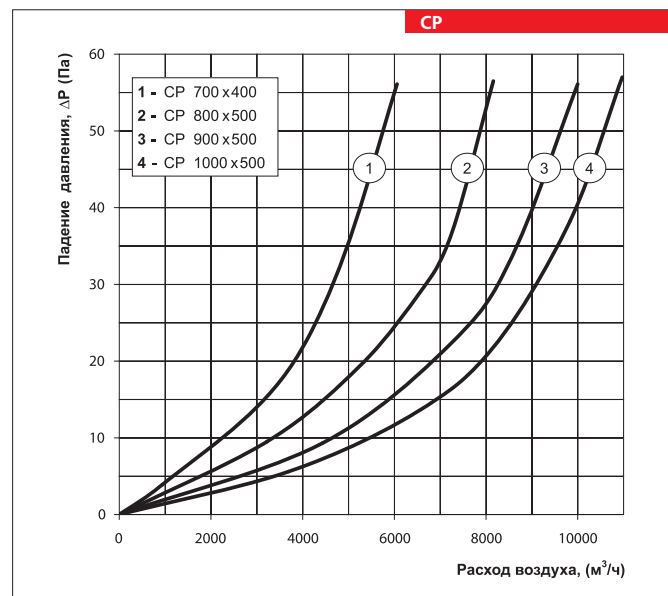
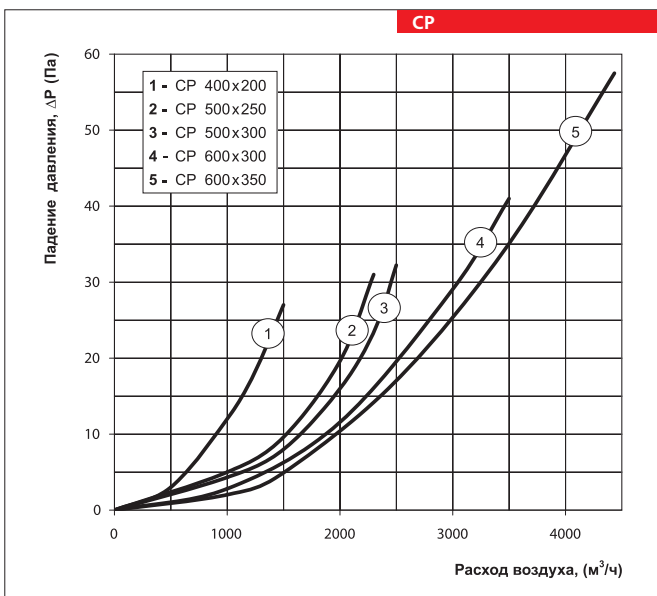
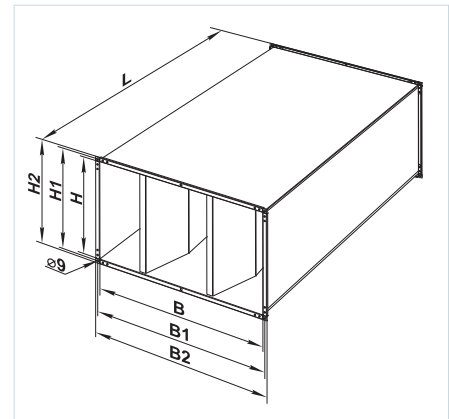
|             | 63 Гц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 1000 Гц | 2000 Гц | 4000 Гц | 8000 Гц |
|-------------|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| CP 400x200  | 3     | 7      | 10     | 23     | 27      | 30      | 25      | 22      |
| CP 500x250  | 3     | 6      | 11     | 22     | 26      | 25      | 27      | 22      |
| CP 500x300  | 3     | 6      | 10     | 23     | 24      | 25      | 23      | 18      |
| CP 600x300  | 3     | 6      | 10     | 21     | 24      | 30      | 24      | 17      |
| CP 600x350  | 3     | 5      | 11     | 22     | 25      | 29      | 24      | 21      |
| CP 700x400  | 4     | 7      | 10     | 15     | 22      | 19      | 21      | 18      |
| CP 800x500  | 5     | 6      | 11     | 17     | 21      | 20      | 22      | 20      |
| CP 900x500  | 3     | 6      | 10     | 16     | 20      | 20      | 21      | 15      |
| CP 1000x500 | 4     | 6      | 11     | 16     | 21      | 21      | 23      | 17      |

Условное обозначение: \_\_\_\_\_

| Серия | Размер фланца (ШxВ), мм  |
|-------|--|
| CP    | 400x200; 500x250; 500x300; 600x300; 600x350; 700x400; 800x500; 900x500; 1000x500 |

**Габаритные размеры изделий:**

| Тип         | Размеры, мм |      |      |     |     |     |      | Масса, кг |
|-------------|-------------|------|------|-----|-----|-----|------|-----------|
|             | B           | B1   | B2   | H   | H1  | H2  | L    |           |
| CP 400x200  | 400         | 420  | 440  | 200 | 220 | 240 | 950  | 18,5      |
| CP 500x250  | 500         | 520  | 540  | 250 | 270 | 290 | 950  | 20,5      |
| CP 500x300  | 500         | 520  | 540  | 300 | 320 | 340 | 950  | 24,5      |
| CP 600x300  | 600         | 620  | 640  | 300 | 320 | 340 | 950  | 26,5      |
| CP 600x350  | 600         | 620  | 640  | 350 | 370 | 390 | 950  | 28,7      |
| CP 700x400  | 700         | 720  | 740  | 400 | 420 | 440 | 1010 | 36,7      |
| CP 800x500  | 800         | 820  | 840  | 500 | 520 | 540 | 1010 | 50,0      |
| CP 900x500  | 900         | 920  | 940  | 500 | 520 | 540 | 1010 | 51,7      |
| CP 1000x500 | 1000        | 1020 | 1040 | 500 | 520 | 540 | 1010 | 57,3      |



## ФИЛЬТРЫ КАССЕТНЫЕ

### Серия ФБ



### Серия ФБВ



#### ■ Применение

Кассетные воздушные фильтры применяются для очистки приточного, а в ряде случаев и вытяжного воздуха в системах вентиляции и кондиционирования круглого сечения. Служат для защиты воздухопроводов, теплообменников, вентиляторов, приборов автоматики и другого вентиляционного оборудования от запыления. Сводят к минимуму загрязнение стен и потолков около воздухораспределительных устройств. Фильтры грубой очистки могут применяться в качестве первой ступени очистки перед более эффективными фильтрами.

#### ■ Конструкция

Корпус изготовлен из оцинкованной стали. Фильтр-бокс оснащен соединительными фланцами с резиновым уплотнением для герметичного соединения с воздухопроводами. Откидная крышка фильтра оборудована рычажными замками для быстрого доступа к сменному фильтрующему эле-

менту. Фильтрующий элемент – из нетканого полотна из синтетических волокон, фиксируется на каркасе из стальной рамки.

- **ФБ** фильтр с плоским фильтрующим элементом (класс фильтрации G4);
- **ФБВ** фильтр с фильтрующим элементом V-образной формы с увеличенной площадью фильтрации (класс фильтрации G4).

#### ■ Монтаж

Конструкция фильтра позволяет закрепить его на круглых воздухопроводах при помощи хомутов в любом положении. При сборке необходимо учитывать направление движения воздуха (должно соответствовать указателю на фильтре). При монтаже необходимо оставлять пространство для сервисного доступа к фильтру (чистка или замена фильтрующего элемента).

#### Габаритные размеры изделий:

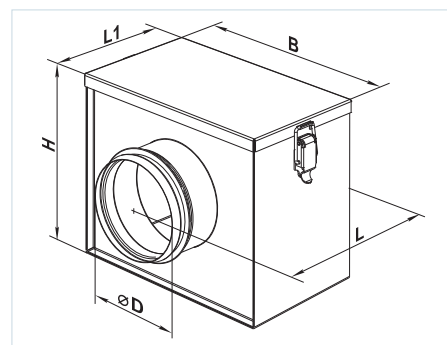
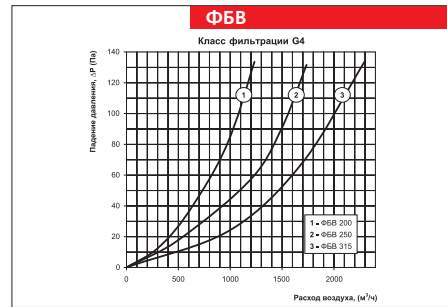
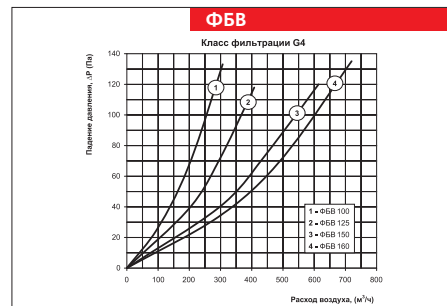
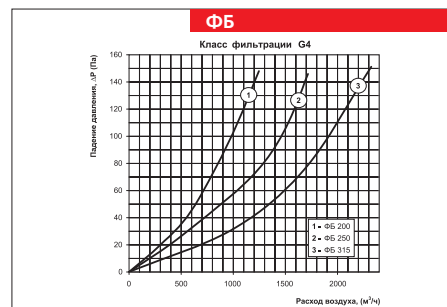
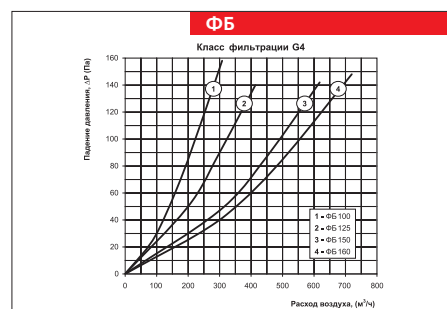
| Тип    | Размеры, мм |     |     |     |     | Масса, кг |
|--------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----------|
|        | ∅D          | B   | H   | L   | L1  |           |
| ФБ 100 | 99          | 210 | 175 | 215 | 123 | 1,4       |
| ФБ 125 | 124         | 220 | 209 | 235 | 143 | 1,7       |
| ФБ 150 | 149         | 270 | 237 | 250 | 158 | 2,5       |
| ФБ 160 | 159         | 270 | 237 | 250 | 158 | 2,3       |
| ФБ 200 | 199         | 320 | 279 | 275 | 183 | 3,1       |
| ФБ 250 | 249         | 370 | 327 | 325 | 233 | 4,5       |
| ФБ 315 | 314         | 430 | 392 | 425 | 333 | 6,7       |

#### Габаритные размеры изделий:

| Тип     | Размеры, мм |     |     |     |     | Масса, кг |
|---------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----------|
|         | ∅D          | B   | H   | L   | L1  |           |
| ФБВ 100 | 99          | 233 | 175 | 215 | 123 | 1,4       |
| ФБВ 125 | 124         | 243 | 209 | 235 | 143 | 1,7       |
| ФБВ 150 | 149         | 293 | 237 | 250 | 158 | 2,2       |
| ФБВ 160 | 159         | 293 | 237 | 250 | 158 | 2,2       |
| ФБВ 200 | 199         | 343 | 279 | 275 | 183 | 3,1       |
| ФБВ 250 | 249         | 393 | 327 | 325 | 233 | 4,2       |
| ФБВ 315 | 314         | 453 | 392 | 425 | 333 | 6,3       |

#### Условное обозначение:

| Серия                  | Диаметр фланца, мм                |
|------------------------|-----------------------------------|
| ФБ<br>ФБВ<br>СФ<br>СФВ | 100; 125; 150; 160; 200; 250; 315 |



Сменный фильтр СФ

Сменный фильтр СФВ



## ФИЛЬТРЫ КАССЕТНЫЕ

### Серия ФБ



#### ■ Применение

Кассетные воздушные фильтры применяются для очистки приточного, а в ряде случаев и вытяжного воздуха в системах вентиляции и кондиционирования прямоугольного сечения. Служат для защиты воздухопроводов, теплообменников, вентиляторов, приборов автоматики и другого вентиляционного оборудования от загрязнения. Сводят к минимуму загрязнение стен и потолков около воздухораспределительных устройств. Фильтры грубой очистки могут применяться в качестве первой ступени очистки перед более эффективными фильтрами.

#### ■ Конструкция

Корпус изготовлен из оцинкованной стали. Фильтрующий элемент имеет несколько волн для увеличения площади фильтрации. Элемент произведен из нетканого полотна из синтетических

волокон и защищен металлической сеткой от деформации воздушным потоком. Откидная крышка фильтра оборудована рычажными замками для быстрого доступа к сменному фильтрующему элементу. Фильтры невелики по длине, что позволяет их использовать даже в весьма ограниченном пространстве. Изготавливаются из фильтрующих материалов классом очистки G4.

#### ■ Монтаж

Фильтры устанавливаются перед caloriferом и вентилятором по ходу движения воздуха. Монтаж осуществляется при помощи фланцевого соединения. Направление движения воздуха должно соответствовать обозначению на фильтре. При монтаже необходимо оставлять пространство для сервисного доступа к фильтру (чистка или замена фильтрующего элемента).

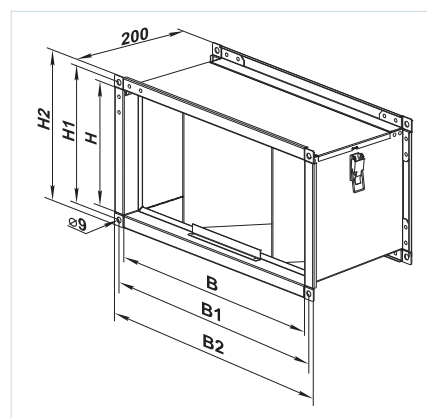
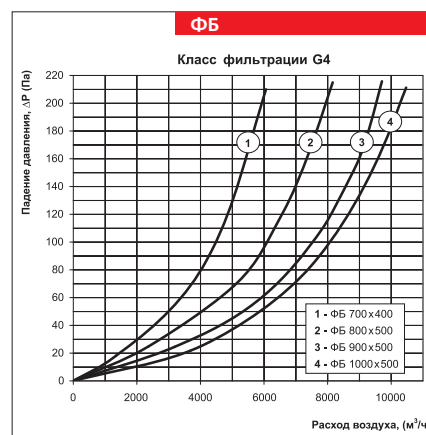
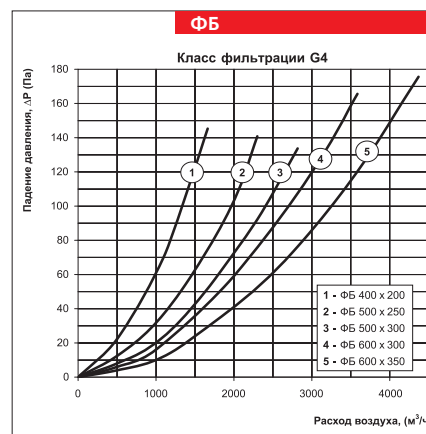
#### Габаритные размеры изделий:

| Тип         | Размеры, мм |      |      |     |     |     | Масса, кг |
|-------------|-------------|------|------|-----|-----|-----|-----------|
|             | B           | B1   | B2   | H   | H1  | H2  |           |
| ФБ 400x200  | 400         | 420  | 440  | 200 | 220 | 240 | 2,4       |
| ФБ 500x250  | 500         | 520  | 540  | 250 | 270 | 290 | 4,1       |
| ФБ 500x300  | 500         | 520  | 540  | 300 | 320 | 340 | 4,4       |
| ФБ 600x300  | 600         | 620  | 640  | 300 | 320 | 340 | 5,2       |
| ФБ 600x350  | 600         | 620  | 640  | 350 | 370 | 390 | 5,8       |
| ФБ 700x400  | 700         | 720  | 740  | 400 | 420 | 440 | 6,7       |
| ФБ 800x500  | 800         | 820  | 840  | 500 | 520 | 540 | 7,9       |
| ФБ 900x500  | 900         | 920  | 940  | 500 | 520 | 540 | 8,4       |
| ФБ 1000x500 | 1000        | 1020 | 1040 | 500 | 520 | 540 | 8,9       |

#### Условное обозначение:

| Серия    | Размер фланца (ШxВ), мм  |
|----------|--|
| ФБ<br>СФ | 400x200; 500x250; 500x300; 600x300; 600x350; 700x400; 800x500; 900x500; 1000x500 |

#### Сменный фильтр СФ



Серия  
**ФБК**



■ **Применение**

Карманные воздушные фильтры применяются для очистки приточного, а в ряде случаев и вытяжного воздуха в системах вентиляции и кондиционирования круглого сечения. Служат для защиты воздухопроводов, теплообменников, вентиляторов, приборов автоматики и другого вентиляционного оборудования от запыления. Сводят к минимуму загрязнение стен и потолков около воздухораспределительных устройств. Фильтры грубой очистки могут применяться в качестве первой ступени очистки перед более эффективными фильтрами.

■ **Конструкция**

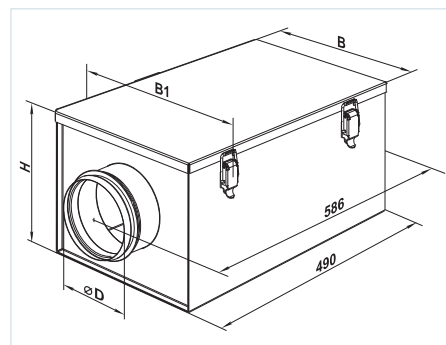
Корпус изготовлен из оцинкованной стали. Фильтр-бокс оснащен соединительными фланцами с резиновым уплотнением для герметичного соединения с воздухопроводами. Откидная крышка фильтра оборудована рычажными замками для быстрого доступа к сменному фильтрующему элементу. Фильтрующий элемент карманного типа изготовлен из нетканого полотна из синтетических волокон и зафиксирован на рамочном каркасе из оцинкованной стали. Фильтры изготавливаются из материалов классом очистки G4, F5, F7.

■ **Монтаж**

Конструкция фильтра позволяет закрепить его на круглых воздухопроводах при помощи хомутов в любом положении. Направление движения воздуха должно соответствовать указателю на фильтре. Устанавливается в горизонтальном или вертикальном положении. При вертикальном монтаже воздушный поток должен быть направлен вниз так, чтобы карманы фильтра не сминались. При монтаже необходимо оставлять пространство для сервисного доступа к фильтру для чистки или замены фильтрующего элемента.

**Габаритные размеры изделий:**

| Тип     | Размеры, мм |     |     |     | Масса, кг |
|---------|-------------|-----|-----|-----|-----------|
|         | ØD          | B   | B1  | H   |           |
| ФБК 100 | 99          | 210 | 230 | 170 | 2,41      |
| ФБК 125 | 124         | 220 | 240 | 206 | 2,69      |
| ФБК 150 | 149         | 270 | 290 | 236 | 3,20      |
| ФБК 160 | 159         | 270 | 290 | 236 | 3,26      |
| ФБК 200 | 199         | 320 | 340 | 276 | 3,76      |
| ФБК 250 | 249         | 370 | 390 | 386 | 4,39      |
| ФБК 315 | 314         | 430 | 450 | 390 | 5,17      |

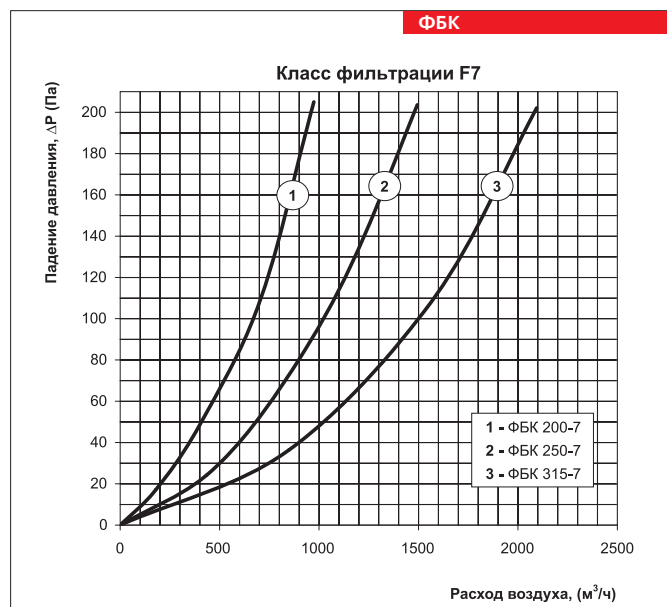
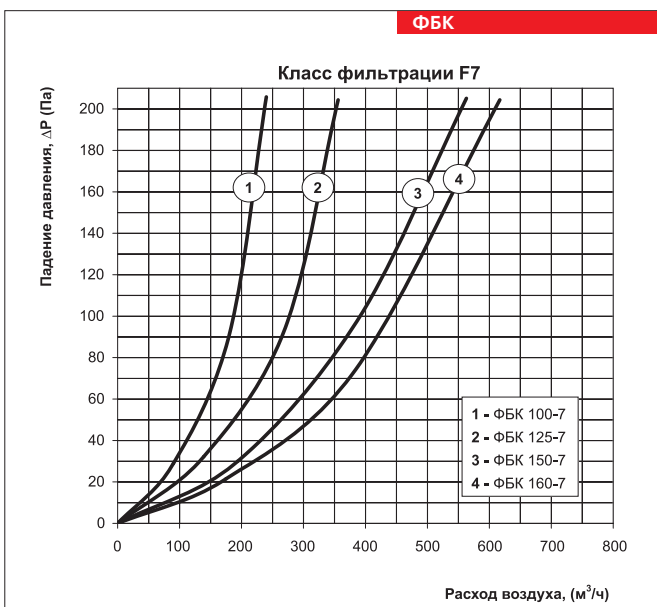
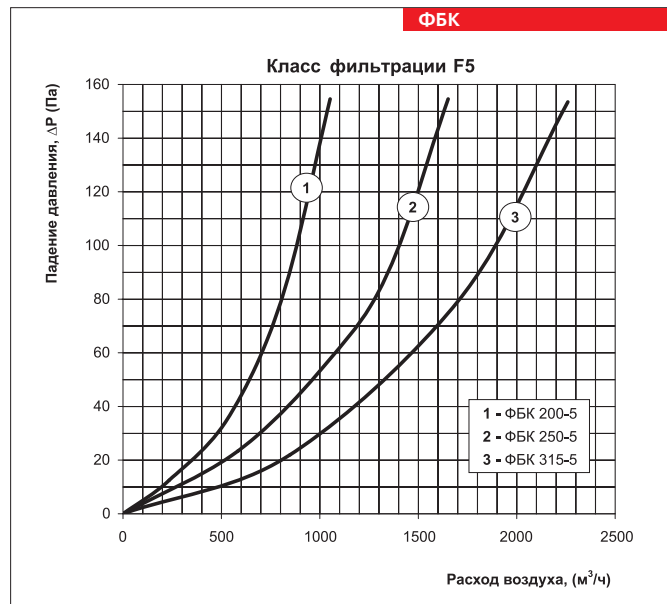
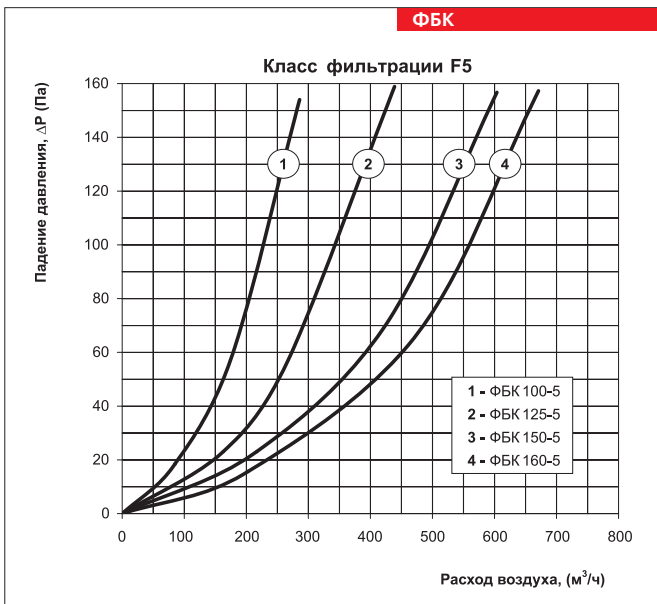
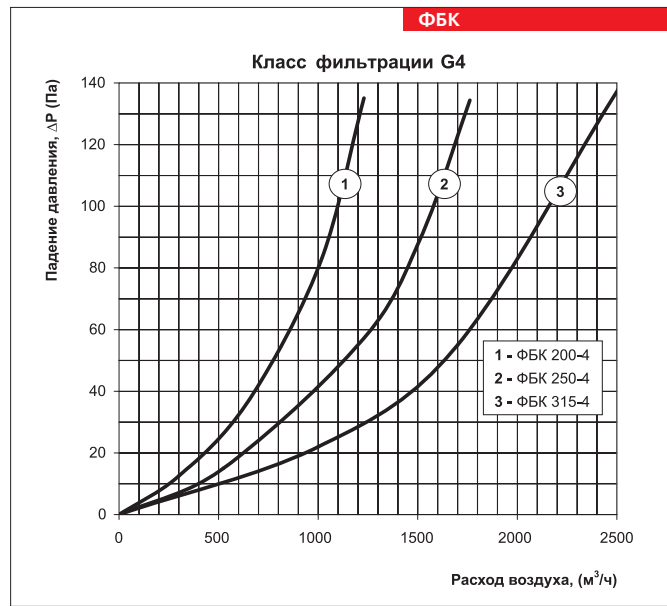
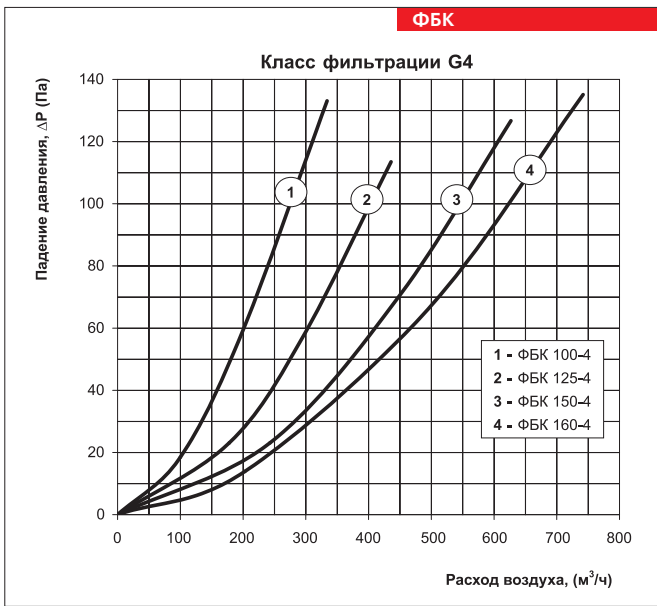


**Условное обозначение:**

| Серия              | Диаметр фланца, мм                | Класс очистки              |
|--------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| <b>ФБК<br/>СФК</b> | 100; 125; 150; 160; 200; 250; 315 | 4 – G4<br>5 – F5<br>7 – F7 |

**Сменный фильтр СФК**





Серия  
**ФБК**



■ **Применение**

Карманные воздушные фильтры применяются для очистки приточного, а в ряде случаев и вытяжного воздуха в системах вентиляции и кондиционирования прямоугольного сечения. Служат для защиты воздухопроводов, теплообменников, вентиляторов, приборов автоматики и другого вентиляционного оборудования от запыления. Сводят к минимуму загрязнение стен и потолков около воздухораспределительных устройств. Фильтры грубой очистки могут применяться в качестве первой ступени очистки перед более эффективными фильтрами.

■ **Конструкция**

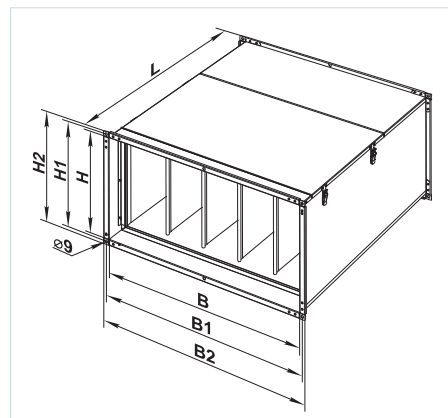
Корпус изготовлен из оцинкованной стали. Откидная крышка фильтра оборудована рычажными замками для быстрого доступа к сменному фильтрующему элементу. Фильтрующий элемент карманного типа изготовлен из нетканого полотна из синтетических волокон и зафиксирован на каркасе из стальной рамки. Фильтры изготавливаются из материалов с классом очистки G4, F5, F7.

■ **Монтаж**

Монтаж фильтра осуществляется при помощи фланцевого соединения. Направление движения воздуха должно соответствовать обозначению на фильтре. Устанавливается в горизонтальном или вертикальном положении. При вертикальном монтаже воздушный поток должен быть направлен вниз так, чтобы карманы фильтра не сминались. При монтаже необходимо оставлять пространство для сервисного доступа к фильтру для чистки или замены фильтрующего элемента.

**Габаритные размеры изделий:**

| Тип          | Размеры, мм |      |      |     |     |     |     | Масса, кг |
|--------------|-------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----------|
|              | B           | B1   | B2   | H   | H1  | H2  | L   |           |
| ФБК 400x200  | 400         | 420  | 440  | 200 | 220 | 240 | 500 | 6,2       |
| ФБК 500x250  | 500         | 520  | 540  | 250 | 270 | 290 | 600 | 7,8       |
| ФБК 500x300  | 500         | 520  | 540  | 300 | 320 | 340 | 600 | 8,3       |
| ФБК 600x300  | 600         | 620  | 640  | 300 | 320 | 340 | 600 | 8,9       |
| ФБК 600x350  | 600         | 620  | 640  | 350 | 370 | 390 | 600 | 9,5       |
| ФБК 700x400  | 700         | 720  | 740  | 400 | 420 | 440 | 720 | 16,2      |
| ФБК 800x500  | 800         | 820  | 840  | 500 | 520 | 540 | 800 | 20,4      |
| ФБК 900x500  | 900         | 920  | 940  | 500 | 520 | 540 | 800 | 21,7      |
| ФБК 1000x500 | 1000        | 1020 | 1040 | 500 | 570 | 540 | 800 | 23,5      |



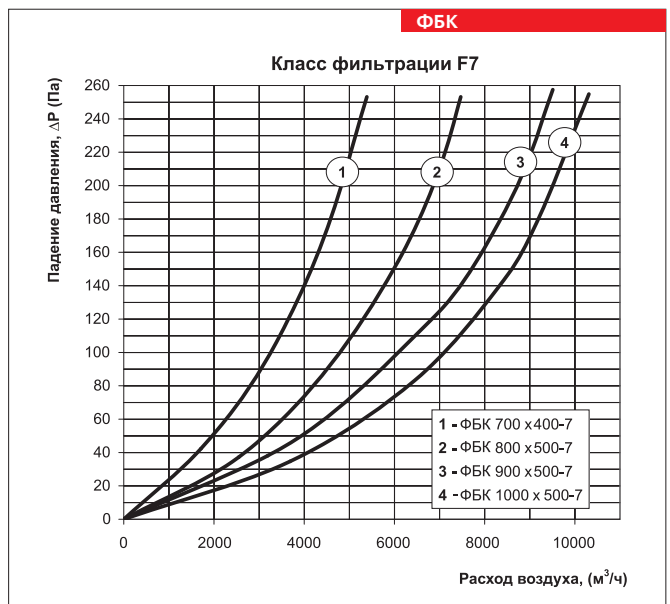
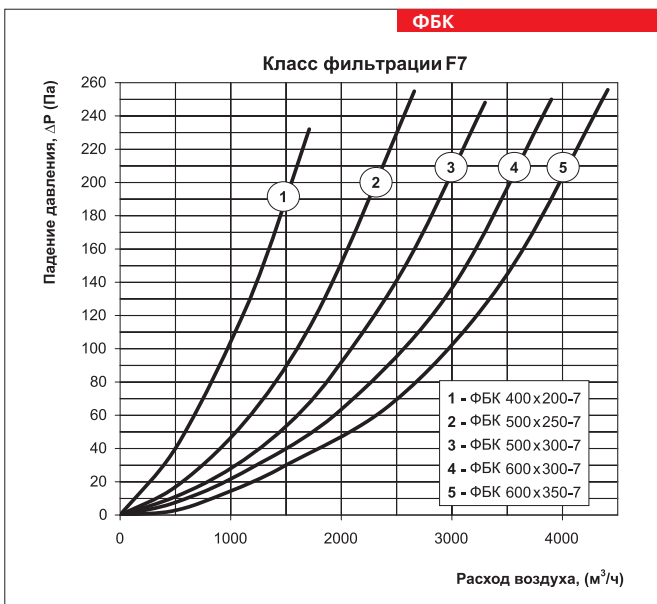
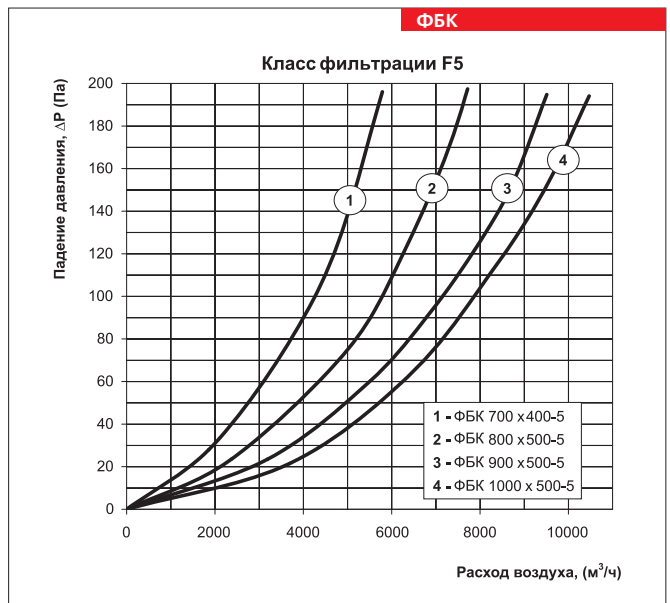
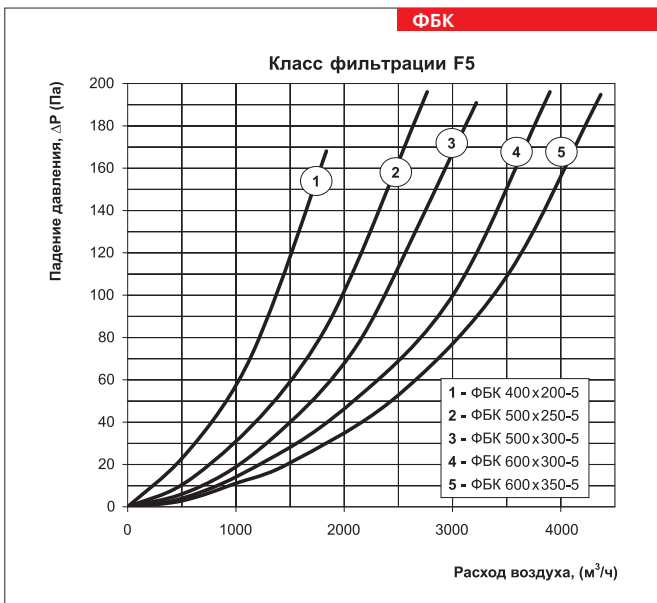
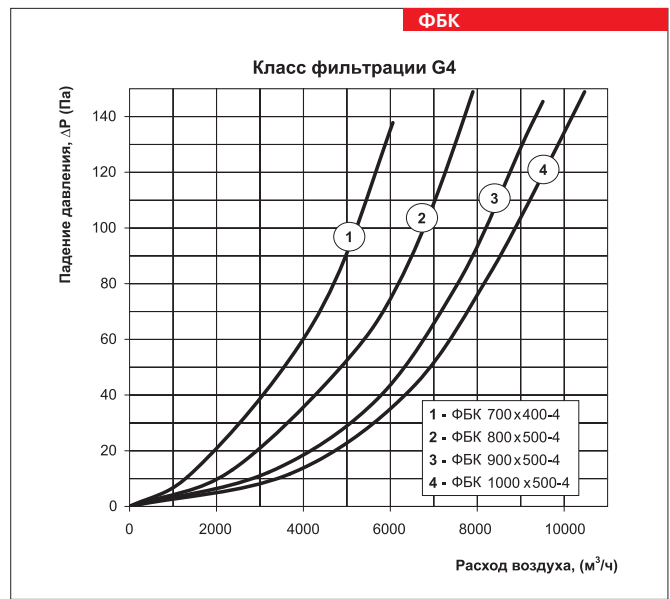
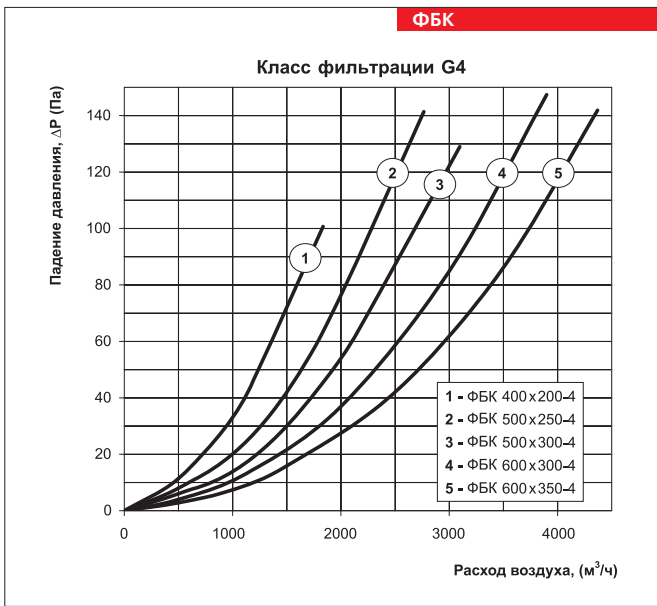
**Условное обозначение:**

| Серия                    | Размер фланца (ШxВ), мм   | Класс очистки              |
|--------------------------|---|----------------------------|
| <b>ФБК</b><br><b>СФК</b> | 400x200; 500x250; 500x300; 600x300; 600x350;<br>700x400; 800x500; 900x500; 1000x500 | 4 – G4<br>5 – F5<br>7 – F7 |

Сменный фильтр СФК







ФБК  
КАРМАННЫЙ ФИЛЬТР

Серия  
**НК**



Нагреватель канальный электрический

■ **Применение**

Канальные электрические нагреватели предназначены для подогрева приточного воздуха в системах вентиляции круглого сечения. Нагреватели применяют для нагрева воздуха в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в различных помещениях.

■ **Конструкция**

Корпус и коммутационная коробка изготовлены из оцинкованной стали, нагревательные элементы – из нержавеющей стали. Для герметичного соединения с воздуховодами нагреватели снабжены резиновыми уплотнителями.

Канальные нагреватели НК оборудованы двумя термостатами защиты от перегрева:

- ▶ основная защита с автоматическим перезапуском (температура срабатывания +50 °С). После охлаждения термостат автоматически замыкает управляющую цепь нагревателя.
- ▶ аварийная защита с ручным перезапуском (температура срабатывания +90 °С). В случае срабатывания питание на нагреватель можно подать только после ручного сброса аварии.
- ▶ контакты термостатов выводятся на отдельные клеммы для внешнего подключения.

Серия  
**НК...У**



Нагреватель канальный электрический мощностью от 3,0 до 9,0 кВт с блоком управления

Для каждого типоразмера существует несколько вариантов мощности. Большей мощности можно достичь посредством установки нагревателей последовательно друг за другом. Все трехфазные нагреватели соединяются между собой по схеме «звезда».

■ **Нагреватель канальный НК...У со встроенной регулировкой температуры**

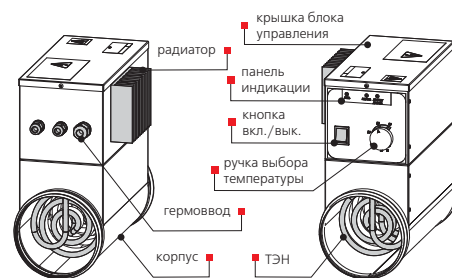
Для автоматического поддержания температуры воздуха в канале на заданном значении в нагревателях НК существуют модификации:

- ▶ НК...У мощностью от 0,6 до 2,4 кВт оборудованы встроенным модулем регулирования температуры;
- ▶ НК...У мощностью от 3,0 до 9,0 кВт оборудованы блоком управления.

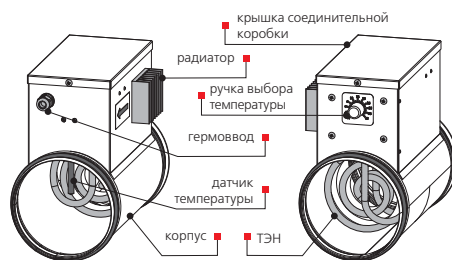
На передней панели соединительной коробки расположена ручка регулятора электронного термостата с шкалой температуры от -10 до +40 °С. Нагреватель НК...У оборудован встроенным в канал датчиком температуры.

Нагреватель оборудован защитой от перегрева – термовыключателем с ручным возвратом, с номинальной температурой отключения 60 °С.

▶ **Конструкция нагревателя НК...У мощностью от 3,0 до 9,0 кВт с блоком управления**



Нагреватель НК...У с блоком управления оснащен симисторным регулятором мощности. Регулирование осуществляется за счет включения и отключения полной нагрузки. Коммутация нагрузки осуществляется полупроводниковым прибором (симистором). Это означает, что в коммутирующем устройстве от-



**Условное обозначение:**

| Серия | Диаметр присоединяемого воздуховода, мм | Мощность нагревателя, кВт  | Фазность                          | Опции   |
|-------|---|--|-----------------------------------|---|
| НК    | 100; 125; 150; 160;<br>200; 250; 315    | 0,6; 0,8; 1,2; 1,6; 1,7;<br>2,0; 1,8; 2,4; 3,0; 3,4;<br>3,6; 5,1; 6,0; 9,0 | 1 – однофазный;<br>3 – трехфазный | <b>У</b> – встроенная регулировка температуры |

существуют какие-либо механические элементы, подверженные износу. Коммутация нагрузки всегда производится в тот момент, когда ток и напряжение равны нулю, что исключает возникновение электромагнитных помех.

Нагреватели НК...У оборудованы двумя термостатами защиты от перегрева:

- ✓ основная защита с автоматическим перезапуском (температура срабатывания +50 °С). После охлаждения термостат автоматически замыкает управляющую цепь нагревателя.
- ✓ аварийная защита с ручным перезапуском (температура срабатывания +90 °С). В случае срабатывания питание на нагреватель можно подать только после ручного сброса аварии.

Режимы работы нагревателя НК...У с блоком управления (варианты):

- ✓ по внешнему датчику температуры для поддержания заданного значения температуры в канале;
- ✓ поддержание мощности нагрева пропорционального внешнему сигналу 0-10В от 0 до 100% при помощи внешнего управляющего устройства.

Установка заданной температуры производится при помощи встроенного регулятора температуры или при помощи подключенного к регулятору температуры внешнего управляющего устройства с сигналом управления 0-10 В. Температура нагрева в канале пропорциональна величине выход-

ного сигнала управления и регулируется от -30 до +30°С.

При выборе режима работы по внешнему датчику температуры можно заказать один из канальных датчиков температуры (в комплект поставки не входит):

- ✓ канальный датчик температуры в трубке с наконечником КДТ2-М1 (100...400 мм);
- ✓ канальный датчик с установочным фланцем в закатанной трубке КДТ2-М (100...400 мм);
- ✓ канальный датчик с установочным фланцем в закатанной трубке с клеммной коробкой КДТ2-МК (100...400 мм).

### ■ Монтаж

Конструкция нагревателя позволяет закрепить его на круглых воздуховодах при помощи хомутов. Направление движения воздуха должно соответствовать стрелке на нагревателе. Канальные нагреватели могут устанавливаться в любом положении, кроме положения электрощитом вниз (опасность затекания конденсата и замыкания электропроводки).

- ▶ Нагреватель рекомендуется устанавливать так, чтобы воздушный поток был равномерно распределен по всему сечению.
- ▶ Перед нагревателем должен быть установлен воздушный фильтр, защищающий от загрязнения нагревательные элементы.
- ▶ Рекомендуемое расстояние между нагрева-

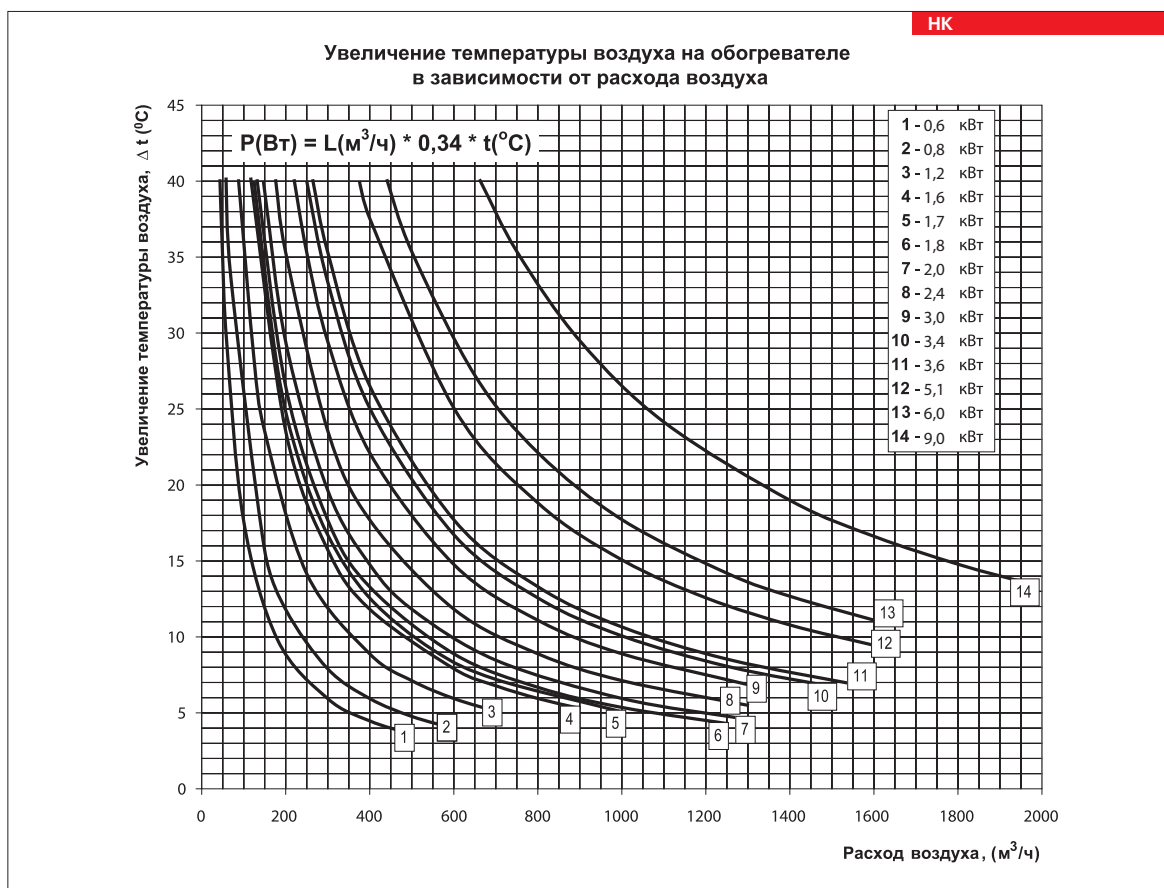
телем и остальными элементами системы должно быть не менее двух присоединительных диаметров.

▶ Канальные нагреватели рассчитаны на минимальную скорость воздушного потока 1,5 м/с и максимальную рабочую температуру выходящего воздуха 40°С для нагревателей серии НК, НК...У мощностью от 0,6 до 2,4 кВт, и максимальную температуру 30°С для НК...У мощностью от 3,0 до 9,0 кВт. В случае применения регулятора оборотов вентилятора, необходимо обеспечить минимальный расход воздуха через нагреватель.

▶ Запрещается подавать питающее напряжение на нагреватель при отключенном вентиляторе.

▶ Для правильной и безопасной работы нагревателей рекомендуется применять систему автоматики, обеспечивающую комплексное управление и защиту:

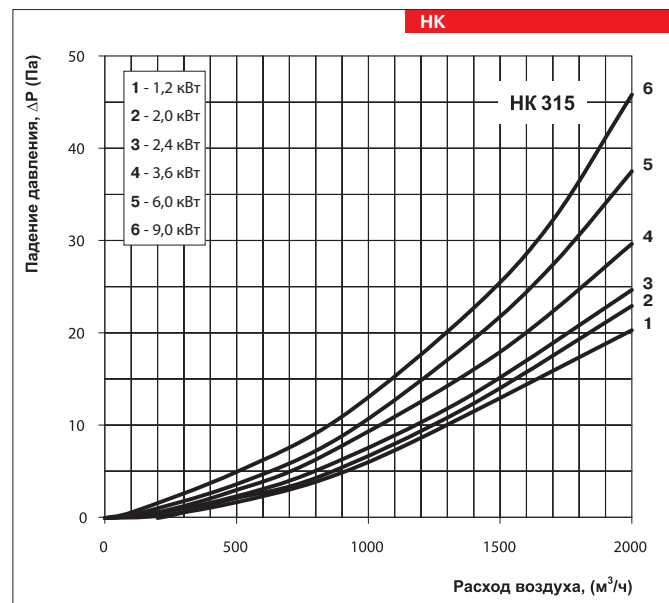
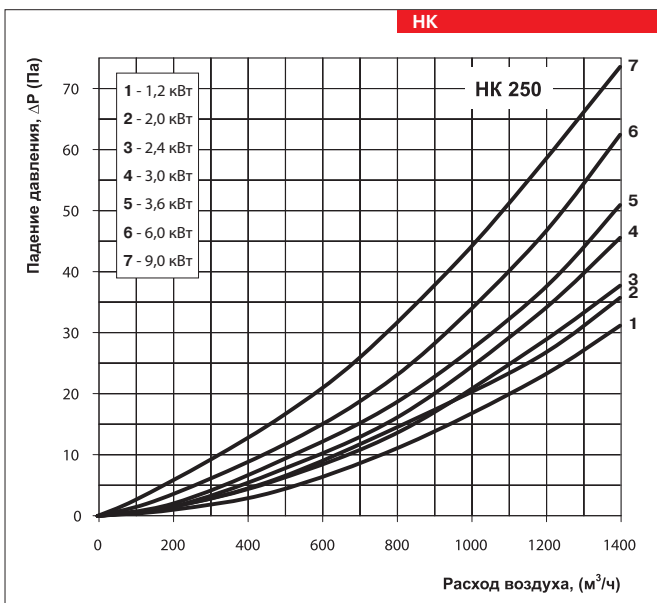
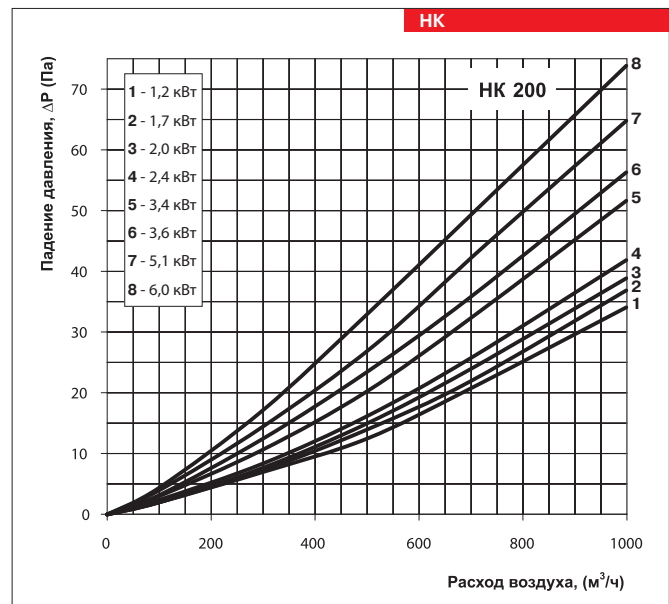
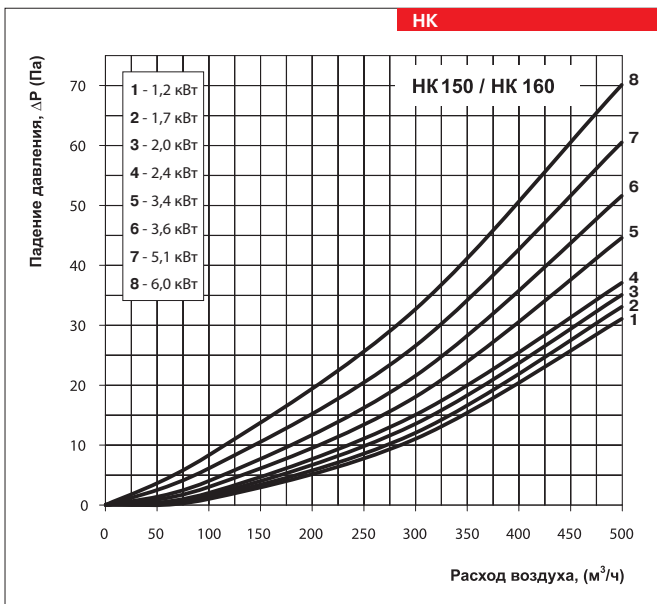
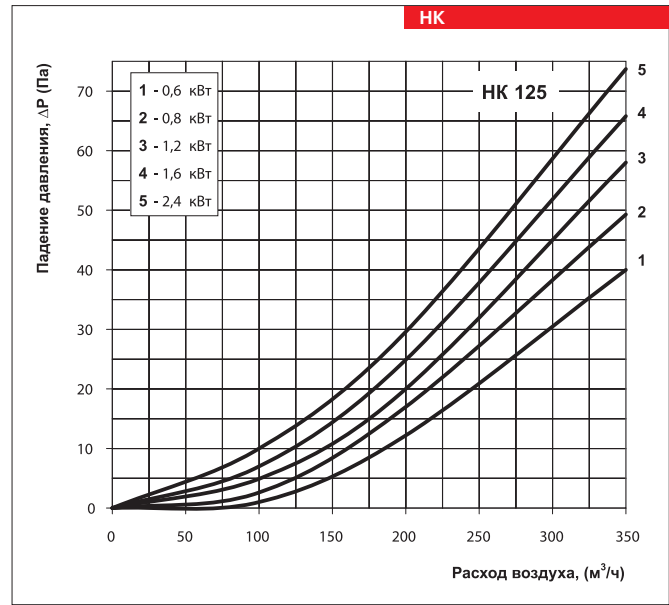
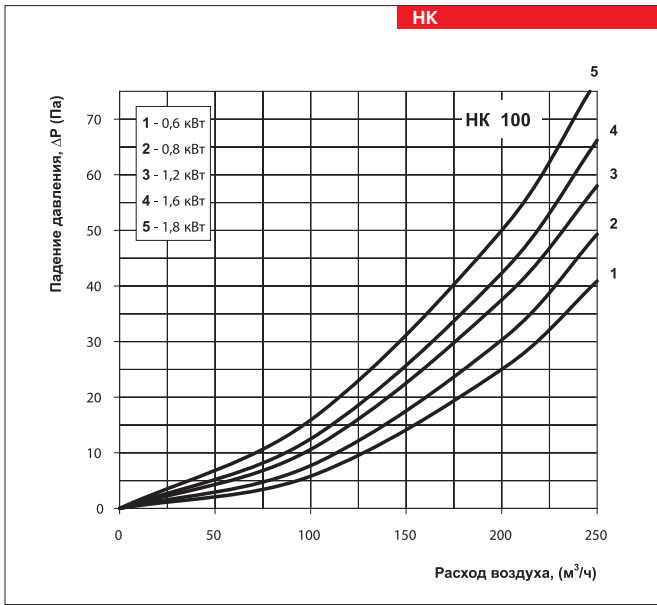
- ✓ автоматическую регулировку мощности и температуры нагрева воздуха;
- ✓ отслеживание состояния фильтра при помощи датчика дифференциального давления;
- ✓ блокирование подачи питания на нагреватель в случае остановки приточного вентилятора или снижения скорости потока воздуха, а также при срабатывании встроенных термостатов защиты от перегрева;
- ✓ отключение системы вентиляции после охлаждения ТЭНов нагревателя.



## НАГРЕВАТЕЛИ

### Технические характеристики:





| Тип                           | Мин. расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Потребляемый ток, А | Напряжение питания, В | Мощность, кВт | Количество ТЭНов, шт. x мощность, кВт | Количество фаз |   |
|-------------------------------|--|---------------------|-----------------------|---------------|---------------------------------------|----------------|---|
| НК 100-0,6-1 / НК 100-0,6-1 У | 60                                     | 2,6                 | 1-230                 | 0,6           | 1 x 0,6                               | 1              |   |
| НК 100-0,8-1 / НК 100-0,8-1 У | 80                                     | 3,5                 |                       | 0,8           | 1 x 0,8                               | 1              |   |
| НК 100-1,2-1 / НК 100-1,2-1 У | 90                                     | 5,2                 |                       | 1,2           | 2 x 0,6                               | 1              |   |
| НК 100-1,6-1 / НК 100-1,6-1 У | 120                                    | 7,0                 |                       | 1,6           | 2 x 0,8                               | 1              |   |
| НК 100-1,8-1 / НК 100-1,8-1 У | 130                                    | 7,8                 |                       | 1,8           | 3 x 0,6                               | 1              |   |
| НК 125-0,6-1 / НК 125-0,6-1 У | 60                                     | 2,6                 |                       | 0,6           | 1 x 0,6                               | 1              |   |
| НК 125-0,8-1 / НК 125-0,8-1 У | 80                                     | 3,5                 |                       | 0,8           | 1 x 0,8                               | 1              |   |
| НК 125-1,2-1 / НК 125-1,2-1 У | 90                                     | 5,2                 |                       | 1,2           | 2 x 0,6                               | 1              |   |
| НК 125-1,6-1 / НК 125-1,6-1 У | 120                                    | 7,0                 |                       | 1,6           | 2 x 0,8                               | 1              |   |
| НК 125-2,4-1 / НК 125-2,4-1 У | 150                                    | 7,8                 |                       | 2,4           | 3 x 0,8                               | 1              |   |
| НК 150-1,2-1 / НК 150-1,2-1 У | 120                                    | 5,2                 |                       | 1,2           | 1 x 1,2                               | 1              |   |
| НК 150-1,7-1 / НК 150-1,7-1 У | 130                                    | 7,4                 |                       | 1,7           | 1 x 1,7                               | 1              |   |
| НК 150-2,0-1 / НК 150-2,0-1 У | 140                                    | 8,7                 | 2,0                   | 1 x 2,0       | 1                                     |                |   |
| НК 150-2,4-1 / НК 150-2,4-1 У | 150                                    | 10,4                | 2,4                   | 2 x 1,2       | 1                                     |                |   |
| НК 150-3,4-1 / НК 150-3,4-1 У | 220                                    | 14,7                | 3,4                   | 2 x 1,7       | 1                                     |                |   |
| НК 150-3,6-3 / НК 150-3,6-3 У | 265                                    | 5,2                 | 3-400                 | 3,6           | 3 x 1,2                               | 3              |   |
| НК 150-5,1-3 / НК 150-5,1-3 У | 320                                    | 7,4                 |                       | 5,1           | 3 x 1,7                               | 3              |   |
| НК 150-6,0-3 / НК 150-6,0-3 У | 360                                    | 8,7                 |                       | 6,0           | 3 x 2,0                               | 3              |   |
| НК 160-1,2-1 / НК 160-1,2-1 У | 150                                    | 5,2                 | 1-230                 | 1,2           | 1 x 1,2                               | 1              |   |
| НК 160-1,7-1 / НК 160-1,7-1 У | 160                                    | 7,4                 |                       | 1,7           | 1 x 1,7                               | 1              |   |
| НК 160-2,0-1 / НК 160-2,0-1 У | 170                                    | 8,7                 |                       | 2,0           | 1 x 2,0                               | 1              |   |
| НК 160-2,4-1 / НК 160-2,4-1 У | 180                                    | 10,4                |                       | 2,4           | 2 x 1,2                               | 1              |   |
| НК 160-3,4-1 / НК 160-3,4-1 У | 250                                    | 14,8                |                       | 3,4           | 2 x 1,7                               | 1              |   |
| НК 160-3,6-3 / НК 160-3,6-3 У | 265                                    | 5,2                 |                       | 3,6           | 3 x 1,2                               | 3              |   |
| НК 160-5,1-3 / НК 160-5,1-3 У | 375                                    | 7,4                 |                       | 3-400         | 5,1                                   | 3 x 1,7        | 3 |
| НК 160-6,0-3 / НК 160-6,0-3 У | 440                                    | 8,7                 |                       |               | 6,0                                   | 3 x 2,0        | 3 |
| НК 200-1,2-1 / НК 200-1,2-1 У | 150                                    | 5,2                 |                       |               | 1,2                                   | 1 x 1,2        | 1 |
| НК 200-1,7-1 / НК 200-1,7-1 У | 160                                    | 7,4                 |                       | 1,7           | 1 x 1,7                               | 1              |   |
| НК 200-2,0-1 / НК 200-2,0-1 У | 170                                    | 8,7                 |                       | 2,0           | 1 x 2,0                               | 1              |   |
| НК 200-2,4-1 / НК 200-2,4-1 У | 180                                    | 10,4                |                       | 2,4           | 2 x 1,2                               | 1              |   |
| НК 200-3,4-1 / НК 200-3,4-1 У | 250                                    | 14,8                | 3,4                   | 2 x 1,7       | 1                                     |                |   |
| НК 200-3,6-3 / НК 200-3,6-3 У | 265                                    | 5,2                 | 3-400                 | 3,6           | 3 x 1,2                               | 3              |   |
| НК 200-5,1-3 / НК 200-5,1-3 У | 375                                    | 7,4                 |                       | 5,1           | 3 x 1,7                               | 3              |   |
| НК 200-6,0-3 / НК 200-6,0-3 У | 440                                    | 8,7                 |                       | 6,0           | 3 x 2,0                               | 3              |   |
| НК 250-1,2-1 / НК 250-1,2-1 У | 180                                    | 5,2                 | 1-230                 | 1,2           | 1 x 1,2                               | 1              |   |
| НК 250-2,0-1 / НК 250-2,0-1 У | 200                                    | 8,7                 |                       | 2,0           | 1 x 2,0                               | 1              |   |
| НК 250-2,4-1 / НК 250-2,4-1 У | 265                                    | 10,4                |                       | 2,4           | 2 x 1,2                               | 1              |   |
| НК 250-3,0-1 / НК 250-3,0-1 У | 375                                    | 13,0                |                       | 3,0           | 1 x 3,0                               | 1              |   |
| НК 250-3,6-3 / НК 250-3,6-3 У | 375                                    | 5,2                 |                       | 3-400         | 3,6                                   | 3 x 1,2        | 3 |
| НК 250-6,0-3 / НК 250-6,0-3 У | 440                                    | 8,7                 |                       |               | 6,0                                   | 3 x 2,0        | 3 |
| НК 250-9,0-3 / НК 250-9,0-3 У | 660                                    | 13,0                | 9,0                   | 3 x 3,0       | 3                                     |                |   |
| НК 315-1,2-1 / НК 315-1,2-1 У | 180                                    | 5,2                 | 1-230                 | 1,2           | 1 x 1,2                               | 1              |   |
| НК 315-2,0-1 / НК 315-2,0-1 У | 200                                    | 8,7                 |                       | 2,0           | 1 x 2,0                               | 1              |   |
| НК 315-2,4-1 / НК 315-2,4-1 У | 265                                    | 10,4                |                       | 2,4           | 2 x 1,2                               | 1              |   |
| НК 315-3,6-3 / НК 315-3,6-3 У | 375                                    | 5,2                 |                       | 3-400         | 3,6                                   | 3 x 1,2        | 3 |
| НК 315-6,0-3 / НК 315-6,0-3 У | 440                                    | 8,7                 | 6,0                   |               | 3 x 2,0                               | 3              |   |
| НК 315-9,0-3 / НК 315-9,0-3 У | 660                                    | 13,0                | 9,0                   |               | 3 x 3,0                               | 3              |   |



НК  
 НК...  
 НАГРЕВАТЕЛЬ

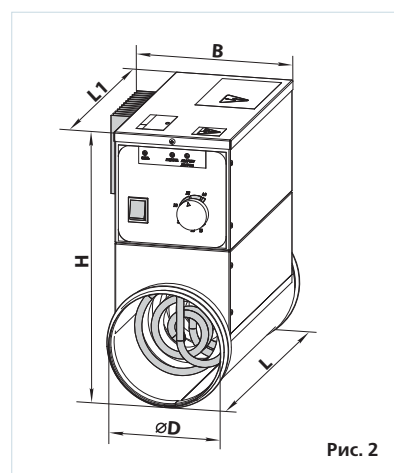
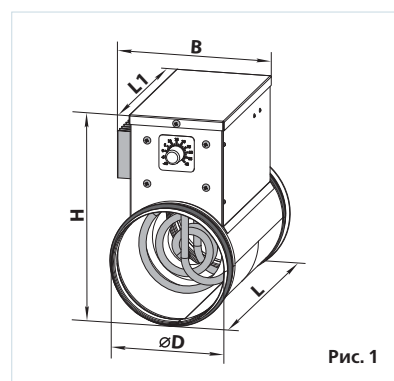
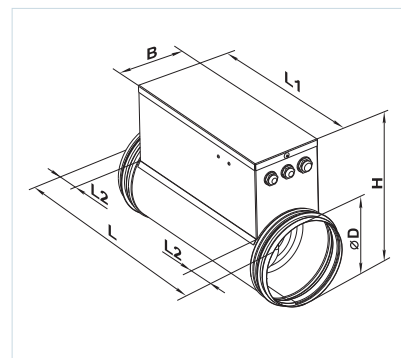
## Габаритные размеры изделий:

| Тип          | Размеры, мм |     |     |     |     |    | Масса, кг |
|--------------|-------------|-----|-----|-----|-----|----|-----------|
|              | ØD          | B   | H   | L   | L1  | L2 |           |
| НК-100-0,6-1 | 99          | 94  | 207 | 306 | 226 | 40 | 1,3       |
| НК-100-0,8-1 | 99          | 94  | 207 | 306 | 226 | 40 | 1,3       |
| НК-100-1,2-1 | 99          | 94  | 207 | 306 | 226 | 40 | 1,5       |
| НК-100-1,6-1 | 99          | 94  | 207 | 306 | 226 | 40 | 1,5       |
| НК-100-1,8-1 | 99          | 94  | 207 | 376 | 296 | 40 | 1,7       |
| НК-125-0,6-1 | 124         | 103 | 230 | 306 | 226 | 40 | 1,4       |
| НК-125-0,8-1 | 124         | 103 | 230 | 306 | 226 | 40 | 1,4       |
| НК-125-1,2-1 | 124         | 103 | 230 | 306 | 226 | 40 | 1,7       |
| НК-125-1,6-1 | 124         | 103 | 230 | 306 | 226 | 40 | 1,7       |
| НК-125-2,4-1 | 124         | 103 | 230 | 376 | 296 | 40 | 1,9       |
| НК-150-1,2-1 | 149         | 120 | 255 | 306 | 226 | 40 | 2,0       |
| НК-150-1,7-1 | 149         | 120 | 255 | 306 | 226 | 40 | 2,0       |
| НК-150-2,0-1 | 149         | 120 | 255 | 306 | 226 | 40 | 2,0       |
| НК-150-2,4-1 | 149         | 120 | 255 | 306 | 226 | 40 | 2,4       |
| НК-150-3,4-1 | 149         | 120 | 255 | 306 | 226 | 40 | 2,4       |
| НК-150-3,6-3 | 149         | 120 | 255 | 376 | 296 | 40 | 2,8       |
| НК-150-5,1-3 | 149         | 120 | 255 | 376 | 296 | 40 | 2,8       |
| НК-150-6,0-3 | 149         | 120 | 255 | 376 | 296 | 40 | 2,8       |
| НК-160-1,2-1 | 159         | 120 | 267 | 306 | 226 | 40 | 2,1       |
| НК-160-1,7-1 | 159         | 120 | 267 | 306 | 226 | 40 | 2,1       |
| НК-160-2,0-1 | 159         | 120 | 267 | 306 | 226 | 40 | 2,1       |
| НК-160-2,4-1 | 159         | 120 | 267 | 306 | 226 | 40 | 2,5       |
| НК-160-3,4-1 | 159         | 120 | 267 | 306 | 226 | 40 | 2,5       |
| НК-160-3,6-3 | 159         | 120 | 267 | 376 | 296 | 40 | 3,0       |
| НК-160-5,1-3 | 159         | 120 | 267 | 376 | 296 | 40 | 3,0       |
| НК-160-6,0-3 | 159         | 120 | 267 | 376 | 296 | 40 | 3,0       |
| НК-200-1,2-1 | 199         | 150 | 302 | 294 | 214 | 40 | 2,5       |
| НК-200-1,7-1 | 199         | 150 | 302 | 294 | 214 | 40 | 2,5       |
| НК-200-2,0-1 | 199         | 150 | 302 | 294 | 214 | 40 | 2,5       |
| НК-200-2,4-1 | 199         | 150 | 302 | 294 | 214 | 40 | 3,0       |
| НК-200-3,4-1 | 199         | 150 | 302 | 294 | 214 | 40 | 3,0       |
| НК-200-3,6-3 | 199         | 150 | 302 | 376 | 296 | 40 | 3,5       |
| НК-200-5,1-3 | 199         | 150 | 302 | 376 | 296 | 40 | 3,5       |
| НК-200-6,0-3 | 199         | 150 | 302 | 376 | 296 | 40 | 3,5       |
| НК-250-1,2-1 | 249         | 150 | 356 | 306 | 226 | 40 | 3,2       |
| НК-250-2,0-1 | 249         | 150 | 356 | 306 | 226 | 40 | 3,2       |
| НК-250-2,4-1 | 249         | 150 | 356 | 306 | 226 | 40 | 3,7       |
| НК-250-3,0-1 | 249         | 150 | 356 | 306 | 226 | 40 | 3,2       |
| НК-250-3,6-3 | 249         | 150 | 356 | 376 | 296 | 40 | 4,6       |
| НК-250-6,0-3 | 249         | 150 | 356 | 376 | 296 | 40 | 4,6       |
| НК-250-9,0-3 | 249         | 150 | 356 | 376 | 296 | 40 | 4,6       |
| НК-315-1,2-1 | 313         | 150 | 425 | 294 | 214 | 40 | 4,0       |
| НК-315-2,0-1 | 313         | 150 | 425 | 294 | 214 | 40 | 4,0       |
| НК-315-2,4-1 | 313         | 150 | 425 | 294 | 214 | 40 | 4,8       |
| НК-315-3,6-3 | 313         | 150 | 425 | 376 | 296 | 40 | 5,6       |
| НК-315-6,0-3 | 313         | 150 | 425 | 376 | 296 | 40 | 5,6       |
| НК-315-9,0-3 | 313         | 150 | 425 | 376 | 296 | 40 | 5,6       |

| Модель  |   |   |
|---|--|--|
| НК  | +  | +  |
| НК...У от 0,6 до 2,4 кВт оборудованы встроенным модулем регулирования температуры | -  | -  |
| НК...У от 3,0 до 9,0 кВт оборудованы блоком управления                            | -  | +  |
| Модель  |  |  |
| НК  | +  | +  |
| НК...У от 0,6 до 2,4 кВт оборудованы встроенным модулем регулирования температуры | -  | -  |
| НК...У от 3,0 до 9,0 кВт оборудованы блоком управления                            | +  | +  |

**Габаритные размеры изделий:**

| Тип            | Размеры, мм |     |     |     |     | Масса, кг | Рисунок № |
|----------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----------|-----------|
|                | ØD          | B   | H   | L   | L1  |           |           |
| НК-100-0,6-1 У | 99          | 94  | 204 | 306 | 227 | 1,5       | 1         |
| НК-100-0,8-1 У | 99          | 94  | 204 | 306 | 227 | 1,5       | 1         |
| НК-100-1,2-1 У | 99          | 120 | 204 | 370 | 290 | 1,6       | 1         |
| НК-100-1,6-1 У | 99          | 120 | 204 | 370 | 290 | 1,6       | 1         |
| НК-100-1,8-1 У | 99          | 120 | 204 | 454 | 374 | 1,8       | 1         |
| НК-125-0,6-1 У | 124         | 103 | 230 | 306 | 227 | 1,6       | 1         |
| НК-125-0,8-1 У | 124         | 103 | 230 | 306 | 227 | 1,6       | 1         |
| НК-125-1,2-1 У | 124         | 126 | 230 | 370 | 290 | 1,8       | 1         |
| НК-125-1,6-1 У | 124         | 126 | 230 | 370 | 290 | 1,8       | 1         |
| НК-125-2,4-1 У | 124         | 126 | 230 | 454 | 374 | 2         | 1         |
| НК-150-1,2-1 У | 149         | 144 | 255 | 306 | 226 | 2,1       | 1         |
| НК-150-1,7-1 У | 149         | 144 | 255 | 306 | 226 | 2,1       | 1         |
| НК-150-2,0-1 У | 149         | 144 | 255 | 306 | 226 | 2,1       | 1         |
| НК-150-2,4-1 У | 149         | 144 | 255 | 370 | 290 | 2,6       | 1         |
| НК-150-3,4-1 У | 149         | 187 | 340 | 370 | 298 | 4,3       | 2         |
| НК-150-3,6-3 У | 149         | 187 | 340 | 370 | 298 | 4,9       | 2         |
| НК-150-5,1-3 У | 149         | 187 | 340 | 370 | 298 | 4,9       | 2         |
| НК-150-6,0-3 У | 149         | 187 | 340 | 370 | 298 | 4,9       | 2         |
| НК-160-1,2-1 У | 159         | 154 | 267 | 306 | 226 | 2,2       | 1         |
| НК-160-1,7-1 У | 159         | 154 | 267 | 306 | 226 | 2,2       | 1         |
| НК-160-2,0-1 У | 159         | 154 | 267 | 306 | 226 | 2,2       | 1         |
| НК-160-2,4-1 У | 159         | 154 | 267 | 370 | 290 | 2,8       | 1         |
| НК-160-3,4-1 У | 159         | 187 | 350 | 370 | 298 | 4,6       | 2         |
| НК-160-3,6-3 У | 159         | 187 | 350 | 370 | 298 | 5,2       | 2         |
| НК-160-5,1-3 У | 159         | 187 | 350 | 370 | 298 | 5,2       | 2         |
| НК-160-6,0-3 У | 159         | 187 | 350 | 370 | 298 | 5,2       | 2         |
| НК-200-1,2-1 У | 199         | 174 | 302 | 306 | 228 | 2,6       | 1         |
| НК-200-1,7-1 У | 199         | 174 | 302 | 306 | 228 | 2,6       | 1         |
| НК-200-2,0-1 У | 199         | 174 | 302 | 306 | 228 | 2,6       | 1         |
| НК-200-2,4-1 У | 199         | 174 | 302 | 376 | 298 | 3,2       | 1         |
| НК-200-3,4-1 У | 199         | 237 | 389 | 376 | 298 | 5,2       | 2         |
| НК-200-3,6-3 У | 199         | 237 | 389 | 376 | 298 | 5,9       | 2         |
| НК-200-5,1-3 У | 199         | 237 | 389 | 376 | 298 | 5,9       | 2         |
| НК-200-6,0-3 У | 199         | 237 | 389 | 376 | 298 | 5,9       | 2         |
| НК-250-1,2-1 У | 249         | 174 | 356 | 376 | 298 | 3,3       | 1         |
| НК-250-2,0-1 У | 249         | 174 | 356 | 376 | 298 | 3,3       | 1         |
| НК-250-2,4-1 У | 249         | 174 | 356 | 376 | 298 | 3,9       | 1         |
| НК-250-3,0-1 У | 249         | 237 | 446 | 376 | 298 | 5,1       | 2         |
| НК-250-3,6-3 У | 249         | 237 | 446 | 376 | 298 | 6,6       | 2         |
| НК-250-6,0-3 У | 249         | 237 | 446 | 376 | 298 | 6,6       | 2         |
| НК-250-9,0-3 У | 249         | 237 | 446 | 376 | 298 | 6,6       | 2         |
| НК-315-1,2-1 У | 313         | 174 | 425 | 306 | 228 | 4,1       | 1         |
| НК-315-2,0-1 У | 313         | 174 | 425 | 306 | 228 | 4,1       | 1         |
| НК-315-2,4-1 У | 313         | 174 | 425 | 306 | 228 | 5         | 1         |
| НК-315-3,6-3 У | 313         | 237 | 514 | 376 | 298 | 7,4       | 2         |
| НК-315-6,0-3 У | 313         | 237 | 514 | 376 | 298 | 7,4       | 2         |
| НК-315-9,0-3 У | 313         | 237 | 514 | 376 | 298 | 7,4       | 2         |



Серия  
**НКП**



Нагреватель для защиты рекуператора от обмерзания

■ **Применение**

Канальные электрические нагреватели предназначены для защиты рекуператоров от обмерзания путем нагрева приточного воздуха и поддержания

необходимой температуры воздуха в канале на уровне, предотвращающем обмерзание рекуператора. Монтируются с воздуховодами диаметром 125, 160, 200 мм.

■ **Конструкция**

Корпус и коробка управления изготовлены из оцинкованной стали, нагревательные элементы – из нержавеющей стали. Корпус нагревателя имеет дополнительную термоизоляцию из негорючей минеральной ваты толщиной 20 мм. Для герметичного соединения с воздуховодами патрубки нагревателя снабжены резиновыми уплотнителями. Канальные нагреватели НКП оборудованы кабелем питания и сигнальным кабелем для подключения нагревателя к контроллеру приточно-вытяжной установки.

Регулирование температуры осуществляется при помощи симисторного регулятора мощности посредством включения и отключения полной нагрузки. Коммутация нагрузки осуществляется полупро-

водниковым прибором (симистором). Нагреватели оборудованы термостатами защиты от перегрева:

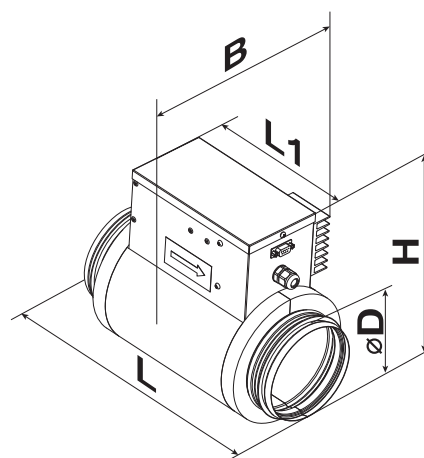
- ▶ основная защита с автоматическим перезапуском при +50 °С;
- ▶ аварийная защита с ручным перезапуском при +90 °С.

■ **Монтаж**

Конструкция нагревателя позволяет закрепить его на круглых воздуховодах при помощи хомутов (входит в комплект поставки). Направление движения воздуха должно соответствовать стрелке на нагревателе. Нагреватель соединяется с контроллером вентиляционной установки при помощи кабеля с разъемами (входит в комплект поставки). В горизонтальном положении крышка коробки управления должна быть направлена вверх. Допускается отклонение до 90°. Не допускается положение коробки управления крышкой вниз.

**Габаритные размеры изделий:**

| Модель        | Размеры, мм |     |     |     |     | Масса, кг |
|---------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----------|
|               | ∅D          | B   | H   | L   | L1  |           |
| НКП 125-0,6-1 | 124         | 155 | 251 | 306 | 190 | 2,1       |
| НКП 125-0,8-1 |             |     |     |     |     |           |
| НКП 125-1,2-1 |             |     |     |     |     |           |
| НКП 160-1,2-1 | 159         | 175 | 293 | 306 | 190 | 2,5       |
| НКП 160-1,7-1 |             |     |     |     |     |           |
| НКП 160-2,0-1 |             |     |     |     |     |           |
| НКП 200-1,2-1 | 199         | 195 | 337 | 306 | 190 | 2,8       |
| НКП 200-1,7-1 |             |     |     |     |     |           |
| НКП 200-2,0-1 |             |     |     |     |     |           |



**Таблица совместимости:**

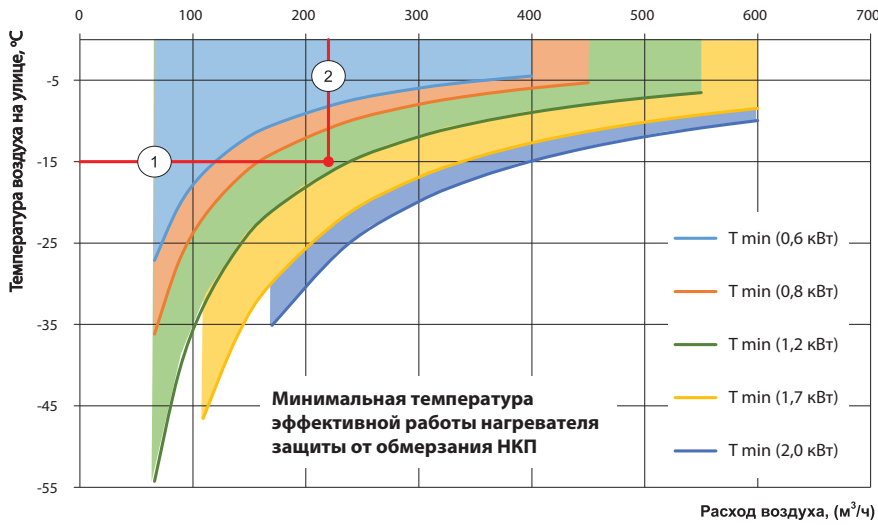
| Модель нагревателя (диаметр подключаемого воздуховода) | Модель установки  |
|--|-------------------|
| НКП 125  | ВУТ 160 В ЕС А11  |
|  | ВУТ 160 ПБ ЕС А11 |
| НКП 160  | ВУТ 350 ВБ ЕС А11 |
|  | ВУТ 350 ПБ ЕС А11 |
| НКП 200  | ВУТ 550 ВБ ЕС А11 |

**Условное обозначение:**

| Серия | Диаметр присоединяемого воздуховода, мм | Мощность нагревателя, кВт | Фазность       |
|-------|---|---------------------------|----------------|
| НКП   | 125; 160; 200;                          | 0,6; 0,8; 1,2; 1,7; 2,0;  | 1 – однофазный |



### График подбора мощности нагревателя



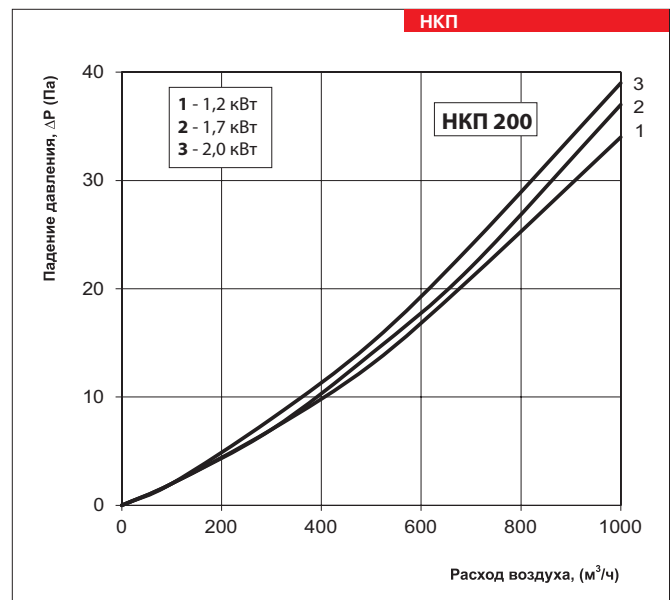
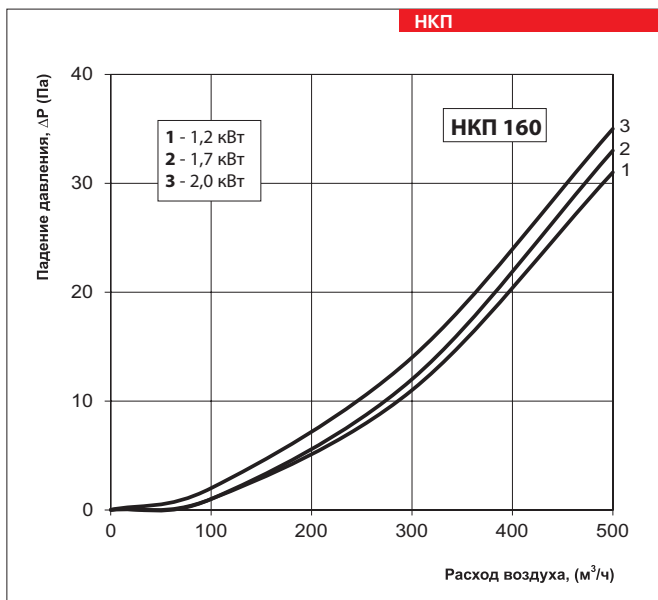
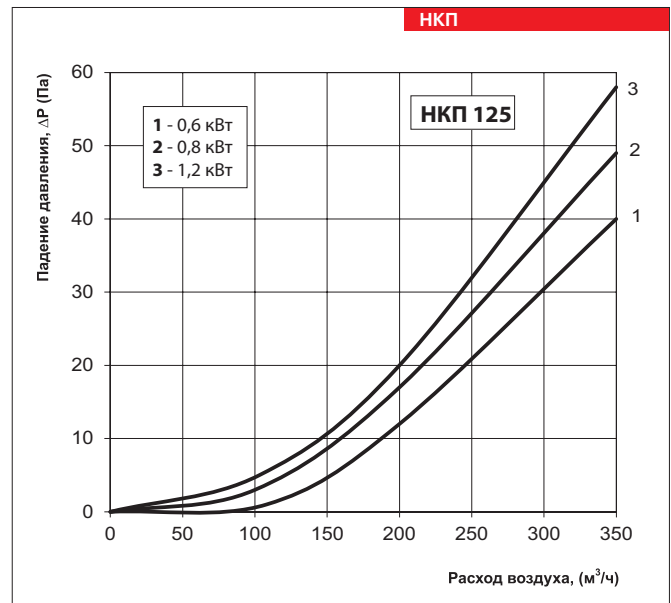
### Пример подбора параметров нагревателя НКП:

► Необходимо подобрать нагреватель защиты от обмерзания НКП для установки ВУТ 350 ВБ ЕС А11. Расчетная уличная температура в холодный период года составляет -15. Расчетная производительность составляет 220 м³/ч.

► Определяем точку пересечения линий уличной температуры (1) и расхода воздуха (2). В данном случае, нагреватели мощностью 1200 Вт обеспечит эффективную защиту рекуператора от обмерзания. Выбираем нагреватель НКП 160-1.2-1, диаметр которого соответствует диаметру патрубка установки ВУТ 350 ВБ ЕС А11.

### Технические характеристики:

| Тип           | Мин. расход воздуха, м³/час | Мощность, [кВт] | Потребляемый ток, [А] |
|---------------|-----------------------------|-----------------|-----------------------|
| НКП 125-0,6-1 |                             | 0,6             | 2,6                   |
| НКП 125-0,8-1 | 66                          | 0,8             | 3,5                   |
| НКП 125-1,2-1 |                             | 1,2             | 5,2                   |
| НКП 160-1,2-1 |                             | 1,2             | 5,2                   |
| НКП 160-1,7-1 | 109                         | 1,7             | 7,4                   |
| НКП 160-2,0-1 |                             | 2,0             | 8,7                   |
| НКП 200-1,2-1 |                             | 1,2             | 5,2                   |
| НКП 200-1,7-1 | 170                         | 1,7             | 7,4                   |
| НКП 200-2,0-1 |                             | 2,0             | 8,7                   |



Серия  
**НК**



Нагреватель каналный электрический

■ **Применение**

Канальные электрические нагреватели предназначены для подогрева приточного воздуха в системах вентиляции прямоугольного сечения. Применяются для нагрева воздуха в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в различных помещениях.

■ **Конструкция**

Корпус и коммутационная коробка изготовлены из оцинкованной стали, нагревательные элементы – из нержавеющей стали. В моделях от 400x200 до 600x350 нагревательные элементы имеют дополнительное оребрение для увеличения площади теплообмена. Канальные нагреватели НК оборудованы двумя термостатами защиты от перегрева:

- ▶ основная защита с автоматическим перезапуском (срабатывает при температуре выше +50 °С). После охлаждения термостат автоматически замыкает управляющую цепь нагревателя.
- ▶ аварийная защита с ручным перезапуском (срабатывает при температуре выше +90 °С). В случае срабатывания питание на нагреватель можно подать только после ручного сброса аварии.
- ▶ контакты термостатов выводятся на отдельные клеммы для внешнего подключения.

Серия  
**НК...У**



Нагреватель каналный электрический с блоком управления

Для каждого типоразмера существует несколько вариантов мощности. Большой мощности можно достичь посредством установки нагревателей последовательно друг за другом. В нагревателях мощностью выше 27 кВт ТЭНы объединяются в группы по 9 кВт. Каждая группа состоит из 3-х ТЭНов соединенных по схеме Δ.

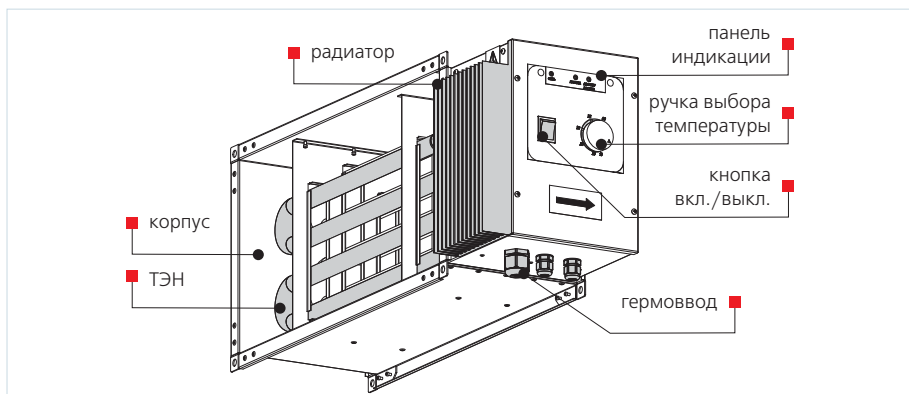
■ **Нагреватель каналный НК...У мощностью от 4,5 до 54,0 кВт со встроенным блоком управления**

Для автоматического поддержания температуры воздуха в канале на заданном значении для всего модельного ряда нагревателей НК существует мо-

дификация НК...У с блоком управления.

Нагреватель НК...У с блоком управления оснащен трехфазным симисторным регулятором мощности. Регулирование осуществляется за счет включения и отключения полной нагрузки. Коммутация нагрузки осуществляется полупроводниковым прибором (симистором). Это означает, что в коммутирующем устройстве отсутствуют какие-либо механические элементы, подверженные износу. Коммутация нагрузок всегда производится в тот момент, когда ток и напряжение равны нулю, что исключает возникновение электромагнитных помех.

- ▶ Нагреватели НК...У оборудованы двумя термостатами защиты от перегрева:
  - ✓ основная защита с автоматическим перезапуском (температура срабатывания +50 °С). После охлаждения термостат автоматически замыкает управляющую цепь нагревателя.
  - ✓ аварийная защита с ручным перезапуском (температура срабатывания +90 °С). В случае срабатывания питание на нагреватель можно подать только после ручного сброса аварии.
- ▶ Режимы работы нагревателя НК...У с блоком управления (варианты):
  - ✓ по внешнему датчику температуры для поддержания заданного значения температуры в канале;
  - ✓ поддержание мощности нагрева пропорционального внешнему сигналу 0-10В от 0 до



Условное обозначение:

| Серия | Размер фланца (ШxВ), мм  | Мощность нагревателя, кВт                            | Фазность       | Опции                                  |
|-------|--|--|----------------|--|
| НК    | 400x200; 500x250; 500x300; 600x300; 600x350; 700x400; 800x500; 900x500; 1000x500 | 4,5; 6; 7,5; 9; 10,5; 12; 18; 21; 24; 27; 36; 45; 54 | 3 – трехфазный | У – встроенная регулировка температуры |

100% при помощи внешнего управляющего устройства.

Установка заданной температуры производится при помощи встроенного регулятора температуры либо к регулятору может быть подключен внешний сигнал управления от другого регулятора с диапазоном изменения напряжения 0-10 В, которые соответствуют температуре в канале от -30 до +30°C нагрева.

▶ При выборе режима работы по датчику температуры в канале можно заказать один из датчиков температуры (в комплект поставки не входит):

- ✓ канальный датчик температуры в трубке с наконечником КДТ2-М1 (100...400 мм);
- ✓ канальный датчик с установочным фланцем в закатанной трубке КДТ2-М (100...400 мм);
- ✓ канальный датчик с установочным фланцем в закатанной трубке с клеммной коробкой КДТ2-МК (100...400 мм).

#### ■ Монтаж

▶ Монтаж нагревателя осуществляется при помощи фланцевого соединения. Направле-

ние движения воздуха должно соответствовать стрелке на калорифере. Канальные нагреватели могут устанавливаться в любом положении, кроме положения электроштитом вниз (опасность затекания конденсата и замыкания электропроводки).

▶ Нагреватели рекомендуется устанавливать так, чтобы воздушный поток был равномерно распределен по всему сечению.

▶ Перед нагревателем должен быть установлен воздушный фильтр, защищающий от загрязнения нагревательные элементы.

▶ Рекомендуемое расстояние между нагревателем и остальными элементами системы должно быть не менее диагонали калорифера, т. е. расстояния от угла до угла в его воздуховодной части.

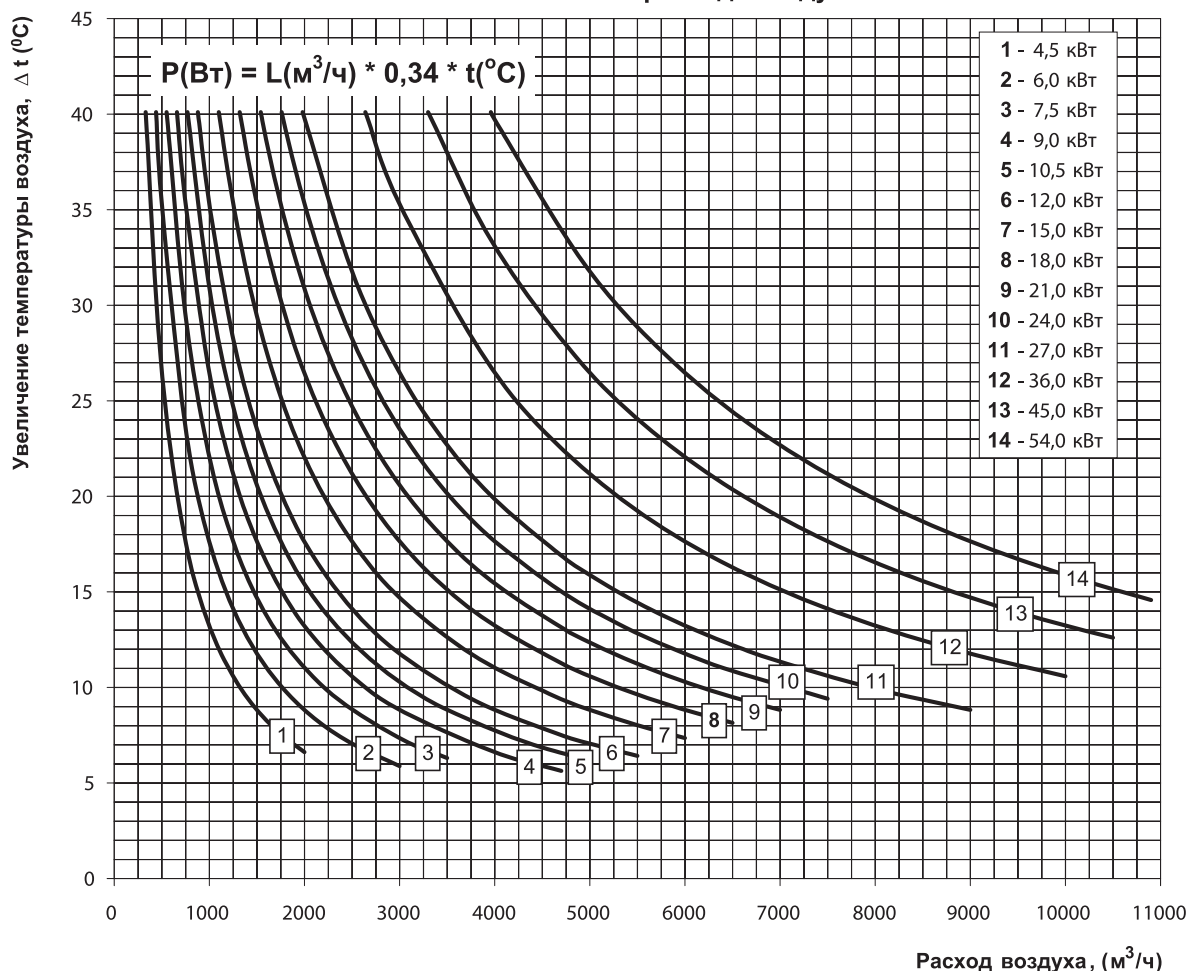
▶ Канальные нагреватели рассчитаны на минимальную скорость воздушного потока 1,5 м/с и максимальную рабочую температуру выходящего воздуха 40°C для нагревателей серии НК, и максимальную температуру 30°C для НК...У. В случае применения регулятора оборотов вентилятора необходимо обеспечить минимальный расход воздуха через нагреватель.

▶ Запрещается подавать питающее напряжение на нагреватель при отключенном вентиляторе.

▶ Для правильной и безопасной работы нагревателей рекомендуется применять систему автоматики, обеспечивающую комплексное управление и защиту:

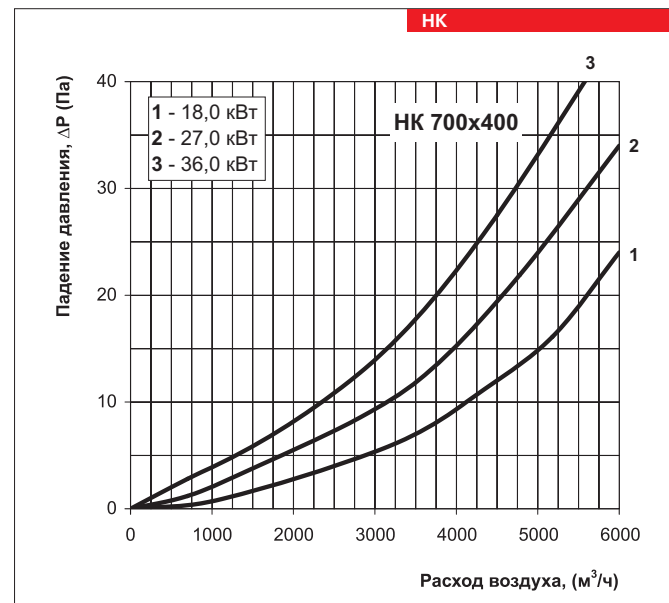
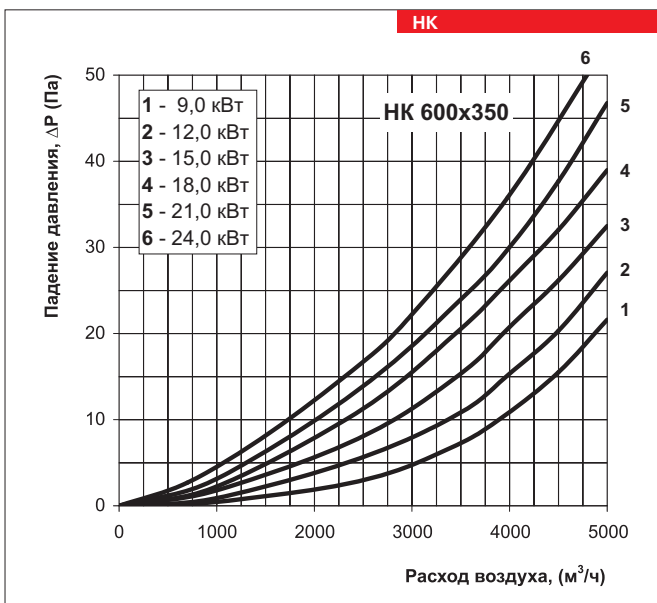
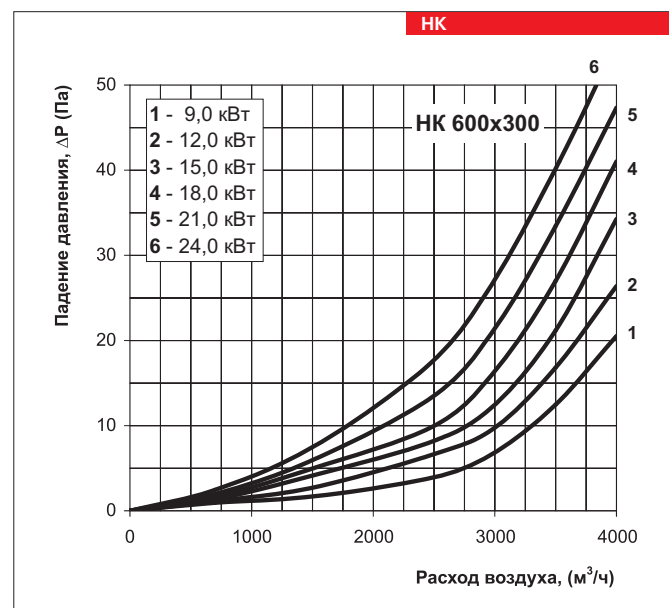
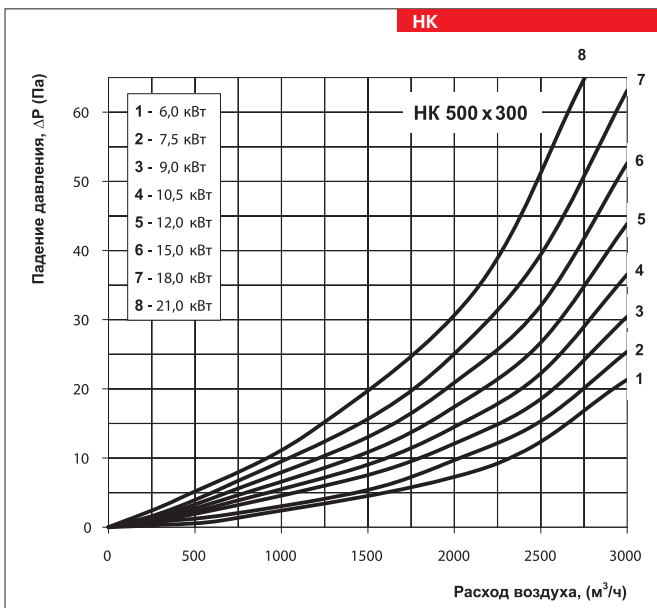
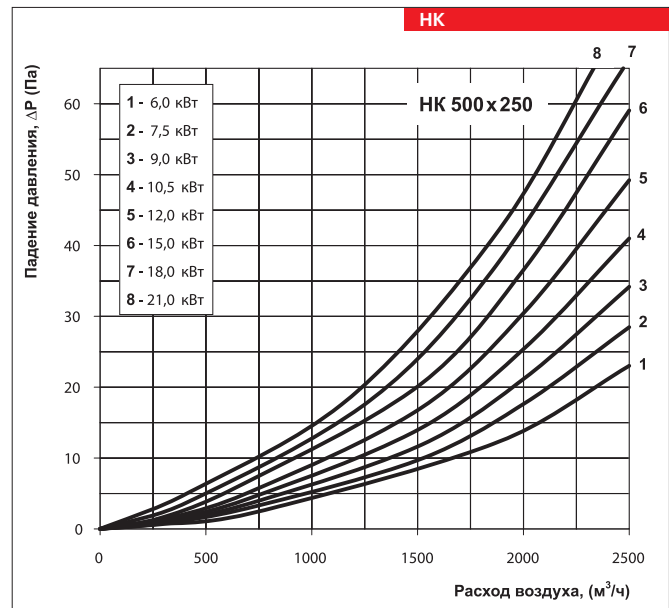
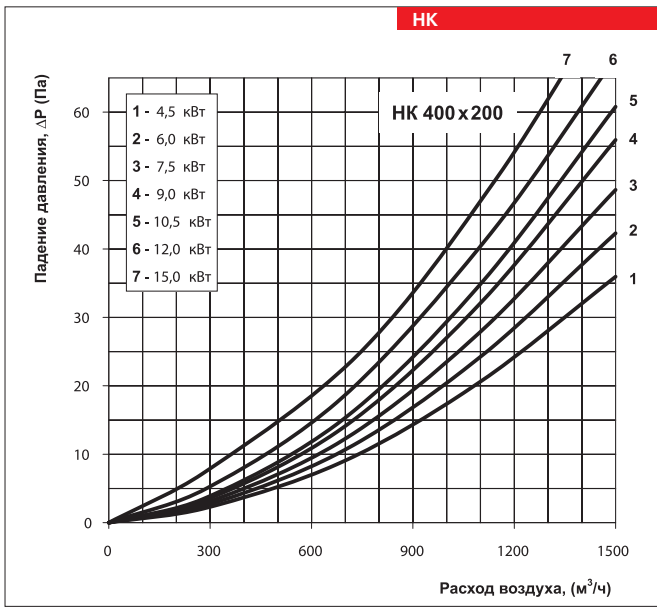
- ✓ автоматическую регулировку мощности и температуры нагрева воздуха;
- ✓ отслеживание состояния фильтра при помощи датчика дифференциального давления;
- ✓ блокирование подачи питания на нагреватель в случае остановки приточного вентилятора или снижения скорости потока воздуха, а также при срабатывании встроенных термостатов защиты от перегрева;
- ✓ отключение системы вентиляции после охлаждения ТЭНов нагревателя.

**Увеличение температуры воздуха на обогревателе в зависимости от расхода воздуха**

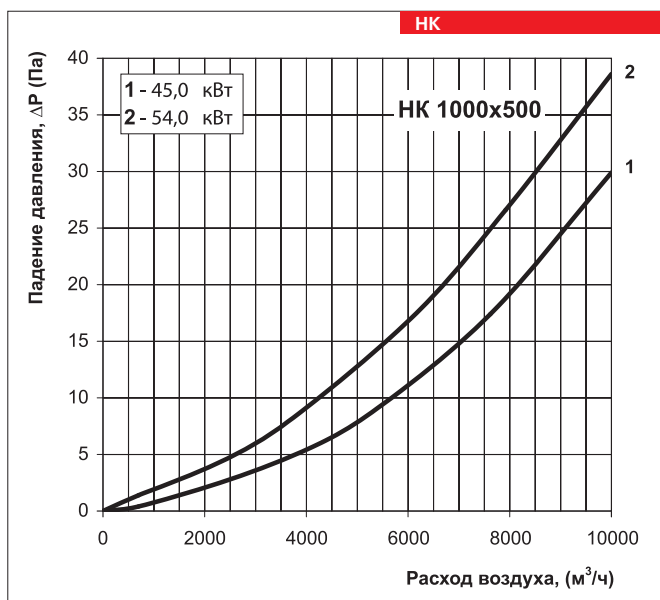
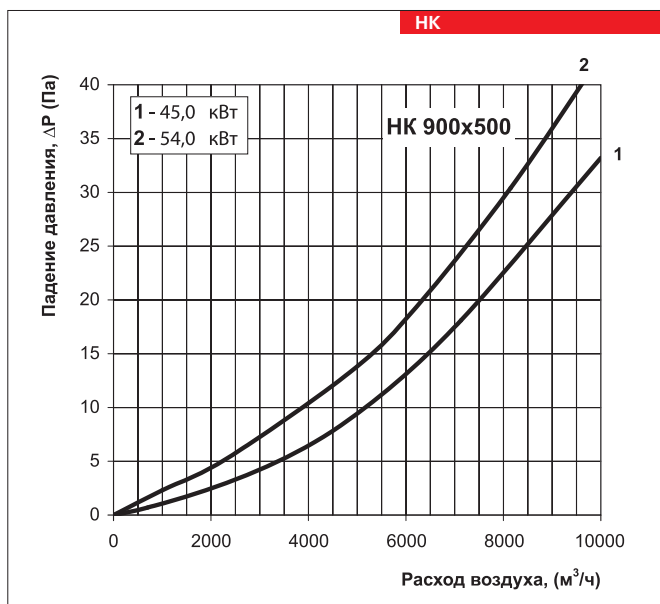
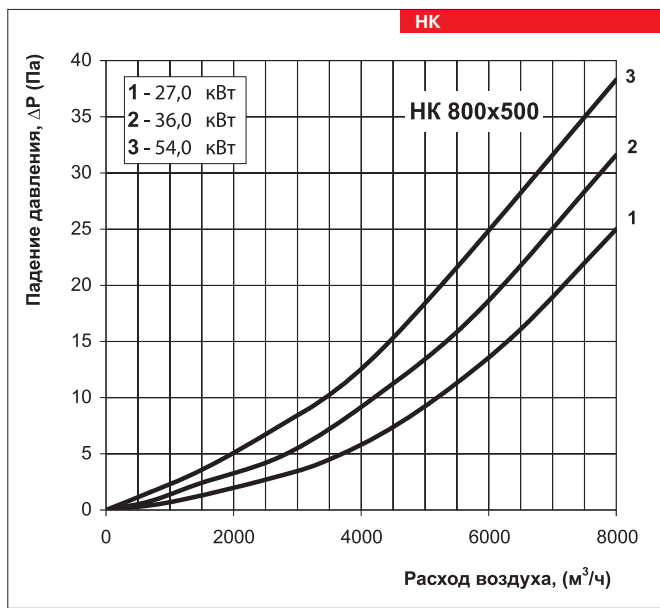


## Технические характеристики:

| Тип                                       | Мин. расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Потребляемый ток, А | Напряжение питания, В | Мощность, кВт | Количество ТЭНов, шт. х мощность, кВт | Схема соединения ТЭНов |
|---|--|---------------------|-----------------------|---------------|---------------------------------------|------------------------|
| НК 400x200-4,5-3 / НК 400x200-4,5-3 У     | 330                                    | 6,5                 | 400                   | 4,5           | 3x1,5                                 | У                      |
| НК 400x200-6,0-3 / НК 400x200-6,0-3 У     | 440                                    | 8,7                 | 400                   | 6,0           | 3x2,0                                 | У                      |
| НК 400x200-7,5-3 / НК 400x200-7,5-3 У     | 550                                    | 10,9                | 400                   | 7,5           | 3x2,5                                 | У                      |
| НК 400x200-9,0-3 / НК 400x200-9,0-3 У     | 660                                    | 13,0                | 400                   | 9,0           | 3x3,0                                 | У                      |
| НК 400x200-10,5-3 / НК 400x200-10,5-3 У   | 770                                    | 15,2                | 400                   | 10,5          | 3x3,5                                 | У                      |
| НК 400x200-12,0-3 / НК 400x200-12,0-3 У   | 880                                    | 17,4                | 400                   | 12,0          | 3x4,0                                 | У                      |
| НК 400x200-15,0-3 / НК 400x200-15,0-3 У   | 1100                                   | 21,7                | 400                   | 15,0          | 3x5,0                                 | У                      |
| НК 500x250-6,0-3 / НК 500x250-6,0-3 У     | 440                                    | 8,7                 | 400                   | 6,0           | 3x2,0                                 | У                      |
| НК 500x250-7,5-3 / НК 500x250-7,5-3 У     | 550                                    | 10,9                | 400                   | 7,5           | 3x2,5                                 | У                      |
| НК 500x250-9,0-3 / НК 500x250-9,0-3 У     | 660                                    | 13,0                | 400                   | 9,0           | 3x3,0                                 | У                      |
| НК 500x250-10,5-3 / НК 500x250-10,5-3 У   | 770                                    | 15,2                | 400                   | 10,5          | 3x3,5                                 | У                      |
| НК 500x250-12,0-3 / НК 500x250-12,0-3 У   | 880                                    | 17,4                | 400                   | 12,0          | 3x4,0                                 | У                      |
| НК 500x250-15,0-3 / НК 500x250-15,0-3 У   | 1100                                   | 21,7                | 400                   | 15,0          | 3x5,0                                 | У                      |
| НК 500x250-18,0-3 / НК 500x250-18,0-3 У   | 1320                                   | 26,0                | 400                   | 18,0          | 3x6,0                                 | У                      |
| НК 500x250-21,0-3 / НК 500x250-21,0-3 У   | 1540                                   | 30,0                | 400                   | 21,0          | 3x7,0                                 | У                      |
| НК 500x300-6,0-3 / НК 500x300-6,0-3 У     | 440                                    | 8,7                 | 400                   | 6,0           | 3x2,0                                 | У                      |
| НК 500x300-7,5-3 / НК 500x300-7,5-3 У     | 550                                    | 10,9                | 400                   | 7,5           | 3x2,5                                 | У                      |
| НК 500x300-9,0-3 / НК 500x300-9,0-3 У     | 660                                    | 13,0                | 400                   | 9,0           | 3x3,0                                 | У                      |
| НК 500x300-10,5-3 / НК 500x300-10,5-3 У   | 770                                    | 15,2                | 400                   | 10,5          | 3x3,5                                 | У                      |
| НК 500x300-12,0-3 / НК 500x300-12,0-3 У   | 880                                    | 17,4                | 400                   | 12,0          | 3x4,0                                 | У                      |
| НК 500x300-15,0-3 / НК 500x300-15,0-3 У   | 1100                                   | 21,7                | 400                   | 15,0          | 3x5,0                                 | У                      |
| НК 500x300-18,0-3 / НК 500x300-18,0-3 У   | 1320                                   | 26,0                | 400                   | 18,0          | 3x6,0                                 | Δ                      |
| НК 500x300-21,0-3 / НК 500x300-21,0-3 У   | 1540                                   | 30,0                | 400                   | 21,0          | 3x7,0                                 | Δ                      |
| НК 600x300-9,0-3 / НК 600x300-9,0-3 У     | 660                                    | 13,0                | 400                   | 9,0           | 3x3,0                                 | У                      |
| НК 600x300-12,0-3 / НК 600x300-12,0-3 У   | 880                                    | 17,4                | 400                   | 12,0          | 3x4,0                                 | У                      |
| НК 600x300-15,0-3 / НК 600x300-15,0-3 У   | 1100                                   | 21,7                | 400                   | 15,0          | 3x5,0                                 | У                      |
| НК 600x300-18,0-3 / НК 600x300-18,0-3 У   | 1320                                   | 26,0                | 400                   | 18,0          | 3x6,0                                 | Δ                      |
| НК 600x300-21,0-3 / НК 600x300-21,0-3 У   | 1540                                   | 30,0                | 400                   | 21,0          | 3x7,0                                 | Δ                      |
| НК 600x300-24,0-3 / НК 600x300-24,0-3 У   | 1760                                   | 34,7                | 400                   | 24,0          | 3x8,0                                 | Δ                      |
| НК 600x350-9,0-3 / НК 600x350-9,0-3 У     | 660                                    | 13,0                | 400                   | 9,0           | 3x3,0                                 | У                      |
| НК 600x350-12,0-3 / НК 600x350-12,0-3 У   | 880                                    | 17,4                | 400                   | 12,0          | 3x4,0                                 | У                      |
| НК 600x350-15,0-3 / НК 600x350-15,0-3 У   | 1100                                   | 21,7                | 400                   | 15,0          | 3x5,0                                 | У                      |
| НК 600x350-18,0-3 / НК 600x350-18,0-3 У   | 1320                                   | 26,0                | 400                   | 18,0          | 3x6,0                                 | Δ                      |
| НК 600x350-21,0-3 / НК 600x350-21,0-3 У   | 1540                                   | 30,0                | 400                   | 21,0          | 3x7,0                                 | Δ                      |
| НК 600x350-24,0-3 / НК 600x350-24,0-3 У   | 1760                                   | 34,7                | 400                   | 24,0          | 3x8,0                                 | Δ                      |
| НК 700x400-18,0-3 / НК 700x400-18,0-3 У   | 1320                                   | 26,0                | 400                   | 18,0          | 6x3,0                                 | Δ                      |
| НК 700x400-27,0-3 / НК 700x400-27,0-3 У   | 1980                                   | 39,0                | 400                   | 27,0          | 9x3,0                                 | Δ X 3 группы           |
| НК 700x400-36,0-3 / НК 700x400-36,0-3 У   | 2640                                   | 52,0                | 400                   | 36,0          | 12x3,0                                | Δ X 4 группы           |
| НК 800x500-27,0-3 / НК 800x500-27,0-3 У   | 1980                                   | 39,0                | 400                   | 27,0          | 9x3,0                                 | Δ X 3 группы           |
| НК 800x500-36,0-3 / НК 800x500-36,0-3 У   | 2640                                   | 52,0                | 400                   | 36,0          | 12x3,0                                | Δ X 4 группы           |
| НК 800x500-54,0-3 / НК 800x500-54,0-3 У   | 3960                                   | 78,0                | 400                   | 54,0          | 18x3,0                                | Δ X 6 групп            |
| НК 900x500-45,0-3 / НК 900x500-45,0-3 У   | 3300                                   | 65,0                | 400                   | 45,0          | 15x3,0                                | Δ X 5 групп            |
| НК 900x500-54,0-3 / НК 900x500-54,0-3 У   | 3960                                   | 78,0                | 400                   | 54,0          | 18x3,0                                | Δ X 6 групп            |
| НК 1000x500-45,0-3 / НК 1000x500-45,0-3 У | 3300                                   | 65,0                | 400                   | 45,0          | 15x3,0                                | Δ X 5 групп            |
| НК 1000x500-54,0-3 / НК 1000x500-54,0-3 У | 3960                                   | 78,0                | 400                   | 54,0          | 18x3,0                                | Δ X 6 групп            |



НК  
 НК...у  
 НАГРЕВАТЕЛЬ

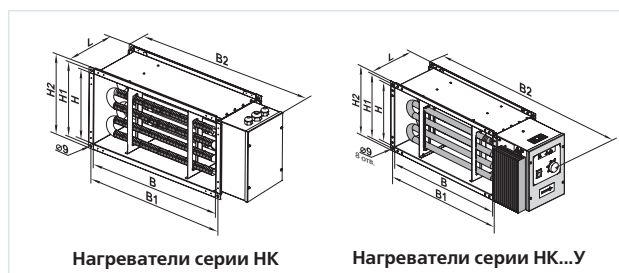







Габаритные размеры изделий:

| Тип                | Размеры, мм |      |      |     |     |     |     | Масса, кг |
|--------------------|-------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----------|
|                    | B           | B1   | B2   | H   | H1  | H2  | L   |           |
| НК 400x200-4,5-3   | 400         | 420  | 540  | 200 | 220 | 240 | 200 | 6,5       |
| НК 400x200-6,0-3   | 400         | 420  | 540  | 200 | 220 | 240 | 200 | 6,5       |
| НК 400x200-7,5-3   | 400         | 420  | 540  | 200 | 220 | 240 | 200 | 6,5       |
| НК 400x200-9,0-3   | 400         | 420  | 540  | 200 | 220 | 240 | 200 | 6,5       |
| НК 400x200-10,5-3  | 400         | 420  | 540  | 200 | 220 | 240 | 200 | 6,5       |
| НК 400x200-12,0-3  | 400         | 420  | 540  | 200 | 220 | 240 | 200 | 6,5       |
| НК 400x200-15,0-3  | 400         | 420  | 540  | 200 | 220 | 240 | 200 | 6,5       |
| НК 500x250-6,0-3   | 500         | 520  | 640  | 250 | 270 | 290 | 200 | 7,65      |
| НК 500x250-7,5-3   | 500         | 520  | 640  | 250 | 270 | 290 | 200 | 7,65      |
| НК 500x250-9,0-3   | 500         | 520  | 640  | 250 | 270 | 290 | 200 | 7,65      |
| НК 500x250-10,5-3  | 500         | 520  | 640  | 250 | 270 | 290 | 200 | 7,65      |
| НК 500x250-12,0-3  | 500         | 520  | 640  | 250 | 270 | 290 | 200 | 7,65      |
| НК 500x250-15,0-3  | 500         | 520  | 640  | 250 | 270 | 290 | 200 | 7,65      |
| НК 500x250-18,0-3  | 500         | 520  | 640  | 250 | 270 | 290 | 200 | 7,65      |
| НК 500x250-21,0-3  | 500         | 520  | 640  | 250 | 270 | 290 | 200 | 7,65      |
| НК 500x300-6,0-3   | 500         | 520  | 640  | 300 | 320 | 340 | 200 | 8,2       |
| НК 500x300-7,5-3   | 500         | 520  | 640  | 300 | 320 | 340 | 200 | 8,2       |
| НК 500x300-9,0-3   | 500         | 520  | 640  | 300 | 320 | 340 | 200 | 8,2       |
| НК 500x300-10,5-3  | 500         | 520  | 640  | 300 | 320 | 340 | 200 | 8,2       |
| НК 500x300-12,0-3  | 500         | 520  | 640  | 300 | 320 | 340 | 200 | 8,2       |
| НК 500x300-15,0-3  | 500         | 520  | 640  | 300 | 320 | 340 | 200 | 8,2       |
| НК 500x300-18,0-3  | 500         | 520  | 640  | 300 | 320 | 340 | 200 | 8,2       |
| НК 500x300-21,0-3  | 500         | 520  | 640  | 300 | 320 | 340 | 200 | 8,2       |
| НК 600x300-9,0-3   | 600         | 620  | 740  | 300 | 320 | 340 | 200 | 9,4       |
| НК 600x300-12,0-3  | 600         | 620  | 740  | 300 | 320 | 340 | 200 | 9,4       |
| НК 600x300-15,0-3  | 600         | 620  | 740  | 300 | 320 | 340 | 200 | 9,4       |
| НК 600x300-18,0-3  | 600         | 620  | 740  | 300 | 320 | 340 | 200 | 9,4       |
| НК 600x300-21,0-3  | 600         | 620  | 740  | 300 | 320 | 340 | 200 | 9,4       |
| НК 600x300-24,0-3  | 600         | 620  | 740  | 300 | 320 | 340 | 200 | 9,4       |
| НК 600x350-9,0-3   | 600         | 620  | 740  | 350 | 370 | 390 | 200 | 9,75      |
| НК 600x350-12,0-3  | 600         | 620  | 740  | 350 | 370 | 390 | 200 | 9,75      |
| НК 600x350-15,0-3  | 600         | 620  | 740  | 350 | 370 | 390 | 200 | 9,75      |
| НК 600x350-18,0-3  | 600         | 620  | 740  | 350 | 370 | 390 | 200 | 9,75      |
| НК 600x350-21,0-3  | 600         | 620  | 740  | 350 | 370 | 390 | 200 | 9,75      |
| НК 600x350-24,0-3  | 600         | 620  | 740  | 350 | 370 | 390 | 200 | 9,75      |
| НК 700x400-18,0-3  | 700         | 720  | 840  | 400 | 420 | 440 | 390 | 14        |
| НК 700x400-27,0-3  | 700         | 720  | 840  | 400 | 420 | 440 | 510 | 18,5      |
| НК 700x400-36,0-3  | 700         | 720  | 840  | 400 | 420 | 440 | 750 | 25        |
| НК 800x500-27,0-3  | 800         | 820  | 940  | 500 | 520 | 540 | 390 | 19        |
| НК 800x500-36,0-3  | 800         | 820  | 940  | 500 | 520 | 540 | 510 | 23,5      |
| НК 800x500-54,0-3  | 800         | 820  | 940  | 500 | 520 | 540 | 750 | 30        |
| НК 900x500-45,0-3  | 900         | 920  | 1040 | 500 | 520 | 540 | 750 | 31        |
| НК 900x500-54,0-3  | 900         | 920  | 1040 | 500 | 520 | 540 | 750 | 33,5      |
| НК 1000x500-45,0-3 | 1000        | 1020 | 1140 | 500 | 520 | 540 | 750 | 33        |
| НК 1000x500-54,0-3 | 1000        | 1020 | 1140 | 500 | 520 | 540 | 750 | 36        |

**Габаритные размеры изделий:**

| Тип                  | Размеры, мм |      |      |     |     |     |     | Масса, кг |
|----------------------|-------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----------|
|                      | B           | B1   | B2   | H   | H1  | H2  | L   |           |
| НК 400x200-4,5-3 У   | 400         | 420  | 611  | 200 | 220 | 240 | 228 | 18,24     |
| НК 400x200-6,0-3 У   | 400         | 420  | 611  | 200 | 220 | 240 | 228 | 18,24     |
| НК 400x200-7,5-3 У   | 400         | 420  | 611  | 200 | 220 | 240 | 228 | 18,24     |
| НК 400x200-9,0-3 У   | 400         | 420  | 665  | 200 | 220 | 240 | 228 | 18,52     |
| НК 400x200-10,5-3 У  | 400         | 420  | 665  | 200 | 220 | 240 | 228 | 18,52     |
| НК 400x200-12,0-3 У  | 400         | 420  | 665  | 200 | 220 | 240 | 228 | 18,52     |
| НК 400x200-15,0-3 У  | 400         | 420  | 665  | 200 | 220 | 240 | 228 | 18,52     |
| НК 500x250-6,0-3 У   | 500         | 520  | 702  | 250 | 270 | 290 | 228 | 22,4      |
| НК 500x250-7,5-3 У   | 500         | 520  | 702  | 250 | 270 | 290 | 228 | 22,4      |
| НК 500x250-9,0-3 У   | 500         | 520  | 702  | 250 | 270 | 290 | 228 | 23,0      |
| НК 500x250-10,5-3 У  | 500         | 520  | 702  | 250 | 270 | 290 | 228 | 23,0      |
| НК 500x250-12,0-3 У  | 500         | 520  | 702  | 250 | 270 | 290 | 228 | 23,0      |
| НК 500x250-15,0-3 У  | 500         | 520  | 702  | 250 | 270 | 290 | 228 | 23,1      |
| НК 500x250-18,0-3 У  | 500         | 520  | 702  | 250 | 270 | 290 | 228 | 23,1      |
| НК 500x250-21,0-3 У  | 500         | 520  | 702  | 250 | 270 | 290 | 228 | 23,1      |
| НК 500x300-6,0-3 У   | 500         | 520  | 702  | 300 | 320 | 340 | 228 | 22,9      |
| НК 500x300-7,5-3 У   | 500         | 520  | 702  | 300 | 320 | 340 | 228 | 22,9      |
| НК 500x300-9,0-3 У   | 500         | 520  | 702  | 300 | 320 | 340 | 228 | 23,5      |
| НК 500x300-10,5-3 У  | 500         | 520  | 702  | 300 | 320 | 340 | 228 | 23,5      |
| НК 500x300-12,0-3 У  | 500         | 520  | 702  | 300 | 320 | 340 | 228 | 23,5      |
| НК 500x300-15,0-3 У  | 500         | 520  | 702  | 300 | 320 | 340 | 228 | 24,0      |
| НК 500x300-18,0-3 У  | 500         | 520  | 702  | 300 | 320 | 340 | 228 | 24,0      |
| НК 500x300-21,0-3 У  | 500         | 520  | 702  | 300 | 320 | 340 | 228 | 24,0      |
| НК 600x300-9,0-3 У   | 600         | 620  | 802  | 300 | 320 | 340 | 228 | 27,0      |
| НК 600x300-12,0-3 У  | 600         | 620  | 802  | 300 | 320 | 340 | 228 | 27,0      |
| НК 600x300-15,0-3 У  | 600         | 620  | 802  | 300 | 320 | 340 | 228 | 27,5      |
| НК 600x300-18,0-3 У  | 600         | 620  | 802  | 300 | 320 | 340 | 228 | 27,5      |
| НК 600x300-21,0-3 У  | 600         | 620  | 802  | 300 | 320 | 340 | 228 | 27,5      |
| НК 600x350-9,0-3 У   | 600         | 620  | 802  | 350 | 370 | 390 | 228 | 28,2      |
| НК 600x350-12,0-3 У  | 600         | 620  | 802  | 350 | 370 | 390 | 228 | 28,2      |
| НК 600x350-15,0-3 У  | 600         | 620  | 802  | 350 | 370 | 390 | 228 | 28,5      |
| НК 600x350-18,0-3 У  | 600         | 620  | 802  | 350 | 370 | 390 | 228 | 28,5      |
| НК 600x350-21,0-3 У  | 600         | 620  | 802  | 350 | 370 | 390 | 228 | 28,5      |
| НК 600x350-24,0-3 У  | 600         | 620  | 802  | 350 | 370 | 390 | 228 | 28,5      |
| НК 700x400-18,0-3 У  | 700         | 720  | 924  | 400 | 420 | 440 | 410 | 16,8      |
| НК 700x400-27,0-3 У  | 700         | 720  | 924  | 400 | 420 | 440 | 530 | 21,0      |
| НК 700x400-36,0-3 У  | 700         | 720  | 924  | 400 | 420 | 440 | 750 | 28,0      |
| НК 800x500-27,0-3 У  | 800         | 820  | 1024 | 500 | 520 | 540 | 410 | 20,6      |
| НК 800x500-36,0-3 У  | 800         | 820  | 1024 | 500 | 520 | 540 | 530 | 25,9      |
| НК 800x500-54,0-3 У  | 800         | 820  | 1024 | 500 | 520 | 540 | 750 | 36,1      |
| НК 900x500-45,0-3 У  | 900         | 920  | 1130 | 500 | 520 | 540 | 750 | 33,4      |
| НК 900x500-54,0-3 У  | 900         | 920  | 1130 | 500 | 520 | 540 | 750 | 38,0      |
| НК 1000x500-45,0-3 У | 1000        | 1020 | 1230 | 500 | 520 | 540 | 750 | 35,5      |
| НК 1000x500-54,0-3 У | 1000        | 1020 | 1230 | 500 | 520 | 540 | 750 | 41,2      |



| Модель  |    |    |  |
|---|---|---|---|
| НК  | +   | +   | +   |
| НК...У от 0,6 до 2,4 кВт оборудованы встроенным модулем регулирования температуры | -   | -   | +   |
| НК...У от 3,0 до 9,0 кВт оборудованы блоком управления                            | -   | -   | +   |
| Модель  |  |  |   |
| НК  | +   | +   |   |
| НК...У от 0,6 до 2,4 кВт оборудованы встроенным модулем регулирования температуры | +   | +   |   |
| НК...У от 3,0 до 9,0 кВт оборудованы блоком управления                            | +   | +   |   |

Серия  
**НКВ**



■ **Применение**

Канальные водяные нагреватели предназначены для подогрева приточного воздуха в системах вентиляции круглого сечения, а также могут использоваться в качестве подогревателя в приточных или приточно-вытяжных установках.

■ **Конструкция**

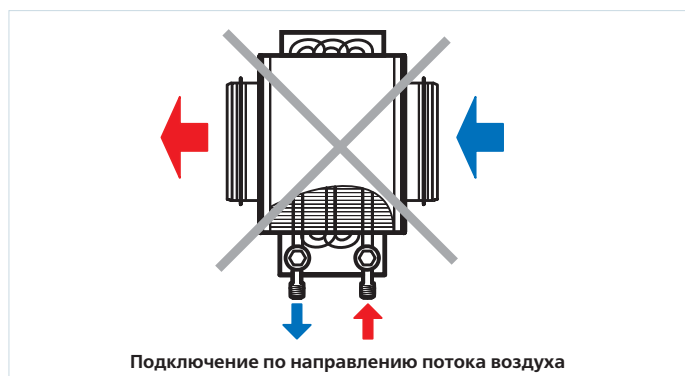
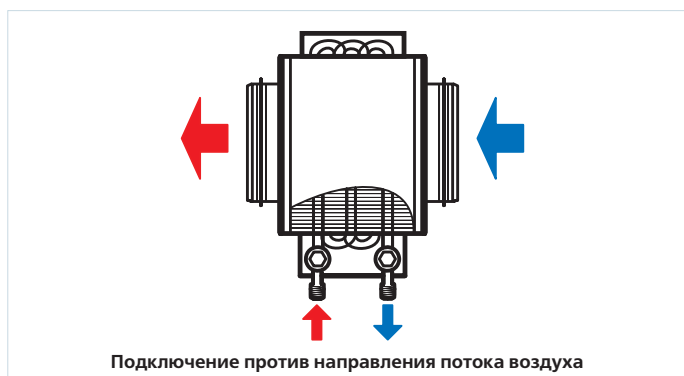
Корпус нагревателя выполнен из оцинкованной стали, трубные коллекторы изготовлены из медных трубок, поверхность теплообмена – из алюминиевых пластин. Для герметичного соединения с воздуховодами нагреватели снабжены резиновыми уплотнителями. Нагреватели выпускаются в двух- или четырехрядном исполнении и предназначены для эксплуатации при максимальном рабочем давлении 1,6 МПа (16 бар) и максимальной рабочей температуре воды +100 °С. На выходном коллекторе нагревателя предусмотрен патрубок для установки погружного датчика измерения температуры или защиты от обмораживания калорифера. Нагреватель оборудован ниппелем для обезвоздушивания системы.

■ **Монтаж**

- ▶ Конструкция нагревателя позволяет закрепить его на круглых воздуховодах при помощи хомутов. Водяные нагреватели могут устанавливаться в любом положении, позволяющем произвести его обезвоздушивание. Направление движения воздуха должно соответствовать стрелке на калорифере.
- ▶ Рекомендуется устанавливать так, чтобы воздушный поток был равномерно распределен по всему сечению.
- ▶ Перед нагревателем должен быть установлен воздушный фильтр, защищающий от загрязнения.
- ▶ Нагреватель может устанавливаться перед или за вентилятором. Если нагреватель находится за вентилятором, рекомендуется предусмотреть между ними воздуховод не менее двух присоединительных диаметров для стабилизации потока воздуха, а также не превысить максимально допустимую температуру воздуха внутри вентилятора.
- ▶ Калорифер необходимо подключать по принципу противотока, иначе его производительность

будет ниже на 5-15%. Все расчетные номограммы в каталоге действительны для такого подключения.

- ▶ Если теплоносителем является вода, нагреватели предназначены для установки только внутри помещения. Для наружного монтажа необходимо в качестве теплоносителя применять незамерзающую смесь (например, раствор этиленгликоля).
- ▶ Для правильной и безопасной работы нагревателей рекомендуется применять систему автоматики, обеспечивающую комплексное управление и защиту от замерзания:
  - ✓ автоматическую регулировку мощности и температуры нагрева воздуха;
  - ✓ включение системы вентиляции с предварительным прогревом нагревателя;
  - ✓ применение воздушных заслонок, оборудованных сервоприводом с возвратной пружиной;
  - ✓ отслеживание состояния фильтра при помощи датчика дифференциального давления;
  - ✓ остановку вентилятора, в случае угрозы замерзания нагревателя.



Условное обозначение: \_\_\_\_\_

Принадлежности \_\_\_\_\_

| Серия | Диаметр фланца, мм                | Кол-во рядов трубок |
|-------|-----------------------------------|---------------------|
| НКВ   | 100; 125; 150; 160; 200; 250; 315 | 2; 4                |

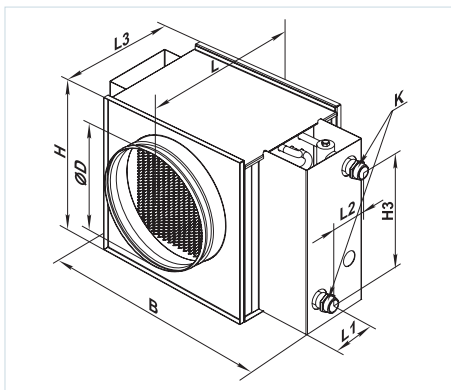


стр. 424



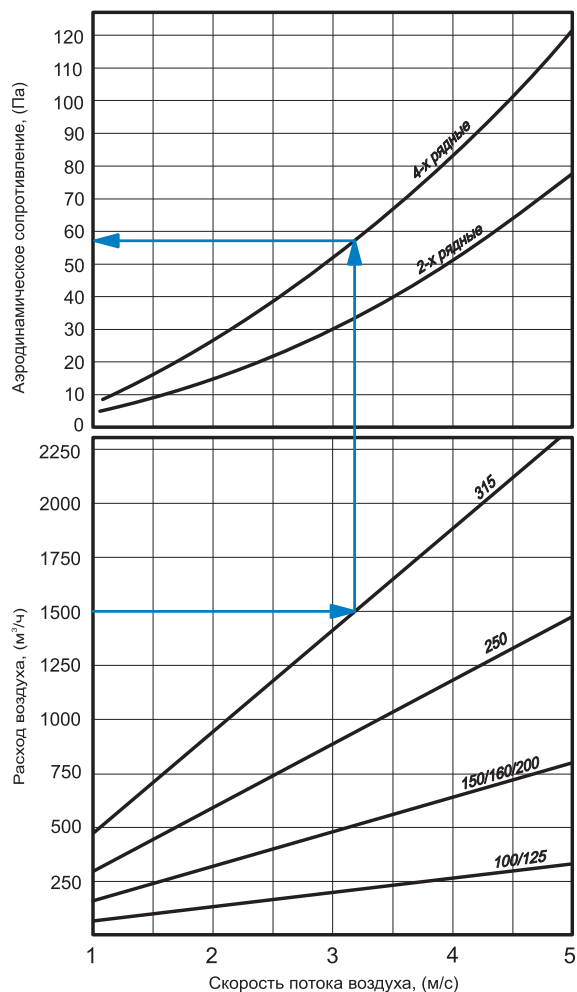
### Габаритные размеры изделий:

| Тип       | Размеры, мм |     |     |     |     |    |    |     |        | Кол-во рядов трубок | Масса, кг |
|-----------|-------------|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|--------|---------------------|-----------|
|           | ØD          | B   | H   | H3  | L   | L1 | L2 | L3  | K      |                     |           |
| НКВ 100-2 | 99          | 350 | 230 | 150 | 300 | 32 | 43 | 220 | G 3/4" | 2                   | 3,9       |
| НКВ 100-4 | 99          | 350 | 230 | 150 | 300 | 28 | 65 | 220 | G 3/4" | 4                   | 5,2       |
| НКВ 125-2 | 124         | 350 | 230 | 150 | 300 | 32 | 43 | 220 | G 3/4" | 2                   | 4,0       |
| НКВ 125-4 | 124         | 350 | 230 | 150 | 300 | 28 | 65 | 220 | G 3/4" | 4                   | 5,3       |
| НКВ 150-2 | 149         | 400 | 280 | 200 | 300 | 32 | 43 | 220 | G 3/4" | 2                   | 7,5       |
| НКВ 150-4 | 149         | 400 | 280 | 200 | 300 | 28 | 65 | 220 | G 3/4" | 4                   | 8,2       |
| НКВ 160-2 | 159         | 400 | 280 | 200 | 300 | 32 | 43 | 220 | G 3/4" | 2                   | 7,5       |
| НКВ 160-4 | 159         | 400 | 280 | 200 | 300 | 28 | 65 | 220 | G 3/4" | 4                   | 8,2       |
| НКВ 200-2 | 198         | 400 | 280 | 200 | 300 | 32 | 43 | 220 | G 3/4" | 2                   | 7,5       |
| НКВ 200-4 | 198         | 400 | 280 | 200 | 300 | 28 | 65 | 220 | G 3/4" | 4                   | 8,2       |
| НКВ 250-2 | 248         | 470 | 350 | 270 | 350 | 32 | 43 | 270 | G 1"   | 2                   | 10,3      |
| НКВ 250-4 | 248         | 470 | 350 | 270 | 350 | 28 | 65 | 270 | G 1"   | 4                   | 10,8      |
| НКВ 315-2 | 313         | 550 | 430 | 350 | 450 | 57 | 43 | 370 | G 1"   | 2                   | 12,6      |
| НКВ 315-4 | 313         | 550 | 430 | 350 | 450 | 53 | 65 | 370 | G 1"   | 4                   | 13,4      |



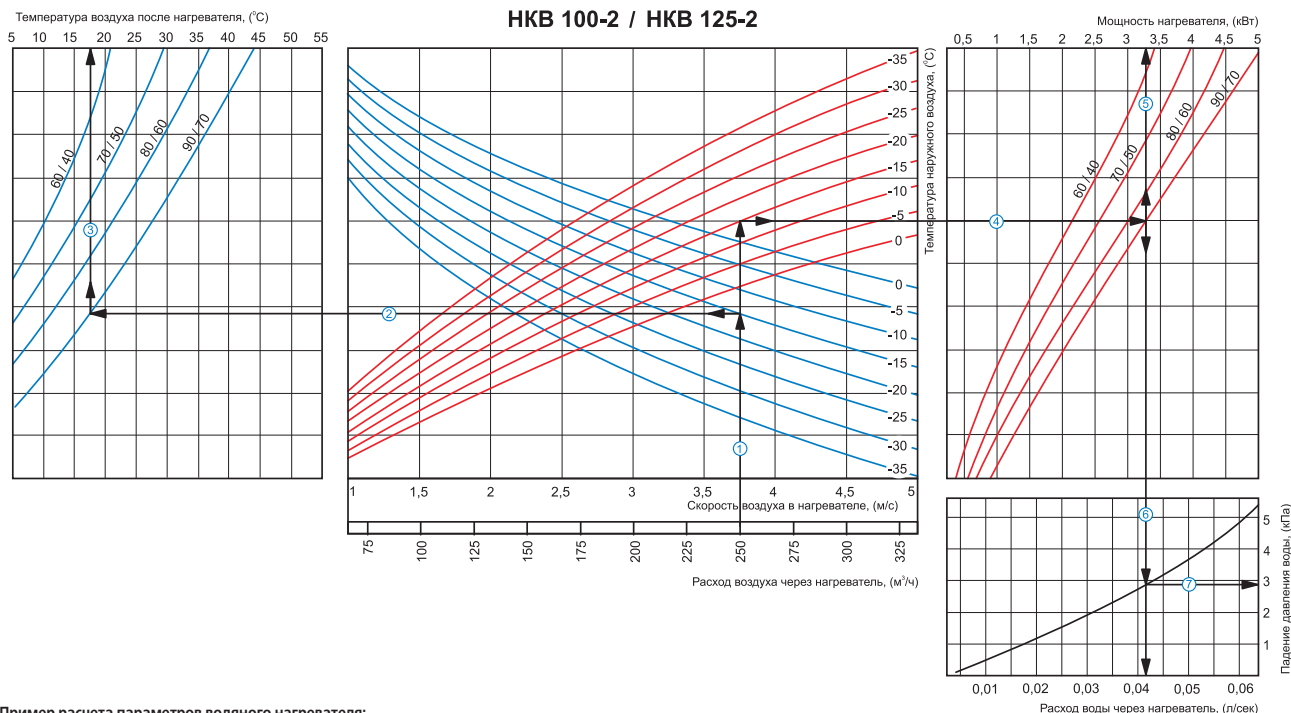
Потери давления воздуха водяных нагревателей НКВ

### НКВ круглые



НКВ

НКВ 100-2 / НКВ 125-2

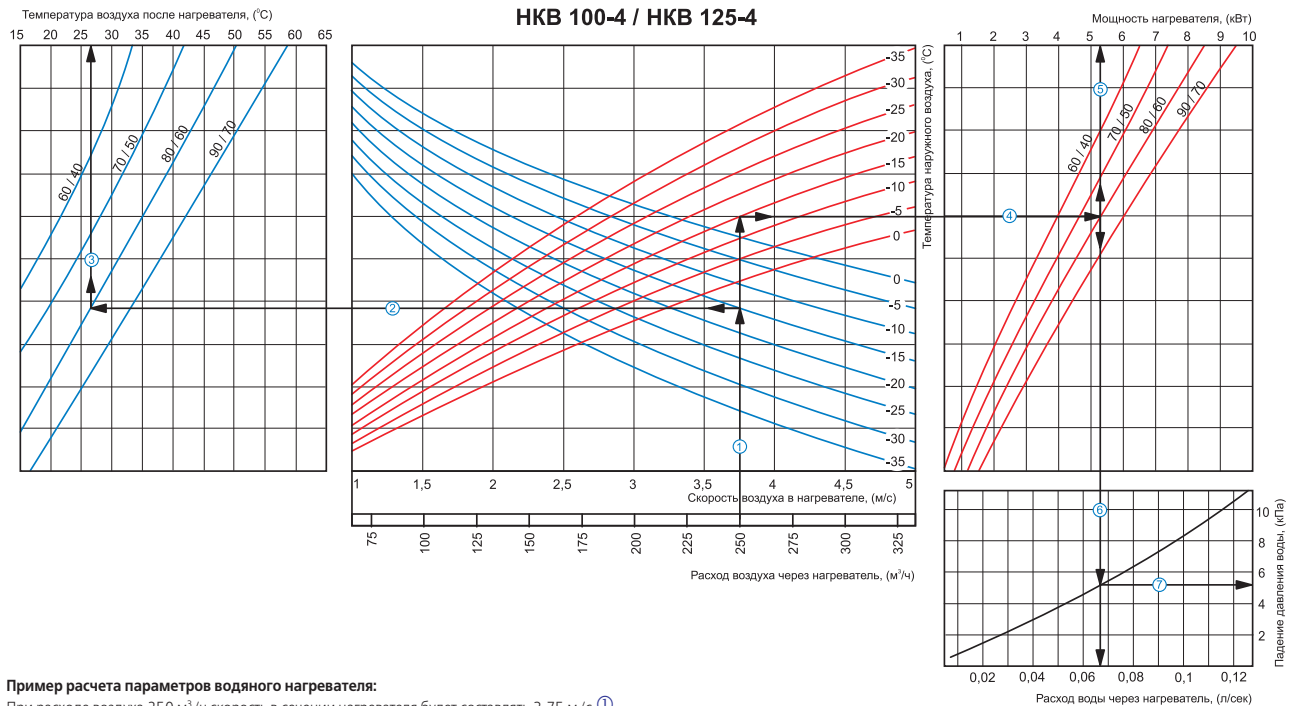


Пример расчета параметров водяного нагревателя:

- При расходе воздуха 250 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,75 м/с ①.
- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -15 °С) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (17,50 °С) ③.
- Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -15 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (3,25 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,042 л/сек).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (2,9 кПа).

НКВ

НКВ 100-4 / НКВ 125-4

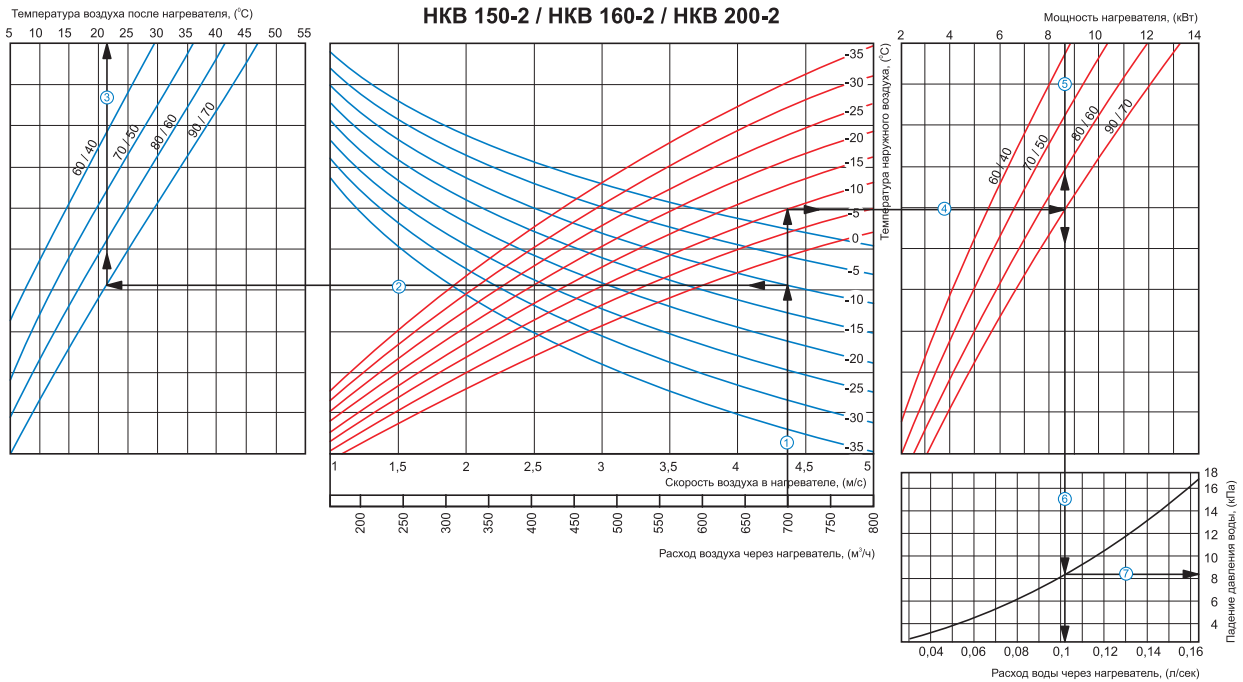


Пример расчета параметров водяного нагревателя:

- При расходе воздуха 250 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,75 м/с ①.
- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -15 °С) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 80/60) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (27 °С) ③.
- Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -15 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 80/60) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (5,2 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,067 л/сек).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (5,2 кПа).

НКВ

НКВ 150-2 / НКВ 160-2 / НКВ 200-2



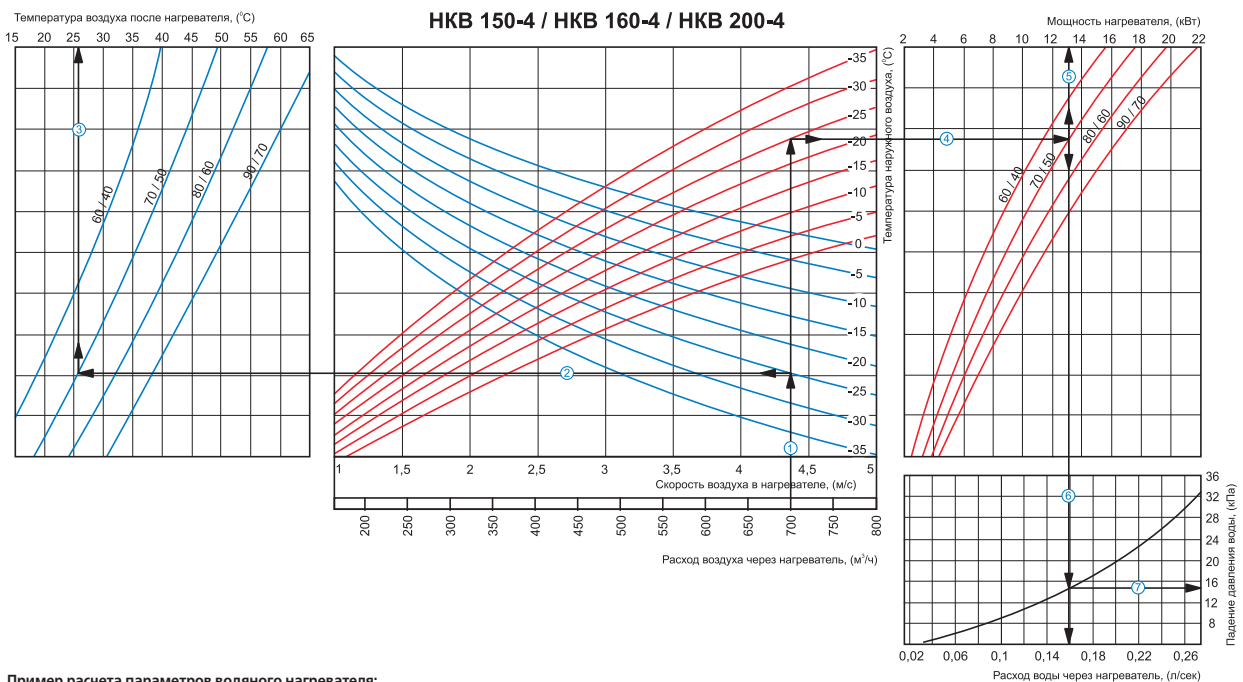
**Пример расчета параметров водяного нагревателя:**

При расходе воздуха 700 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 4,4 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -10 °С) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (21 °С) ③.
- Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -10 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (8,6 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,11 л/сек).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (8,2 кПа).

НКВ

НКВ 150-4 / НКВ 160-4 / НКВ 200-4



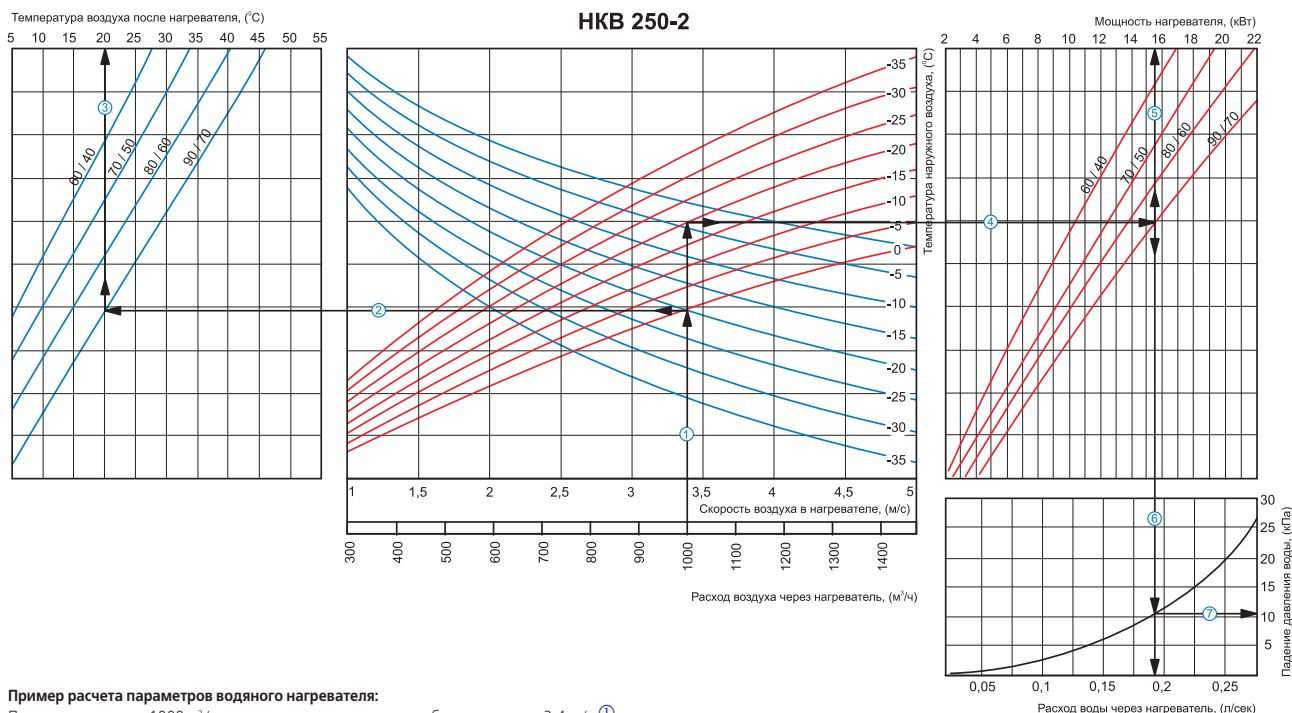
**Пример расчета параметров водяного нагревателя:**

При расходе воздуха 700 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 4,4 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -25 °С) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (26 °С) ③.
- Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -25 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (13,0 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,16 л/сек).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (15 кПа).

НКВ

НКВ 250-2



Пример расчета параметров водяного нагревателя:

При расходе воздуха 1000 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,4 м/с ①.

■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -20 °С) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (20 °С) ③.

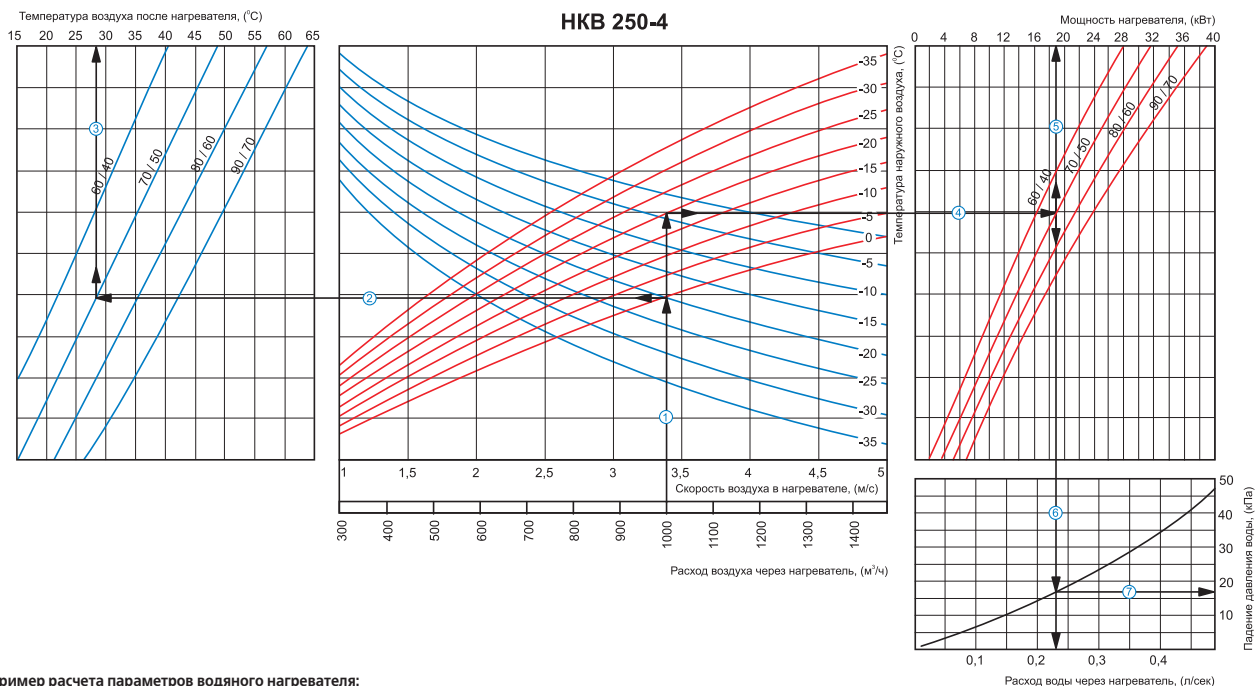
■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -20 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (15,5 кВт) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,19 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (11,0 кПа).

НКВ

НКВ 250-4



Пример расчета параметров водяного нагревателя:

При расходе воздуха 1000 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,4 м/с ①.

■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -20 °С) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (28 °С) ③.

■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -20 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (19,0 кВт) ⑤.

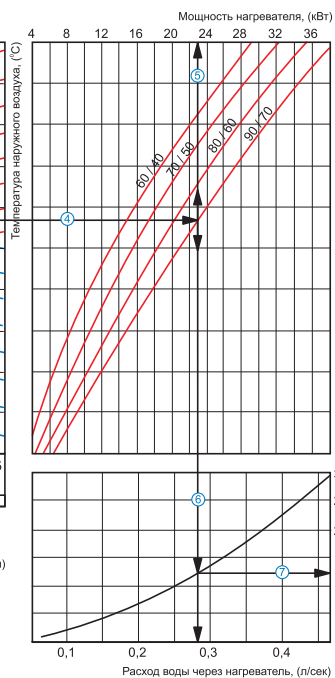
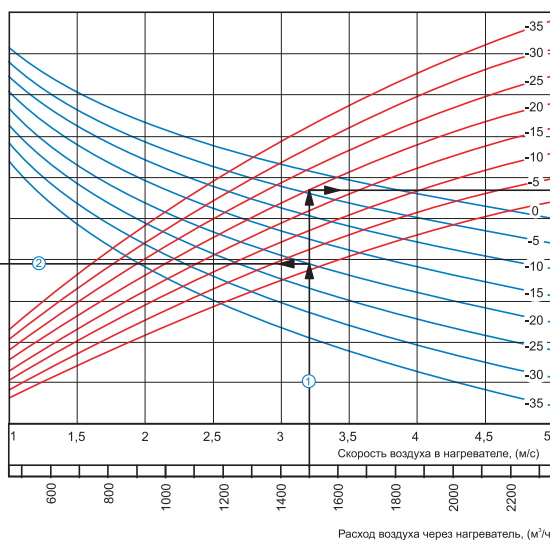
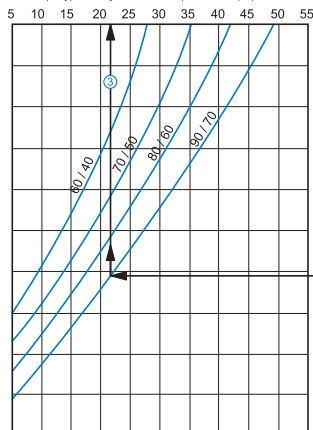
■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,23 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (17,0 кПа).

**НКВ**

Температура воздуха после нагревателя, (°C)

**НКВ 315-2**



**Пример расчета параметров водяного нагревателя:**

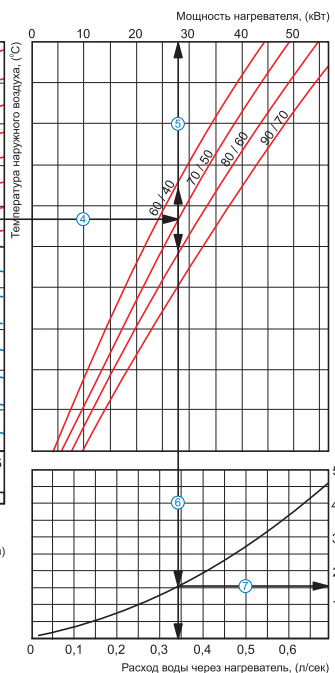
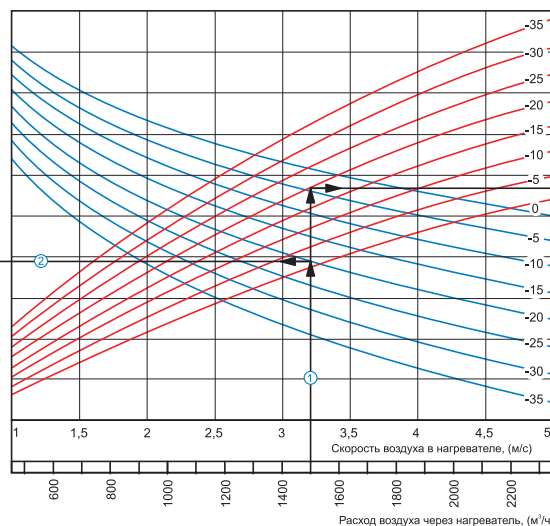
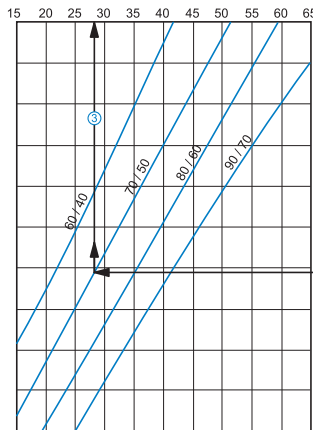
При расходе воздуха 1500 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,2 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -20 °C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (21 °C) ③.
- Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -20 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (23,0 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,28 л/сек).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (12,5 кПа).

**НКВ**

Температура воздуха после нагревателя, (°C)

**НКВ 315-4**



**Пример расчета параметров водяного нагревателя:**

При расходе воздуха 1500 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,2 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -20 °C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (28 °C) ③.
- Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -20 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (28,0 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,34 л/сек).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (16,0 кПа).

Нагреватель серии  
**НКВ**



■ **Применение**

Канальные водяные нагреватели предназначены для подогрева приточного воздуха в системах вентиляции прямоугольного сечения, а также могут использоваться в качестве подогревателя в приточных или приточно-вытяжных установках.

■ **Конструкция**

Корпус нагревателя выполнен из оцинкованной стали, трубные коллекторы изготовлены из медных трубок, поверхность теплообмена – из алюминиевых пластин. Нагреватели выпускаются в двух-, трех- или четырехрядном исполнении и предназначены для эксплуатации при максимальном рабочем давлении 1,6 МПа (16 бар) и максимальной рабочей температуре воды +100 °С. На выходном коллекторе нагревателя предусмотрен патрубок для установки погружного датчика измерения температуры или защиты от замораживания калорифера. Нагреватель оборудован ниппелем для обезвоздушивания системы.

■ **Монтаж**

▶ Монтаж нагревателя осуществляется при помощи фланцевого соединения. Водяные нагреватели могут устанавливаться в любом положении, позволяющем произвести его обезвоздушивание. Направление движения воздуха должно соответствовать указателю на калорифере.

▶ Нагреватель рекомендуется устанавливать так, чтобы воздушный поток был равномерно распределен по всему сечению.

▶ Перед нагревателем должен быть установлен воздушный фильтр, защищающий от загрязнения.

▶ Нагреватель может устанавливаться перед или за вентилятором. Если нагреватель находится за вентилятором, рекомендуется предусмотреть между ними воздуховод не менее 1-1,5 м для стабилизации потока воздуха, а также не превышать максимально допустимую температуру воздуха внутри вентилятора.

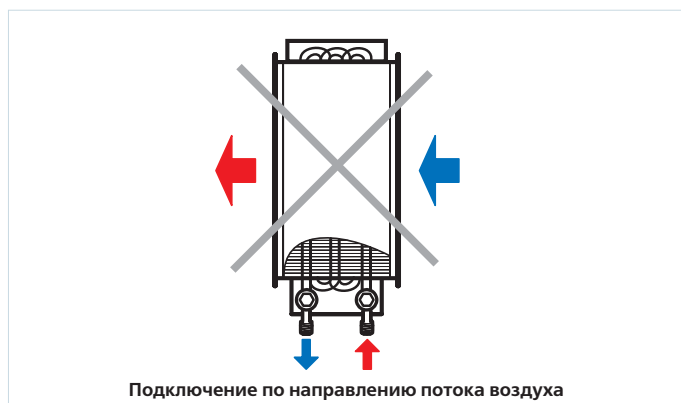
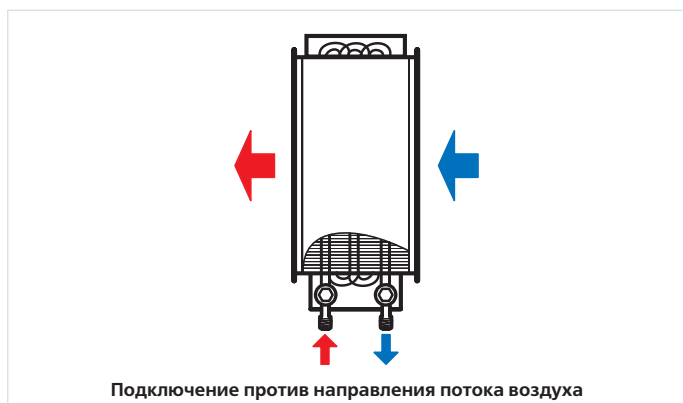
▶ Калорифер необходимо подключать по принципу противотока, иначе его производительность будет ниже на 5-15%. Все расчетные номограммы

в каталоге действительны для такого подключения.

▶ Если теплоносителем является вода, нагреватели предназначены для установки только внутри помещения. Для наружного монтажа необходимо в качестве теплоносителя применять незамерзающую смесь (например, раствор этиленгликоля).

▶ Для правильной и безопасной работы нагревателей рекомендуется применять систему автоматики, обеспечивающую управление и защиту от замерзания в комплексе:

- ✓ автоматическая регулировка мощности и температуры нагрева воздуха;
- ✓ включение системы вентиляции с предварительным прогревом нагревателя;
- ✓ применение воздушных заслонок, оборудованных сервоприводом с возвратной пружиной;
- ✓ отслеживание состояния фильтра при помощи датчика дифференциального давления;
- ✓ остановка вентилятора в случае угрозы замораживания нагревателя.



Условное обозначение:

| Серия | Размер фланца (ШxВ), мм  | Кол-во рядов трубок |
|-------|--|---------------------|
| НКВ   | 400x200; 500x250; 500x300; 600x300;<br>600x350; 700x400; 800x500; 900x500;<br>1000x500 | 2; 3; 4             |

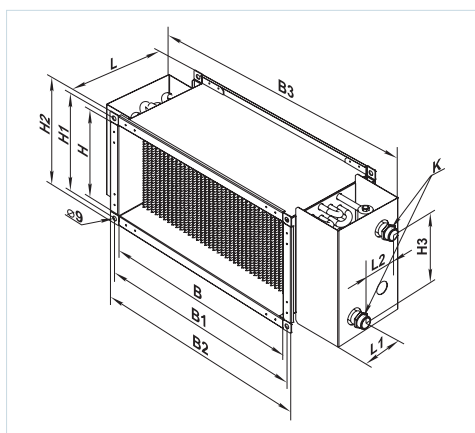
Принадлежности



стр. 412

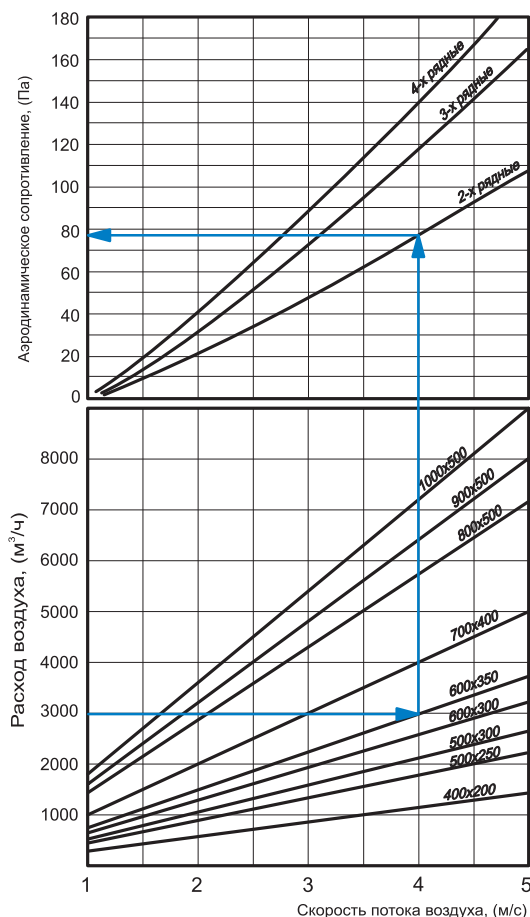
**Габаритные размеры изделий:**

| Тип            | Размеры, мм |      |      |      |     |     |     |     |     |    |    |        | Кол-во рядов трубок | Масса, кг |
|----------------|-------------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|--------|---------------------|-----------|
|                | B           | B1   | B2   | B3   | H   | H1  | H2  | H3  | L   | L1 | L2 | K      |                     |           |
| НКВ 400x200-2  | 400         | 420  | 440  | 565  | 200 | 220 | 240 | 150 | 200 | 43 | 43 | G 3/4" | 2                   | 7,6       |
| НКВ 400x200-4  | 400         | 420  | 440  | 565  | 200 | 220 | 240 | 150 | 200 | 38 | 65 | G 3/4" | 4                   | 8,1       |
| НКВ 500x250-2  | 500         | 520  | 540  | 665  | 250 | 270 | 290 | 200 | 200 | 43 | 43 | G 3/4" | 2                   | 15,8      |
| НКВ 500x250-4  | 500         | 520  | 540  | 665  | 250 | 270 | 290 | 200 | 200 | 38 | 65 | G 3/4" | 4                   | 16,3      |
| НКВ 500x300-2  | 500         | 520  | 540  | 665  | 300 | 320 | 340 | 250 | 200 | 43 | 43 | G 1"   | 2                   | 11,5      |
| НКВ 500x300-4  | 500         | 520  | 540  | 665  | 300 | 320 | 340 | 250 | 200 | 38 | 65 | G 1"   | 4                   | 12,0      |
| НКВ 600x300-2  | 600         | 620  | 640  | 765  | 300 | 320 | 340 | 250 | 200 | 43 | 43 | G 1"   | 2                   | 21,8      |
| НКВ 600x300-4  | 600         | 620  | 640  | 765  | 300 | 320 | 340 | 250 | 200 | 38 | 65 | G 1"   | 4                   | 22,3      |
| НКВ 600x350-2  | 600         | 620  | 640  | 765  | 350 | 370 | 390 | 300 | 200 | 43 | 43 | G 1"   | 2                   | 22,4      |
| НКВ 600x350-4  | 600         | 620  | 640  | 765  | 350 | 370 | 390 | 300 | 200 | 38 | 65 | G 1"   | 4                   | 22,9      |
| НКВ 700x400-2  | 700         | 720  | 740  | 865  | 400 | 420 | 440 | 350 | 200 | 36 | 47 | G 1"   | 2                   | 27,8      |
| НКВ 700x400-3  | 700         | 720  | 740  | 865  | 400 | 420 | 440 | 350 | 200 | 42 | 58 | G 1"   | 3                   | 28,4      |
| НКВ 800x500-2  | 800         | 820  | 840  | 965  | 500 | 520 | 540 | 450 | 200 | 36 | 47 | G 1"   | 2                   | 36,5      |
| НКВ 800x500-3  | 800         | 820  | 840  | 965  | 500 | 520 | 540 | 450 | 200 | 42 | 58 | G 1"   | 3                   | 37,2      |
| НКВ 900x500-2  | 900         | 920  | 940  | 1065 | 500 | 520 | 540 | 450 | 200 | 36 | 47 | G 1"   | 2                   | 40,4      |
| НКВ 900x500-3  | 900         | 920  | 940  | 1065 | 500 | 520 | 540 | 450 | 200 | 42 | 58 | G 1"   | 3                   | 41,2      |
| НКВ 1000x500-2 | 1000        | 1020 | 1040 | 1165 | 500 | 520 | 540 | 450 | 200 | 36 | 47 | G 1"   | 2                   | 44,3      |
| НКВ 1000x500-3 | 1000        | 1020 | 1040 | 1165 | 500 | 520 | 540 | 450 | 200 | 42 | 58 | G 1"   | 3                   | 45,2      |

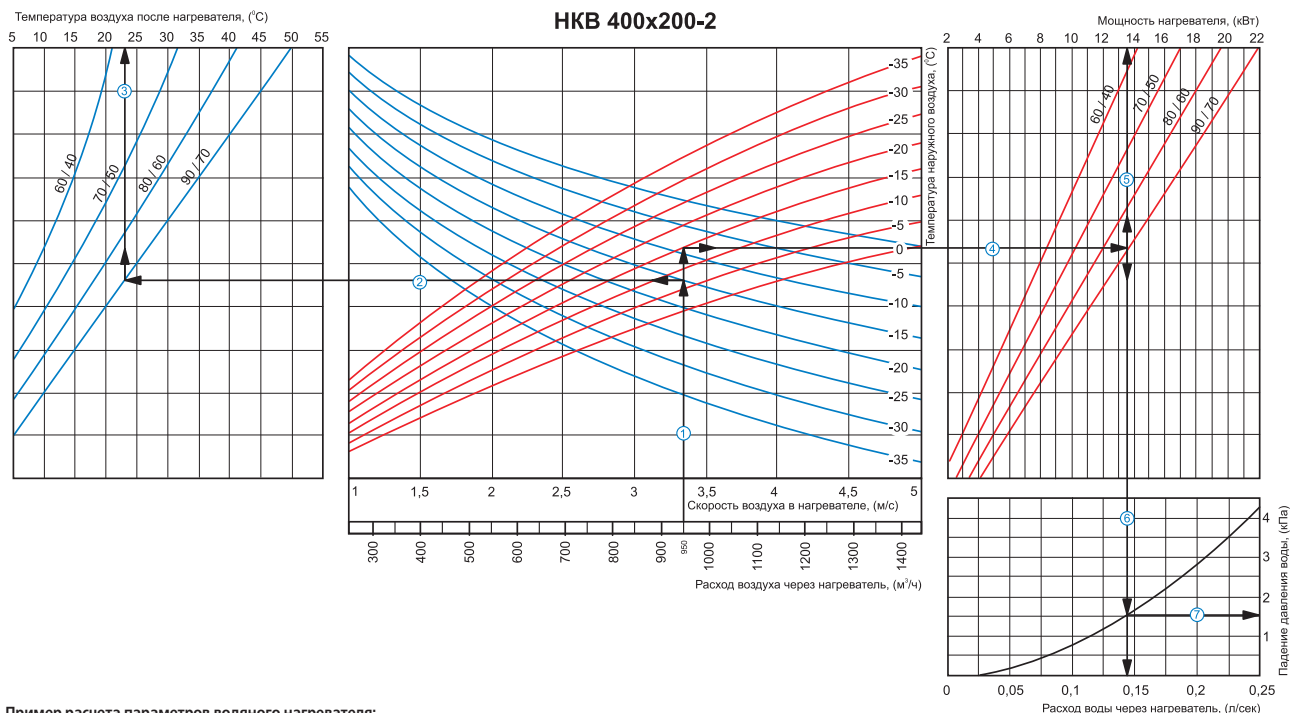


Потери давления воздуха водяных нагревателей НКВ

**НКВ прямоугольные**



НКВ

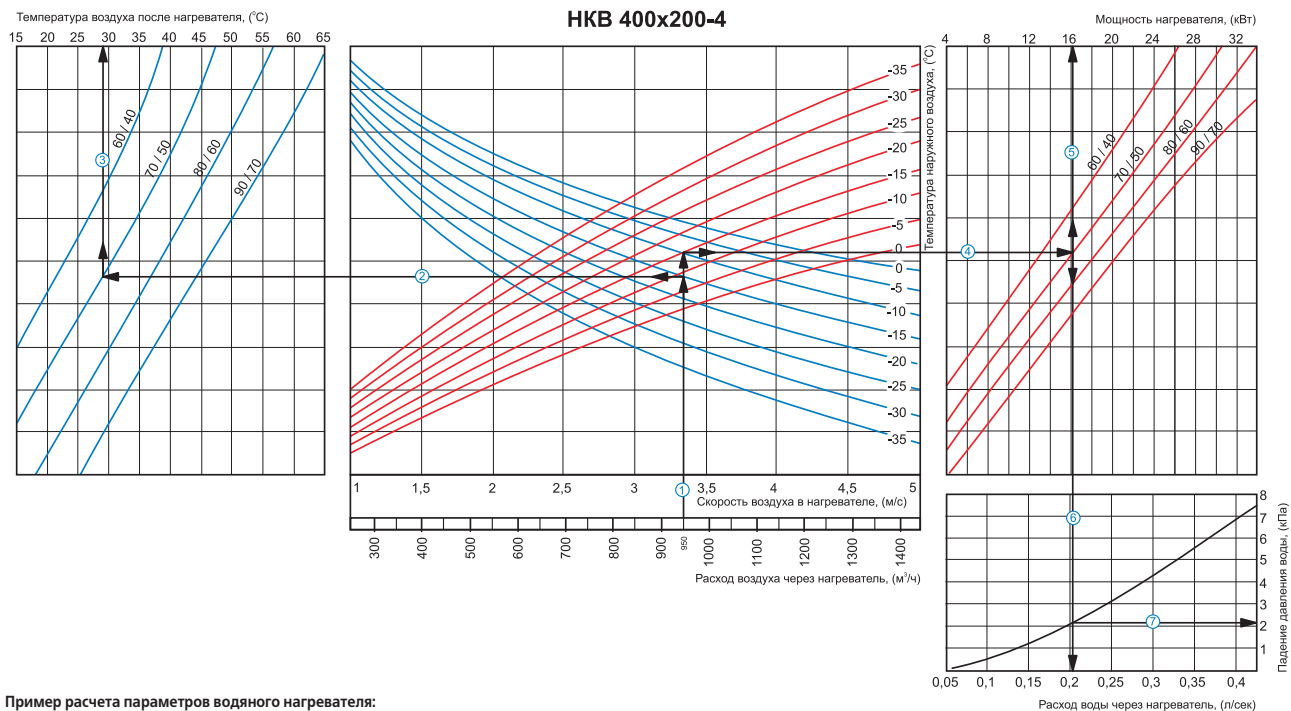


**Пример расчета параметров водяного нагревателя:**

При расходе воздуха 950 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,35 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -15 °С) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (23 °С) ③.
- Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -15 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (13,5 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,14 л/сек).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (1,5 кПа).

НКВ



**Пример расчета параметров водяного нагревателя:**

При расходе воздуха 950 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,35 м/с ①.

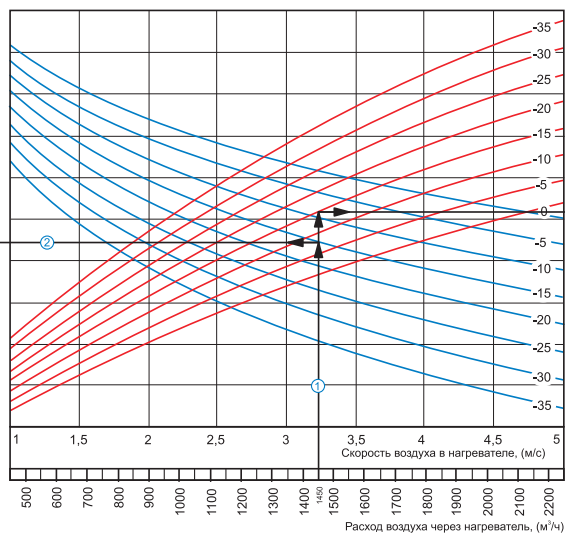
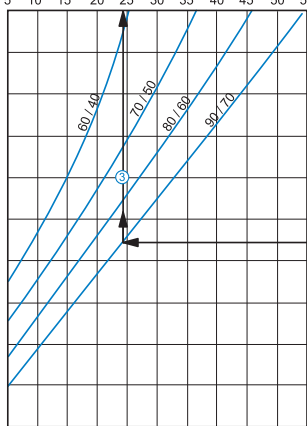
- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -15 °С) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (29 °С) ③.
- Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -15 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (16,0 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,2 л/сек).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (2,1 кПа).



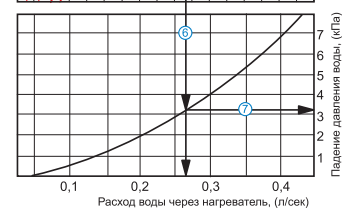
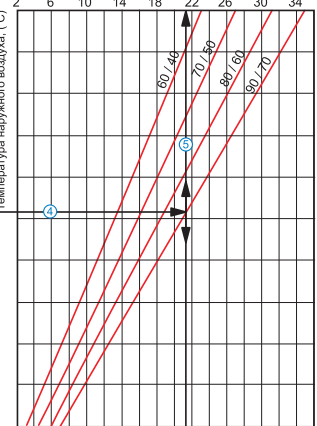
**НКВ**

Температура воздуха после нагревателя, (°C)  
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55

**НКВ 500x250-2**



Мощность нагревателя, (кВт)  
2 6 10 14 18 22 26 30 34



**Пример расчета параметров водяного нагревателя:**

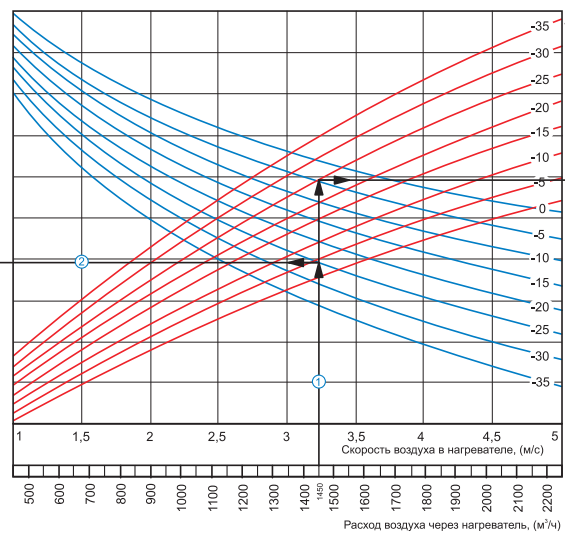
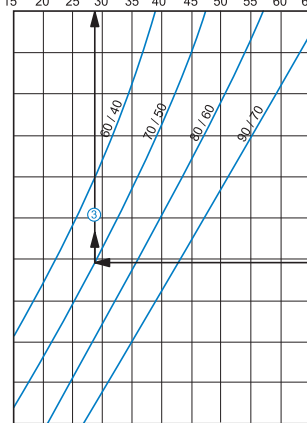
При расходе воздуха 1450 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,2 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -15 °C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (24 °C) ③.
- Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -15 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (21,5 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,27 л/сек).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (3,2 кПа).

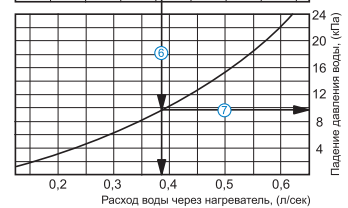
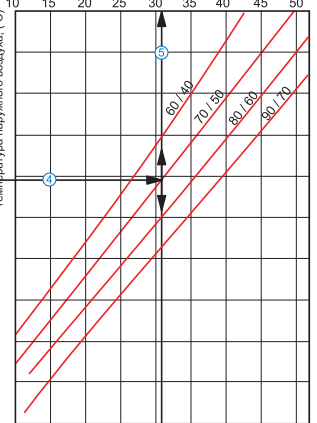
**НКВ**

Температура воздуха после нагревателя, (°C)  
15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65

**НКВ 500x250-4**



Мощность нагревателя, (кВт)  
10 15 20 25 30 35 40 45 50

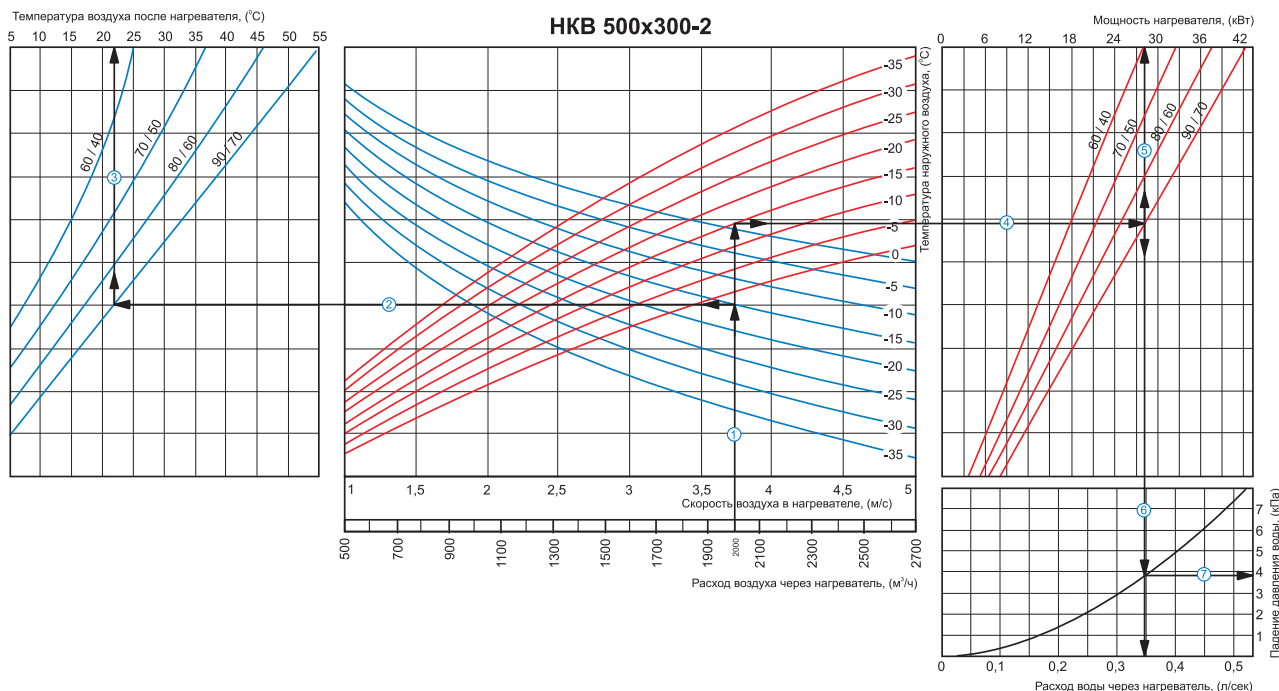


**Пример расчета параметров водяного нагревателя:**

При расходе воздуха 1450 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,2 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -25 °C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (28 °C) ③.
- Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -25 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (31,0 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,38 л/сек).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (9,8 кПа).

НКВ



**Пример расчета параметров водяного нагревателя:**

При расходе воздуха 2000 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,75 м/с ①.

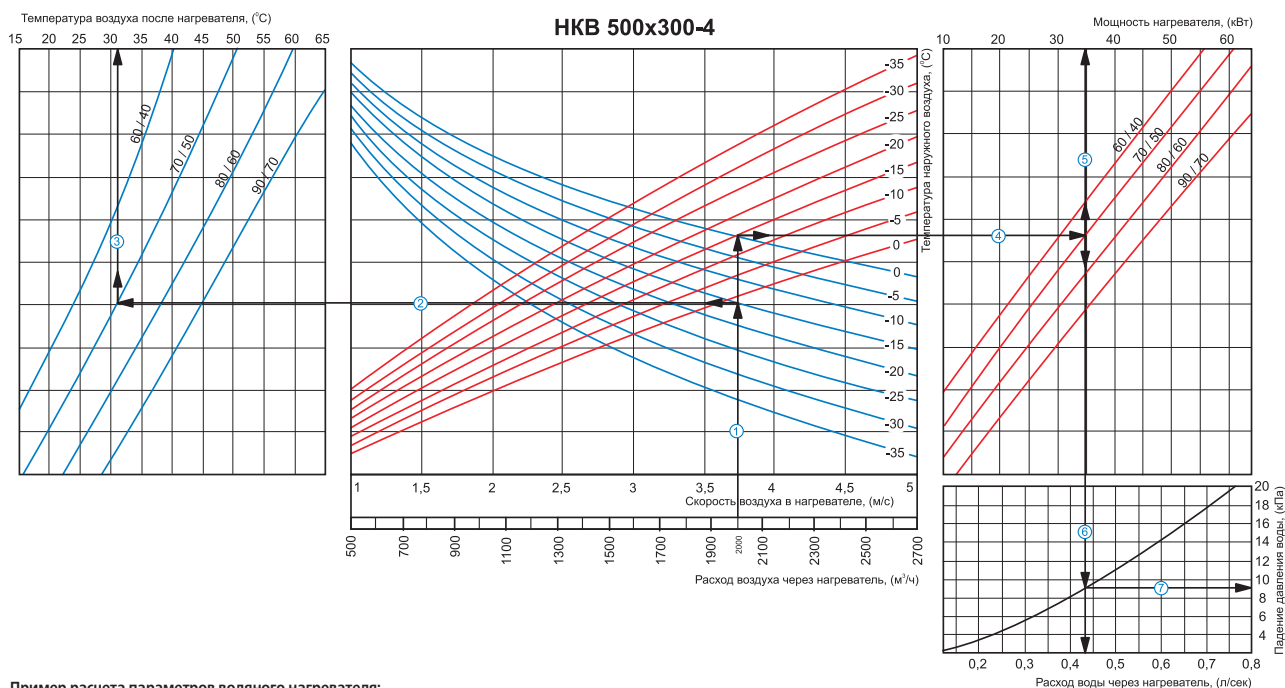
■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -15 °С) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (22 °С) ③.

■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -15 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (28,0 кВт) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,35 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (3,8 кПа).

НКВ



**Пример расчета параметров водяного нагревателя:**

При расходе воздуха 2000 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,75 м/с ①.

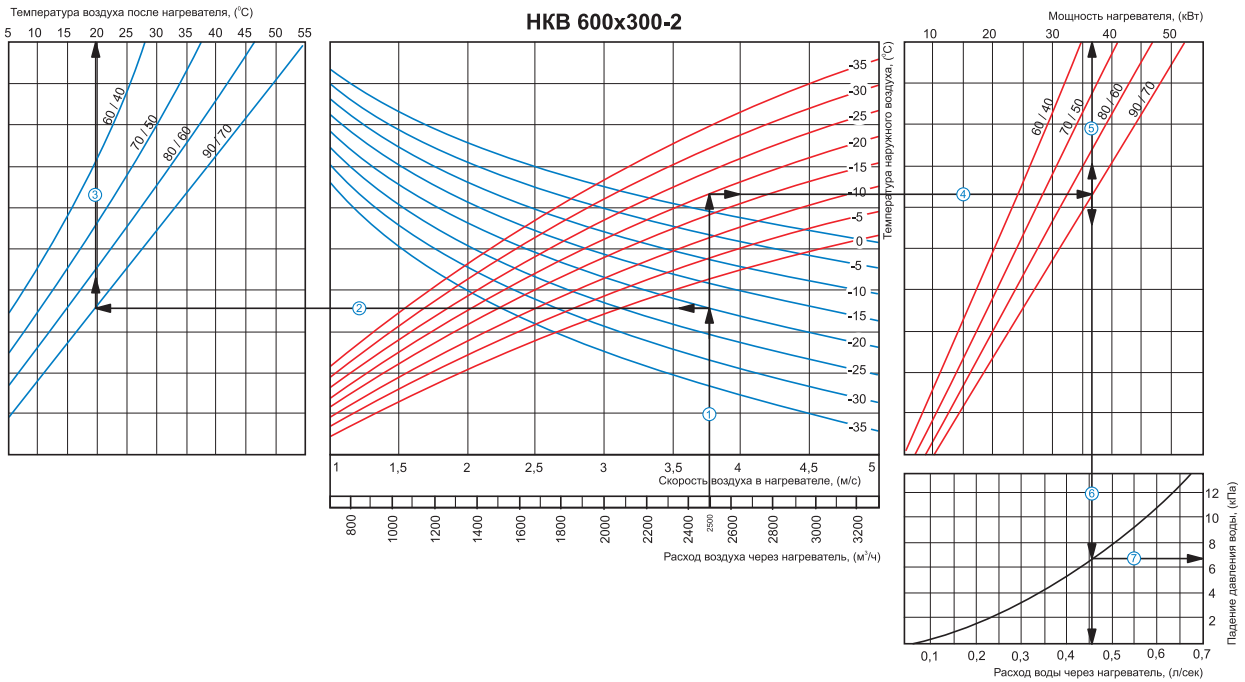
■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -15 °С) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (31 °С) ③.

■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -15 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (35,0 кВт) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,43 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (9,0 кПа).

**НКВ**

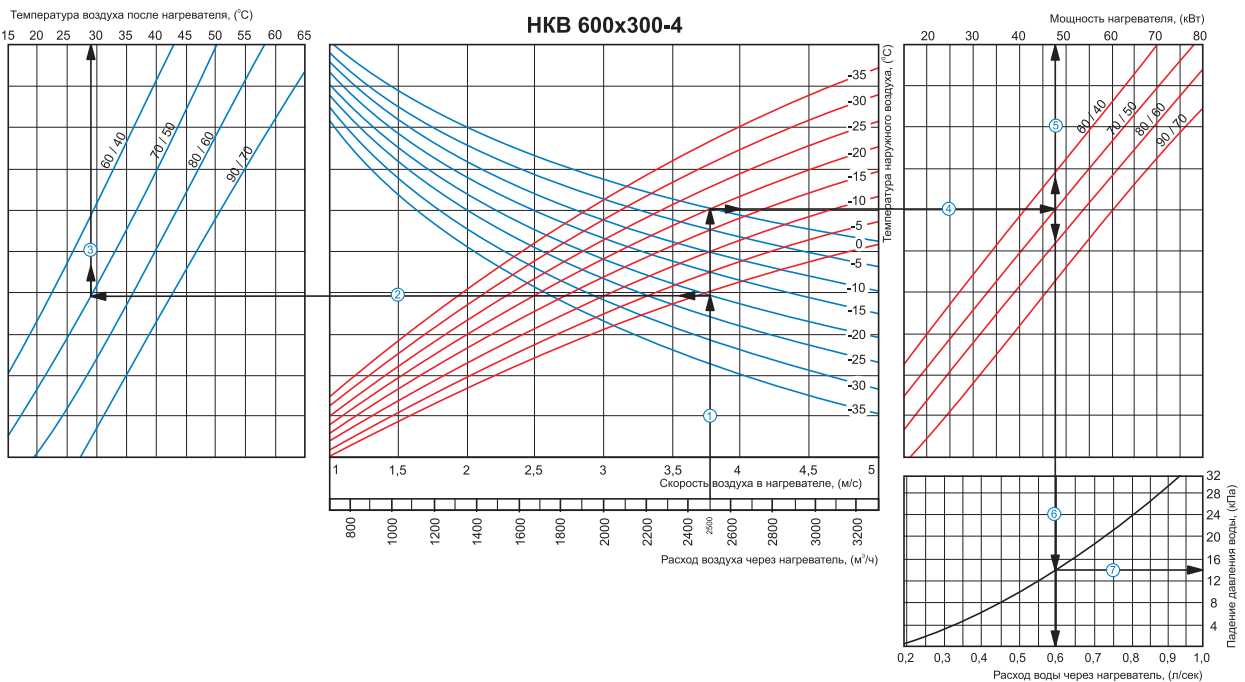


**Пример расчета параметров водяного нагревателя:**

При расходе воздуха 2500 м<sup>3</sup>/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,75 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -20 °С) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (20 °С) ③.
- Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -20 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (37,0 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,46 л/сек).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (6,7 кПа).

**НКВ**



**Пример расчета параметров водяного нагревателя:**

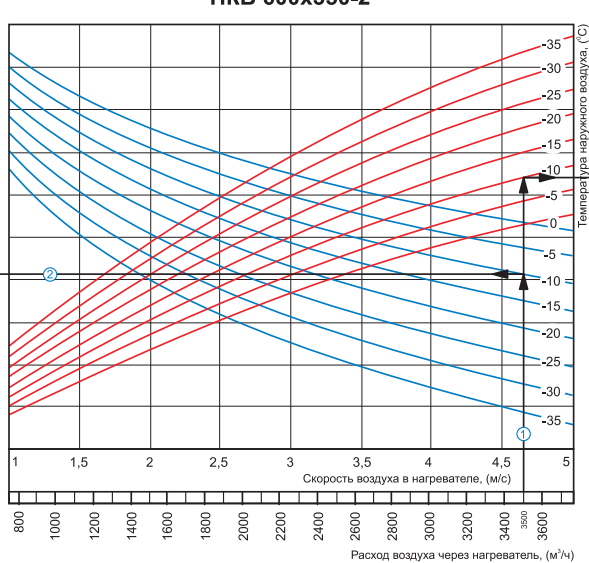
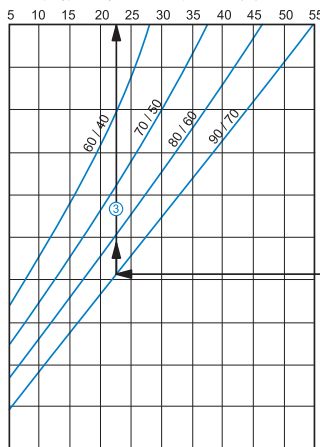
При расходе воздуха 2500 м<sup>3</sup>/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,75 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -20 °С) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (29 °С) ③.
- Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -20 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (48,0 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,6 л/сек).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (14,0 кПа).

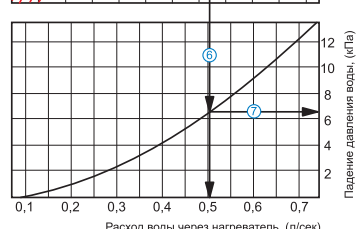
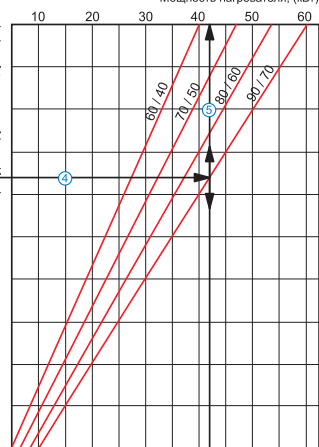
НКВ

Температура воздуха после нагревателя, (°C)

НКВ 600x350-2



Мощность нагревателя, (кВт)



Пример расчета параметров водяного нагревателя:

При расходе воздуха 3500 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 4,65 м/с ①.

■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -10 °C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (22,5 °C) ③.

■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -10 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (42,0 кВт) ⑤.

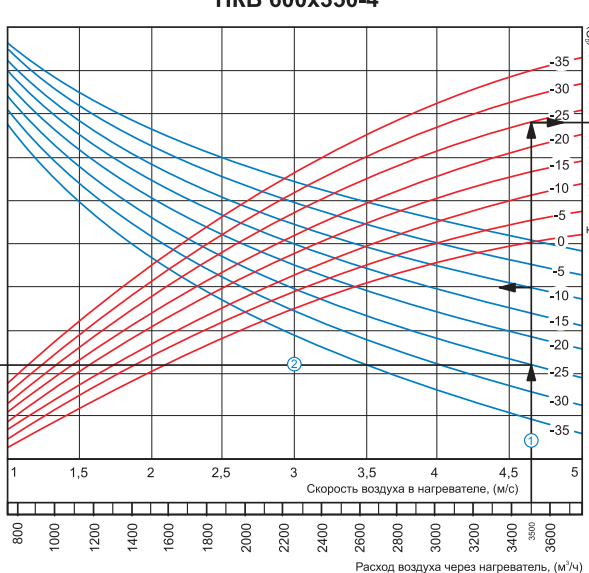
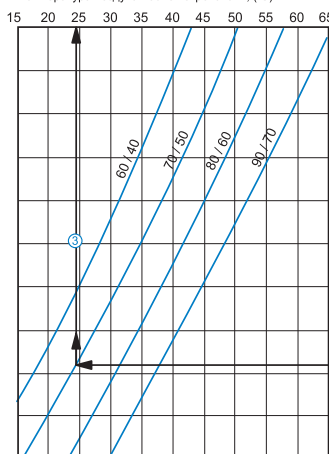
■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,5 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (6,5 кПа).

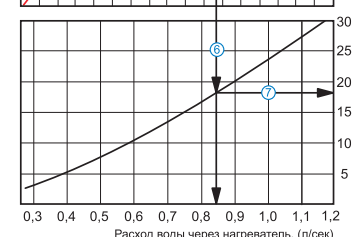
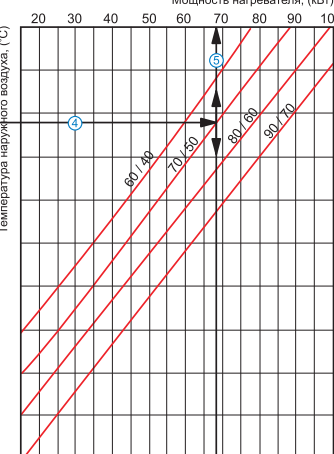
НКВ

Температура воздуха после нагревателя, (°C)

НКВ 600x350-4



Мощность нагревателя, (кВт)



Пример расчета параметров водяного нагревателя:

При расходе воздуха 3500 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 4,65 м/с ①.

■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -25 °C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (24 °C) ③.

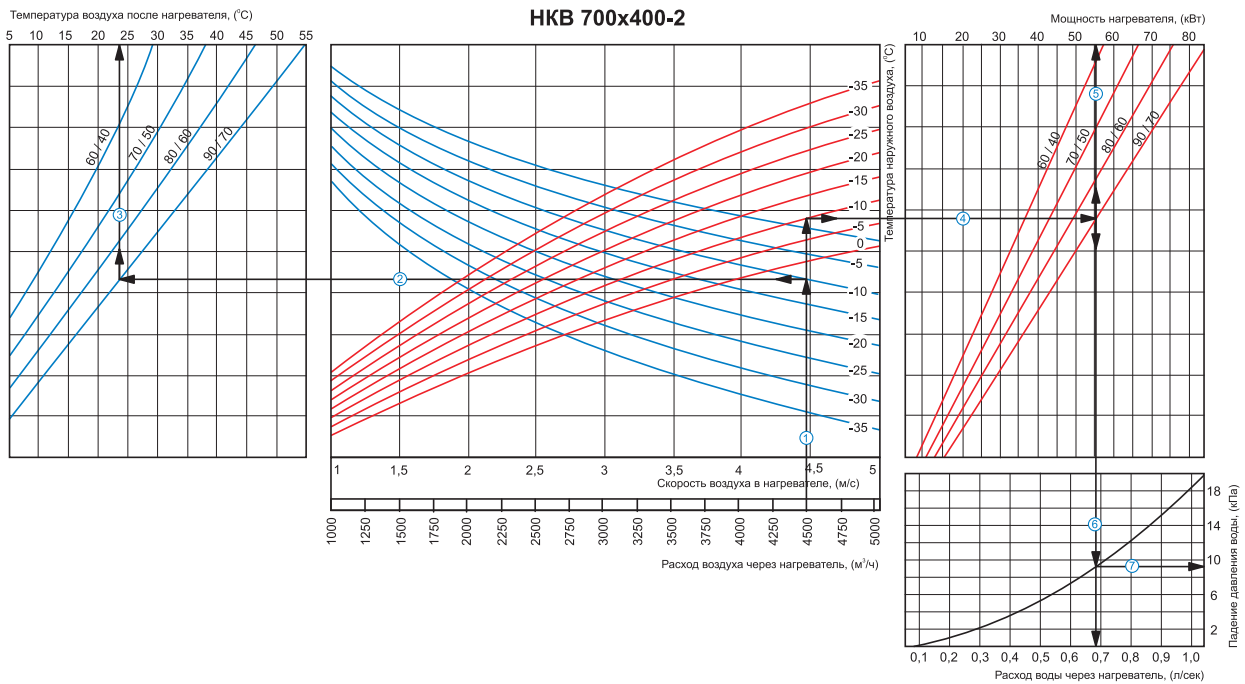
■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -25 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (68,0 кВт) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,84 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (18,0 кПа).

**НКВ**

**НКВ 700x400-2**



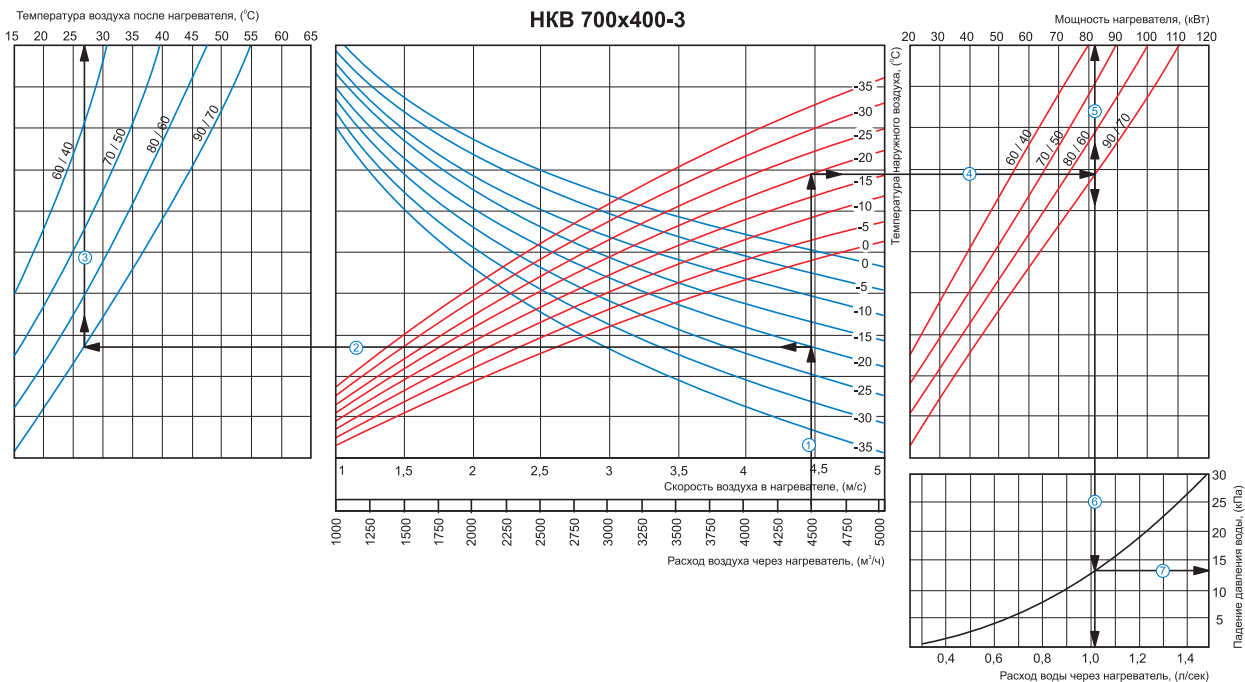
**Пример расчета параметров водяного нагревателя:**

При расходе воздуха 4500 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 4,45 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -10 °С) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (24 °С) ③.
- Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -10 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (55,0 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,68 л/сек).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (9,2 кПа).

**НКВ**

**НКВ 700x400-3**



**Пример расчета параметров водяного нагревателя:**

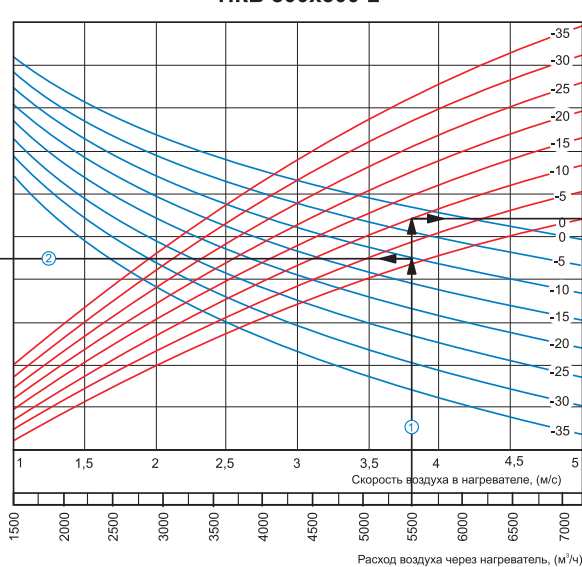
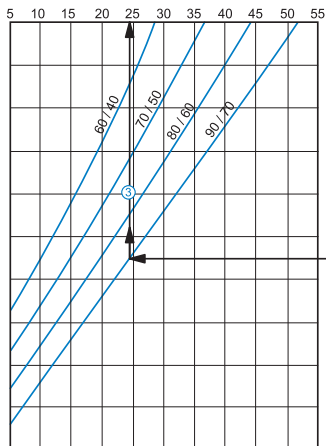
При расходе воздуха 4500 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 4,45 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -20 °С) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (27 °С) ③.
- Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -20 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (82,0 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (1,02 л/сек).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (13,0 кПа).

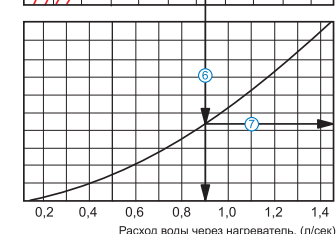
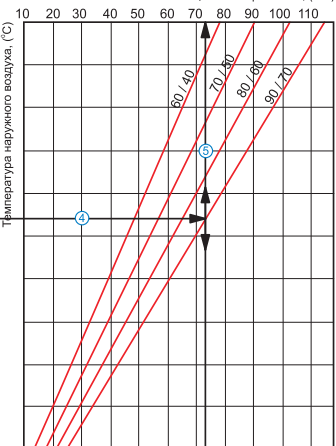
НКВ

## НКВ 800x500-2

Температура воздуха после нагревателя, (°C)



Мощность нагревателя, (кВт)



### Пример расчета параметров водяного нагревателя:

При расходе воздуха 5500 м<sup>3</sup>/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,8 м/с ①.

■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -10 °C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (24,5 °C) ③.

■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -10 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (73,0 кВт) ⑤.

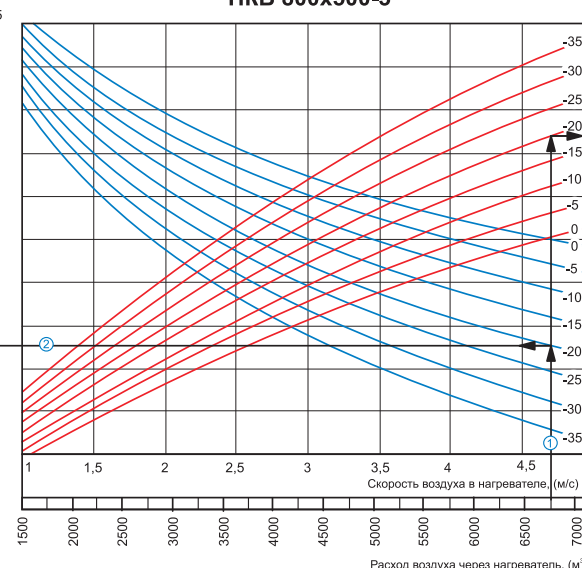
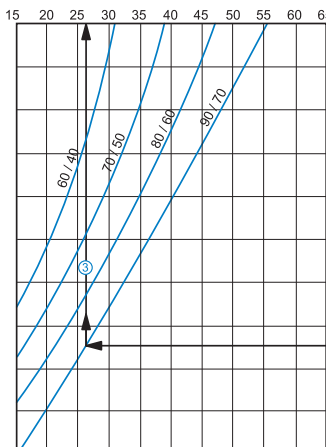
■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,9 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (11,0 кПа).

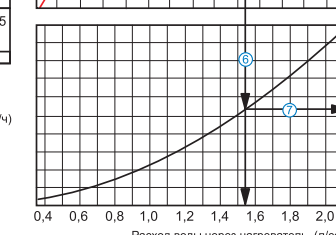
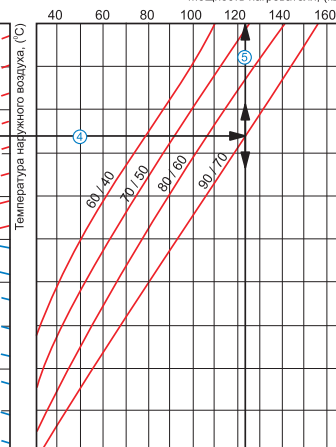
НКВ

## НКВ 800x500-3

Температура воздуха после нагревателя, (°C)



Мощность нагревателя, (кВт)



### Пример расчета параметров водяного нагревателя:

При расходе воздуха 6750 м<sup>3</sup>/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 4,7 м/с ①.

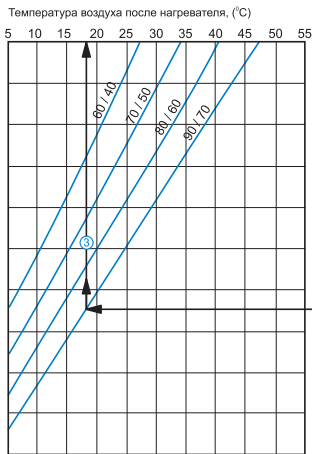
■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -20 °C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (26 °C) ③.

■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -20 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (123,0 кВт) ⑤.

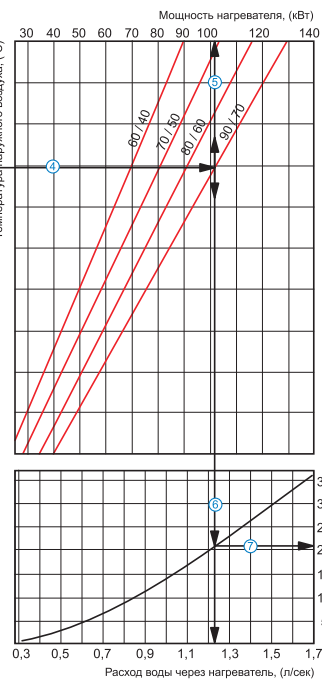
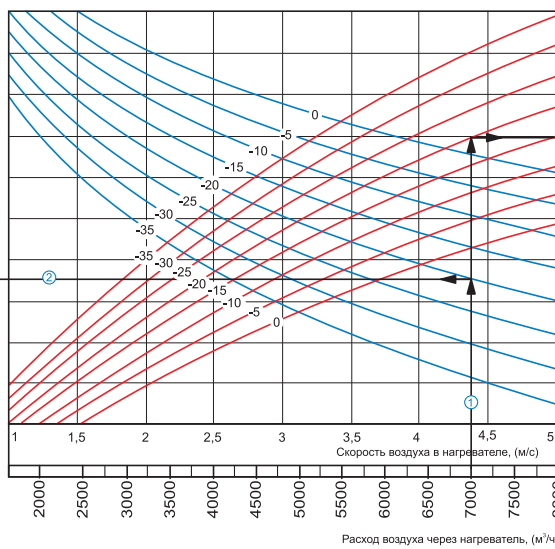
■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (1,54 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (27,0 кПа).

**НКВ**



**НКВ 900x500-2**



**Пример расчета параметров водяного нагревателя:**

При расходе воздуха 7000 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 4,4 м/с ①.

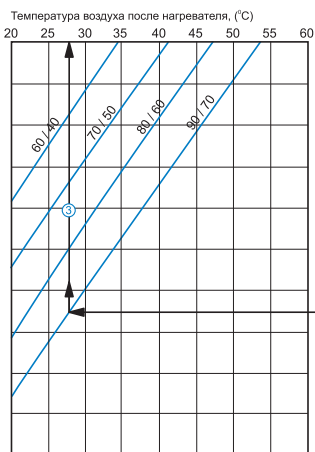
■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -20 °С) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (18 °С) ③.

■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -20 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (102,0 кВт) ⑤.

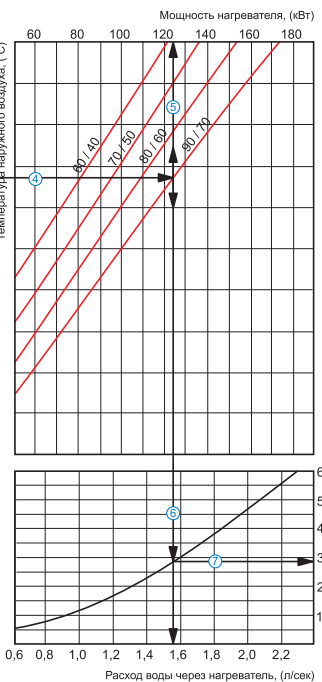
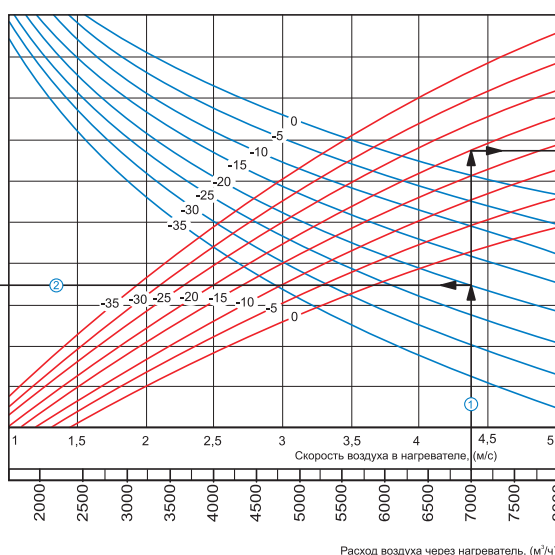
■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (1,23 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (21,0 кПа).

**НКВ**



**НКВ 900x500-3**



**Пример расчета параметров водяного нагревателя:**

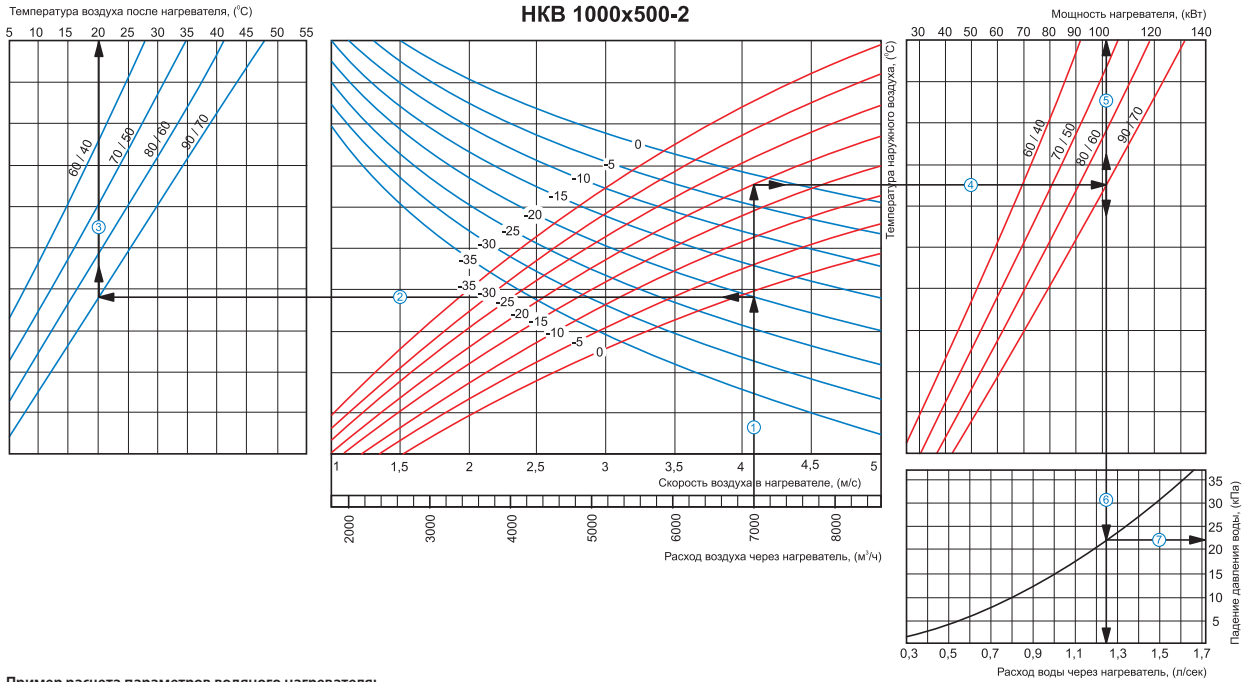
При расходе воздуха 7000 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 4,4 м/с ①.

■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -20 °С) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (28 °С) ③.

■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -20 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (124,0 кВт) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (1,55 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (28,0 кПа).



**Пример расчета параметров водяного нагревателя:**

При расходе воздуха 7000 м<sup>3</sup>/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 4,1 м/с ①.

■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -20 °C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (20 °C) ③.

■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -20 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (101,0 кВт) ⑤.

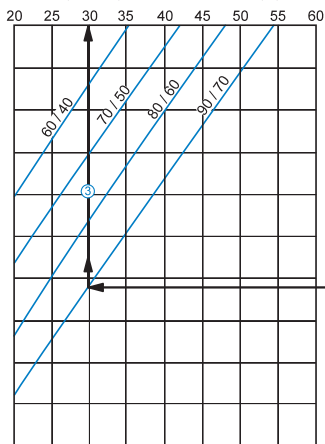
■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (1,25 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (22,0 кПа).

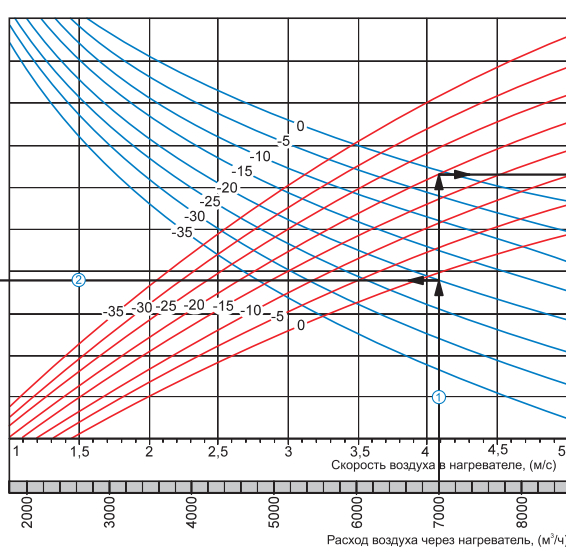


**НКВ**

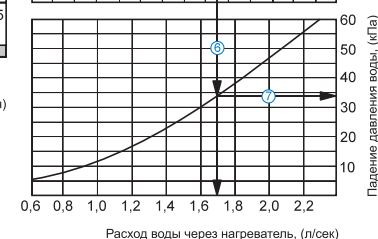
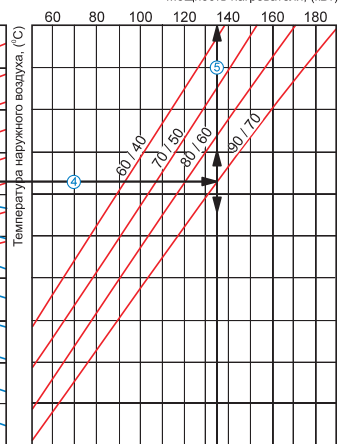
Температура воздуха после нагревателя, (°C)



**НКВ 1000x500-3**



Мощность нагревателя, (кВт)



**Пример расчета параметров водяного нагревателя:**

При расходе воздуха 7000 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 4,1 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -20 °C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (30 °C) ③.
- Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -20 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (135,0 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (1,7 л/сек).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (34,0 кПа).

Серия  
**УСВК**



■ **Применение**

Смесительный узел УСВК предназначен для плавного регулирования расхода теплоносителя в вентиляционных системах, в которых для нагрева, или охлаждения воздуха используются водяные нагреватели и охладители. Узел плавно регулирует расход теплоносителя, поступающего в теплообменник, и таким образом поддерживает заданную температуру приточного воздуха. Узел УСВК совместим с канальными нагревателями НКВ, канальными охладителями ОКВ, а так же со всеми встроенными водяными теплообменниками (нагревателями и охладителями) приточных и приточно-вытяжных агрегатов.

■ **Конструкция и описание работы**

Конструкция УСВК представлена на рисунке 1. Циркуляционный насос смесительного узла (1) обеспечивает непрерывную циркуляцию теплоносителя через теплообменник.

Перед циркуляционным насосом установлен трехходовой кран (3) с электроприводом (2), который смешивает два потока жидкости – воду из системы отопления (охлаждения) и воду, которая уже прошла через теплообменник и возвращается в него через рециркуляционную перемычку (4). Трехходовой кран плавно изменяет пропорцию, в которой эти два потока смешиваются, и таким образом, регулирует температуру жидкости поступающей в теплообменник. Электропривод крана управляется сигналом 0-10 В от системы автоматики вентиляционной системы.

■ **Подключение УСВК к водяному контуру**

Смесительные узлы УСВК подключаются непосредственно к теплообменнику вентиляционной установки и к гидравлической сети тепло / холодноснабжения при помощи трубопроводов и/или гибких шлангов.

В случае соединения элементов гидравлической сети гибкими шлангами, смесительный узел необходимо жестко закрепить к стене и/или к жесткой конструкции.

При установке смесительного узла необходимо обязательно обеспечить горизонтальное положение оси вала мотора, а так же исключить возможность передачи механических нагрузок на УСВК от подключаемых трубопроводов.

Подключение к магистрали должно проводиться так, чтобы исключить любые нагрузки, приводящие к механическим повреждениям и нарушению герметичности УСВК.

При подключении трубопроводов обеспечьте до-

ступ для быстрого их отсоединения для проведения плановых и ремонтных работ.

■ **Электрическое подключение**

Все электрические подключения должны выполняться лицами, имеющими необходимую квалификацию и допуски. Перед подключением насоса, обеспечьте его заземление. Исключите возможность случайного прикосновения к силовым проводам.

■ **Условия эксплуатации УСВК**

Подшипники двигателя насоса смазываются перекачиваемой жидкостью. Однофазные насосы не требуют дополнительной защиты от перегрузки. Для насосов трехфазных моделей необходимо предусмотреть внешнюю защиту от перегрузки. Максимально допустимое давление теплоносителя в узле 10 бар.

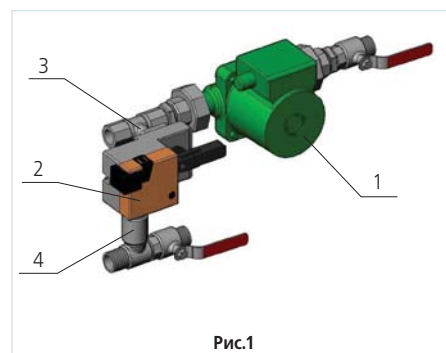


Рис.1

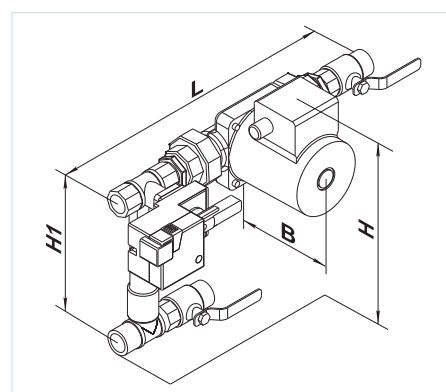
**Габаритные размеры изделий:**

| Тип           | Размеры, мм |     |     |     | Масса, кг |
|---------------|-------------|-----|-----|-----|-----------|
|               | В           | Н   | Н1  | L   |           |
| УСВК 3/4-4    | 150         | 290 | 180 | 460 | 4,1       |
| УСВК 3/4-6    | 150         | 290 | 180 | 460 | 4,1       |
| УСВК 1-6      | 175         | 320 | 210 | 490 | 6,8       |
| УСВК 1-10     | 175         | 320 | 210 | 490 | 6,8       |
| УСВК 1 1/4-10 | 175         | 355 | 240 | 500 | 7,4       |
| УСВК 1 1/4-16 | 175         | 355 | 240 | 500 | 7,4       |
| УСВК 1 1/2-16 | 266         | 420 | 255 | 610 | 23,0      |
| УСВК 1 1/2-25 | 266         | 420 | 255 | 610 | 23,0      |
| УСВК 2-25     | 312         | 474 | 290 | 660 | 31,0      |
| УСВК 2-40     | 312         | 474 | 290 | 660 | 31,0      |

\* коэффициент пропускания  $K_{vs} = \frac{V_{100}}{\sqrt{\frac{\Delta p_{v100}}{100}}}$ , где  $\Delta p_{v100}$  – потеря давления при полностью открытом клапане;  
 $V_{100}$  – номинальный расход воды при  $\Delta p_{v100}$ .

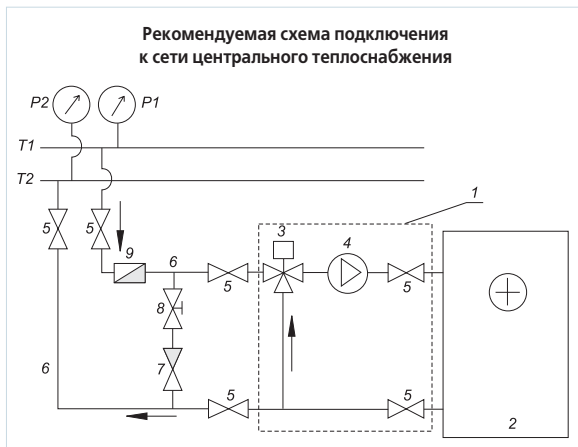
**Условное обозначение:**

| Серия | Диаметр соединительный       | – | Коэффициент пропускания, Kvs* |
|-------|------------------------------|---|-------------------------------|
| УСВК  | 3/4"; 1"; 1 1/4"; 1 1/2"; 2" |   | 4; 6; 10; 16; 25; 40          |



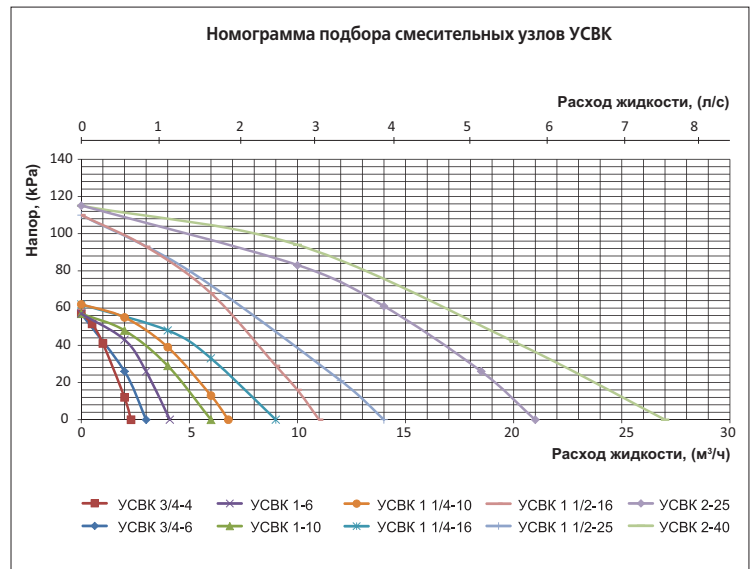
### Технические характеристики:

|   | Ед. изм.          | УСВК 3/4-4       | УСВК 3/4-6  | УСВК 1-6      | УСВК 1-10   | УСВК 1 1/4-10 | УСВК 1 1/4-16 | УСВК 1 1/2-16       | УСВК 1 1/2-25   | УСВК 2-25           | УСВК 2-40       |
|---|-------------------|------------------|-------------|---------------|-------------|---------------|---------------|---------------------|-----------------|---------------------|-----------------|
| Насос циркуляционный                                    | –                 | DAB VA65/180     |             | DAB A50/180XM |             | DAB A56/180XM |               | DAB BPH 120/250.40M |                 | DAB BPH 120/280.50T |                 |
| Способ регулирования трехходового крана                 | –                 | Плавное 0...10 V |             |               |             |               |               |                     |                 |                     |                 |
| Трехходовой кран с электроприводом                      | –                 | Belimo R317      | Belimo R318 | Belimo R322   | Belimo R323 | Belimo R329   | Belimo R331   | Belimo R338         | Belimo R339G    | Belimo R348         | Belimo R349G    |
| Привод трехходового крана                               | –                 | Belimo LR24A-SR  |             |               |             |               |               | Belimo NR24A-SR     | Belimo SR24A-SR | Belimo NR24A-SR     | Belimo SR24A-SR |
| Соединение  | –                 | Резьбовое        |             |               |             |               |               | Фланцевое           |                 |                     |                 |
| Условный диаметр трехходового крана                     | –                 | DN 20            | DN 20       | DN 25         | DN 25       | DN 32         | DN 32         | DN 40               | DN 40           | DN 50               | DN 50           |
| Kvs трехходового крана                                  | –                 | 4                | 6,3         | 6,3           | 10          | 10            | 16            | 16                  | 25              | 25                  | 40              |
| Производительность узла максимальная                    | м <sup>3</sup> /ч | 2,3              | 3,0         | 4,1           | 6,0         | 6,8           | 9,0           | 11,0                | 14,0            | 21,0                | 27,0            |
| Развиваемый напор узла максимальный                     | кПа               | 57               | 57          | 57            | 57          | 62            | 62            | 110                 | 110             | 115                 | 115             |
| Диаметр присоединительного патрубка                     | дюйм              | 3/4"             | 3/4"        | 1"            | 1"          | 1 1/4"        | 1 1/4"        | 1 1/2"              | 1 1/2"          | 2"                  | 2"              |
| Температура перемещаемой жидкости                       | °C                | -10...+110       |             |               |             |               |               | -10...+120          |                 |                     |                 |
| Максимальное содержание гликоля в перемещаемой жидкости | %                 | 30               | 30          | 30            | 30          | 30            | 30            | 30                  | 30              | 30                  | 30              |
| Количество скоростей насоса                             | –                 | 3                | 3           | 3             | 3           | 3             | 3             | 3                   | 3               | 3                   | 3               |
| Фазность / Напряжение питания насоса / 50Гц             | В                 | 1 ~ 230          |             |               |             |               |               |                     |                 | 3 - 400             |                 |
| Мощность насоса максимальная                            | Вт                | 78               | 78          | 184           | 184         | 271           | 271           | 510                 | 510             | 898                 | 898             |



T1 и T2 – подающий и обратный трубопроводы сети теплоснабжения;  
P1 и P2 – манометры для подающего и обратного трубопроводов в сети теплоснабжения.

- 1 - УСВК (узел смесительный);
- 2 - Калорифер водяной;
- 3 - Трехходовой клапан с приводом;
- 4 - Циркуляционный насос;
- 5 - Запорный вентиль;
- 6 - Подающий и обратный трубопроводы от сети теплоснабжения к калориферу;
- 7 - Клапан обратный;
- 8 - Вентиль балансировочный;
- 9 - Фильтр грубой очистки.



Для подбора смесительного узла по номограмме, необходимо определить требуемый расход воды через нагреватель (охладитель) и падение давления воды (требуемый напор). Эти параметры определяются по графикам расчета нагревателей и охладителей, приведенным в данном каталоге индивидуально для каждого теплообменника.

Серия  
**ОКВ**



Серия  
**ОКВ1**



**■ Применение**

Канальные водяные воздухоохладители предназначены для охлаждения приточного воздуха в системах вентиляции прямоугольного сечения. Также могут использоваться в качестве охладителя в приточных или приточно-вытяжных установках как отдельный элемент.

**■ Конструкция**

Водяные охладители выпускаются в двух модификациях – ОКВ и ОКВ1. Охладитель ОКВ1 имеет упрощенную конструкцию.

Корпус выполнен из оцинкованной стали, трубные коллекторы изготовлены из медных труб, поверхность теплообмена – из алюминиевых пластин. Охладители выпускаются в 3-х рядном исполнении и предназначены для эксплуатации при максимальном рабочем давлении 1,5 МПа (15 бар).

Охладитель оборудован каплеуловителем и дренажным поддоном для сбора и отвода конденсата. Базовое исполнение стороны обслуживания в охладителях ОКВ и ОКВ1 – правостороннее по направлению потока воздуха. В охладителе серии ОКВ можно поменять сторону обслуживания, развернув теплообменник на 180°. В охладителях серии ОКВ1 такая возможность не предусмотрена.

**■ Монтаж**

▶ Монтаж охладителя осуществляется при помощи фланцевого соединения. Водяные охладители

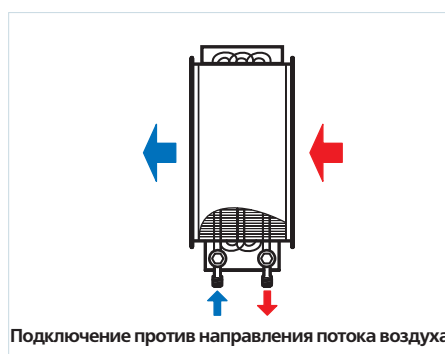
могут устанавливаться только в горизонтальном положении, позволяющем произвести его обезвоздушивание и отвод конденсата.

▶ Охладитель рекомендуется устанавливать так, чтобы воздушный поток был равномерно распределен по всему сечению.

▶ Перед охладителем должен быть установлен воздушный фильтр, защищающий от загрязнения.

▶ Охладитель может устанавливаться перед вентилятором или за ним. Если охладитель находится за вентилятором, рекомендуется предусмотреть между ними воздуховод длиной не менее 1-1,5 м для стабилизации воздушного потока.

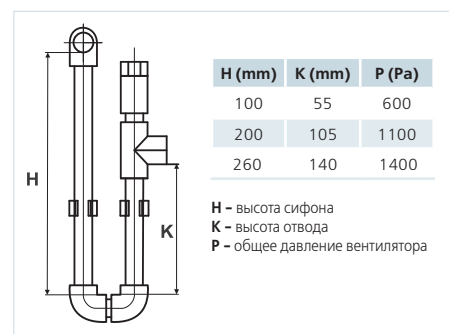
▶ Охладитель необходимо подключать по принципу противотока для достижения максимальной холодопроизводительности. Все расчетные номограммы в каталоге действительны для такого подключения.



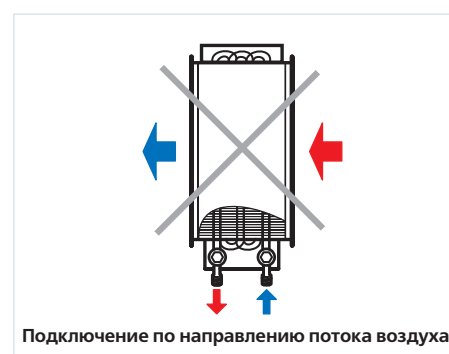
▶ Если хладагентом является вода, охладители устанавливаются только внутри помещений, в которых температура воздуха не опускается ниже 0 °С. Для наружного монтажа в качестве хладагента необходимо применять незамерзающую смесь (например, раствор этиленгликоля).

▶ Каплеуловитель из полипропиленового профиля предотвращает попадание в канал капель конденсата, срывающихся с трубок охладителя потоком охлаждаемого воздуха. При выборе охладителя необходимо учитывать, что каплеуловитель эффективно улавливает конденсат при скорости воздуха не превышающей 4 м/с.

▶ Для отвода конденсата необходимо использовать сифон. Высота сифона напрямую зависит от общего давления вентилятора. Высоту сифона можно рассчитать по указанным ниже рисунку и таблице.



▶ Для правильной и безопасной работы охладителей рекомендуется применять систему автоматики, обеспечивающую комплексное управление и автоматическую регулировку холодопроизводительности и температуры охлаждения воздуха.



Условное обозначение:

| Серия      | Размер фланца (ШxВ), мм  | Количество рядов трубок |
|------------|--|-------------------------|
| ОКВ / ОКВ1 | 400x200; 500x250; 500x300; 600x300; 600x350; 700x400; 800x500; 900x500; 1000x500 | 3                       |

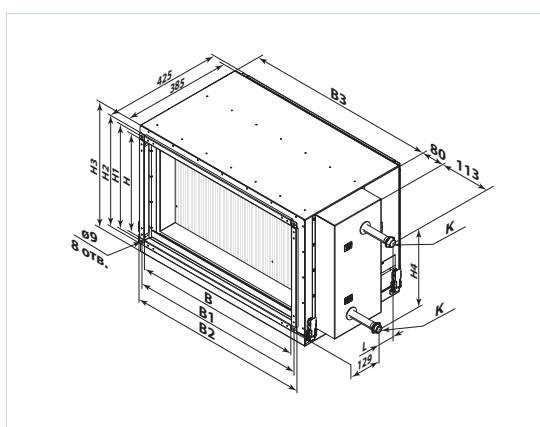
Принадлежности



стр. 424

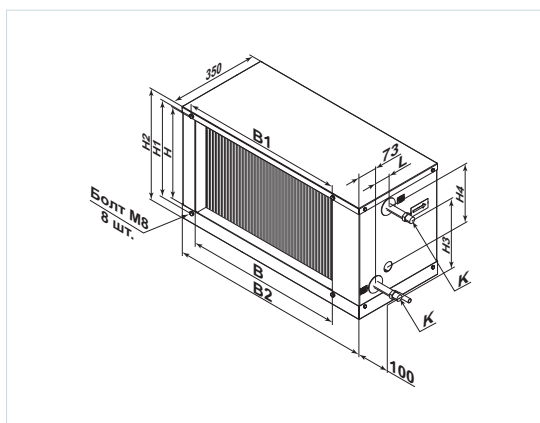
**Габаритные размеры изделий:**

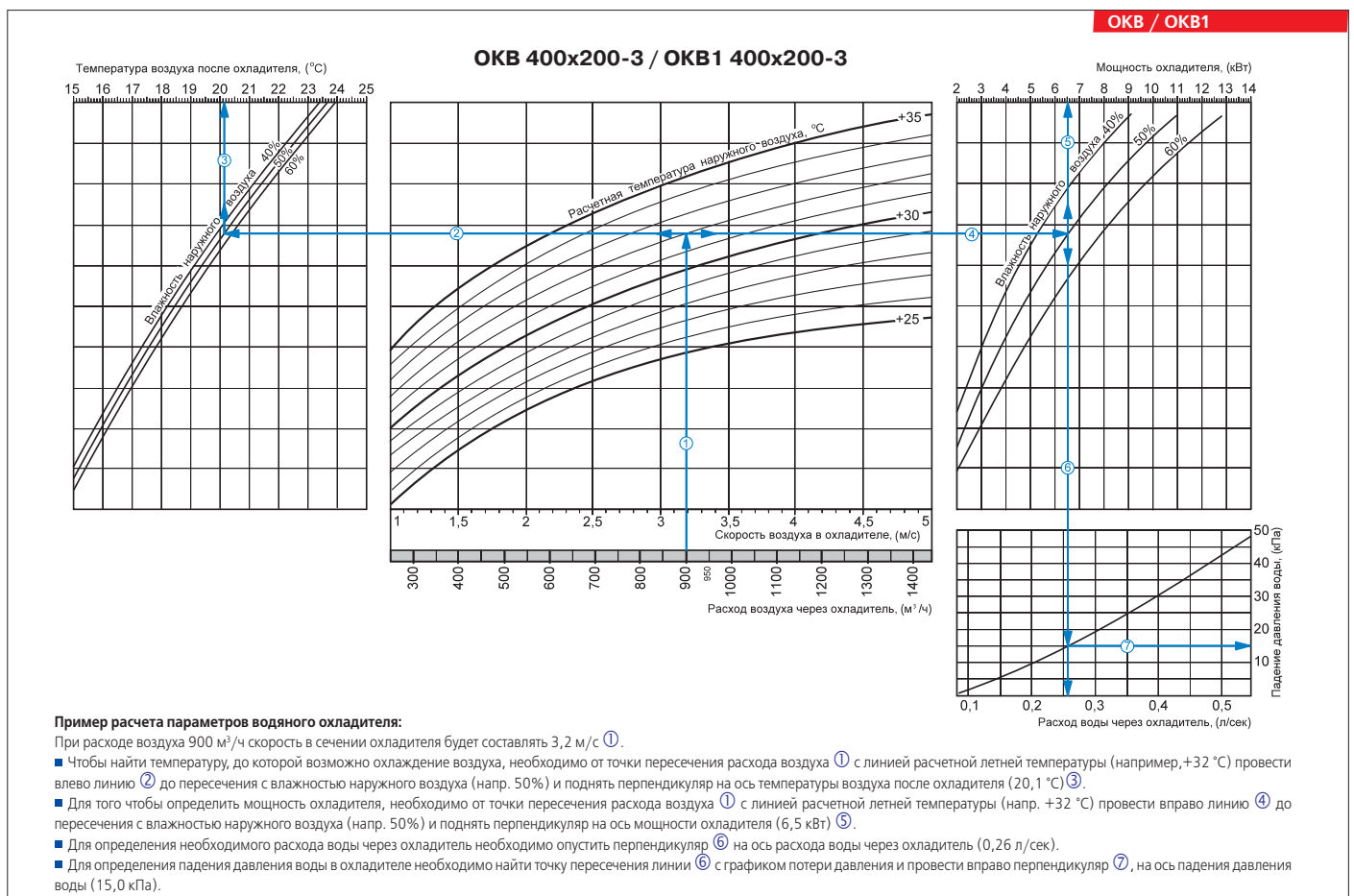
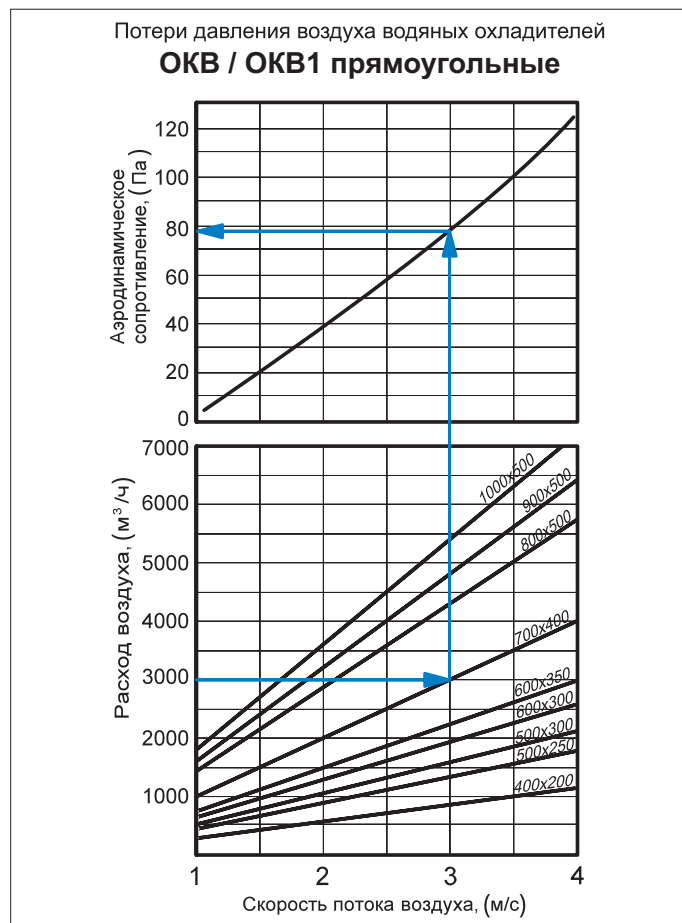
| Тип            | Размеры, мм |      |      |      |     |     |     |     |     |    |          |
|----------------|-------------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----------|
|                | B           | B1   | B2   | B3   | H   | H1  | H2  | H3  | H4  | L  | K (дюйм) |
| OKB 400x200-3  | 400         | 420  | 440  | 470  | 200 | 220 | 240 | 295 | 124 | 56 | G 3/4"   |
| OKB 500x250-3  | 500         | 520  | 540  | 570  | 250 | 270 | 290 | 345 | 188 | 45 | G 3/4"   |
| OKB 500x300-3  | 500         | 520  | 540  | 570  | 300 | 320 | 340 | 395 | 252 | 56 | G 3/4"   |
| OKB 600x300-3  | 600         | 620  | 640  | 670  | 300 | 320 | 340 | 395 | 252 | 56 | G 3/4"   |
| OKB 600x350-3  | 600         | 620  | 640  | 670  | 350 | 370 | 390 | 445 | 268 | 56 | G 3/4"   |
| OKB 700x400-3  | 700         | 720  | 740  | 770  | 400 | 420 | 440 | 495 | 314 | 56 | G 3/4"   |
| OKB 800x500-3  | 800         | 820  | 840  | 870  | 500 | 520 | 540 | 595 | 442 | 56 | G 3/4"   |
| OKB 900x500-3  | 900         | 920  | 940  | 970  | 500 | 520 | 540 | 595 | 442 | 56 | G 3/4"   |
| OKB 1000x500-3 | 1000        | 1020 | 1040 | 1070 | 500 | 520 | 540 | 595 | 442 | 56 | G 1"     |



**Габаритные размеры изделий:**

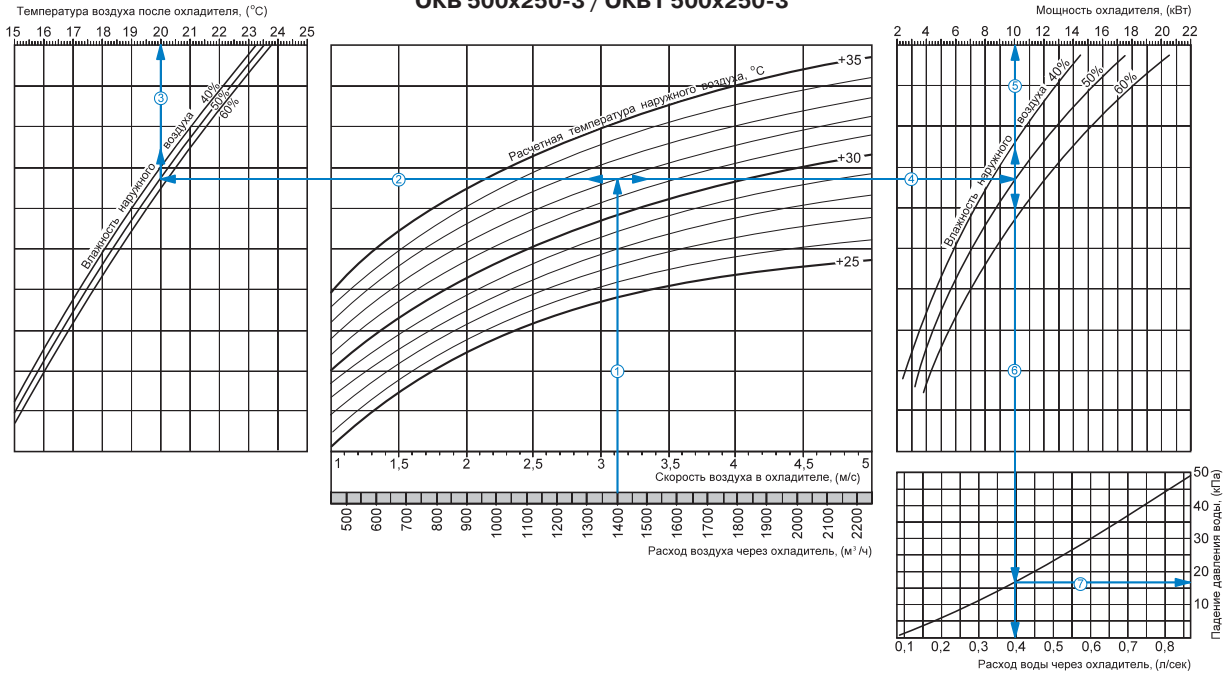
| Тип             | Размеры, мм |      |      |     |     |     |     |     |    |          |  |
|-----------------|-------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----------|--|
|                 | B           | B1   | B2   | H   | H1  | H2  | H3  | H4  | L  | K (дюйм) |  |
| OKB1 400x200-3  | 400         | 420  | 580  | 200 | 220 | 270 | 124 | 70  | 56 | G 3/4"   |  |
| OKB1 500x250-3  | 500         | 520  | 680  | 250 | 270 | 320 | 188 | 102 | 45 | G 3/4"   |  |
| OKB1 500x300-3  | 500         | 520  | 680  | 300 | 320 | 370 | 252 | 70  | 56 | G 3/4"   |  |
| OKB1 600x300-3  | 600         | 620  | 780  | 300 | 320 | 370 | 252 | 134 | 56 | G 3/4"   |  |
| OKB1 600x350-3  | 600         | 620  | 780  | 350 | 370 | 420 | 268 | 229 | 56 | G 3/4"   |  |
| OKB1 700x400-3  | 700         | 720  | 880  | 400 | 420 | 470 | 314 | 196 | 56 | G 3/4"   |  |
| OKB1 800x500-3  | 800         | 820  | 980  | 500 | 520 | 570 | 442 | 324 | 56 | G 3/4"   |  |
| OKB1 900x500-3  | 900         | 920  | 1080 | 500 | 520 | 570 | 442 | 324 | 56 | G 3/4"   |  |
| OKB1 1000x500-3 | 1000        | 1020 | 1180 | 500 | 520 | 570 | 442 | 324 | 56 | G 1"     |  |





OKB / OKB1

OKB 500x250-3 / OKB1 500x250-3



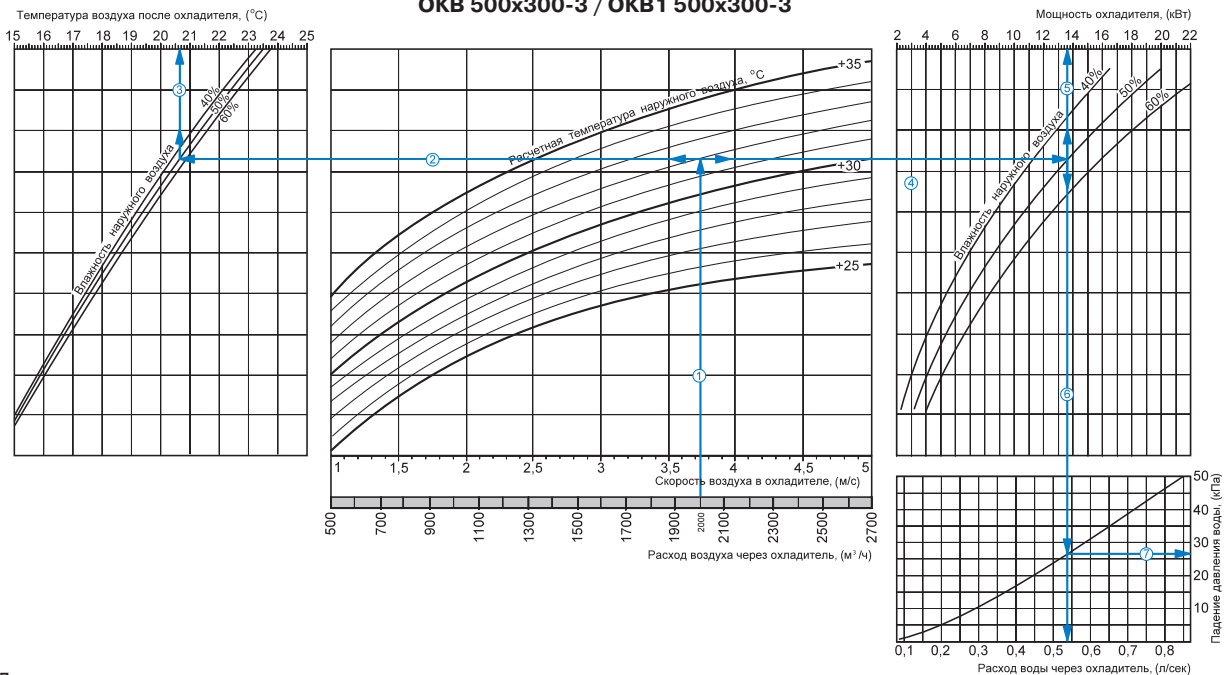
Пример расчета параметров водяного охладителя:

При расходе воздуха 1400 м<sup>3</sup>/ч скорость в сечении охладителя будет составлять 3,1 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможно охлаждение воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (например, +32 °С) провести влево линию ② до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после охладителя (20 °С) ③.
- Для того чтобы определить мощность охладителя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (напр. +32 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось мощности охладителя (10,0 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через охладитель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через охладитель (0,4 л/сек).
- Для определения падения давления воды в охладителе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦, на ось падения давления воды (17,0 кПа).

OKB / OKB1

OKB 500x300-3 / OKB1 500x300-3

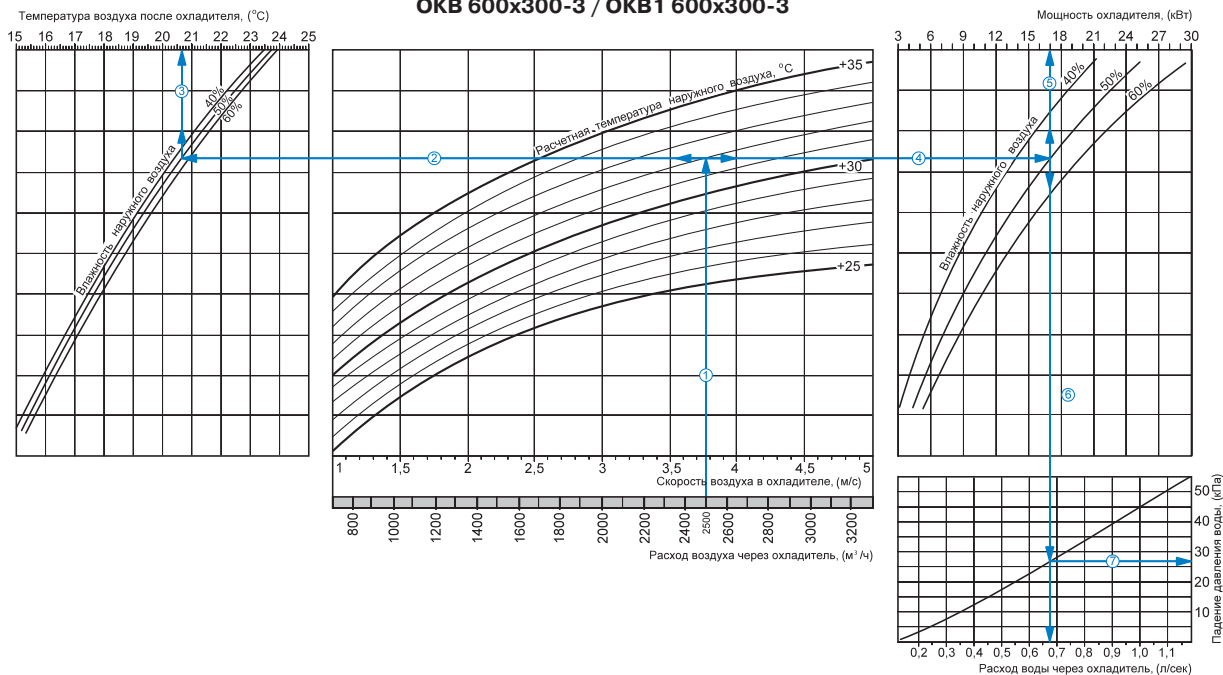


Пример расчета параметров водяного охладителя:

При расходе воздуха 2000 м<sup>3</sup>/ч скорость в сечении охладителя будет составлять 3,75 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможно охлаждение воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (например, +32 °С) провести влево линию ② до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после охладителя (20,6 °С) ③.
- Для того чтобы определить мощность охладителя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (напр. +32 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось мощности охладителя (13,6 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через охладитель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через охладитель (0,54 л/сек).
- Для определения падения давления воды в охладителе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦, на ось падения давления воды (27,0 кПа).

OKB 600x300-3 / OKB1 600x300-3



Пример расчета параметров водяного охладителя:

При расходе воздуха 2500 м³/ч скорость в сечении охладителя будет составлять 3,75 м/с ①.

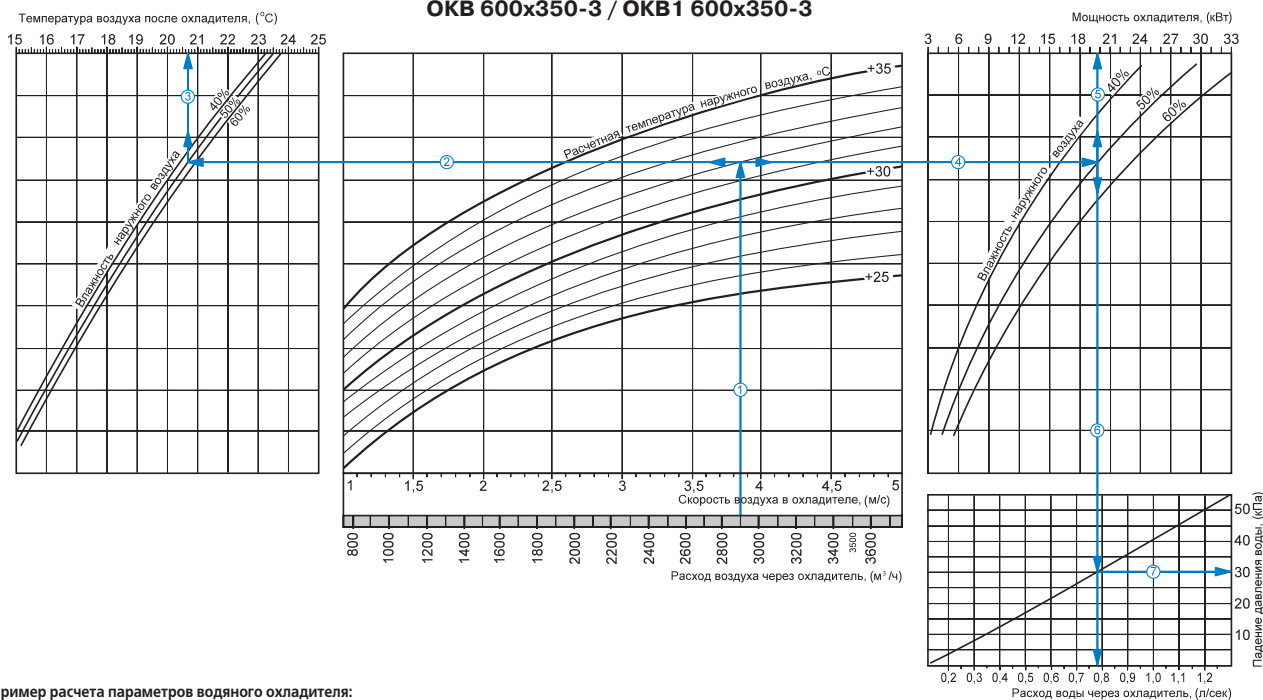
■ Чтобы найти температуру, до которой возможно охлаждение воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (например, +32 °С) провести влево линию ② до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после охладителя (20,7 °С) ③.

■ Для того чтобы определить мощность охладителя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (напр. +32 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось мощности охладителя (17,0 кВт) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через охладитель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через охладитель (0,68 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в охладителе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦, на ось падения давления воды (27,0 кПа).

OKB 600x350-3 / OKB1 600x350-3



Пример расчета параметров водяного охладителя:

При расходе воздуха 2850 м³/ч скорость в сечении охладителя будет составлять 3,85 м/с ①.

■ Чтобы найти температуру, до которой возможно охлаждение воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (например, +32 °С) провести влево линию ② до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после охладителя (20,7 °С) ③.

■ Для того чтобы определить мощность охладителя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (напр. +32 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось мощности охладителя (19,8 кВт) ⑤.

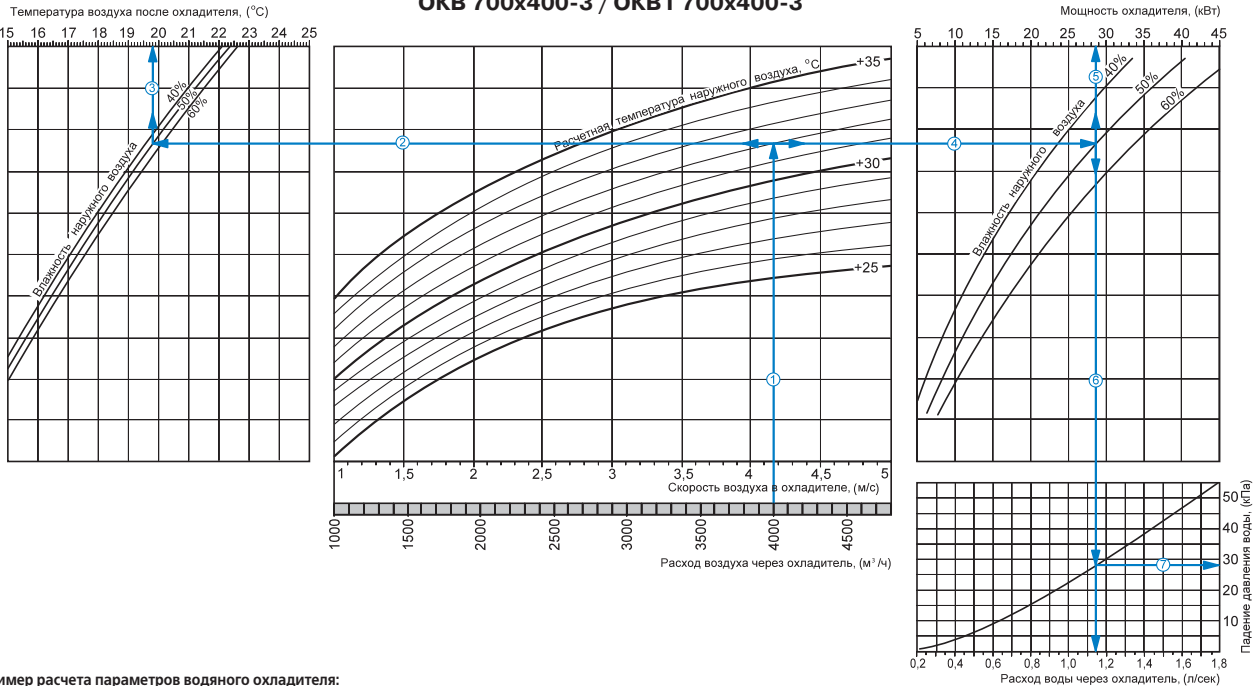
■ Для определения необходимого расхода воды через охладитель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через охладитель (0,78 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в охладителе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦, на ось падения давления воды (30 кПа).



OKB / OKB1

OKB 700x400-3 / OKB1 700x400-3



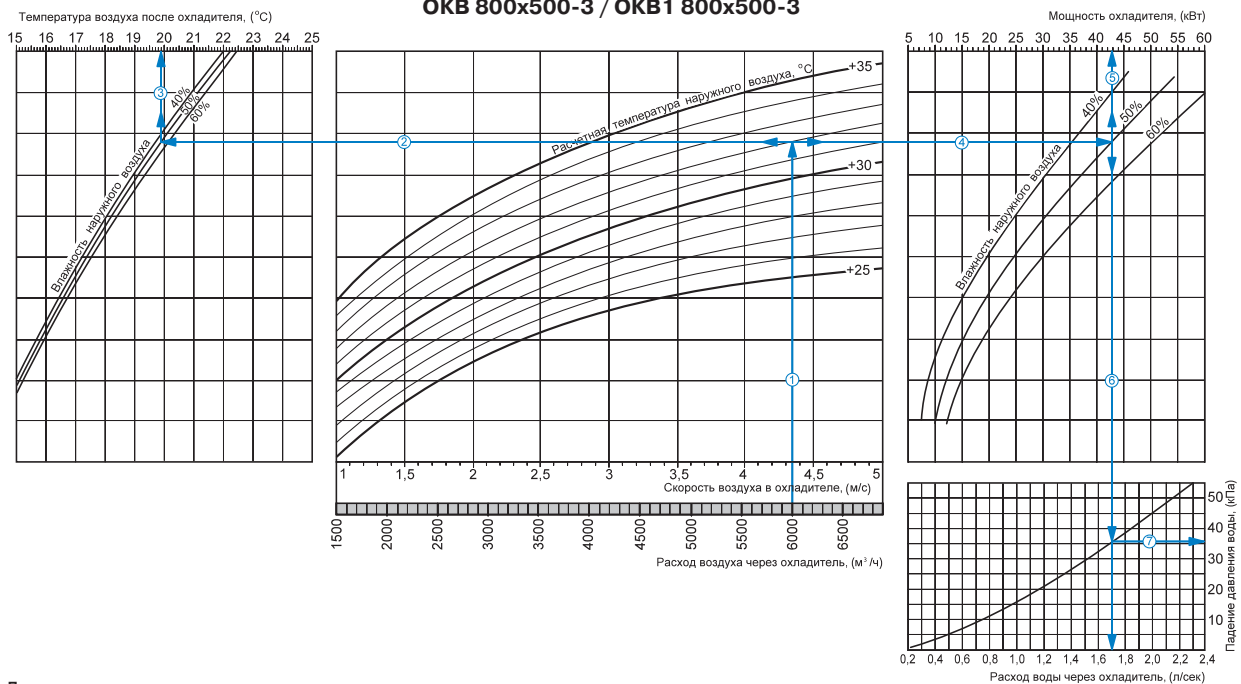
Пример расчета параметров водяного охладителя:

При расходе воздуха 4000 м³/ч скорость в сечении охладителя будет составлять 4,15 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможно охлаждение воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (например, +32 °С) провести влево линию ② до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после охладителя (19,8 °С) ③.
- Для того чтобы определить мощность охладителя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (напр. +32 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось мощности охладителя (28,5 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через охладитель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через охладитель (1,14 л/сек).
- Для определения падения давления воды в охладителе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦, на ось падения давления воды (28 кПа).

OKB / OKB1

OKB 800x500-3 / OKB1 800x500-3

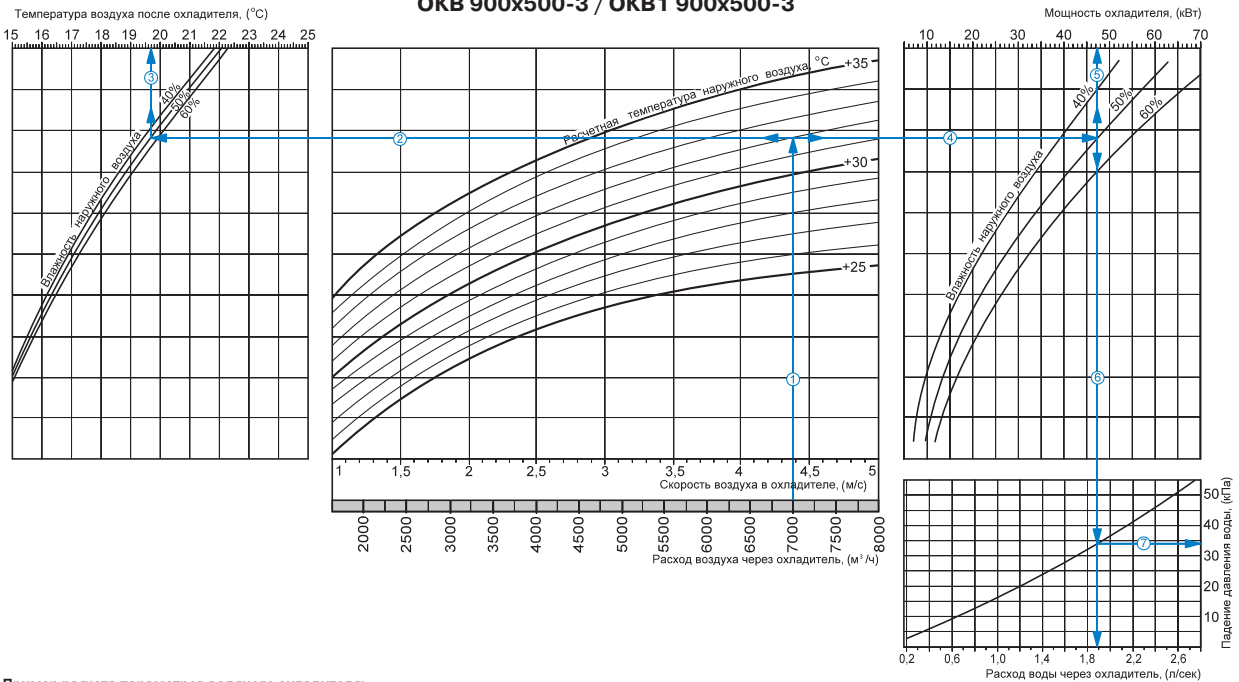


Пример расчета параметров водяного охладителя:

При расходе воздуха 6000 м³/ч скорость в сечении охладителя будет составлять 4,35 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможно охлаждение воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (например, +32 °С) провести влево линию ② до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после охладителя (19,9 °С) ③.
- Для того чтобы определить мощность охладителя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (напр. +32 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось мощности охладителя (43 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через охладитель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через охладитель (1,7 л/сек).
- Для определения падения давления воды в охладителе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦, на ось падения давления воды (36 кПа).

OKB 900x500-3 / OKB1 900x500-3



**Пример расчета параметров водяного охладителя:**

При расходе воздуха 7000 м³/ч скорость в сечении охладителя будет составлять 4.4 м/с ①.

■ Чтобы найти температуру, до которой возможно охлаждение воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (например, +32 °C) провести влево линию ② до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после охладителя (19,7 °C) ③.

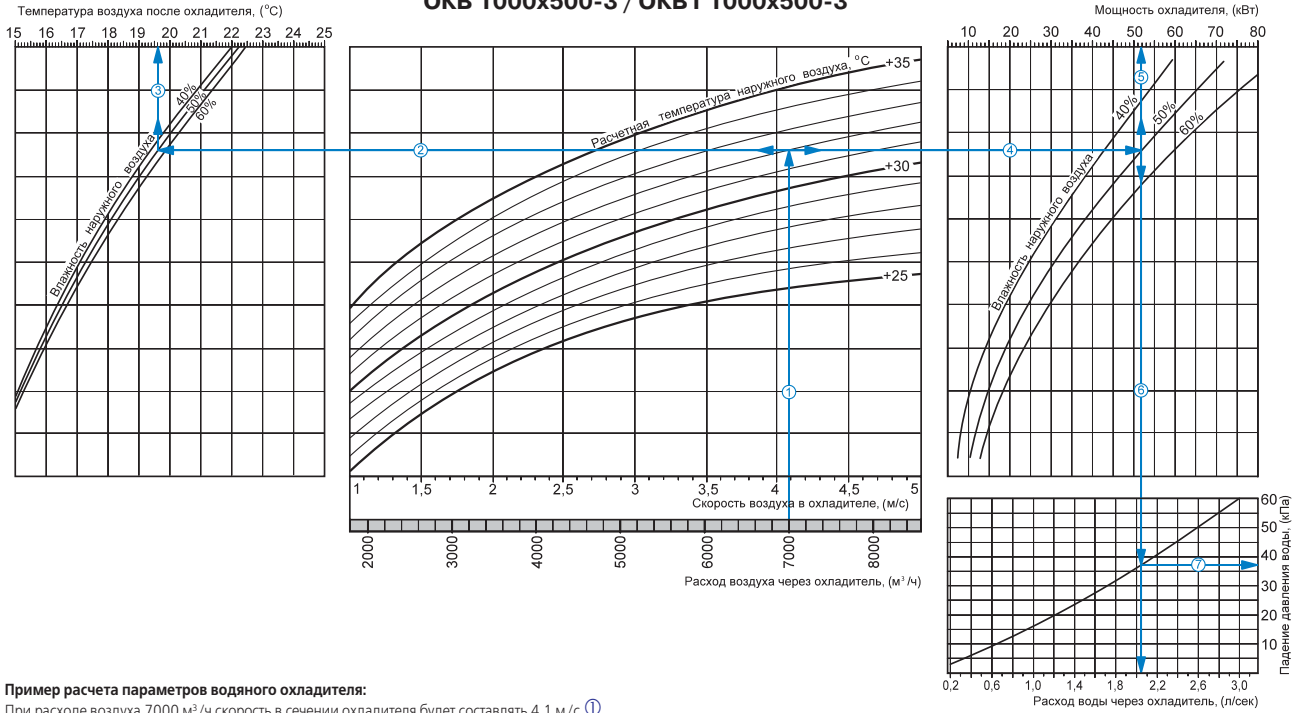
■ Для того чтобы определить мощность охладителя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (напр. +32 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось мощности охладителя (47,0 кВт) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через охладитель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через охладитель (1,9 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в охладителе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦, на ось падения давления воды (34 кПа).

**OKB / OKB1**

**OKB 1000x500-3 / OKB1 1000x500-3**



**Пример расчета параметров водяного охладителя:**

При расходе воздуха 7000 м³/ч скорость в сечении охладителя будет составлять 4.1 м/с ①.

■ Чтобы найти температуру, до которой возможно охлаждение воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (например, +32 °С) провести влево линию ② до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после охладителя (19.6 °С) ③.

■ Для того чтобы определить мощность охладителя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (напр. +32 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось мощности охладителя (52 кВт) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через охладитель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через охладитель (2,05 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в охладителе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦, на ось падения давления воды (37 кПа).

Серия  
**ОКФ**



Серия  
**ОКФ1**



**■ Применение**

Канальные воздухоохладители с прямым испарительным охлаждением предназначены для охлаждения приточного воздуха в системах вентиляции прямоугольного сечения. Также могут использоваться в качестве охладителя в приточных или приточно-вытяжных установках.

**■ Конструкция**

Фреоновые охладители выпускаются в двух модификациях – ОКФ и ОКФ1. Охладитель ОКФ1 имеет упрощенную конструкцию.

Корпус охладителя выполнен из оцинкованной стали, трубные коллекторы изготовлены из медных труб, поверхность теплообмена – из алюминиевых пластин. Охладители выпускаются в 3-х рядном исполнении и предназначены для эксплуатации с хладагентами R123, R134a, R152a, R404a, R407c, R410a, R507, R12, R22. Охладитель оборудован каплеуловителем и дренажным поддоном для сбора и отвода конденсата.

Базовое исполнение стороны обслуживания в охладителях ОКФ и ОКФ1 – правостороннее по направлению потока воздуха. В охладителе серии ОКФ можно поменять сторону обслуживания, развернув теплообменник на 180°. В охладителях серии ОКФ1 такая возможность не предусмотрена.

**■ Монтаж**

▶ Монтаж охладителя осуществляется при помощи фланцевого соединения. Охладители прямого испарения могут устанавливаться только в горизонтальном положении, позволяющем произвести отвод конденсата.

▶ Охладитель рекомендуется устанавливать так, чтобы воздушный поток был равномерно распределен по всему сечению.

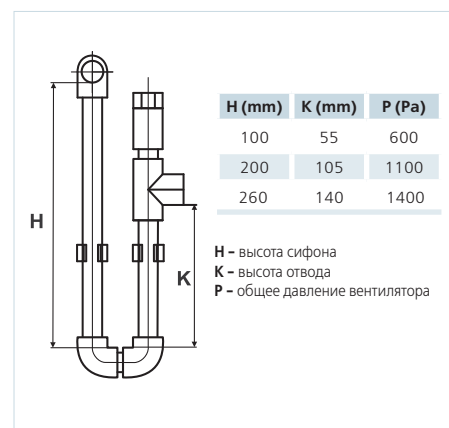
▶ Перед охладителем должен быть установлен воздушный фильтр, защищающий от загрязнения.

▶ Охладитель может устанавливаться перед вентилятором или за ним. Если охладитель находится за вентилятором, рекомендуется предусмотреть между ними воздуховод длиной не менее 1-1,5 м для стабилизации воздушного потока.

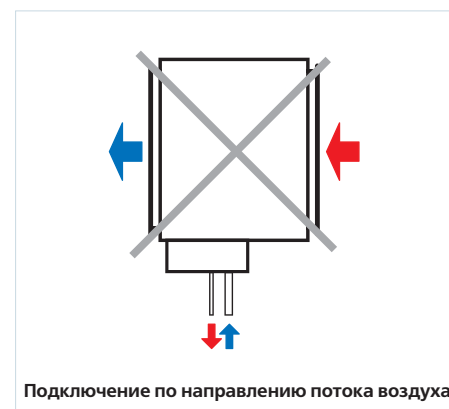
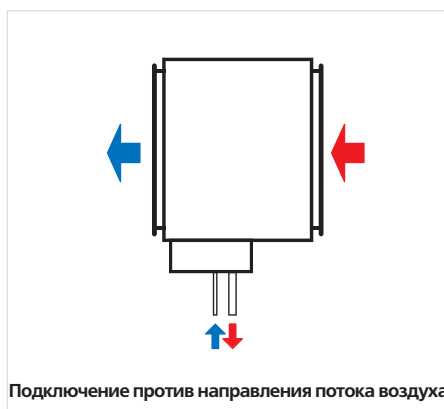
▶ Охладитель необходимо подключать по принципу противотока для достижения максимальной холодопроизводительности. Все расчетные номограммы в каталоге действительны для такого подключения.

▶ Каплеуловитель из полипропиленового профиля предотвращает попадание в канал капель конденсата, срывающихся с трубок охладителя потоком охлаждаемого воздуха. При выборе охладителя необходимо учитывать, что каплеуловитель эффективно улавливает конденсат при скорости воздуха не превышающей 4 м/с.

▶ Для отвода конденсата необходимо использовать сифон. Высота сифона напрямую зависит от общего давления вентилятора. Высоту сифона можно рассчитать по указанным ниже рисунка и таблицы.



▶ Для правильной и безопасной работы охладителей рекомендуется применять систему автоматики, обеспечивающую комплексное управление и автоматическую регулировку холодопроизводительности и температуры охлаждения воздуха.

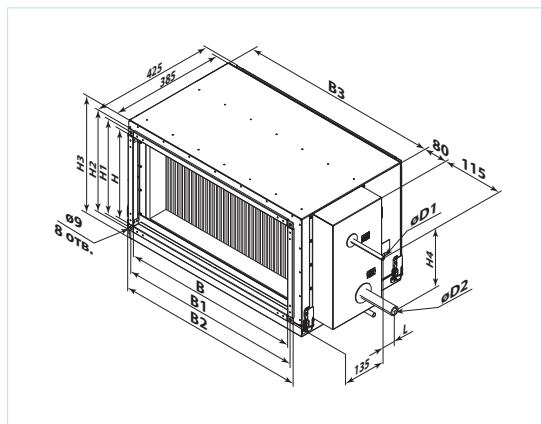


Условное обозначение:

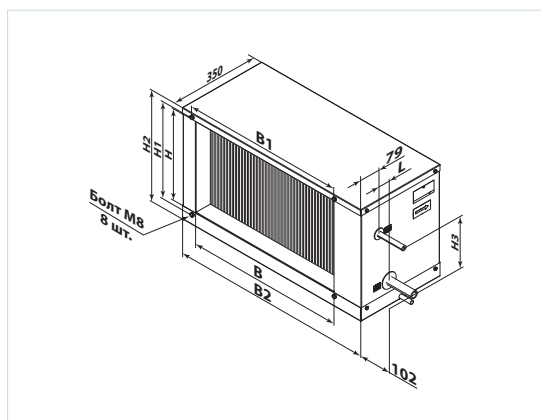
| Серия      | Размер фланца (ШxВ), мм  | Количество рядов труб |
|------------|--|-----------------------|
| ОКФ / ОКФ1 | 400x200; 500x250; 500x300; 600x300; 600x350; 700x400; 800x500; 900x500; 1000x500 | 3                     |

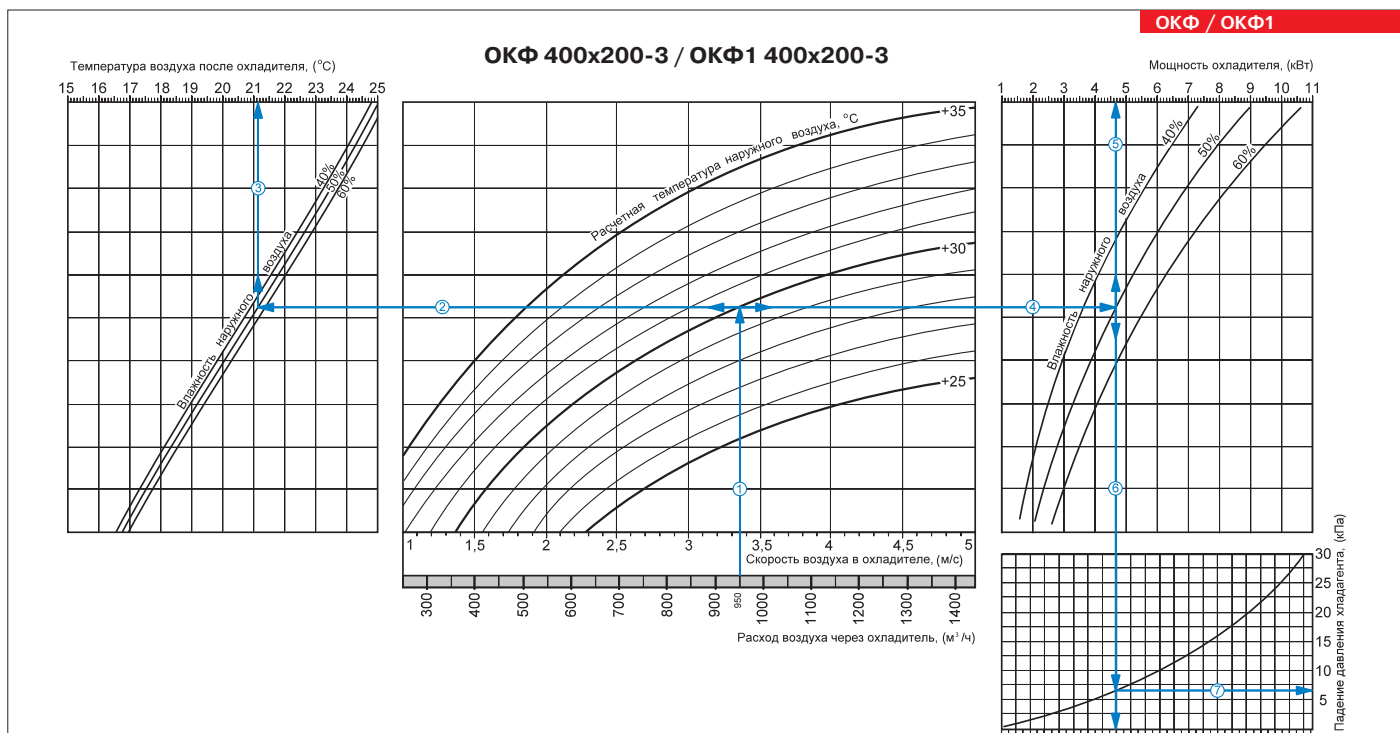
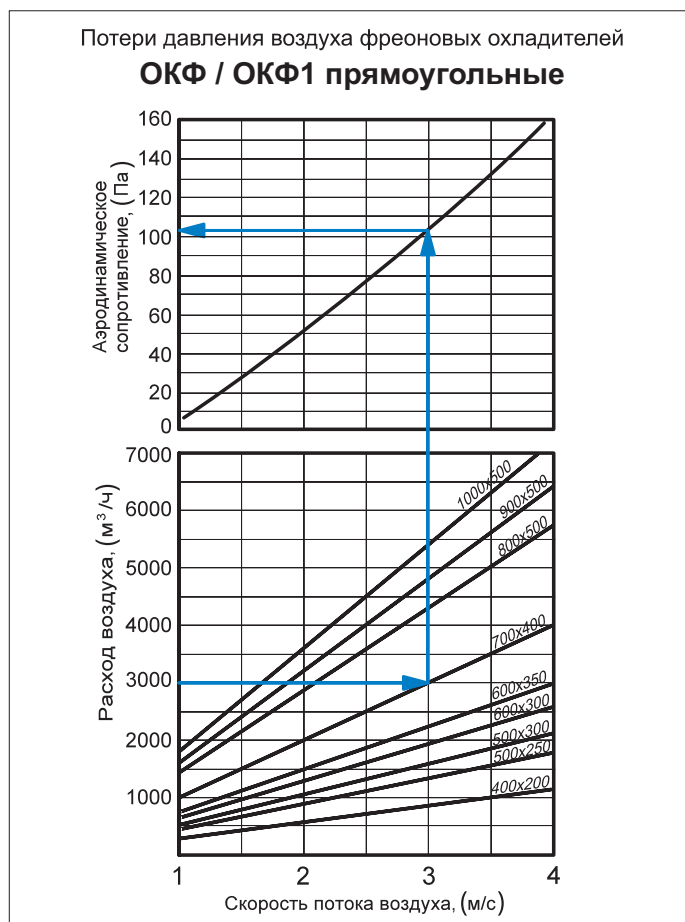
**Габаритные размеры изделий:**

| Тип            | Размеры, мм |      |      |      |     |     |     |     |     |    |    |    |
|----------------|-------------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|
|                | B           | B1   | B2   | B3   | H   | H1  | H2  | H3  | H4  | L  | D1 | D2 |
| ОКФ 400x200-3  | 400         | 420  | 440  | 470  | 200 | 220 | 240 | 295 | 103 | 44 | 12 | 22 |
| ОКФ 500x250-3  | 500         | 520  | 540  | 570  | 250 | 270 | 290 | 345 | 155 | 44 | 12 | 22 |
| ОКФ 500x300-3  | 500         | 520  | 540  | 570  | 300 | 320 | 340 | 395 | 210 | 33 | 12 | 22 |
| ОКФ 600x300-3  | 600         | 620  | 640  | 670  | 300 | 320 | 340 | 395 | 199 | 44 | 18 | 28 |
| ОКФ 600x350-3  | 600         | 620  | 640  | 670  | 350 | 370 | 390 | 445 | 199 | 44 | 18 | 28 |
| ОКФ 700x400-3  | 700         | 720  | 740  | 770  | 400 | 420 | 440 | 495 | 224 | 44 | 22 | 28 |
| ОКФ 800x500-3  | 800         | 820  | 840  | 870  | 500 | 520 | 540 | 595 | 340 | 44 | 22 | 28 |
| ОКФ 900x500-3  | 900         | 920  | 940  | 970  | 500 | 520 | 540 | 595 | 340 | 44 | 22 | 28 |
| ОКФ 1000x500-3 | 1000        | 1020 | 1040 | 1070 | 500 | 520 | 540 | 595 | 325 | 44 | 22 | 28 |


**Габаритные размеры изделий:**

| Тип             | Размеры, мм |      |      |     |     |     |     |    |    |    |
|-----------------|-------------|------|------|-----|-----|-----|-----|----|----|----|
|                 | B           | B1   | B2   | H   | H1  | H2  | H3  | L  | D1 | D2 |
| ОКФ1 400x200-3  | 400         | 420  | 580  | 200 | 220 | 270 | 103 | 44 | 12 | 22 |
| ОКФ1 500x250-3  | 500         | 520  | 680  | 250 | 270 | 320 | 155 | 44 | 12 | 22 |
| ОКФ1 500x300-3  | 500         | 520  | 680  | 300 | 320 | 370 | 210 | 33 | 12 | 22 |
| ОКФ1 600x300-3  | 600         | 620  | 780  | 300 | 320 | 370 | 199 | 44 | 18 | 28 |
| ОКФ1 600x350-3  | 600         | 620  | 780  | 350 | 370 | 420 | 199 | 44 | 18 | 28 |
| ОКФ1 700x400-3  | 700         | 720  | 880  | 400 | 420 | 470 | 224 | 44 | 22 | 28 |
| ОКФ1 800x500-3  | 800         | 820  | 980  | 500 | 520 | 570 | 340 | 44 | 22 | 28 |
| ОКФ1 900x500-3  | 900         | 920  | 1080 | 500 | 520 | 570 | 340 | 44 | 22 | 28 |
| ОКФ1 1000x500-3 | 1000        | 1020 | 1180 | 500 | 520 | 570 | 325 | 44 | 22 | 28 |





**Пример расчета параметров фреоновых охладителя:**

При расходе воздуха 950 м³/ч скорость в сечении охладителя будет составлять 3,35 м/с ①.

■ Чтобы найти температуру, до которой возможно охлаждение воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (например, +30 °С) провести влево линию ② до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после охладителя (21,1 °С) ③.

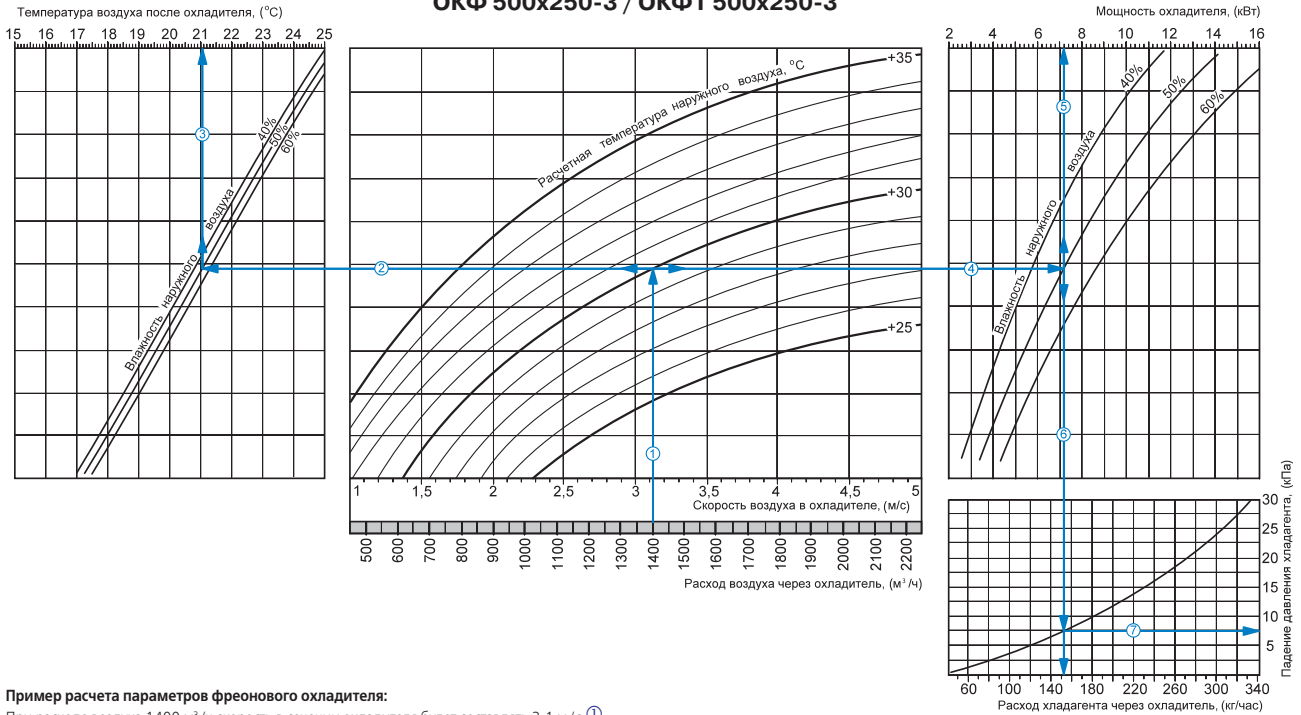
■ Для того чтобы определить мощность охладителя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (напр. +30 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось мощности охладителя (4,7 кВт) ⑤.

■ Для определения расхода хладагента через охладитель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода хладагента через охладитель (100 кг/час).

■ Для определения падения давления хладагента в охладителе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦, на ось падения давления хладагента (6,5 кПа).

**ОКФ / ОКФ1**

**ОКФ 500x250-3 / ОКФ1 500x250-3**



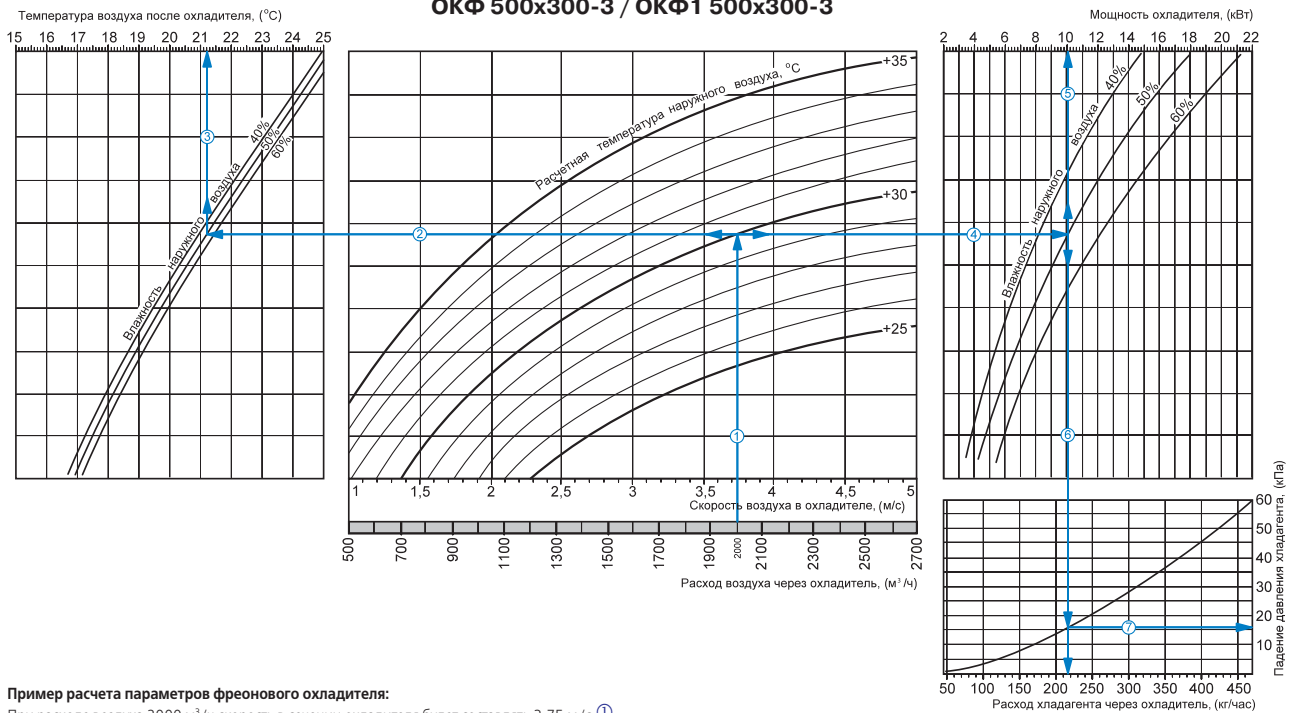
**Пример расчета параметров фреонового охладителя:**

При расходе воздуха 1400 м<sup>3</sup>/ч скорость в сечении охладителя будет составлять 3,1 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможно охлаждение воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (например, +30 °C) провести влево линию ② до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после охладителя (21,1 °C) ③.
- Для того чтобы определить мощность охладителя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (напр. +30 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось мощности охладителя (7,2 кВт) ⑤.
- Для определения расхода хладагента через охладитель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода хладагента через охладитель (152 кг/час).
- Для определения падения давления хладагента в охладителе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦, на ось падения давления хладагента (7,5 кПа).

**ОКФ / ОКФ1**

**ОКФ 500x300-3 / ОКФ1 500x300-3**

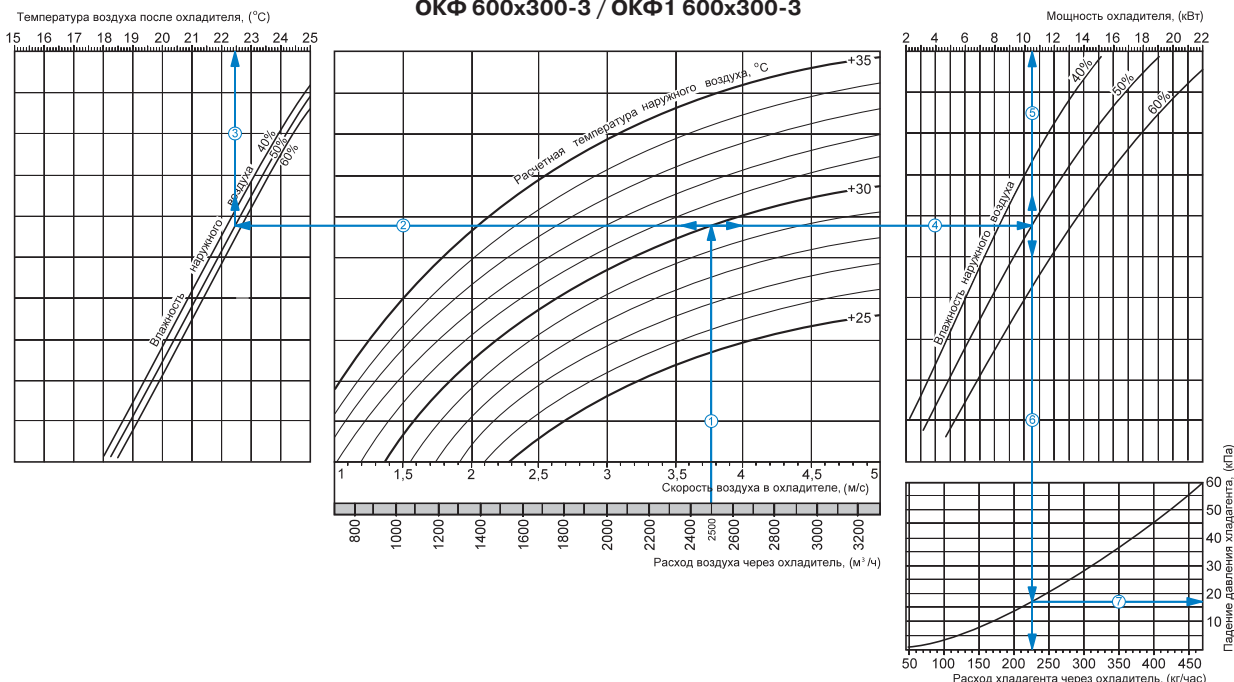


**Пример расчета параметров фреонового охладителя:**

При расходе воздуха 2000 м<sup>3</sup>/ч скорость в сечении охладителя будет составлять 3,75 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможно охлаждение воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (например, +30 °C) провести влево линию ② до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после охладителя (21,2 °C) ③.
- Для того чтобы определить мощность охладителя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (напр. +30 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось мощности охладителя (10 кВт) ⑤.
- Для определения расхода хладагента через охладитель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода хладагента через охладитель (215 кг/час).
- Для определения падения давления хладагента в охладителе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦, на ось падения давления хладагента (16,0 кПа).

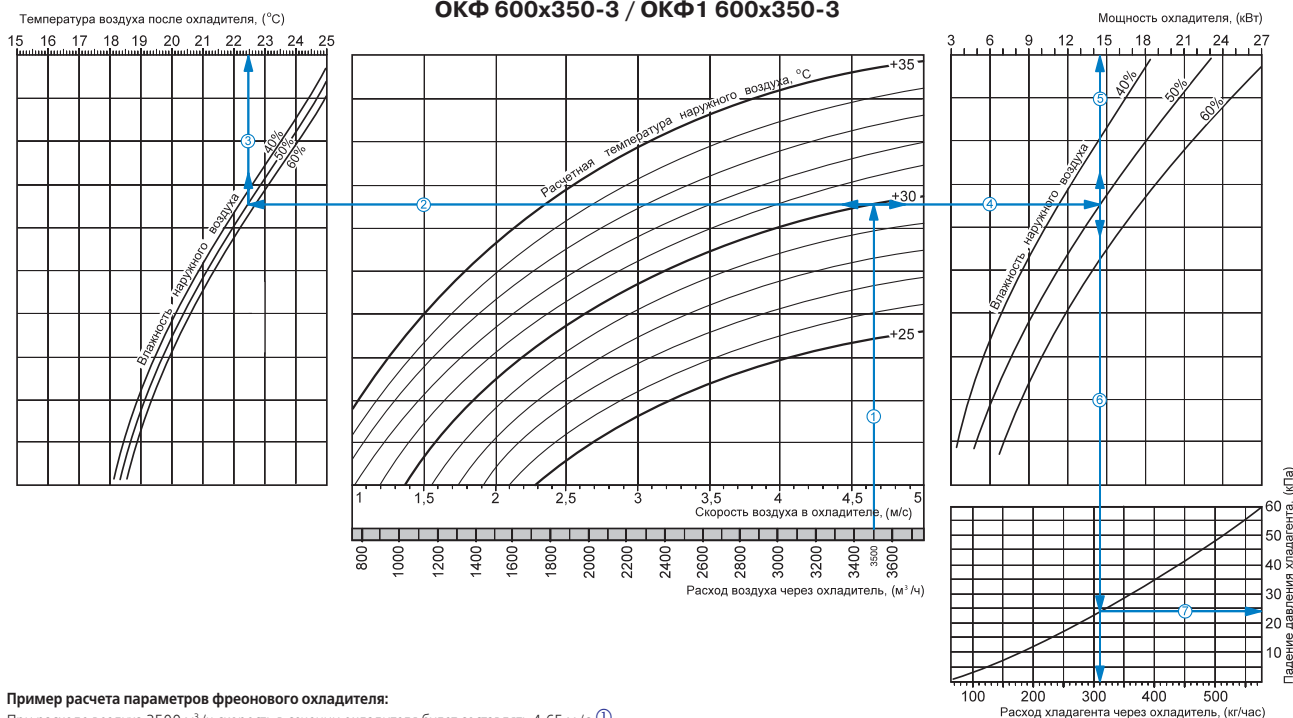
ОКФ 600x300-3 / ОКФ1 600x300-3



Пример расчета параметров фреонового охладителя:

- При расходе воздуха 2500 м³/ч скорость в сечении охладителя будет составлять 3,75 м/с ①.
- Чтобы найти температуру, до которой возможно охлаждение воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (например, +30 °С) провести влево линию ② до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после охладителя (22,5 °С) ③.
- Для того чтобы определить мощность охладителя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (напр. +30 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось мощности охладителя (10,5 кВт) ⑤.
- Для определения расхода хладагента через охладитель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода хладагента через охладитель (225 кг/час).
- Для определения падения давления хладагента в охладителе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦, на ось падения давления хладагента (17 кПа).

ОКФ 600x350-3 / ОКФ1 600x350-3



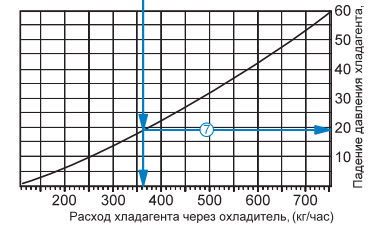
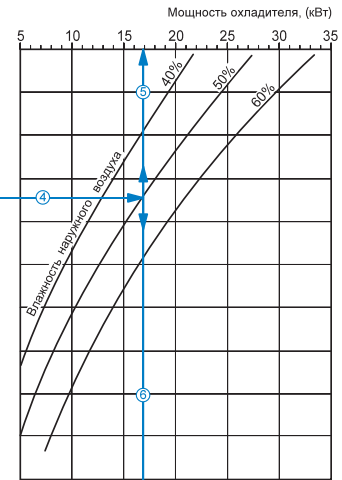
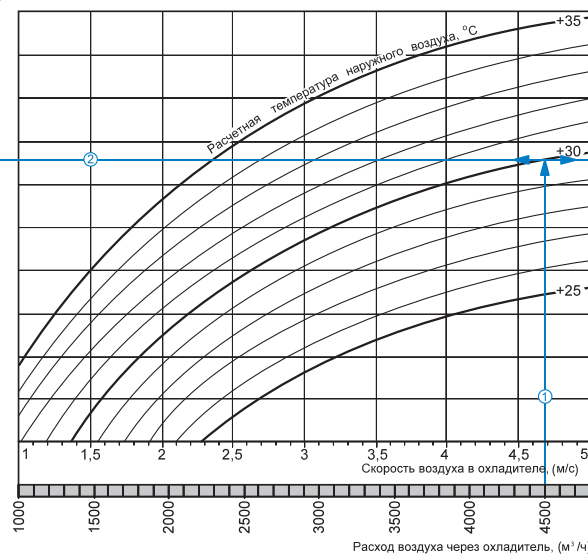
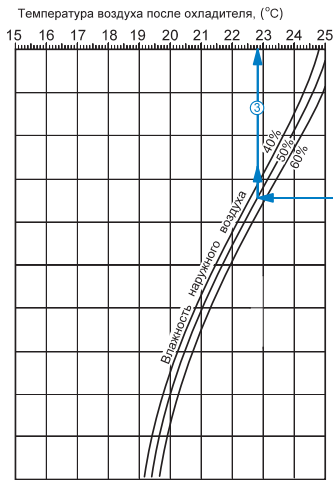
Пример расчета параметров фреонового охладителя:

- При расходе воздуха 3500 м³/ч скорость в сечении охладителя будет составлять 4,65 м/с ①.
- Чтобы найти температуру, до которой возможно охлаждение воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (например, +30 °С) провести влево линию ② до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после охладителя (22,5 °С) ③.
- Для того чтобы определить мощность охладителя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (напр. +30 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось мощности охладителя (14,5 кВт) ⑤.
- Для определения расхода хладагента через охладитель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода хладагента через охладитель (310 кг/час).
- Для определения падения давления хладагента в охладителе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦, на ось падения давления хладагента (24,0 кПа).



**OKФ / OKФ1**

**OKФ 700x400-3 / OKФ1 700x400-3**



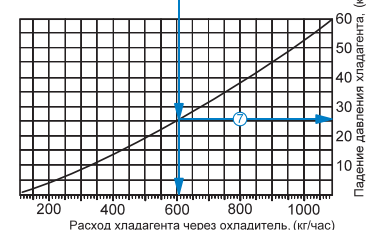
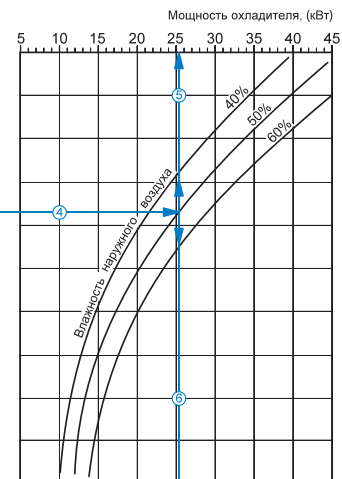
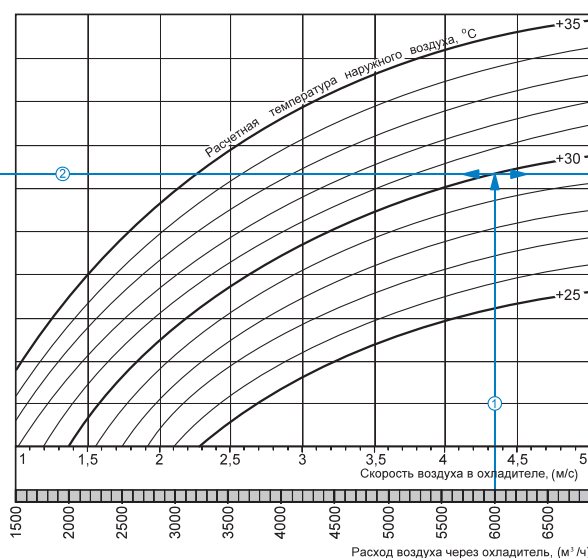
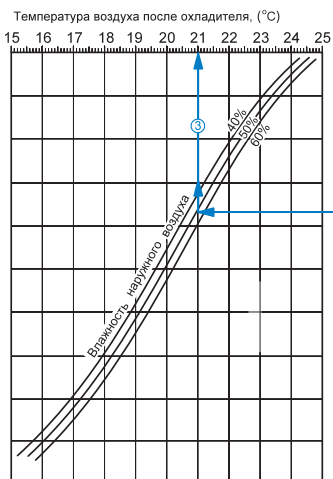
**Пример расчета параметров фреоновых охладителей:**

При расходе воздуха 4500 м<sup>3</sup>/ч скорость в сечении охладителя будет составлять 4,7 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможно охлаждение воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (например, +30 °С) провести влево линию ② до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после охладителя (22,8 °С) ③.
- Для того чтобы определить мощность охладителя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (напр. +30 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось мощности охладителя (17 кВт) ⑤.
- Для определения расхода хладагента через охладитель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода хладагента через охладитель (360 кг/час).
- Для определения падения давления хладагента в охладителе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦, на ось падения давления хладагента (19,0 кПа).

**OKФ / OKФ1**

**OKФ 800x500-3 / OKФ1 800x500-3**

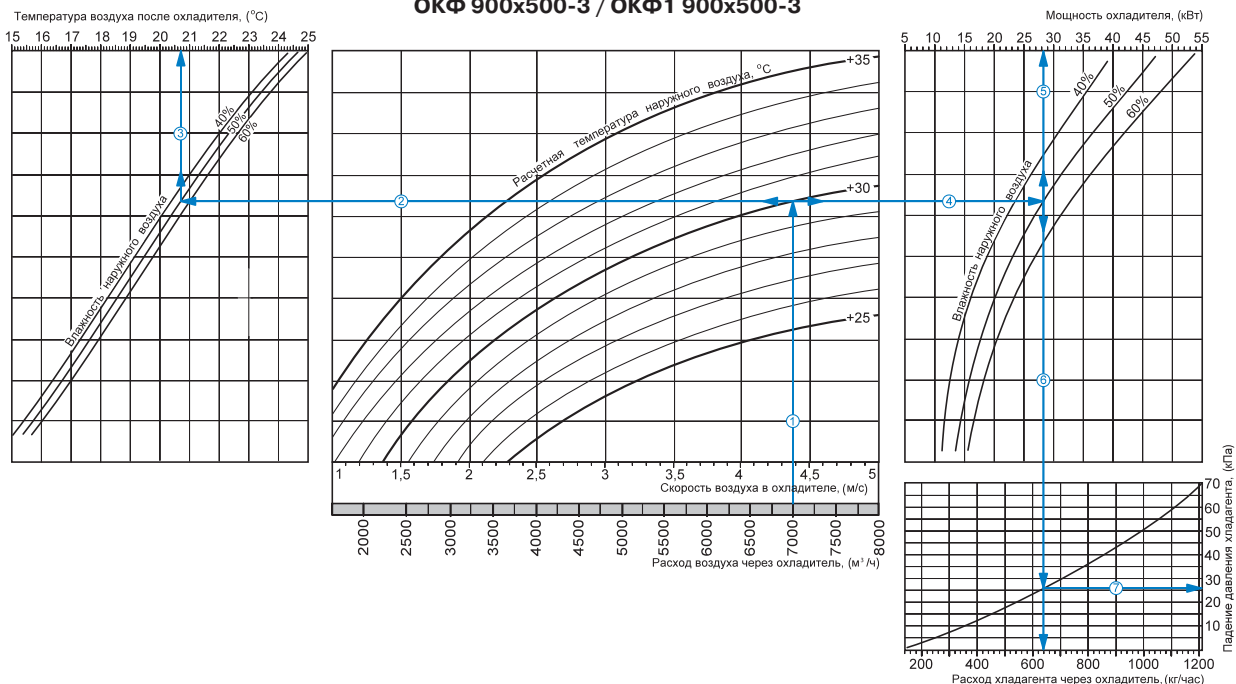


**Пример расчета параметров фреоновых охладителей:**

При расходе воздуха 6000 м<sup>3</sup>/ч скорость в сечении охладителя будет составлять 4,35 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможно охлаждение воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (например, +30 °С) провести влево линию ② до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после охладителя (21,0 °С) ③.
- Для того чтобы определить мощность охладителя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (напр. +30 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось мощности охладителя (25,5 кВт) ⑤.
- Для определения расхода хладагента через охладитель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода хладагента через охладитель (605 кг/час).
- Для определения падения давления хладагента в охладителе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦, на ось падения давления хладагента (26,0 кПа).

ОКФ 900x500-3 / ОКФ1 900x500-3



**Пример расчета параметров фреонного охладителя:**

При расходе воздуха 7000 м³/ч скорость в сечении охладителя будет составлять 4,4 м/с ①.

■ Чтобы найти температуру, до которой возможно охлаждение воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (например, +30 °C) провести влево линию ② до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после охладителя (20,7 °C) ③.

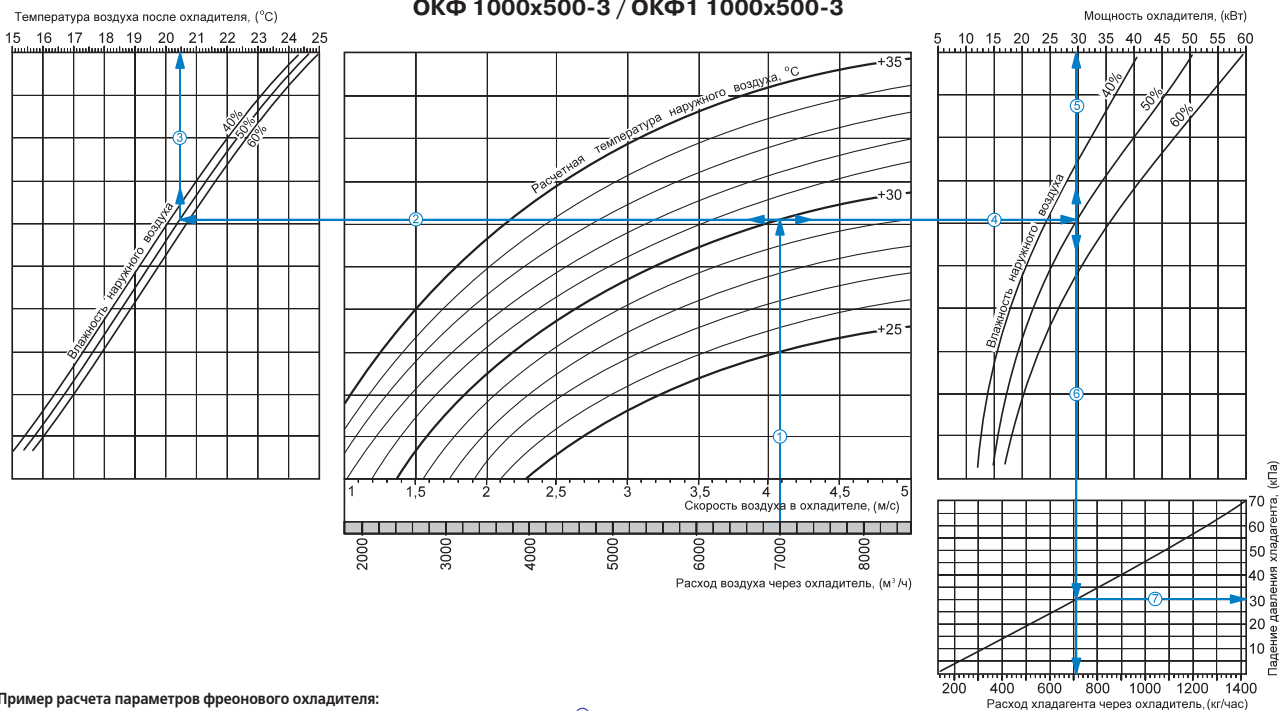
■ Для того чтобы определить мощность охладителя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (напр. +30 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось мощности охладителя (28,0 кВт) ⑤.

■ Для определения расхода хладагента через охладитель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода хладагента через охладитель (640 кг/час).

■ Для определения падения давления хладагента в охладителе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦, на ось падения давления хладагента (26,0 кПа).

ОКФ / ОКФ1

ОКФ 1000x500-3 / ОКФ1 1000x500-3



**Пример расчета параметров фреонового охладителя:**

При расходе воздуха 7000 м³/ч скорость в сечении охладителя будет составлять 4,1 м/с ①.

■ Чтобы найти температуру, до которой возможно охлаждение воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (например, +30 °С) провести влево линию ② до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после охладителя (20,5 °С) ③.

■ Для того чтобы определить мощность охладителя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (напр. +30 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось мощности охладителя (30,0 кВт) ⑤.

■ Для определения расхода хладагента через охладитель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода хладагента через охладитель (710 кг/час).

■ Для определения падения давления хладагента в охладителе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦, на ось падения давления хладагента (30,0 кПа).

Серия  
**КОМ**



■ **Применение**

Обратный клапан с подпружиненными пластинами предназначен для перекрытия воздушного потока в круглых воздуховодах и предотвращения движения воздуха в обратном направлении при выключенной системе вентиляции. Пластины клапана открываются давлением, создаваемым потоком воздуха и закрываются пружиной.

■ **Конструкция**

Корпус клапана изготовлен из оцинкованной стали, две подпружиненные пластины изготовлены из листового алюминия.

■ **Модификации**

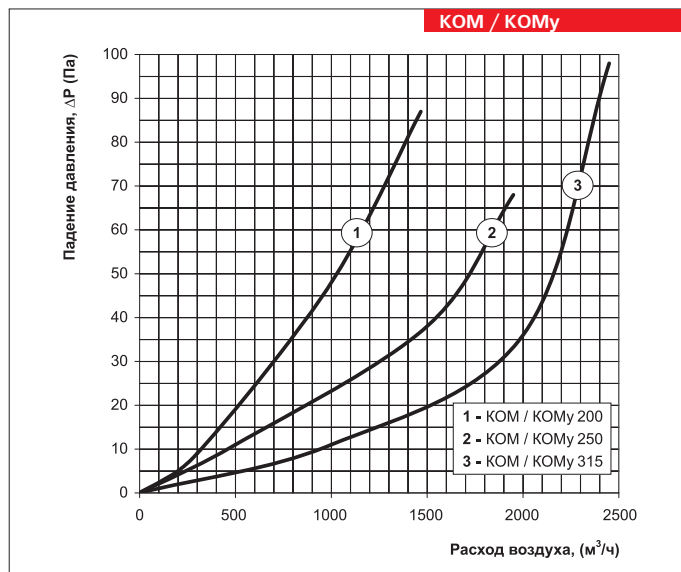
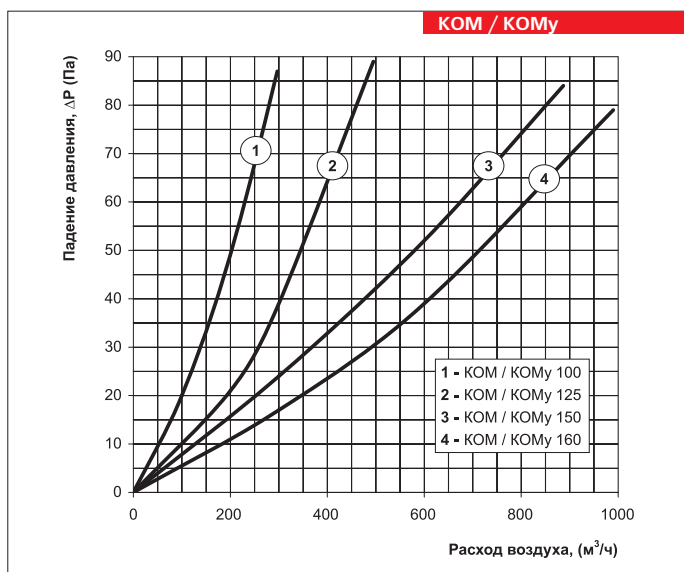
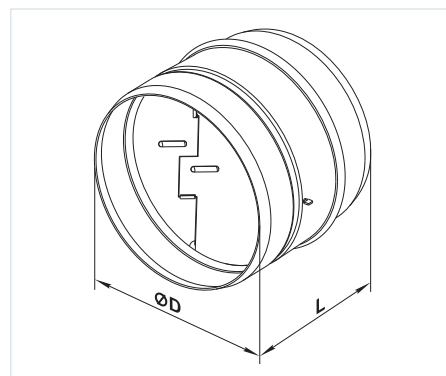
**КОМу** – клапан со специальным уплотнителем из микропористой резины для уменьшения шума при работе клапана и обеспечения дополнительной герметичности.

■ **Монтаж**

Клапан предназначен для соединения с круглыми воздуховодами вентиляционных систем и закрепления при помощи хомутов. Поворотная ось клапана должна быть расположена вертикально. При размещении клапана в вентиляционной системе необходимо учитывать направление потока воздуха.

**Габаритные размеры:**

| Тип            | Размеры, мм |     | Масса, кг |
|----------------|-------------|-----|-----------|
|                | ∅D          | L   |           |
| КОМ / КОМу 100 | 99          | 80  | 0,18      |
| КОМ / КОМу 125 | 124         | 100 | 0,27      |
| КОМ / КОМу 150 | 149         | 115 | 0,38      |
| КОМ / КОМу 160 | 159         | 120 | 0,42      |
| КОМ / КОМу 200 | 199         | 145 | 0,63      |
| КОМ / КОМу 250 | 249         | 165 | 0,90      |
| КОМ / КОМу 315 | 314         | 190 | 1,31      |



**Условное обозначение:**

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Серия<br><b>КОМ / КОМу</b> | Диаметр фланца, мм<br>100; 125; 150; 160; 200; 250; 315 |
|----------------------------|---|

## ОБРАТНЫЕ КЛАПАНЫ

Серия  
КОМ1

## ■ Применение

Гравитационный обратный клапан предназначен для перекрытия воздушного потока в круглых воздуховодах и предотвращения движения воздуха в обратном направлении при выключенном вентиляторе. Пластина клапана открывается давлением, создаваемым потоком воздуха.

## ■ Конструкция

Корпус и поворотная пластина изготовлены из оцинкованной стали. Для герметичного соединения с воздуховодами заслонки снабжены резиновыми уплотнителями.

Пластина клапана открывается под действием по-

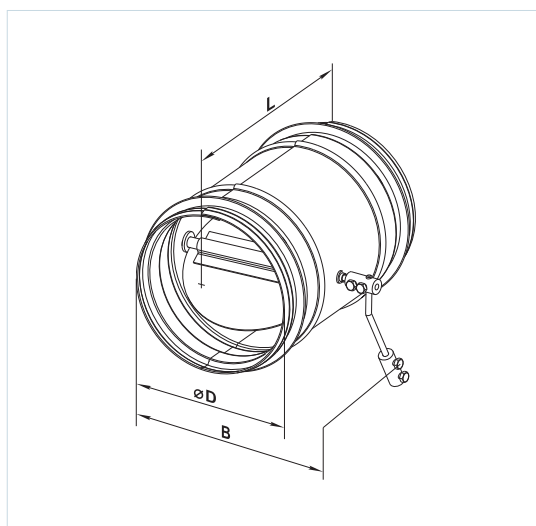
тока воздуха и автоматически закрывается при прекращении подачи воздуха. Рукоятка клапана снабжена противовесом, при помощи которого можно отрегулировать чувствительность открытия-закрытия клапана.

## ■ Монтаж

Клапан предназначен для соединения с круглыми воздуховодами вентиляционных систем при помощи хомутов. Поворотная пластина должна самостоятельно закрываться под собственным весом. При размещении клапана в вентиляционной системе необходимо учитывать направление потока воздуха.

## Габаритные размеры:

| Тип      | Размеры, мм |     |     | Масса, кг |
|----------|-------------|-----|-----|-----------|
|          | ØD          | B   | L   |           |
| КОМ1 100 | 99          | 139 | 150 | 0,65      |
| КОМ1 125 | 124         | 162 | 170 | 0,81      |
| КОМ1 150 | 149         | 194 | 180 | 0,97      |
| КОМ1 160 | 159         | 204 | 190 | 1,06      |
| КОМ1 200 | 199         | 238 | 220 | 1,57      |
| КОМ1 250 | 249         | 290 | 270 | 2,2       |
| КОМ1 315 | 314         | 356 | 340 | 3,24      |
| КОМ1 355 | 348         | 400 | 400 | 3,9       |



## Условное обозначение:

| Серия | Диаметр фланца, мм                     |
|-------|--|
| КОМ 1 | 100; 125; 150; 160; 200; 250; 315; 355 |

Серия  
**КОМ1**



■ **Применение**

Гравитационный обратный клапан предназначен для перекрытия воздушного потока в прямоугольных воздуховодах и предотвращения движения воздуха в обратном направлении при выключенном вентиляторе. Пластина клапана открывается давлением, создаваемым потоком воздуха.

■ **Конструкция**

Корпус и поворотная пластина изготовлены из оцинкованной стали. Пластина клапана открывается под действием потока воздуха и закрывается при прекращении подачи воздуха.

Рукоятка клапана снабжена противовесом, при помощи которого можно отрегулировать чувствительность открытия-закрытия клапана.

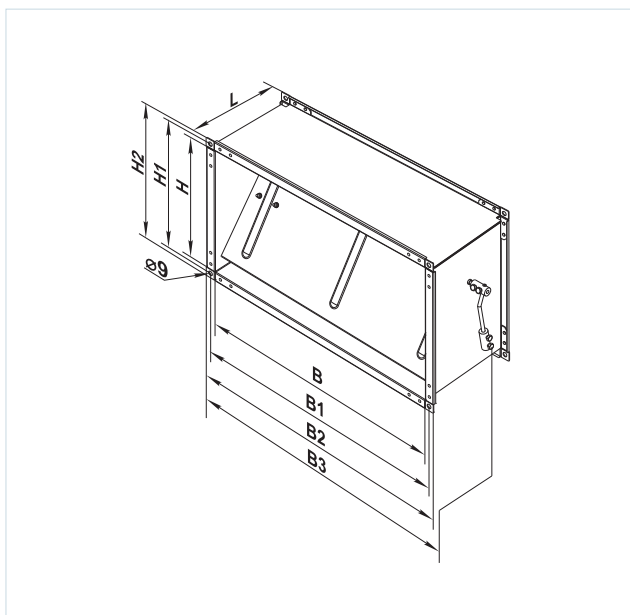
■ **Монтаж**

Клапан предназначен для горизонтального монтажа и соединения с прямоугольными воздуховодами вентиляционных систем.

Пластина должна самостоятельно закрываться под собственным весом. При размещении клапана в системе вентиляции необходимо учитывать направление потока воздуха.

**Габаритные размеры:**

| Тип          | Размеры, мм |     |     |     |     |     |     |     | Масса, кг |
|--------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
|              | B           | B1  | B2  | B3  | H   | H1  | H2  | L   |           |
| КОМ1 400x200 | 400         | 420 | 440 | 461 | 200 | 220 | 240 | 202 | 2,9       |
| КОМ1 500x250 | 500         | 520 | 540 | 561 | 200 | 270 | 290 | 202 | 3,73      |
| КОМ1 500x300 | 500         | 520 | 540 | 561 | 300 | 320 | 340 | 202 | 4,1       |
| КОМ1 600x300 | 600         | 620 | 640 | 661 | 300 | 320 | 340 | 202 | 4,64      |
| КОМ1 600x350 | 600         | 620 | 640 | 661 | 350 | 370 | 390 | 202 | 5,03      |



**Условное обозначение:** \_\_\_\_\_

| Серия | Размер фланца, мм                           |
|-------|---|
| КОМ 1 | 400x200; 500x250; 500x300; 600x300; 600x350 |

## ЗАСЛОНКИ

### Серия КР



#### ■ Применение

Воздушная заслонка для регулирования расхода воздуха в вентиляционных каналах прямоугольного сечения.

#### ■ Конструкция

Корпус и поворотная пластина изготовлены из оцинкованной стали. Клапан снабжен рычагом с металлической ручкой и стопором для фиксации положения при помощи барашкового болта.

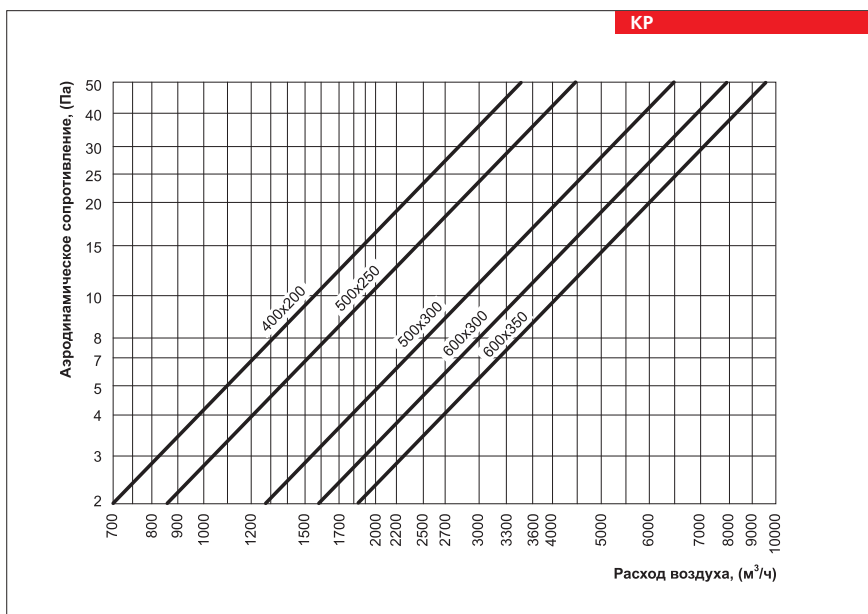
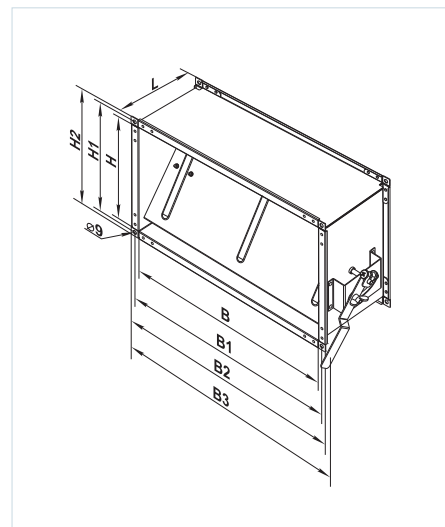
#### ■ Монтаж

Заслонка предназначена для горизонтального монтажа с прямоугольными воздуховодами и крепления при помощи фланцевого соединения. Торцевые фланцы крепятся к ответным фланцам воздуховодов или других агрегатов вентиляционной системы.

Крепление осуществляется при помощи оцинкованных болтов и скоб.

#### Габаритные размеры изделий:

| Тип        | Размеры, мм |     |     |     |     |     |     |     | Масса, кг |
|------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
|            | B           | B1  | B2  | B3  | H   | H1  | H2  | L   |           |
| КР 400x200 | 400         | 420 | 440 | 460 | 200 | 220 | 240 | 202 | 3,0       |
| КР 500x250 | 500         | 520 | 540 | 560 | 250 | 270 | 290 | 202 | 3,8       |
| КР 500x300 | 500         | 520 | 540 | 560 | 300 | 320 | 340 | 202 | 3,1       |
| КР 600x300 | 600         | 620 | 640 | 660 | 300 | 320 | 340 | 202 | 4,2       |
| КР 600x350 | 600         | 620 | 640 | 660 | 350 | 370 | 390 | 202 | 5,1       |



#### Условное обозначение:

| Серия | Размер фланца (ШxВ), мм                     |
|-------|---|
| КР    | 400x200; 500x250; 500x300; 600x300; 600x350 |

Серия  
**КР**



■ **Применение**

Воздушная заслонка для регулирования расхода воздуха в вентиляционных каналах круглого сечения. Совместима с воздуховодами диаметром 80, 100, 125, 150, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 550 и 630 мм.

■ **Конструкция**

Корпус и поворотная пластина изготовлены из оцинкованной стали. Клапан снабжен рычагом с

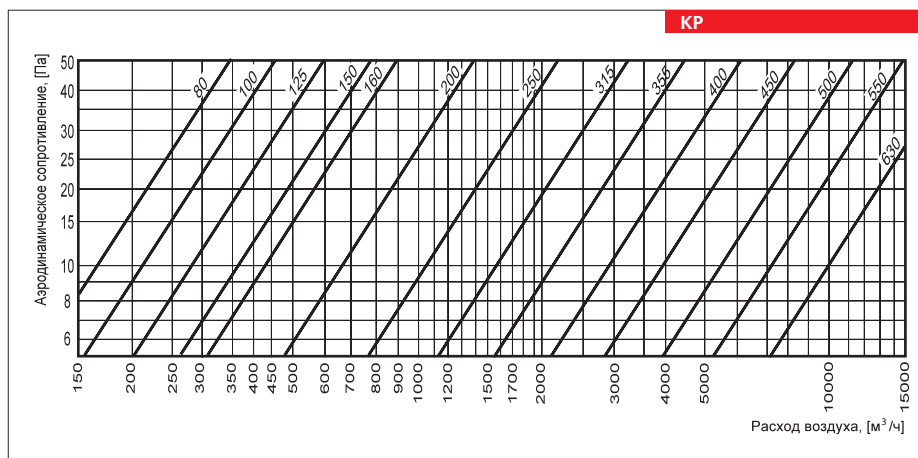
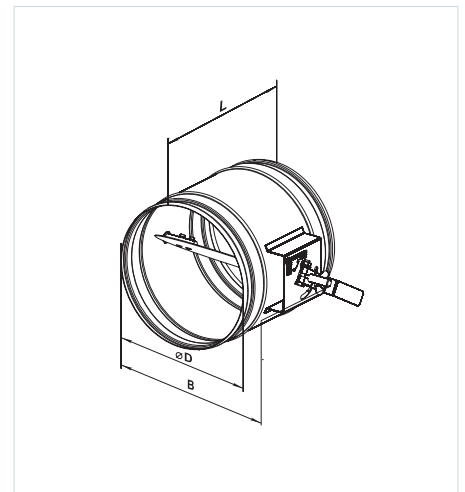
металлической рукояткой и стопором для фиксации положения. В закрытом положении в клапане остается около 10% свободного живого сечения. Для герметичного соединения с воздуховодами заслонки снабжены резиновыми уплотнителями.

■ **Монтаж**

Заслонка предназначена для соединения с круглыми воздуховодами и закрепления при помощи хомутов.

**Габаритные размеры:**

| Тип    | Размеры, мм |     |     | Масса, кг |
|--------|-------------|-----|-----|-----------|
|        | ∅D          | B   | L   |           |
| КР 80  | 79          | 140 | 200 | 0,57      |
| КР 100 | 99          | 170 | 200 | 0,68      |
| КР 125 | 124         | 195 | 200 | 0,82      |
| КР 150 | 149         | 220 | 200 | 0,95      |
| КР 160 | 159         | 230 | 200 | 1,01      |
| КР 200 | 199         | 270 | 200 | 1,29      |
| КР 250 | 249         | 320 | 200 | 1,64      |
| КР 315 | 314         | 385 | 240 | 2,51      |
| КР 355 | 348         | 425 | 240 | 2,84      |
| КР 400 | 399         | 470 | 240 | 3,38      |
| КР 450 | 449         | 520 | 240 | 3,94      |
| КР 500 | 499         | 570 | 240 | 5,72      |
| КР 550 | 549         | 620 | 240 | 6,47      |
| КР 630 | 629         | 700 | 240 | 7,76      |



**Условное обозначение:** \_\_\_\_\_

| Серия | Диаметр патрубка, мм  |
|-------|---|
| КР    | 80; 100; 125; 150; 160; 200; 250; 315; 355; 400; 450; 500; 550; 630 |



## ЗАСЛОНКИ

### Серия КРВ



#### ■ Применение

Воздушная заслонка для автоматического перекрытия воздушного потока в вентиляционных каналах круглого сечения. Совместима с воздухопроводами диаметром 80, 100, 125, 150, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 550 и 630 мм.

#### ■ Конструкция

Корпус заслонки и поворотная пластина изготовлены из оцинкованной стали. Для герметичности поворотная пластина и патрубки

заслонки оснащены резиновым уплотнителем.

Заслонка оборудована площадкой и штоком под любой тип электроприводов (приобретаются отдельно). Модели подходящих приводов приведены в таблице (см. ниже).

#### ■ Монтаж

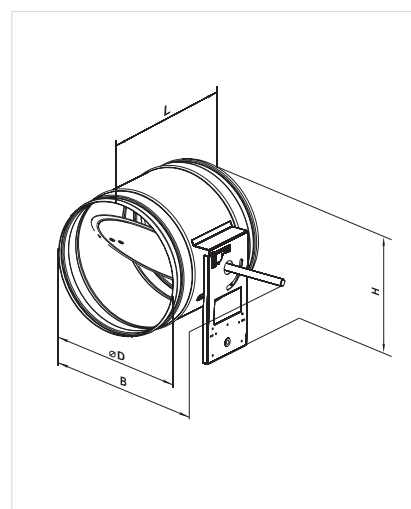
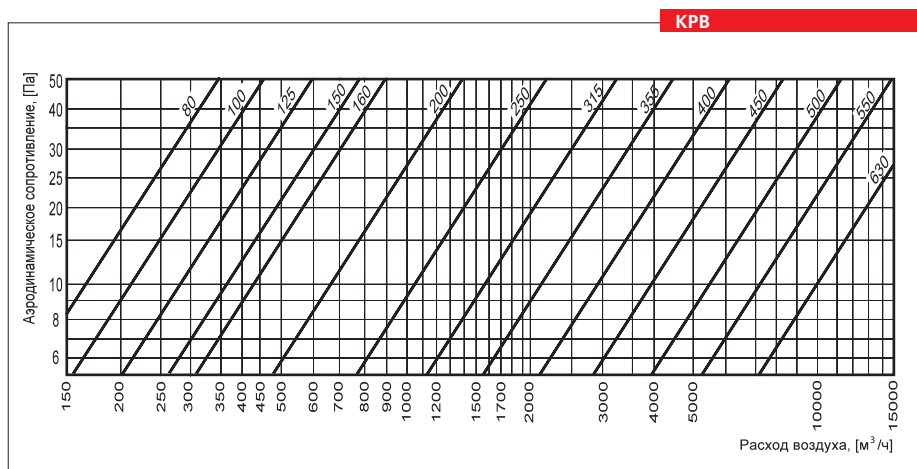
Заслонка предназначена для соединения с круглыми воздухопроводами и закрепления при помощи хомутов.

Таблица совместимости заслонок с электроприводами Velimo:

| Изделие | Тип привода          |  |                     |   |
|---------|----------------------|--|---------------------|---|
|         | Электропривод, 230 В | Электропривод с возвратной пружиной, 230 В | Электропривод, 24 В | Электропривод с возвратной пружиной, 24 В |
| КРВ 80  | CM230 / LM230A       | TF230                                      | CM24 / LM24A        | TF24                                      |
| КРВ 100 |                      |  | CM24 / LM24A        | TF24                                      |
| КРВ 125 | CM230 / LM230A       | TF230                                      | CM24 / LM24A        | TF24                                      |
| КРВ 150 |                      |  | CM24 / LM24A        | TF24                                      |
| КРВ 160 | CM230 / LM230A       | TF230                                      | CM24 / LM24A        | TF24                                      |
| КРВ 200 |                      |  | CM24 / LM24A        | TF24                                      |
| КРВ 250 | CM230 / LM230A       | TF230                                      | CM24 / LM24A        | TF24                                      |
| КРВ 315 |                      |  | CM24 / LM24A        | TF24                                      |
| КРВ 355 | CM230 / LM230A       | TF230                                      | CM24 / LM24A        | TF24                                      |
| КРВ 400 |                      |  | CM24 / LM24A        | TF24                                      |
| КРВ 450 | CM230 / LM230A       | TF230                                      | CM24 / LM24A        | TF24                                      |
| КРВ 500 |                      |  | CM24 / LM24A        | TF24                                      |
| КРВ 550 | CM230 / LM230A       | TF230                                      | CM24 / LM24A        | TF24                                      |
| КРВ 630 |                      |  | CM24 / LM24A        | TF24                                      |

Габаритные размеры:

| Тип     | Размеры, мм |     |     |     | Масса, кг |
|---------|-------------|-----|-----|-----|-----------|
|         | ØD          | B   | L   | H   |           |
| КРВ 80  | 79          | 190 | 200 | 170 | 0,6       |
| КРВ 100 | 99          | 220 | 200 | 180 | 0,72      |
| КРВ 125 | 124         | 245 | 200 | 195 | 0,86      |
| КРВ 150 | 149         | 270 | 200 | 205 | 1,01      |
| КРВ 160 | 159         | 280 | 200 | 210 | 1,07      |
| КРВ 200 | 199         | 320 | 200 | 230 | 1,33      |
| КРВ 250 | 249         | 370 | 200 | 255 | 1,68      |
| КРВ 315 | 314         | 435 | 240 | -   | 2,44      |
| КРВ 355 | 348         | 475 | 240 | -   | 2,75      |
| КРВ 400 | 399         | 520 | 240 | -   | 3,26      |
| КРВ 450 | 449         | 570 | 240 | -   | 3,78      |
| КРВ 500 | 499         | 620 | 240 | -   | 5,55      |
| КРВ 550 | 549         | 670 | 240 | -   | 6,27      |
| КРВ 630 | 629         | 750 | 240 | -   | 7,49      |



Условное обозначение: \_\_\_\_\_

| Серия | Диаметр патрубка, мм  |
|-------|---|
| КРВ   | 80; 100; 125; 150; 160; 200; 250; 315; 355; 400; 450; 500; 550; 630 |



стр. 496



стр. 497



стр. 498



стр. 499

Серия  
**PPB**



■ **Применение**

Регулятор расхода воздуха представляет собой многостворчатый клапан со встречным вращением пластин и предназначен для регулирования расхода воздуха или автоматического перекрытия вентиляционного канала прямоугольного сечения.

Совместим с воздуховодами номинальным сечением 400x200, 500x250, 500x300, 600x300, 600x350, 700x400, 800x500, 900x500 и 1000x500 мм.

■ **Конструкция**

Корпус изготовлен из оцинкованной стали. Поворотные пластины из алюминиевого профиля вращаются при помощи пластмассовых шестеренок. Регулятор снабжен рычагом с металлической рукояткой и стопором для фиксации по-

ложения.

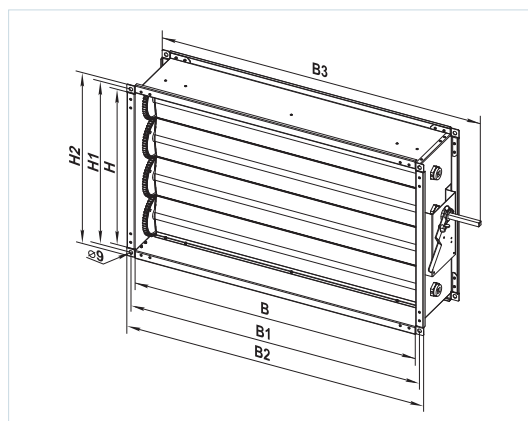
Регулятор может быть оборудован электроприводом (приобретается отдельно), при этом необходимо демонтировать рычаг с металлической рукояткой. Для установки электропривода предусмотрена специальная площадка и шток. Модели подходящих приводов приведены в таблице (см. ниже).

■ **Монтаж**

Регулятор расхода воздуха предназначен для горизонтального монтажа с прямоугольными воздуховодами и закрепления при помощи фланцевого соединения. Торцевые фланцы регулятора воздуха крепятся к ответным фланцам воздуховодов или других агрегатов вентиляционной системы. Крепление осуществляется при помощи оцинкованных болтов и скоб.

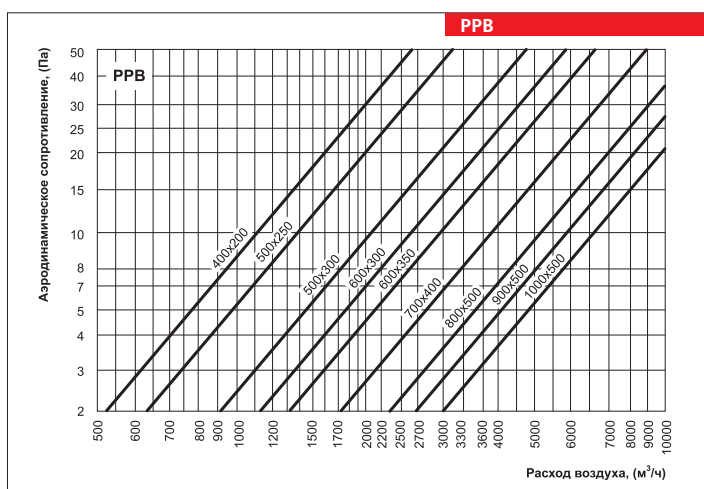
**Габаритные размеры:**

| Тип          | Размеры, мм |      |      |      |     |     |     |     | Масса, кг |
|--------------|-------------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----------|
|              | B           | B1   | B2   | B3   | H   | H1  | H2  | L   |           |
| PPB 400x200  | 400         | 420  | 440  | 540  | 200 | 220 | 240 | 170 | 3,5       |
| PPB 500x250  | 500         | 520  | 540  | 640  | 250 | 270 | 290 | 170 | 4,2       |
| PPB 500x300  | 500         | 520  | 540  | 640  | 300 | 320 | 340 | 170 | 4,9       |
| PPB 600x300  | 600         | 620  | 640  | 740  | 300 | 320 | 340 | 170 | 5,4       |
| PPB 600x350  | 600         | 620  | 640  | 740  | 350 | 370 | 390 | 170 | 5,7       |
| PPB 700x400  | 700         | 720  | 740  | 840  | 400 | 420 | 440 | 170 | 7,7       |
| PPB 800x500  | 800         | 820  | 840  | 940  | 500 | 520 | 540 | 170 | 8,8       |
| PPB 900x500  | 900         | 920  | 940  | 1040 | 500 | 520 | 540 | 170 | 9,6       |
| PPB 1000x500 | 1000        | 1020 | 1040 | 1140 | 500 | 520 | 540 | 170 | 10,3      |



**Таблица совместимости заслонок с электроприводами Belimo:**

| Изделие      | Тип привода          |  |                     |   |
|--------------|----------------------|--|---------------------|---|
|              | Электропривод, 230 В | Электропривод с возвратной пружиной, 230 В | Электропривод, 24 В | Электропривод с возвратной пружиной, 24 В |
| PPB 400x200  |                      |  |                     |   |
| PPB 500x250  |                      |  |                     |   |
| PPB 500x300  | CM230 / LM230A       | TF230 / LF230                              | CM24 / LM24A        | TF24 / LF24                               |
| PPB 600x300  |                      |  |                     |   |
| PPB 600x350  |                      |  |                     |   |
| PPB 700x400  |                      |  |                     |   |
| PPB 800x500  | LM230A               | LF230                                      | LM24A               | LF24                                      |
| PPB 900x500  |                      |  |                     |   |
| PPB 1000x500 |                      |  |                     |   |



**Условное обозначение:**

| Серия | Размер фланца, мм  |
|-------|--|
| PPB   | 400x200; 500x250; 500x300; 600x300; 600x350; 700x400; 800x500; 900x500; 1000x500 |

**Принадлежности**



стр. 496

стр. 497

стр. 498

стр. 499

## СМЕСИТЕЛЬНЫЕ КАМЕРЫ

### Серия СКРА



#### ■ Применение

Смесительная камера предназначена для смешивания (рециркуляции) части удаляемого воздуха с наружным в необходимой пропорции.

#### ■ Конструкция

Корпус изготовлен из оцинкованной стали. Поворотные пластины из алюминиевого профиля вращаются при помощи пластмассовых шестеренок.

Приточная и вытяжная заслонки сопряжены поворотным штоком и открываются синхронно одним приводом. Рециркуляционная заслонка поворачивается отдельным приводом.

Смесительная камера СКРА оборудована двумя сервоприводами для автоматической регулировки потока воздуха. Напряжение питания приводов 24 В. Управляющее напряжение 0-10 В, подаваемое на сервопривод, задает степень открытия заслонок, определяющую соотношение

расходов приточного и рециркуляционного воздуха (от 0 до 100 % рециркуляции).

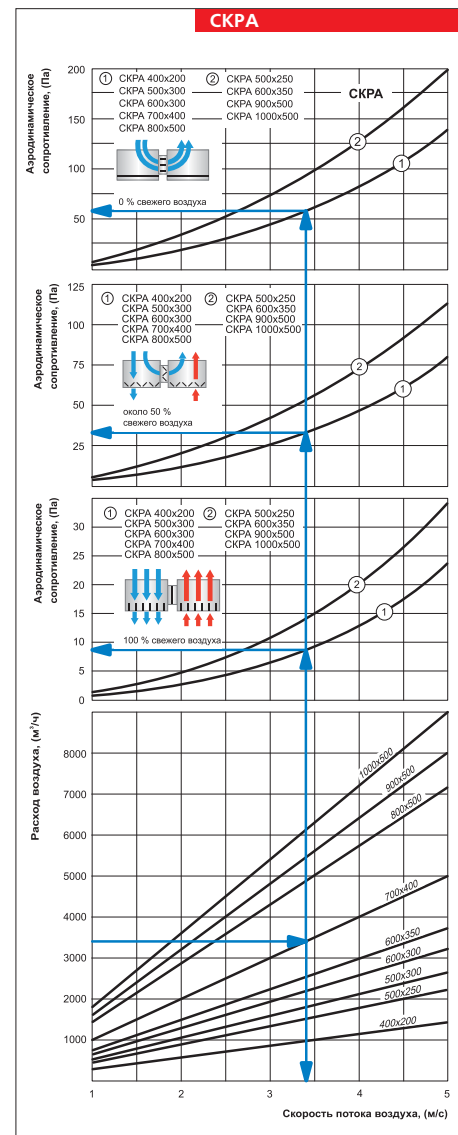
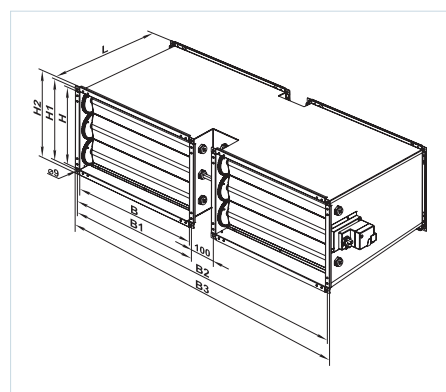
#### ■ Монтаж

Смесительная камера предназначена для горизонтального монтажа с прямоугольными воздуховодами и закрепления при помощи фланцевого соединения.

Крепление осуществляется при помощи оцинкованных болтов и скоб. Смесительные камеры предназначены для установки внутри или снаружи помещений в любом рабочем положении. При монтаже необходимо оставлять пространство для контрольного доступа к сервоприводам.

#### Габаритные размеры:

| Тип              | Размеры, мм |      |      |      |     |     |     |     | Масса, кг |
|------------------|-------------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----------|
|                  | B           | B1   | B2   | B3   | H   | H1  | H2  | L   |           |
| СКРА 400x200/24  | 400         | 420  | 940  | 960  | 200 | 220 | 240 | 390 | 20        |
| СКРА 500x250/24  | 500         | 520  | 1140 | 1160 | 250 | 270 | 290 | 440 | 25        |
| СКРА 500x300/24  | 500         | 520  | 1140 | 1160 | 300 | 320 | 340 | 490 | 33        |
| СКРА 600x300/24  | 600         | 620  | 1340 | 1360 | 300 | 320 | 340 | 490 | 36        |
| СКРА 600x350/24  | 600         | 620  | 1340 | 1360 | 350 | 370 | 390 | 540 | 40        |
| СКРА 700x400/24  | 700         | 720  | 1540 | 1560 | 400 | 420 | 440 | 590 | 45        |
| СКРА 800x500/24  | 800         | 820  | 1740 | 1760 | 500 | 520 | 540 | 690 | 55        |
| СКРА 900x500/24  | 900         | 920  | 1940 | 1960 | 500 | 520 | 540 | 740 | 60        |
| СКРА 1000x500/24 | 1000        | 1020 | 2140 | 2160 | 500 | 520 | 540 | 740 | 65        |



#### Условное обозначение:

| Серия | Размер фланца, мм  | Напряжение питания автоматического привода, В |
|-------|--|---|
| СКРА  | 400x200; 500x250; 500x300; 600x300; 600x350; 700x400; 800x500; 900x500; 1000x500 | 24  |

## КЛАПАН ГРАВИТАЦИОННЫЙ

### Серия КГ



#### ■ Применение

Клапан гравитационный предназначен для автоматического перекрытия воздушного потока в прямоугольных воздуховодах при отключении вентилятора и имеет гравитационный тип действия.

#### ■ Конструкция

Корпус клапана изготовлен из оцинкованной стали. Клапан оснащен легкими гравитационными пластинами из пластика, находящимися на поворотных осях, встроенных во внешнюю рамку.

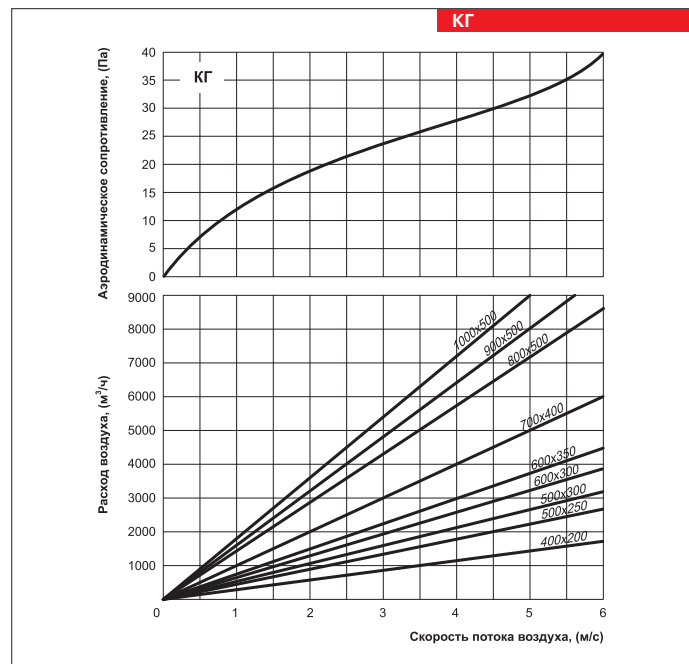
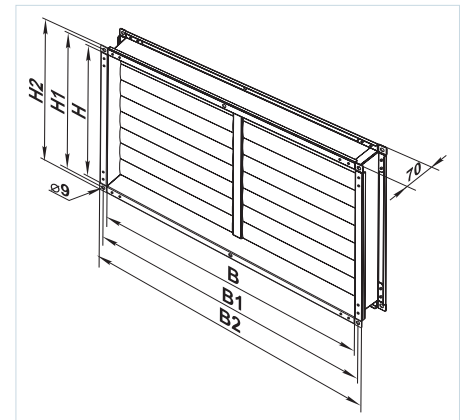
Пластины клапана открываются под действием потока воздуха и автоматически закрываются при прекращении подачи воздуха.

#### ■ Монтаж

Клапан предназначен для горизонтального монтажа в прямоугольные воздуховоды. Пластины должны самостоятельно закрываться под собственным весом. При размещении клапана в вентиляционной системе необходимо учитывать направление потока воздуха.

#### Габаритные размеры:

| Тип         | Размеры, мм |      |      |     |     |     | Масса, кг |
|-------------|-------------|------|------|-----|-----|-----|-----------|
|             | B           | B1   | B2   | H   | H1  | H2  |           |
| КГ 400x200  | 400         | 420  | 440  | 200 | 220 | 240 | 1,29      |
| КГ 500x250  | 500         | 520  | 540  | 250 | 270 | 290 | 1,58      |
| КГ 500x300  | 500         | 520  | 540  | 300 | 320 | 340 | 1,83      |
| КГ 600x300  | 600         | 620  | 640  | 300 | 320 | 340 | 2,05      |
| КГ 600x350  | 600         | 620  | 640  | 350 | 370 | 390 | 2,21      |
| КГ 700x400  | 700         | 720  | 740  | 400 | 420 | 440 | 3,0       |
| КГ 800x500  | 800         | 820  | 840  | 500 | 520 | 540 | 3,6       |
| КГ 900x500  | 900         | 920  | 940  | 500 | 520 | 540 | 3,8       |
| КГ 1000x500 | 1000        | 1020 | 1040 | 500 | 520 | 540 | 4,0       |



#### Условное обозначение:

| Серия | Размер фланца, мм   |
|-------|---|
| КГ    | 400x200; 500x250; 500x300; 600x300; 600x350;<br>700x400; 800x500; 900x500; 1000x500 |

## КЛАПАН ГРАВИТАЦИОННЫЙ

### Серия КГ



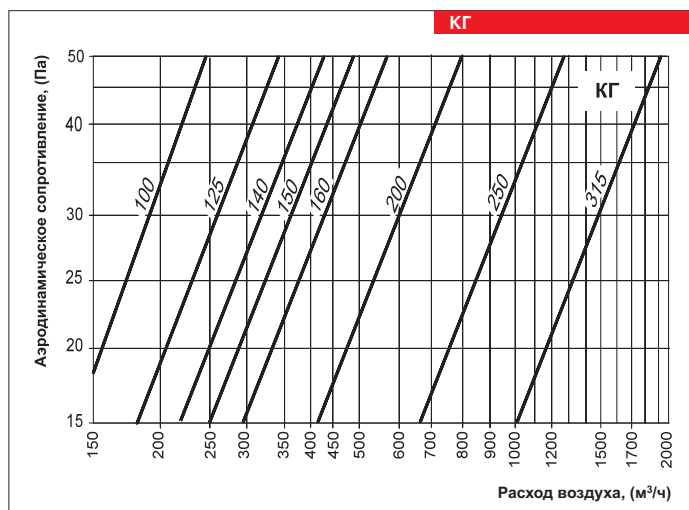
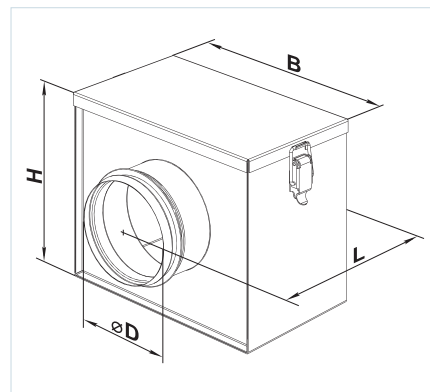
#### Габаритные размеры:

| Тип    | Размеры, мм |     |     |     | Масса, кг |
|--------|-------------|-----|-----|-----|-----------|
|        | D           | B   | H   | L   |           |
| КГ 100 | 99          | 225 | 216 | 232 | 1,814     |
| КГ 125 | 124         | 225 | 216 | 232 | 1,794     |
| КГ 140 | 139         | 225 | 216 | 232 | 1,798     |
| КГ 150 | 149         | 225 | 216 | 232 | 1,774     |
| КГ 160 | 159         | 225 | 216 | 232 | 1,699     |
| КГ 200 | 199         | 295 | 316 | 232 | 2,764     |
| КГ 250 | 249         | 295 | 316 | 232 | 2,624     |
| КГ 315 | 314         | 365 | 366 | 232 | 3,238     |

Пластины клапана открываются под действием потока воздуха и автоматически закрываются при прекращении подачи воздуха.

#### ■ Монтаж

Клапан предназначен для горизонтального монтажа и соединения с круглыми воздуховодами. Пластины должны самостоятельно закрываться под собственным весом. При размещении клапана в вентиляционной системе необходимо учитывать направление потока воздуха.



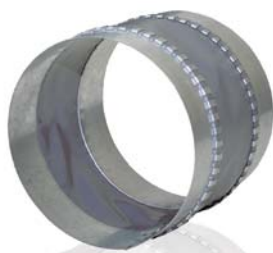
#### Условное обозначение:

| Серия | Диаметр патрубка, мм                   |
|-------|--|
| КГ    | 100; 125; 140; 150; 160; 200; 250; 315 |

Серия  
**ВВГФ**



Серия  
**ВВГ**



■ **Применение**

Гибкие вставки предназначены для исключения передачи вибрации от вентиляторов или вентиляционных установок к воздуховоду, а также для

частичной компенсации температурной деформации в трассе воздуховода. Применяются в вентиляционных установках, перемещающих воздух в интервале температур от -40 °С до +80 °С. совме-

стимы с воздуховодами диаметром от 100 до 500 мм (серия ВВГ) и от 200 до 630 мм (серия ВВГФ).

■ **Конструкция**

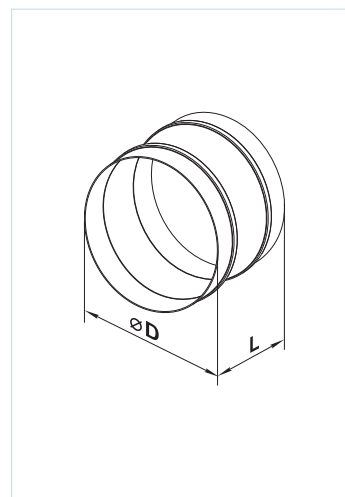
Гибкие вставки представляют собой два фланца, соединенных между собой виброизолирующим материалом. Выполнены из оцинкованного листа и полиэтиленовой ленты, укрепленной полиамидной текстильной тканью. Вставки не предназначены для механической нагрузки, их нельзя использовать в качестве несущей конструкции.

■ **Монтаж**

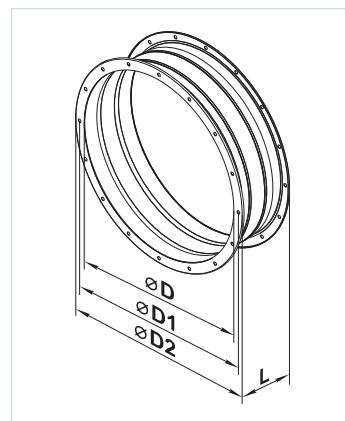
Монтаж гибких вставок в систему вентиляции проводится путем крепления торцевых фланцев к ответным фланцам в вентиляционной системе. Крепление осуществляется при помощи оцинкованных болтов и скоб.

**Габаритные размеры изделий:**

| Тип     | Размеры, мм |     | Масса, кг |
|---------|-------------|-----|-----------|
|         | ∅D          | L   |           |
| ВВГ 100 | 101         | 130 | 0,14      |
| ВВГ 125 | 126         | 130 | 0,17      |
| ВВГ 140 | 139,5       | 130 | 0,21      |
| ВВГ 150 | 151         | 130 | 0,21      |
| ВВГ 160 | 161         | 130 | 0,22      |
| ВВГ 180 | 179,5       | 130 | 0,26      |
| ВВГ 200 | 201         | 130 | 0,28      |
| ВВГ 225 | 222,5       | 130 | 0,31      |
| ВВГ 240 | 238,5       | 130 | 0,34      |
| ВВГ 250 | 251         | 130 | 0,35      |
| ВВГ 280 | 279,5       | 130 | 0,38      |
| ВВГ 315 | 316         | 130 | 0,44      |
| ВВГ 355 | 356         | 130 | 0,50      |
| ВВГ 400 | 401         | 130 | 0,56      |
| ВВГ 450 | 451         | 130 | 0,64      |
| ВВГ 500 | 501         | 130 | 0,71      |



| Тип      | Размеры, мм |     |     |     | Масса, кг |
|----------|-------------|-----|-----|-----|-----------|
|          | ∅D          | ∅D1 | ∅D2 | L   |           |
| ВВГФ 200 | 205         | 235 | 255 | 160 | 1,29      |
| ВВГФ 250 | 260         | 286 | 306 | 160 | 1,21      |
| ВВГФ 300 | 310         | 356 | 382 | 160 | 1,90      |
| ВВГФ 350 | 362         | 395 | 421 | 160 | 2,06      |
| ВВГФ 400 | 412         | 438 | 465 | 160 | 2,57      |
| ВВГФ 450 | 462         | 487 | 515 | 160 | 2,88      |
| ВВГФ 500 | 515         | 541 | 570 | 160 | 3,81      |
| ВВГФ 550 | 565         | 605 | 636 | 160 | 4,53      |
| ВВГФ 630 | 645         | 674 | 715 | 160 | 5,13      |



**Условное обозначение:**

| Серия | Диаметр фланца, мм   | Серия | Диаметр фланца, мм                          |
|-------|--|-------|---|
| ВВГ   | 100; 125; 140; 150; 160; 180; 200; 225; 240; 250; 280; 315; 355; 400; 450; 500 | ВВГФ  | 200; 250; 300; 350; 400; 450; 500; 550; 630 |

## Серия ВВГ



### ■ Применение

Гибкие вставки предназначены для исключения передачи вибрации от вентиляторов или вентиляционных установок к воздуховоду, а также для частичной компенсации температурной деформации в трассе воздуховода. Применяются в вентиляционных установках, перемещающих воздух в интервале температур от -40 °С до +80 °С. Совместимы с воздуховодами номинальным сечением 400x200, 500x250, 500x300, 600x300, 600x350, 700x400, 800x500, 900x500 и 1000x500 мм.

### ■ Конструкция

Гибкие вставки представляют собой два фланца, соединенных между собой виброизолирующим

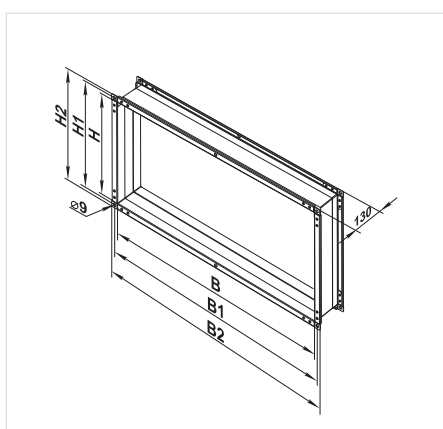
материалом выполнены из оцинкованного листа и полиэтиленовой ленты, укрепленной полиамидной текстильной тканью. Вставки не предназначены для механической нагрузки, их нельзя использовать в качестве несущей конструкции.

### ■ Монтаж

Монтаж гибких вставок в систему вентиляции проводится путем крепления торцевых фланцев к ответным фланцам в вентиляционной системе. Крепление осуществляется при помощи оцинкованных болтов и скоб.

### Габаритные размеры изделий:

| Тип          | Размеры, мм |      |      |     |     |     | Масса, кг |
|--------------|-------------|------|------|-----|-----|-----|-----------|
|              | B           | B1   | B2   | H   | H1  | H2  |           |
| ВВГ 400x200  | 400         | 420  | 440  | 200 | 220 | 240 | 1,1       |
| ВВГ 500x250  | 500         | 520  | 540  | 250 | 270 | 290 | 1,4       |
| ВВГ 500x300  | 500         | 520  | 540  | 300 | 320 | 340 | 1,6       |
| ВВГ 600x300  | 600         | 620  | 640  | 300 | 320 | 340 | 1,82      |
| ВВГ 600x350  | 600         | 620  | 640  | 350 | 370 | 390 | 1,95      |
| ВВГ 700x400  | 700         | 720  | 740  | 400 | 420 | 440 | 2,4       |
| ВВГ 800x500  | 800         | 820  | 840  | 500 | 520 | 540 | 2,8       |
| ВВГ 900x500  | 900         | 920  | 940  | 500 | 520 | 540 | 3,0       |
| ВВГ 1000x500 | 1000        | 1020 | 1040 | 500 | 520 | 540 | 3,2       |



### Условное обозначение:

| Серия | Размер фланца (ШxВ), мм   |
|-------|---|
| ВВГ   | 400x200; 500x250; 500x300; 600x300; 600x350;<br>700x400; 800x500; 900x500; 1000x500 |

Серия  
**ХЦК**



■ **Применение**

Быстроразъемный хомут предназначен для быстрого и надежного крепления различных элементов вентиляционной системы круглого сечения.

■ **Конструкция**

Хомут изготовлен из полосы оцинкованной стали, на которую наклеивается микропористая резина для поглощения вибрации. Хомут изготовлен с возможностью крепления на стену или потолок.

Серия  
**ХЦ**



■ **Применение**

Быстроразъемный хомут предназначен для быстрого и надежного монтажа и соединения различных элементов вентиляционной системы круглого сечения. Хомуты облегчают установку и снятие вентиляторов для обслуживания и чистки.

■ **Конструкция**

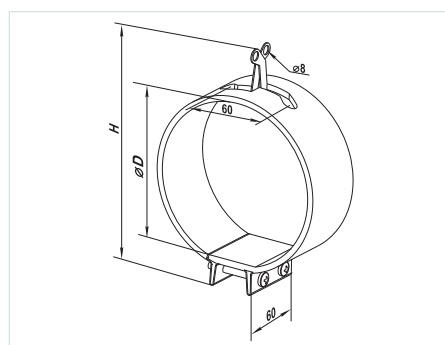
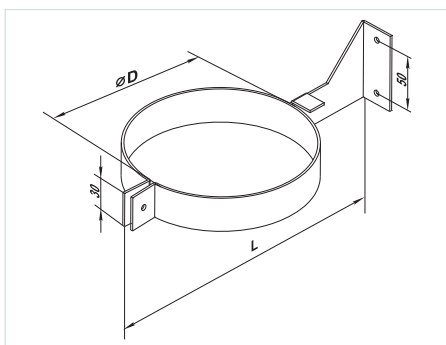
Хомут изготовлен из полосы оцинкованной стали, уплотненный с внутренней стороны микропористой резиной для улучшения герметизации соединений и снижения вибрации. Быстроразъемные хомуты стягиваются двумя болтами.

**Габаритные размеры изделий:**

| Тип     | Размеры, мм |     | Масса, кг |
|---------|-------------|-----|-----------|
|         | ∅D          | L   |           |
| ХЦК 100 | 100         | 204 | 0,21      |
| ХЦК 125 | 125         | 229 | 0,22      |
| ХЦК 150 | 150         | 254 | 0,25      |
| ХЦК 160 | 160         | 264 | 0,26      |
| ХЦК 200 | 200         | 304 | 0,31      |
| ХЦК 250 | 250         | 354 | 0,35      |
| ХЦК 315 | 315         | 419 | 0,42      |

**Габаритные размеры изделий:**

| Тип    | Размеры, мм |     | Масса, кг |
|--------|-------------|-----|-----------|
|        | ∅D          | H   |           |
| ХЦ 100 | 100         | 172 | 0,206     |
| ХЦ 125 | 125         | 198 | 0,232     |
| ХЦ 150 | 150         | 224 | 0,296     |
| ХЦ 160 | 160         | 232 | 0,358     |
| ХЦ 200 | 200         | 274 | 0,42      |
| ХЦ 250 | 250         | 326 | 0,55      |
| ХЦ 315 | 315         | 380 | 0,65      |



**Условное обозначение:** \_\_\_\_\_

| Серия     | Диаметр фланца, мм                |
|-----------|-----------------------------------|
| ХЦК<br>ХЦ | 100; 125; 150; 160; 200; 250; 315 |



### Серия **X**



### Серия **ХБ**



### Серия **ХБР**



#### ■ Применение

Хомуты предназначены для быстрого и надежного монтажа и соединения различных элементов вентиляционной системы круглого сечения. Хомуты облегчают установку и снятие вентиляторов для обслуживания и чистки.

#### ■ Конструкция

Хомуты серии **X** изготовлены из полосы нержавеющей (X..) или оцинкованной стали (X..Ц). Хомуты стягиваются винтом.

Хомуты серии **ХБ** – быстросъемные хомуты из нержавеющей стали и с откидным винтом из оцинкованной стали. Хомуты стягиваются винтом.

Хомуты серии **ХБР 3000** – ленточные хомуты в пластиковом чехле (рулон 30 м x 9 мм x 0,8 мм). Комплект стопорных устройств СУ 50 (50 шт.) поставляется отдельно. Используя ленту рулонного хомута нужной длины и стопорное устройство Вы можете получить хомут необходимого диаметра. Хомуты стягиваются винтом.

Для создания хомута нужного диаметра Вам

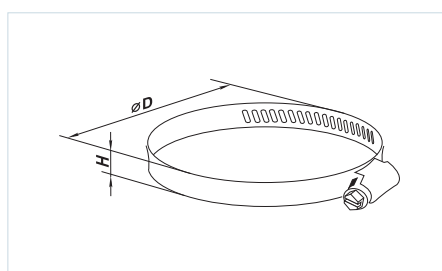
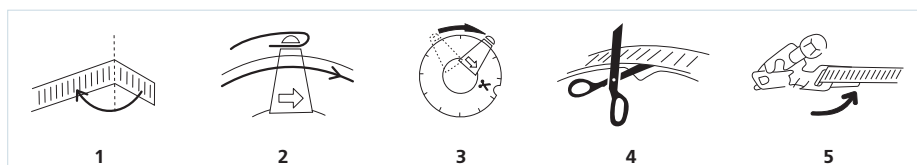
понадобятся только ножницы по металлу, а пластиковый чехол уже имеет специальную конструкцию и необходимую разметку.

Способ использования:

1. Загните край хомутной ленты.
2. Закрепите загнутый край ленты в лентодержатель.
3. Поверните лентодержатель до отметки нужного диаметра, указанного на корпусе.
4. Отрежьте ленту в месте, указанном на корпусе.
5. Закрепите стопорное устройство на ленточном хомуте.

#### Габаритные размеры изделий:

| Тип   | Размеры, мм |   |
|-------|-------------|---|
|       | ØD          | H |
| X 100 | 90-110      | 9 |
| X 125 | 110-130     | 9 |
| X 130 | 120-140     | 9 |
| X 150 | 140-160     | 9 |
| X 160 | 150-170     | 9 |
| X 200 | 190-210     | 9 |
| X 250 | 240-260     | 9 |
| X 315 | 300-330     | 9 |



#### Габаритные размеры изделий:

| Тип       | Размеры, мм |   |
|-----------|-------------|---|
|           | ØD          | H |
| ХБ 60-110 | 60-110      | 9 |
| ХБ 60-135 | 60-135      | 9 |
| ХБ 60-165 | 60-165      | 9 |
| ХБ 60-180 | 60-180      | 9 |

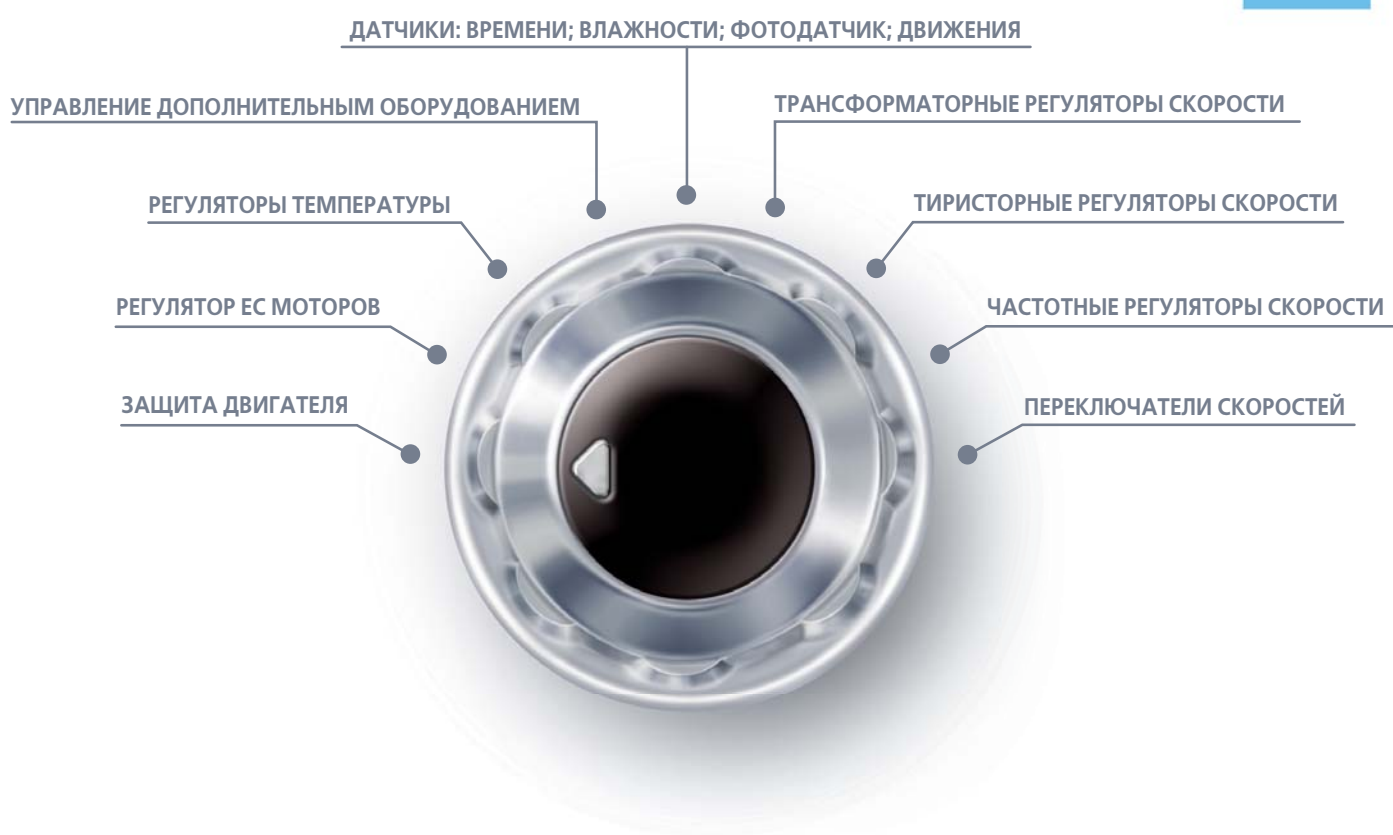


#### Условное обозначение:

| Серия      | Диаметр, мм                            |
|------------|--|
| <b>X</b>   | 100; 125; 130; 150; 160; 200; 250; 315 |
| <b>ХБ</b>  | 60-110; 60-135; 60-165; 60-180         |
| <b>ХБР</b> |  |

ХОМУТЫ  
ХЦ, ХЦ,  
Х, ХБ, ХБР

# ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Регуляторы скорости

стр.  
460



Трансформаторные регуляторы скорости

стр.  
466



Частотные регуляторы скорости

стр.  
471



Регуляторы температуры

стр.  
472



|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
|    | <b>Переключатели скоростей</b>                          | <b>стр.</b><br>476 |
|   | <b>Регуляторы ЕС моторов</b>                            | <b>стр.</b><br>479 |
|  | <b>Датчики</b>  | <b>стр.</b><br>480 |
|  | <b>Дифференциальное реле давления</b>                   | <b>стр.</b><br>481 |
|  | <b>Термостат</b>  | <b>стр.</b><br>482 |
|  | <b>Регулятор мощности для электронагревателей</b>       | <b>стр.</b><br>483 |
|  | <b>Датчики температуры</b>                              | <b>стр.</b><br>486 |
|  | <b>Внешний терморегулятор для каминных вентиляторов</b> | <b>стр.</b><br>493 |
|  | <b>Датчик CO<sub>2</sub></b>                            | <b>стр.</b><br>494 |
|  | <b>Электроприводы BELIMO</b>                            | <b>стр.</b><br>496 |

## АВТОМАТИКА «ВЕНТС» ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРАМИ

| Модель                                      |   | Фазы     | Ток          | Защита | Корпус   | Функции   |
|---|---|----------|--------------|--------|--|---|
| <b>Сенсорный регулятор скорости</b>         |   |          |              |        |  |   |
| СРС-1                                       |    | 1-фазный | до 1 А       | IP30   | Пластиковый корпус с распорными лапками для встроенного монтажа. | Плавная регулировка скорости вентилятора, имеет встроенный выключатель.   |
| <b>Тиристорные регуляторы скорости</b>      |   |          |              |        |  |   |
| РС-1-300                                    |    | 1-фазный | до 1,5 А     | IP40   | Пластиковый для встроенного монтажа.                             | Плавная регулировка скорости вентилятора, имеет встроенный выключатель.   |
| РС-1-400                                    |    |          | до 1,8 А     | IP40   |  |   |
| РС-1 Н (В)                                  |    | 1-фазный | до 1,0 А     | IP44   | Пластиковый для настенного или встроенного монтажа.              | Плавная регулировка скорости вентилятора, имеет встроенный выключатель.   |
| РС-1,5 Н (В)                                |   |          | до 1,5 А     |        |  |   |
| РС-2 Н (В)                                  |   |          | до 2,0 А     |        |  |   |
| РС-2,5 Н (В)                                |   |          | до 2,5 А     |        |  |   |
| РС-0,5-ПС                                   |   | 1-фазный | 0,1 - 0,5 А  | IP44   | Пластиковый для настенного или встроенного монтажа.              | Плавная регулировка скорости вентилятора, имеет встроенный выключатель, установка минимальной скорости.   |
| РС-1,5-ПС                                   |   |          | 0,15 - 1,5 А |        |  |   |
| РС-2,5-ПС                                   |   |          | 0,25 - 2,5 А |        |  |   |
| РС-4,0-ПС                                   |   |          | 0,4 - 4,0 А  |        |  |   |
| РС-3,0-Т                                    |  | 1-фазный | 0,3 - 3,0 А  | IP54   | Пластиковый для настенного монтажа.                              | Плавное регулирование скорости, имеет встроенный выключатель, установка минимальной скорости.   |
| РС-5,0-Т                                    |   |          | 0,5 - 5,0 А  |        |  |   |
| РС-10,0-Т                                   |   |          | 1,0 - 10,0 А |        |  |   |
| РС-3,0-ТА                                   |  | 1-фазный | 0,3 - 3,0 А  | IP54   | Пластиковый для настенного монтажа.                              | Плавное регулирование скорости. Вход управления 0-10 В или 4-20 мА, имеет встроенный выключатель, установка минимальной скорости.                                     |
| РС-5,0-ТА                                   |   |          | 0,5 - 5,0 А  |        |  |   |
| РС-10,0-ТА                                  |   |          | 1,0 - 10,0 А |        |  |   |
| <b>Трансформаторные регуляторы скорости</b> |   |          |              |        |  |   |
| РСА5Е-2-П                                   |  | 1-фазный | до 2,0 А     | IP54   | Пластиковый для настенного монтажа.                              | Ступенчатая регулировка скорости вентилятора. С тепловой защитой двигателя, подключение термостата и привода воздушного клапана. Механическое переключение скоростей. |
| РСА5Е-2-М                                   |  | 1-фазный | до 2 А       | IP21   | Металлический для настенного монтажа.                            | Ступенчатая регулировка скорости вентилятора. С тепловой защитой двигателя, подключение термостата и привода воздушного клапана. Механическое переключение скоростей. |
| РСА5Е-3-М                                   |   |          | до 3 А       |        |  |   |
| РСА5Е-4-М                                   |   |          | до 4 А       |        |  |   |
| РСА5Е-12-М                                  |   |          | до 12 А      | IP44   |  |   |
| РСА5Е-1,5-Т                                 |  | 1-фазный | до 1,5 А     | IP54   | Пластиковый для настенного монтажа.                              | Ступенчатая регулировка скорости вентилятора. С тепловой защитой двигателя, подключение термостата и привода воздушного клапана. Механическое переключение скоростей. |
| РСА5Е-3,5-Т                                 |   |          | до 3,5 А     |        |  |   |
| РСА5Е-5,0-Т                                 |   |          | до 5 А       |        |  |   |
| РСА5Е-8,0-Т                                 |   |          | до 8 А       |        |  |   |
| РСА5Е-10,0-Т                                |   |          | до 10 А      |        |  |   |
| РСА5Д-1,5-Т                                 |  | 3-фазный | до 1,5 А     | IP44   | Пластиковый для настенного монтажа.                              | Ступенчатая регулировка скорости вентилятора. С тепловой защитой двигателя, подключение привода воздушного клапана. Механическое переключение скоростей.              |
| РСА5Д-3,5-Т                                 |   |          | до 3,5 А     |        |  |   |
| РСА5Д-5-М                                   |  | 3-фазный | до 5 А       | IP44   | Металлический для настенного монтажа.                            | Ступенчатая регулировка скорости вентилятора. С тепловой защитой двигателя, подключение привода воздушного клапана. Механическое переключение скоростей.              |
| РСА5Д-8-М                                   |   |          | до 8 А       |        |  |   |
| РСА5Д-10-М                                  |   |          | до 10 А      |        |  |   |
| РСА5Д-12-М                                  |   |          | до 12,0 А    |        |  |   |

| Модель                                   |   | Фазы     | Ток            | Защита | Корпус  | Функции  |
|--|---|----------|----------------|--------|---|--|
| <b>Частотные регуляторы скорости</b>     |   |          |                |        |   |  |
| ВФЕД-200-ТА                              |    | 3-фазный | 200 W / 1 A    | IP54   | Пластиковый для настенного монтажа.                 | Плавная регулировка скорости 3-х фазного вентилятора. Питание 220 В, с тепловой защитой двигателя. Вход управления 0-10 В или 4-20 мА, серийный порт RS232, выносной ЖК дисплей (опция).                               |
| ВФЕД-400-ТА                              |   |          | 400 W / 2 A    |        |   |  |
| ВФЕД-750-ТА                              |   |          | 750 W / 3,5 A  |        |   |  |
| ВФЕД-1100-ТА                             |   |          | 1,1 kW / 5,5 A |        |   |  |
| ВФЕД-1500-ТА                             |   |          | 1,5 kW / 7,5 A |        |   |  |
| <b>Сенсорные регуляторы температуры</b>  |   |          |                |        |   |  |
| ТСТ-1-300                                |    |          | до 1 (0,6 А)   | IP40   | Пластиковый корпус для настенного монтажа.          | Управление температурным режимом систем вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха. Оборудован сенсорным дисплеем с подсветкой. Позволяет в автоматическом режиме изменять интенсивность нагрева/охлаждения.    |
| ТСТД-1-300                               |   |          |                |        |   |  |
| <b>Регуляторы температуры</b>            |   |          |                |        |   |  |
| РТС-1-400                                |    | 1-фазный | до 2,0 А       | IP40   | Пластиковый для встроенного монтажа.                | Управление температурным режимом систем вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха. Оборудован цифровым LCD дисплеем с подсветкой. Позволяет в автоматическом режиме изменять интенсивность нагрева/охлаждения. |
| РТСД-1-400                               |   |          |                |        |   |  |
| РТ-10                                    |   | 1-фазный | до 10 А        | IP40   | Пластиковый для настенного монтажа.                 | Контроль поддерживаемой в помещении температуры и управление системами вентиляции, отопления и кондиционирования. Температурный диапазон регулирования от +10 до +30 °С.   |
| <b>Сенсорный переключатель скоростей</b> |   |          |                |        |   |  |
| СПЗ-1                                    |  | 1-фазный | до 1 А         | IP30   | Пластиковый корпус для встроенного монтажа.         | Плавная регулировка скорости вентилятора, имеет встроенный выключатель.  |
| <b>Переключатели скоростей</b>           |   |          |                |        |   |  |
| П2-1-300                                 |  | 1-фазный | до 3 А         | IP40   | Пластиковый для встроенного монтажа.                | Ступенчатое переключение между 2-мя скоростями вентилятора.  |
| ПЗ-1-300                                 |   |          |                |        |   | Ступенчатое переключение между 3-мя скоростями вентилятора.  |
| П2-5,0 Н (В)                             |  | 1-фазный | до 5,0 А       | IP40   | Пластиковый для настенного или встроенного монтажа. | Ступенчатое переключение между 2-мя скоростями вентилятора.  |
| ПЗ-5,0 Н (В)                             |   |          |                |        |   | Ступенчатое переключение между 3-мя скоростями вентилятора.  |
| П4-5,0 Н (В)                             |   |          |                |        |   | Ступенчатое переключение между 4-мя скоростями вентилятора.  |
| П5-5,0 Н (В)                             |   |          |                |        |   | Ступенчатое переключение между 5-ю скоростями вентилятора.   |
| <b>Регуляторы ЕС моторов</b>             |   |          |                |        |   |  |
| Р-1/010                                  |  | 1-фазный | до 1,1 мА      | IP40   | Пластиковый для встроенного монтажа.                | Плавное регулирование параметров (скорость, температура и т.д.). Выход 0-10 В. имеет встроенный выключатель max 3 А.   |
| <b>Датчики</b>                           |   |          |                |        |   |  |
| Т-1,5Н                                   |  | 1-фазный | до 1,5 А       | IP54   | Пластиковый для настенного монтажа.                 | Работа вентилятора с задержкой выключения по таймеру.  |
| ТН-1,5Н                                  |   |          |                |        |   | Работа вентилятора по уровню влажности в помещении.  |
| ТФ-1,5Н                                  |   |          |                |        |   | Работа вентилятора по уровню освещенности в помещении с задержкой выключения (таймер).   |
| ТР-1,5Н                                  |   |          |                |        |   | Работа вентилятора по датчику движения с задержкой выключения (таймер).  |

Сенсорный регулятор скорости  
**СРС-1**



■ **Применение**

Применяется в системах вентиляции для включения/выключения и регулирования скорости вращения однофазных электродвигателей вентиляторов, управляемых напряжением. Допускается управление несколькими вентиляторами, если общий потребляемый ток не превышает предельно допустимой величины тока регулятора.

■ **Конструкция**

Корпус регулятора выполнен из пластика, а чувствительная сенсорная панель изготовлена из закаленного стекла. Сенсорная панель имеет кнопку Вкл./Выкл. и две кнопки для регулирования скорости от минимальной до максимальной. Уровень устанавливаемой скорости отображается на светодиодном индикаторе. Регулятор отличается высокой точностью управления.

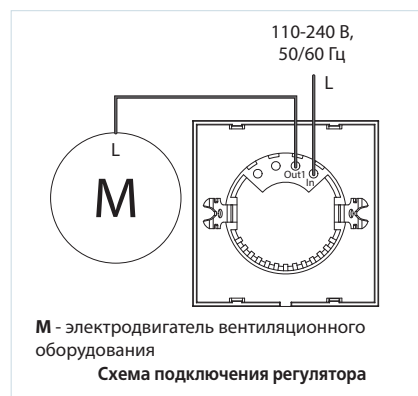
каленного стекла. Сенсорная панель имеет кнопку Вкл./Выкл. и две кнопки для регулирования скорости от минимальной до максимальной. Уровень устанавливаемой скорости отображается на светодиодном индикаторе. Регулятор отличается высокой точностью управления.

■ **Монтаж**

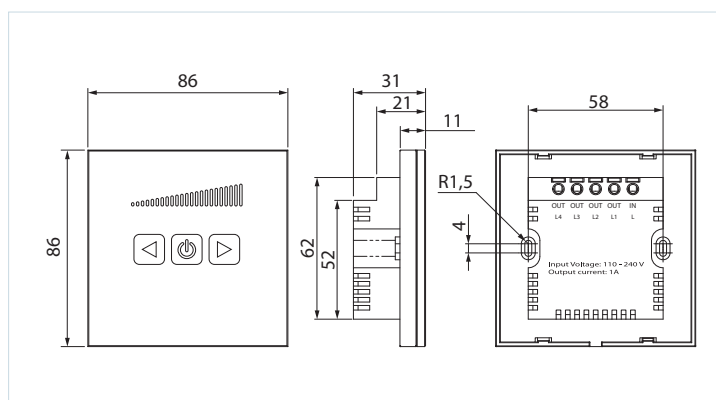
Регулятор устанавливается внутри помещений в стандартные электромонтажные круглые коробки.

**Технические характеристики:**

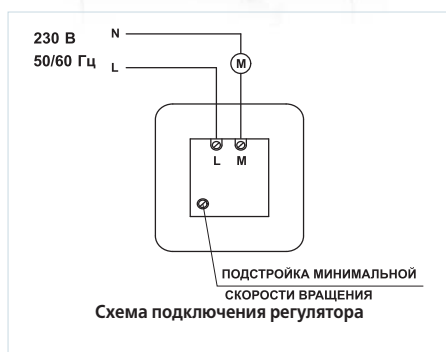
|   | <b>СРС-1</b>                   |
|---|--------------------------------|
| Напряжение питания, В / 50/60 Гц          | 230                            |
| Максимальный ток подключаемой нагрузки, А | 1                              |
| Сечение кабеля                            | от 0,35 до 1 мм <sup>2</sup>   |
| Температурный диапазон, °С                | от -10 до +45                  |
| Диапазон влажности                        | от 5% до 80% (без конденсации) |
| Срок службы                               | 100 000 срабатываний           |
| Защита                                    | IP 30                          |
| Масса, кг                                 | 0,138                          |



**Габаритные размеры:**



## РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ ТИРИСТОРНЫЙ

 Регулятор скорости  
**РС-1-300**

**■ Применение**

Применяется в системах вентиляции для включения/выключения и регулирования скорости вращения однофазных электродвигателей вентиляторов, управляемых напряжением. Допускается управление несколькими вентиляторами, если общий потребляемый ток не превышает предельно допустимой величины тока регулятора.

**■ Конструкция и управление**

Корпус регулятора изготовлен из пластика. Регулятор отличается высокой эффективностью и точностью управления. Включение на максимальную скорость посредством поворота ручки управления. Регулирование ведется от макси-

мального значения до минимально возможного значения напряжения (при котором вентилятор стабильно вращается). Значение минимальной скорости вращения задается переменным резистором на плате управления регулятора.

**■ Защита**

Для защиты от перегрузок, регулятор имеет встроенный сменный плавкий предохранитель.

**■ Монтаж**

Регулятор предназначен для установки внутри помещений на стене в скрытой монтажной коробке МКВ-2 (приобретается отдельно). Может устанавливаться в стандартные электромонтажные круглые коробки.

**Технические характеристики:**

|                                      | <b>РС-1-300</b> |
|--------------------------------------|-----------------|
| Напряжение в сети, В / 50 Гц         | 1~ 230          |
| Номинальный ток, А                   | 1,5             |
| Габариты АхВхС, мм                   | 95х85х60        |
| Мах температура окружающей среды, °С | 40              |
| Защита                               | IP 40           |
| Масса, кг                            | 0,11            |

**МОНТАЖНАЯ КОРОБКА  
 ДЛЯ ВНУТРИСТЕННОГО МОНТАЖА**


Регулятор скорости  
**РС-1-400**



■ **Применение**

Применяется в системах вентиляции для включения/выключения и регулирования скорости вращения однофазных электродвигателей вентиляторов, управляемых напряжением. Допускается управление несколькими вентиляторами, если общий потребляемый ток не превышает предельно допустимой величины тока регулятора.

■ **Конструкция и управление**

Корпус регулятора изготовлен из пластика. Регулятор отличается высокой эффективностью, точностью управления. Включение/выключение посредством поворота ручки управления. Регулирование ведется от минимально возможного значения напряжения (при котором вентилятор начинает стабильно вращаться) до максимального

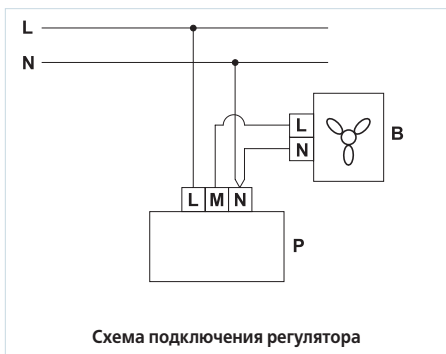
значения. Значение минимальной скорости вращения задается переменным резистором на плате управления регулятора.

■ **Защита**

Входная цепь регулятора скорости защищена от перегрузки плавким предохранителем. Регулятор оснащен фильтром высокочастотных помех.

■ **Монтаж**

Регулятор устанавливается внутри помещений на стене в коробке для настенного МКН-3 или скрытого монтажа МКВ-4 (поставляется отдельно). Может устанавливаться в стандартные электромонтажные круглые коробки.



**Технические характеристики:**

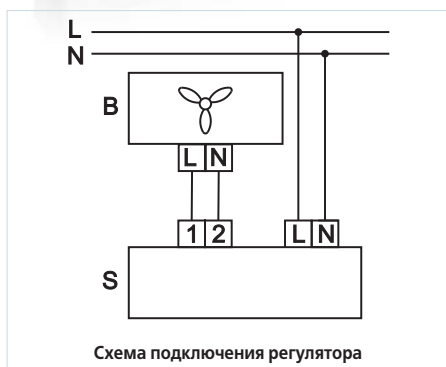
|                                      | <b>РС-1-400</b> |
|--------------------------------------|-----------------|
| Напряжение в сети, В / 50/60 Гц      | 1~ 230          |
| Номинальный ток, А                   | 1,8             |
| Габариты АхВхС, мм                   | 78х78х63        |
| Мах температура окружающей среды, °С | 35              |
| Защита                               | IP 40           |
| Масса, кг                            | 0,11            |

**МОНТАЖНЫЕ КОРОБКИ**





## Регулятор скорости PC-...H (B)



### ■ Применение

Применяется в системах вентиляции для включения/выключения и регулирования скорости вращения однофазных электродвигателей вентиляторов, управляемых напряжением. Допускается управление несколькими вентиляторами, если общий потребляемый ток не превышает предельно допустимой величины тока регулятора.

### ■ Конструкция и управление

Корпус регулятора изготовлен из пластика и оборудован кнопкой Вкл./Выкл. с лампой индикации работы. Регулятор отличается высокой эффективностью, точностью управления. Регулирование ведется от минимально возможного значения напряжения (при котором вентилятор

начинает стабильно вращаться) до максимального значения. Значение минимальной скорости вращения задается переменным резистором на плате управления регулятора.

### ■ Защита

Входная цепь регулятора скорости защищена от перегрузки плавким предохранителем. Регулятор оснащен фильтром высокочастотных помех.

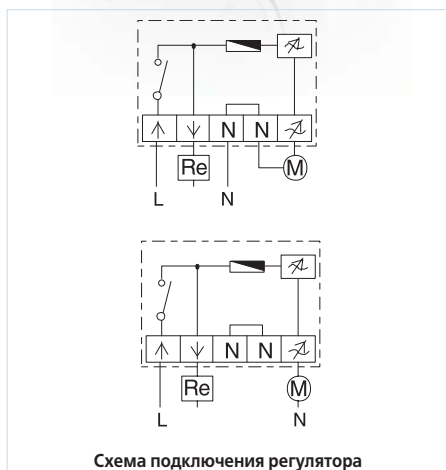
### ■ Монтаж

Регулятор устанавливается внутри помещений. Конструкция корпуса позволяет монтировать регулятор на стену (модификация H) или внутрь стены (модификация B).

### Технические характеристики:

|                                      | PC-1 H (B) | PC-1,5H(B) | PC-2 H (B) | PC-2,5H(B) |
|--------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Напряжение в сети, В / 50 Гц         | 1~ 230     | 1~ 230     | 1~ 230     | 1~ 230     |
| Номинальный ток, А                   | 1,0        | 1,5        | 2,0        | 2,5        |
| Габариты АxВxС, мм                   | 162x80x70  | 162x80x70  | 162x80x70  | 162x80x70  |
| Мах температура окружающей среды, °С | 40         | 40         | 40         | 40         |
| Защита                               | IP 44      | IP 44      | IP 44      | IP 44      |
| Масса, кг                            | 0,3        | 0,3        | 0,3        | 0,3        |

## Регулятор скорости PC...PC



### ■ Применение

Применяется в системах вентиляции для включения/выключения и регулирования скорости вращения однофазных электродвигателей вентиляторов, управляемых напряжением. Допускается управление несколькими вентиляторами, если общий потребляемый ток не превышает предельно допустимой величины тока регулятора.

### ■ Конструкция и управление

Корпус регулятора изготовлен из пластика. Ручка управления оснащена световой индикацией рабочего состояния регулятора. Регулятор отличается высокой эффективностью, точностью управления. Включение посредством нажатия на ручку управления. Регулирование ведется от минимально возможного значения напряжения (при котором вентилятор начинает стабильно вращаться)

до максимального значения. Значение минимальной скорости вращения задается переменным резистором на плате управления регулятора. В регуляторе имеется дополнительная клемма (230 В) для подключения и управления внешним оборудованием.

### ■ Защита

Входная цепь регулятора скорости защищена от перегрузки плавким предохранителем. Регулятор оснащен фильтром высокочастотных помех.

### ■ Монтаж

Регулятор устанавливается внутри помещений на стене. Универсальная конструкция корпуса позволяет монтировать регулятор на стену или во внутрь стены. Может устанавливаться в стандартные электроустановочные круглые коробки.

### Технические характеристики:

|                                      | PC-1-400<br>PC-...H (B)<br>PC...PC | PC-0,5-<br>PC | PC-1,5-<br>PC | PC-2,5-<br>PC | PC-4,0-<br>PC |
|--------------------------------------|------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Напряжение в сети, В / 50 Гц         |                                    | 1~ 230        | 1~ 230        | 1~ 230        | 1~ 230        |
| Минимальный ток, А                   |                                    | 0,1           | 0,15          | 0,25          | 0,4           |
| Максимальный ток, А                  |                                    | 0,5           | 1,5           | 2,5           | 4,0           |
| Габариты АxВxС, мм                   |                                    | 82x82x65      | 82x82x65      | 82x82x65      | 82x82x65      |
| Мах температура окружающей среды, °С |                                    | 35            | 35            | 35            | 35            |
| Защита                               |                                    | IP 44         | IP 44         | IP 44         | IP 44         |
| Масса, кг                            |                                    | 0,23          | 0,24          | 0,29          | 0,36          |

Регулятор скорости  
**РС-...-Т**



**■ Применение**

Применяется в системах вентиляции для включения/выключения и регулирования скорости вращения однофазных электродвигателей вентиляторов, управляемых напряжением. Допускается управление несколькими вентиляторами, если общий потребляемый ток не превышает предельно допустимой величины тока регулятора.

**■ Конструкция и управление**

Корпус регулятора изготовлен из негорючего термoplastика и оборудован кнопкой Вкл./Выкл. с лампой индикации работы. Регулятор отличается высокой эффективностью и точностью управления. Изменение выходной мощности от 25 до 100% производится пропорционально положению ручки управления. Значение минимальной скорости вращения задается переменным резистором на плате управления внутри регулятора.

В регуляторе имеется дополнительная клемма (230 В) для подключения и управления внешним оборудованием (например, приводами воздушных заслонок).

**■ Защита**

Входная цепь регулятора скорости защищена от перегрузки плавким предохранителем. Регулятор оснащен фильтром высокочастотных помех.

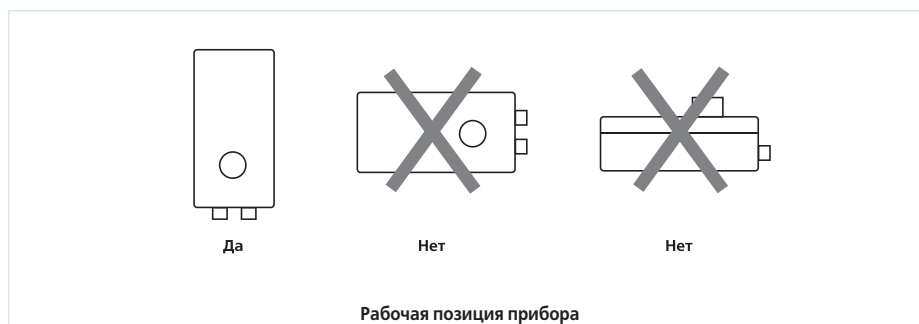
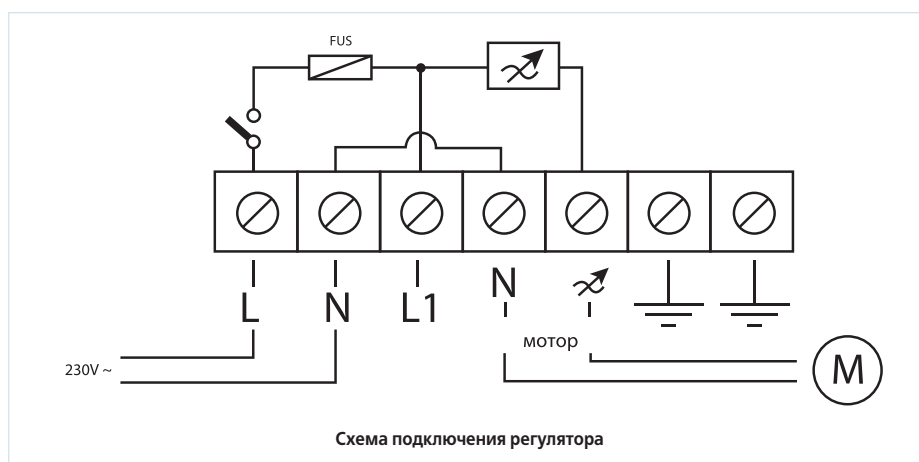
**■ Монтаж**

Установка регулятора осуществляется внутри помещений. Монтаж необходимо производить с учетом свободной рециркуляции воздуха для охлаждения внутренних цепей. Рабочая позиция регулятора – вертикальная.

Не устанавливайте регулятор над отопительными приборами и в зонах с плохой конвекцией воздуха.

**Технические характеристики:**

|                                      | РС-3,0-Т   | РС-5,0-Т   | РС-10,0-Т  |
|--------------------------------------|------------|------------|------------|
| Напряжение в сети, В / 50 Гц         | 1~ 230     | 1~ 230     | 1~ 230     |
| Минимальный ток, А                   | 0,3        | 0,5        | 1,0        |
| Максимальный ток, А                  | 3,0        | 5,0        | 10,0       |
| Габариты АхВхС, мм                   | 123х191х97 | 123х191х97 | 123х191х97 |
| Мах температура окружающей среды, °С | +5...+40   | +5...+40   | +5...+40   |
| Защита                               | IP 54      | IP 54      | IP 54      |
| Масса, кг                            | 0,3        | 0,3        | 0,3        |



## Регулятор скорости PC-...-TA



### ■ Применение

Применяется в системах вентиляции для включения/выключения и регулирования скорости вращения однофазных электродвигателей вентиляторов, управляемых напряжением. Допускается управление несколькими вентиляторами, если общий потребляемый ток не превышает предельно допустимой величины тока регулятора.

### ■ Конструкция и управление

Корпус регулятора изготовлен из негорючего термoplastика. Регулятор оборудован кнопкой включения/выключения. Изменение выходной мощности от 25 до 100% производится пропорционально управляющему сигналу 0..10 В или 4-20 мА в выбранном диапазоне при настройке регулятора. Тип сигнала управления 0..10 В или 4-20 мА выбирается переключателем SW2 в корпусе регулятора. Для управления возможно использование выносного пульта управления, например, регулятора P-1/010.

Значение минимальной скорости вращения задается переменным резистором на плате управления внутри регулятора.

В регуляторе имеется дополнительная клемма (230 В) для подключения и управления внешним оборудованием (например, приводами воздушных заслонок).

### ■ Защита

Входная цепь регулятора скорости защищена от перегрузки плавким предохранителем.

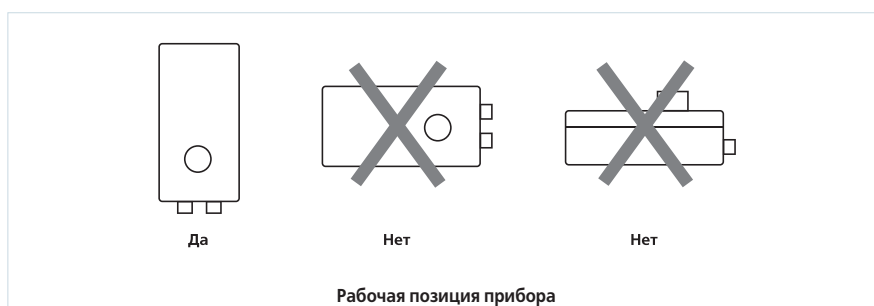
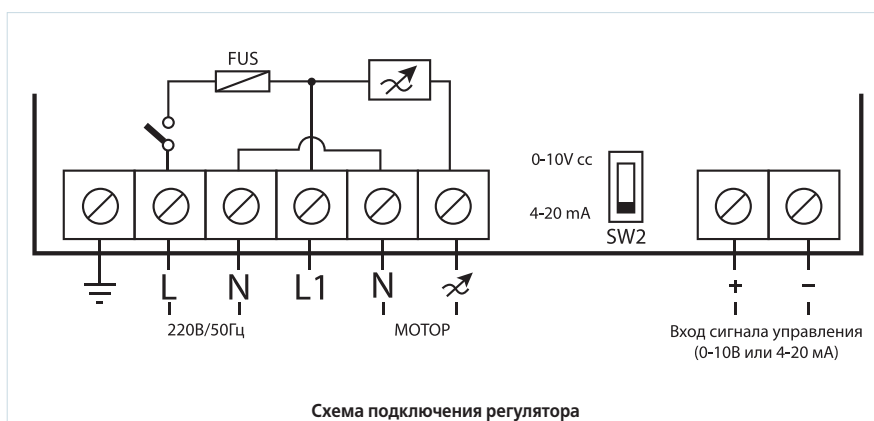
### ■ Монтаж

Установка регулятора осуществляется внутри помещений. Монтаж необходимо производить с учетом свободной рециркуляции воздуха для охлаждения внутренних цепей. Рабочая позиция регулятора – вертикальная.

Не устанавливайте регулятор над отопительными приборами и в зонах с плохой конвекцией воздуха.

### Технические характеристики:

|                                      | PC-3,0-TA  | PC-5,0-TA  | PC-10,0-TA |
|--------------------------------------|------------|------------|------------|
| Напряжение в сети, В / 50 Гц         | 1- 230     | 1- 230     | 1- 230     |
| Минимальный ток, А                   | 0,3        | 0,5        | 1,0        |
| Максимальный ток, А                  | 3,0        | 5,0        | 10,0       |
| Габариты АxВxС, мм                   | 180x127x95 | 180x127x95 | 180x127x95 |
| Мак температура окружающей среды, °С | +5...+40   | +5...+40   | +5...+40   |
| Защита                               | IP 54      | IP 54      | IP 54      |
| Масса, кг                            | 0,3        | 0,3        | 0,3        |



## Регулятор скорости однофазный PCA5E-2-П



Регулировка скорости позволяет не только подобрать комфортный режим вентиляции в помещениях с переменным количеством людей, но и существенно снизить расход электроэнергии на вентиляцию.

### ■ Применение

Регулятор серии PCA5E-2-П применяется для управления производительностью однофазных вентиляторов путем ступенчатого регулирования скорости вращения электродвигателей. Регулятор имеет пять скоростей, выбор между которыми осуществляется поворотом ручки на передней части корпуса в одно из пяти фиксированных положений. Допускается управление несколькими вентиляторами, если суммарный потребляемый ток не превышает предельно допустимой величины тока регулятора.

### ■ Конструкция

Корпус регулятора изготовлен из негорючего термoplastика. Регулятор имеет пять скоростей с выходным напряжением 110 В - 130 В - 160 В - 190 В - 230 В. Регулятор оборудован кнопкой Вкл./Выкл. с лампой индикации работы, ручкой переключения скоростей и сигнальной лампой, показывающей аварийную работу регулятора. Регулятор имеет встроенное устройство защиты электродвигателя, которое прекращает подачу электричества

при срабатывании термореле, вмонтированного в электродвигатель вентилятора. Повторное включение происходит после возвращения температуры двигателя к рабочим значениям.

В качестве дополнительных функций регулятор имеет:

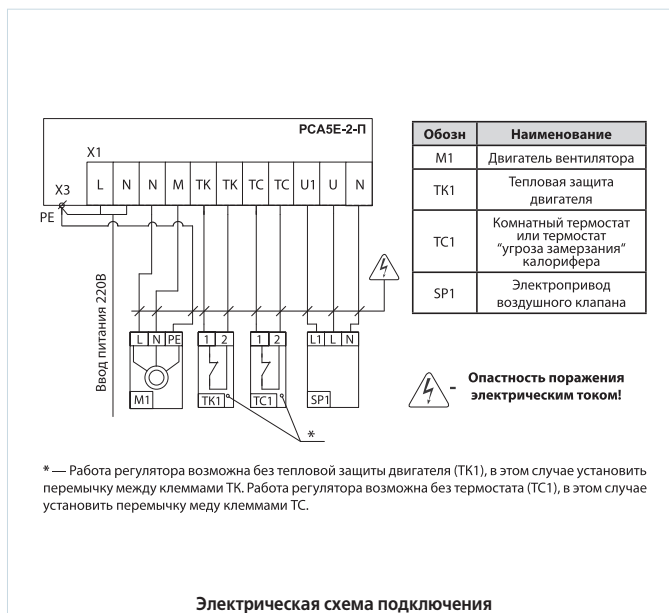
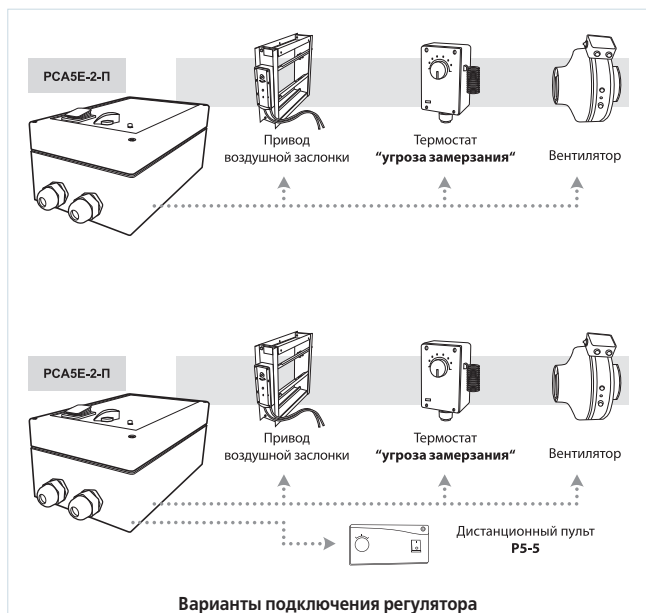
- клеммы для подключения к комнатному термостату или к термостату защиты от обмерзания (при разрыве цепи прекращается подача напряжения на двигатель вентилятора);
- клеммы (230 В, макс. 2 А) для подключения и управления внешним оборудованием (например, приводами воздушных заслонок);
- имеется возможность подключения выносного пульта переключения скоростей (см. варианты подключения).

### ■ Монтаж

Установка регулятора осуществляется внутри помещений. Монтаж необходимо производить с учетом свободной рециркуляции воздуха для охлаждения внутренних цепей.

### Технические характеристики:

|                                      | PCA5E-2-П   |
|--------------------------------------|-------------|
| Напряжение в сети, В / 50 Гц         | 1 ~ 230     |
| Номинальный ток, А                   | 2,0         |
| Габариты АхВхС, мм                   | 222х120х100 |
| Мах температура окружающей среды, °С | 40          |
| Защита                               | IP 54       |
| Масса, кг                            | 3,1         |



\* — Работа регулятора возможна без тепловой защиты двигателя (TK1), в этом случае установить перемычку между клеммами ТК. Работа регулятора возможна без термостата (TC1), в этом случае установить перемычку между клеммами TC.

## Регулятор скорости однофазный PCA5E-...-M



Регулировка скорости позволяет не только подобрать комфортный режим вентиляции в помещениях с переменным количеством людей, но и существенно снизить расход электроэнергии на вентиляцию.

### Технические характеристики:

|                                      | PCA5E-2-M   | PCA5E-3-M   | PCA5E-4-M   | PCA5E-12-M  |
|--------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Напряжение в сети, В / 50 Гц         | 1~ 230      | 1~ 230      | 1~ 230      | 1~ 230      |
| Номинальный ток, А                   | 2,0         | 3,0         | 4,0         | 12,0        |
| Габариты АхВхС, мм                   | 226x144x120 | 241x164x138 | 241x184x132 | 325x250x245 |
| Max температура окружающей среды, °С | 40          | 40          | 40          | 40          |
| Защита                               | IP 21       | IP 21       | IP 21       | IP 44       |
| Масса, кг                            | 3,4         | 4,1         | 4,5         | 4,5         |

### ■ Применение

Регуляторы серии RSA5E-...-M применяются для управления производительностью однофазных вентиляторов путем ступенчатого регулирования скорости вращения электродвигателей. Допускается управление несколькими вентиляторами, если суммарный потребляемый ток не превышает предельно допустимой величины тока регулятора.

### ■ Конструкция и управление

Корпус регулятора изготовлен из стали с полимерным покрытием. Регулятор имеет пять скоростей с выходным напряжением 110 В - 130 В - 160 В - 190 В - 230 В (для PCA5E-12-M - 80 В - 105 В - 130 В - 160 В - 230 В). Регулятор оборудован кнопкой Вкл./Выкл. с лампой индикации работы, ручкой переключения скоростей и сигнальной лампой, показывающей аварийную работу регулятора.

### ■ Защита

Регулятор имеет встроенное устройство защиты электродвигателя, которое прекращает подачу

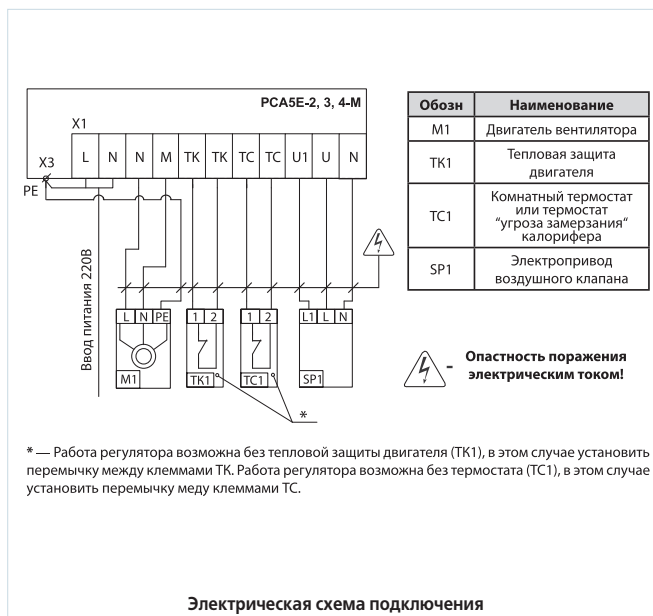
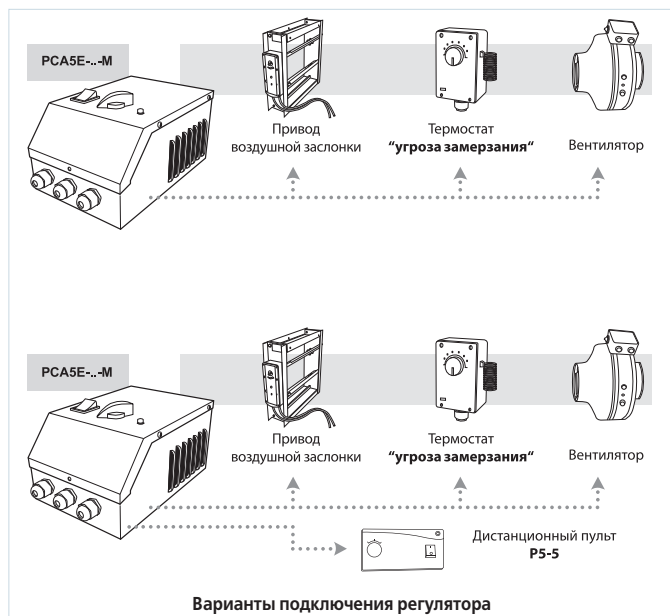
электричества при срабатывании термореле, вмонтированного в электродвигатель вентилятора. Повторное включение происходит после возвращения температуры двигателя к рабочим значениям.

В качестве дополнительных функций регулятор имеет:

- клеммы для подключения к комнатному термостату или к термостату защиты от обмерзания (при разрыве цепи прекращается подача напряжения на двигатель вентилятора);
- клеммы (230 В, макс. 2 А/3 А/4 А) для подключения и управления внешним оборудованием (например, приводами воздушных заслонок);
- имеется возможность подключения выносного пульта переключения скоростей (см. варианты подключения).

### ■ Монтаж

Установка регулятора осуществляется внутри помещений. Монтаж необходимо производить с учетом свободной рециркуляции воздуха для охлаждения внутренних цепей.



Регулятор скорости однофазный  
**PCA5E-...-T**



**■ Применение**

Регуляторы серии PCA5E-...-T применяются для управления производительностью однофазных вентиляторов путем ступенчатого регулирования скорости вращения электродвигателей. Регуляторы имеют пять скоростей, выбор между которыми осуществляется поворотом ручки на передней части корпуса в одно из пяти фиксированных положений. Допускается управление несколькими вентиляторами, если суммарный потребляемый ток не превышает предельно допустимой величины тока регулятора.

**■ Конструкция и управление**

Корпус регулятора изготовлен из негорючего термопластика. Регулятор имеет пять скоростей с выходным напряжением 80 В - 105 В - 130 В - 160 В - 230 В. Регулятор оборудован ручкой переключения скоростей, лампой индикации работы и сигнальной лампой, показывающей аварийную работу регулятора. Регулятор имеет встроенное

устройство защиты электродвигателя, которое прекращает подачу электричества при срабатывании термовыключателя электродвигателя вентилятора. Повторное включение происходит после возвращения температуры двигателя к рабочим значениям.

В качестве дополнительных функций регулятор имеет клеммы (230 В, макс. 2 А) для подключения и управления внешним оборудованием (например, приводами воздушных заслонок).

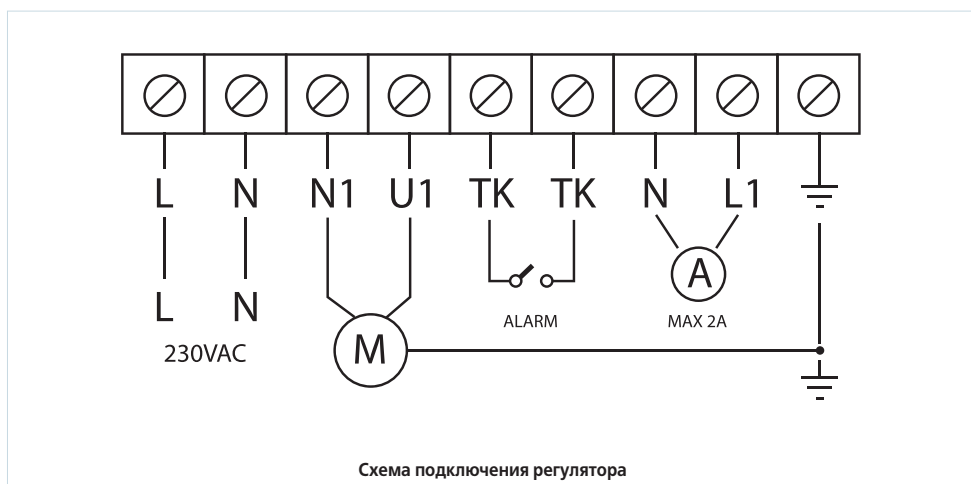
**■ Монтаж**

Установка регулятора осуществляется внутри помещений. Монтаж необходимо производить с учетом свободной рециркуляции воздуха для охлаждения внутренних цепей. Рабочая позиция регулятора – вертикальная.

Не устанавливайте регулятор над отопительными приборами и в зонах с плохой конвекцией воздуха.

**Технические характеристики:**

|                                      | PCA5E-1,5-T | PCA5E-3,5-T | PCA5E-5,0-T | PCA5E-8,0-T | PCA5E-10,0-T |
|--------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Напряжение в сети, В / 50 Гц         | 1~ 230      | 1~ 230      | 1~ 230      | 1~ 230      | 1~ 230       |
| Номинальный ток, А                   | 1,5         | 3,5         | 5,0         | 8,0         | 10,0         |
| Габариты АxВxС, мм                   | 205x110x85  | 255x170x140 | 255x170x140 | 305x200x180 | 305x200x180  |
| Мак температура окружающей среды, °С | +5...+35    | +5...+35    | +5...+35    | +5...+35    | +5...+35     |
| Защита                               | IP 44       | IP 44       | IP 44       | IP 44       | IP 44        |



## Регулятор скорости трехфазный РСА5Д-...-Т



### ■ Применение

Регуляторы серии РСА5Д-...-Т применяются для управления производительностью трехфазных вентиляторов путем ступенчатого регулирования скорости вращения электродвигателей. Регуляторы имеют пять скоростей, выбор между которыми осуществляется поворотом ручки на передней части корпуса в одно из пяти фиксированных положений. Допускается управление несколькими вентиляторами, если суммарный потребляемый ток не превышает предельно допустимой величины тока регулятора.

### ■ Конструкция и управление

Корпус регулятора изготовлен из негорючего термoplastика. Регулятор имеет пять скоростей с выходным напряжением 90 В - 150 В - 200 В - 280 В - 400 В. Регулятор оборудован ручкой переключения скоростей, лампой индикации работы и сигнальной лампой, показывающей аварийную работу регулятора. Регулятор имеет встроенное

устройство защиты электродвигателя, которое прекращает подачу электричества при срабатывании термоконтактов электродвигателя вентилятора. Повторное включение происходит после возвращения температуры двигателя к рабочим значениям.

В качестве дополнительных функций регулятор имеет клеммы (230 В, макс. 2 А) для подключения и управления внешним оборудованием (например, приводами воздушных заслонок).

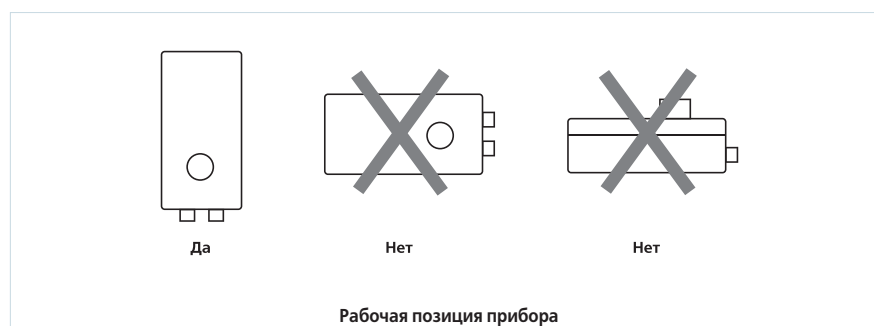
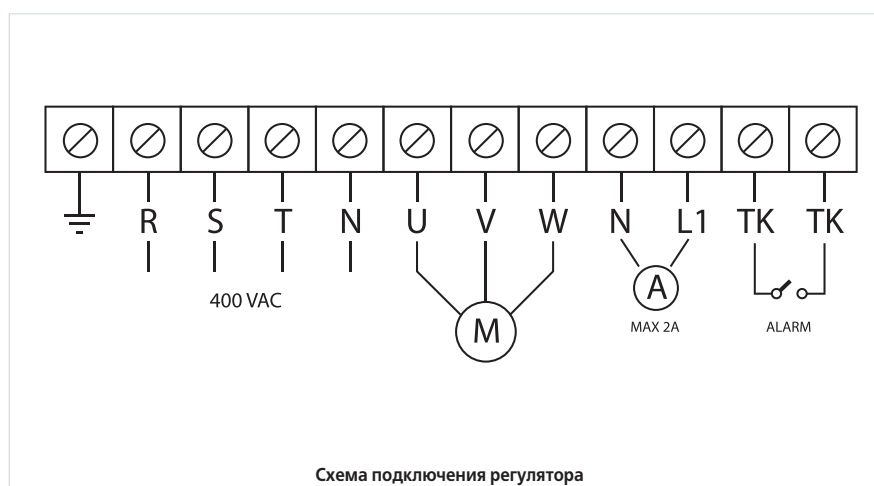
### ■ Монтаж

Установка регулятора осуществляется внутри помещений. Монтаж необходимо производить с учетом свободной рециркуляции воздуха для охлаждения внутренних цепей. Рабочая позиция регулятора – вертикальная.

Не устанавливайте регулятор над отопительными приборами и в зонах с плохой конвекцией воздуха.

### Технические характеристики:

|                                      | РСА5Д-1,5-Т | РСА5Д-3,5-Т |
|--------------------------------------|-------------|-------------|
| Напряжение в сети, В / 50 Гц         | 3~ 400      | 3~ 400      |
| Номинальный ток, А                   | 1,5         | 3,5         |
| Габариты АxВxС, мм                   | 305x200x180 | 305x200x180 |
| Мах температура окружающей среды, °С | +5...+35    | +5...+35    |
| Защита                               | IP 44       | IP 44       |



Регулятор скорости трехфазный  
**РСА5Д-...-М**



■ **Применение**

Регуляторы серии РСА5Д-...-М применяются для управления производительностью трехфазных вентиляторов путем ступенчатого регулирования скорости вращения электродвигателей. Регуляторы имеют пять скоростей, выбор между которыми осуществляется поворотом ручки на передней части корпуса в одно из пяти фиксированных положений. Допускается управление несколькими вентиляторами, если суммарный потребляемый ток не превышает предельно допустимой величины тока регулятора.

■ **Конструкция и управление**

Корпус регулятора изготовлен из стали с полимерным покрытием. Регулятор имеет пять скоростей с выходным напряжением 90 В - 150 В - 200 В - 280 В - 400 В. Регулятор оборудован ручкой переключения скоростей, лампой индикации работы и сигнальной лампой, показывающей аварийную работу регулятора. Регулятор

имеет встроенное устройство защиты электродвигателя, которое прекращает подачу электричества при срабатывании термоконтактов электродвигателя вентилятора. Повторное включение происходит после возвращения температуры двигателя к рабочим значениям.

В качестве дополнительных функций регулятор имеет клеммы (230 В, макс. 2 А) для подключения и управления внешним оборудованием (например, приводами воздушных заслонок).

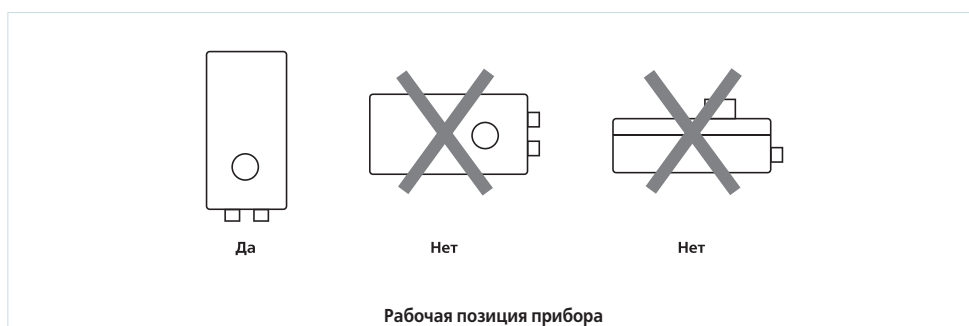
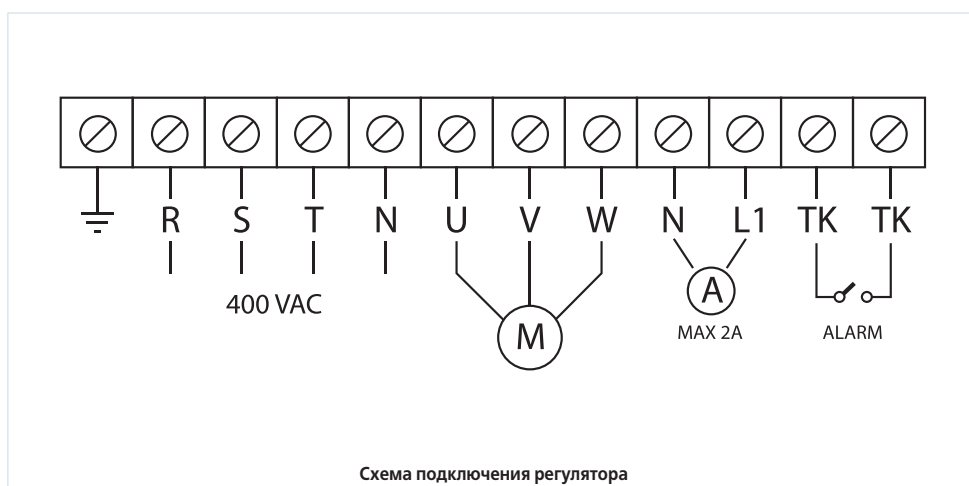
■ **Монтаж**

Установка регулятора осуществляется внутри помещений. Монтаж необходимо производить с учетом свободной рециркуляции воздуха для охлаждения внутренних цепей. Рабочая позиция регулятора – вертикальная.

Не устанавливайте регулятор над отопительными приборами и в зонах с плохой конвекцией воздуха.

**Технические характеристики:**

|                                      | РСА5Д-5,0-М | РСА5Д-8,0-М | РСА5Д-10,0-М | РСА5Д-12,0-М |
|--------------------------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| Напряжение в сети, В / 50 Гц         | 3- 400      | 3- 400      | 3- 400       | 3- 400       |
| Номинальный ток, А                   | 5,0         | 8,0         | 10,0         | 12,0         |
| Габариты АхВхС, мм                   | 325х250х245 | 325х250х245 | 425х300х250  | 425х300х250  |
| Мах температура окружающей среды, °С | +5...+35    | +5...+35    | +5...+35     | +5...+35     |
| Защита                               | IP 44       | IP 44       | IP 44        | IP 44        |





## Частотный регулятор скорости ВФЕД-...-ТА



Частотные регуляторы скорости являются энергосберегающими устройствами и позволяют обеспечить максимальное использование мощности привода при минимальном потреблении энергии.

### ■ Применение

Регуляторы (или инверторы) серии ВФЕД-...-ТА предназначены для частотного управления скоростью вращения вентиляторов, оборудованных трехфазными асинхронными электродвигателями переменного тока. Регулирование скорости вращения происходит за счет изменения частоты питающего двигателя напряжения. Применяются для управления производительностью трехфазных вентиляторов.

### ■ Конструкция и управление

Корпус регулятора изготовлен из негорючего термопластика. Изделие преобразует напряжение питающей сети 220 В частотой 50 Гц в импульсное напряжение на выходе с частотой от 3 Гц до 400 Гц. Ротор двигателя, запитанный синусоидальным током, вращается со скоростью, про-

порциональной частоте поданного напряжения. На вход частотного преобразователя подается однофазное питание, напряжением 220 В с частотой 50 Гц. На выходе же формируется трехфазное напряжение частотой до 400 Гц для питания асинхронного двигателя.

### ■ Управление при помощи внешнего источника

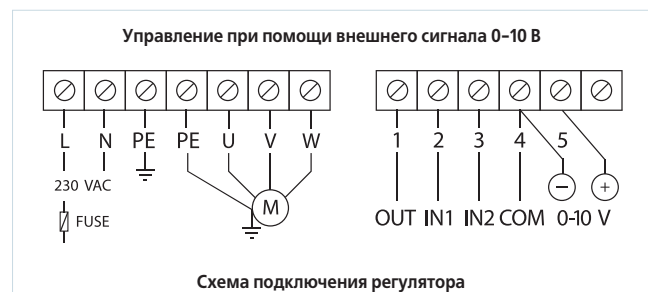
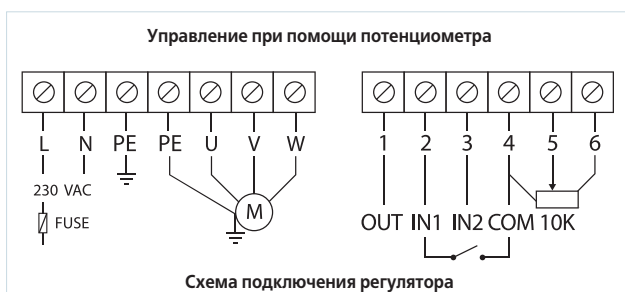
Изменение выходной мощности производится пропорционально внешнему управляющему сигналу 0..10 В или 4-20 мА в выбранном при настройке регулятора диапазоне. Подключение внешнего источника осуществляется через серийный порт RS-232.

### ■ Монтаж

Установка регулятора осуществляется внутри помещений. Монтаж необходимо производить с учетом свободной рециркуляции воздуха для охлаждения внутренних цепей. Рабочая позиция регулятора – вертикальная. Не устанавливайте регулятор над отопительными приборами и в зонах с плохой конвекцией воздуха.

### Технические характеристики:

|   | ВФЕД-200-ТА | ВФЕД-400-ТА | ВФЕД-750-ТА | ВФЕД-1100-ТА | ВФЕД-1500-ТА |
|---|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| Напряжение, подаваемое на регулятор, В / 50 Гц              | 1~ 230      | 1~ 230      | 1~ 230      | 1~ 230       | 1~ 230       |
| Напряжение, подаваемое из регулятора на электродвигатель, В | 3~ 230      | 3~ 230      | 3~ 230      | 3~ 230       | 3~ 230       |
| Выходная частота, подаваемая на электродвигатель, Гц        | от 3 до 400 | от 3 до 400 | от 3 до 400 | от 3 до 400  | от 3 до 400  |
| Максимальный ток нагрузки, А                                | 1,0         | 2,0         | 3,5         | 5,5          | 7,5          |
| Максимальная мощность электродвигателя, Вт                  | 200         | 400         | 750         | 1100         | 1500         |
| Мах температура окружающей среды, °С                        | +5...+40    | +5...+40    | +5...+40    | +5...+40     | +5...+40     |
| Защита  | IP 54       | IP 54       | IP 54       | IP 54        | IP 54        |



Регулятор температуры  
**ТСТ-1-300**  
**ТСТД-1-300**



#### ■ Применение

Применяется для управления температурным режимом систем вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха. Возможность использования для управления вентиляторами и клапанами фанкойлов, агрегатов воздушного отопления с трехскоростными вентиляторами 230 В. Позволяет в автоматическом режиме изменять интенсивность нагрева/охлаждения.

#### ■ Конструкция и управление

Программируемый термостат с сенсорным экраном. Прост в использовании. Обеспечивает полную совместимость и точное управление. Интерфейс пользователя представляет собой простое, легкое для восприятия меню на ЖК-экране. В корпус пульта, изготовленного из пластика, встроен температурный датчик. Дисплей показывает текущую температуру воздуха в помещении, выбранный режим (охлаждение, нагрев или автоматический), установленную скорость вентилятора. Скорость вентилятора

можно установить вручную. Имеется возможность управлять 3-мя скоростями (быстро/средне/медленно) автоматически в зависимости от температуры воздуха в помещении.

- ▶ Наличие подсветки дисплея позволяет использовать регулятор температуры в условиях плохой освещенности.
- ▶ Поддержка температуры с точностью до 1 °С.
- ▶ Сохранение настроек пользователя при выключении питания.
- ▶ Модель ТСТД-1-300 комплектуется дистанционным пультом управления.

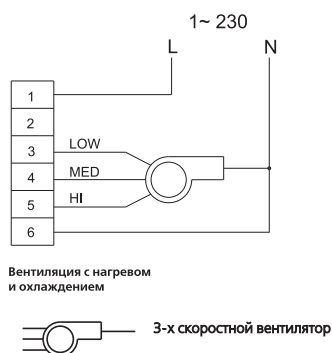
#### ■ Монтаж

Регулятор температуры предназначен для встроенного монтажа внутри помещений. Рекомендуемая высота установки 1,5 м от уровня пола. Не рекомендуется устанавливать регулятор температуры рядом с окнами, дверями, приборами отопления или охлаждения.

#### Технические характеристики:

|  | ТСТ-1-300 | ТСТД-1-300 |
|--|-----------|------------|
| Напряжение в сети, В / 50 Гц             | 1~ 230    | 1~ 230     |
| Номинальный ток, А                       | 1 (0,6 А) | 1 (0,6 А)  |
| Количество переключаемых скоростей       | 3         | 3          |
| Температурный диапазон регулирования, °С | +10...+30 | +10...+30  |
| Мах температура окружающей среды, °С     | 40        | 40         |
| Защита                                   | IP 40     | IP 40      |
| Наличие пульта дистанционного управления | нет       | да         |

#### Варианты подключения регулятора



Регулятор температуры

## PTC -1- 400 PTCD -1- 400



### ■ Применение

- Применяется для управления температурным режимом систем вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха.
- Возможность использования для управления вентиляторами и клапанами фанкойлов, агрегатов воздушного отопления с трехскоростными вентиляторами 230В.
- Позволяет в автоматическом режиме изменять интенсивность нагрева/охлаждения.

### ■ Конструкция и управление

- В пластиковый корпус встроены температурный датчик.
- На лицевой панели расположен цифровой LCD дисплей с подсветкой и кнопки управления.
- Дисплей показывает текущую и установленную температуру воздуха в помещении, выбранный режим – охлаждение, нагрев или автоматический, установленную скорость вентилятора.
- Скорость вентилятора можно установить вручную, с помощью кнопок управления.
- Имеется возможность управлять 3-мя скоростями (быстрая/средняя/медленная)

автоматически, в зависимости от температуры воздуха в помещении.

- Наличие подсветки дисплея позволяет использовать регулятор температуры в условиях плохой освещенности.
- Поддержка температуры с точностью до 1 °С.
- Сохранение настроек пользователя при выключении питания.
- Модель PTCD-1-400 комплектуется дистанционным пультом управления.
- Работа в «ночном» режиме (см. график работы в ночном режиме ниже).

### ■ Монтаж

- Регулятор температуры предназначен для внутрискрипного монтажа внутри помещений.
- Рекомендуемая высота установки 1,5 м от уровня пола.
- Не рекомендуется устанавливать регулятор рядом с окнами, дверями, приборами отопления или охлаждения.
- Регулятор устанавливается в коробке для внутрискрипного монтажа МКВ-1 (поставляется отдельно).

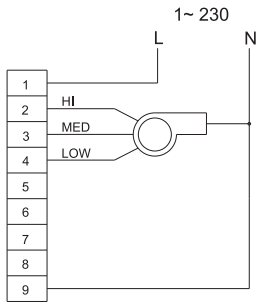
### ■ Технические характеристики

|  | PTC-1-400 | PTCD-1-400 |
|--|-----------|------------|
| Напряжение в сети, В / 50Гц              | 1~ 230    | 1~ 230     |
| Номинальный ток, А                       | 2,0       | 2,0        |
| Количество переключаемых скоростей       | 3         | 3          |
| Температурный диапазон регулирования, °С | +10...+30 | +10...+30  |
| Габариты АхВхС (мм)                      | 88х88х51  | 88х88х51   |
| Макс. температура окружающей среды, °С   | 40        | 40         |
| Защита                                   | IP 40     | IP 40      |
| Наличие пульта дистанционного управления | нет       | да         |

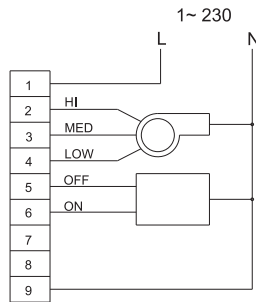
### ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ НОЧНОГО РЕЖИМА

- **Терморегулятор установлен в режиме нагрева:** через 30 минут после активации «ночного» режима температура в помещении автоматически понижается на 1 градус, еще через 1 час – температура уменьшится еще на 1 градус. Еще через 1 час – температура уменьшится еще на 1 градус и будет поддерживаться на данном уровне 5 часов. После выключения таймера, температура будет восстановлена до исходного уровня автоматически.
- **Терморегулятор установлен в режиме охлаждения:** через 30 минут, после активации «ночного» режима, температура в помещении автоматически поднимется на 1 градус, еще через 1 час – температура поднимется еще на 1 градус и будет поддерживаться на данном уровне 6 часов. После выключения таймера температура будет восстановлена до исходного уровня автоматически.

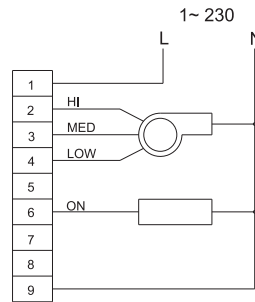
## Варианты подключения регулятора



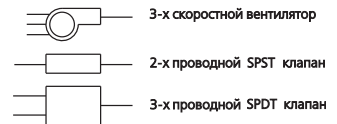
Вентиляция с нагревом и охлаждением



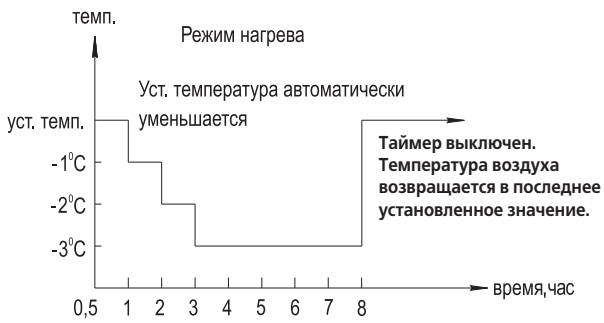
Вентиляция с нагревом и охлаждением  
3-х проводная система SPDT клапанов



Вентиляция с нагревом и охлаждением  
2-х проводная система SPST клапанов



## График работы в «ночном» режиме



## МОНТАЖНАЯ КОРОБКА ДЛЯ ВНУТРИСТЕННОГО МОНТАЖА



МКВ-1

## Регулятор температуры РТ-10



### ■ Применение

Применяется для контроля поддерживаемой в помещении температуры и управления системами вентиляции, отопления и кондиционирования.

### ■ Конструкция и управление

Корпус выполнен из высококачественного пластика. Термостат при понижении или повышении измеряемой температуры от установленного значения может размыкать или замыкать

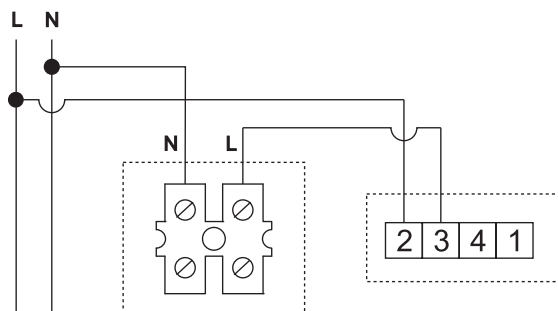
контакты (алгоритм работы выбирается при подключении). Температурный диапазон регулирования от +10 до +30 °С.

### ■ Монтаж

Термостат предназначен для настенного монтажа внутри помещений. Рекомендуемая высота установки 1,5 м от уровня пола. Не рекомендуется устанавливать термостат рядом с окнами, дверями, приборами отопления.

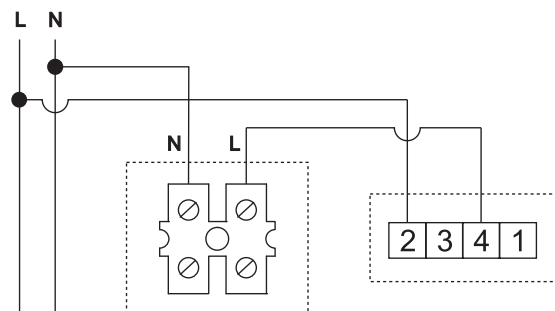
### Технические характеристики:

|                                      | РТ-10       |
|--------------------------------------|-------------|
| Напряжение в сети, В / 50/60 Гц      | 1 ~ 220-240 |
| Габариты АxВxС, мм                   | 84x84x35    |
| Мах температура окружающей среды, °С | 40          |
| Защита                               | IP 40       |



Вентилятор работает до момента достижения температурного порога, заданного в термостате

рис. 1



Вентилятор работает с момента достижения температурного порога, заданного в термостате

рис. 2

### Варианты подключения регулятора

#### Для схемы подключения рис. 1

- максимальный ток активной нагрузки не более 10 А;
- максимальный ток индуктивной нагрузки не более 3 А.

#### Для схемы подключения рис. 2

- максимальный ток активной нагрузки не более 6 А;
- максимальный ток индуктивной нагрузки не более 2 А.

Сенсорный переключатель скоростей  
**СПЗ-1**



■ **Применение**

Применяется для включения/выключения и переключения скоростей вентиляторов, основанных на многоскоростных двигателях.

■ **Конструкция и управление**

Корпус переключателя выполнен из пластика с чувствительной сенсорной панелью с тремя кнопками для переключения скоростей. Сенсорная панель выполнена из стекла. Включение необходимой скорости вентиляционного оборудования, подключенного к переключателю, выполняется при

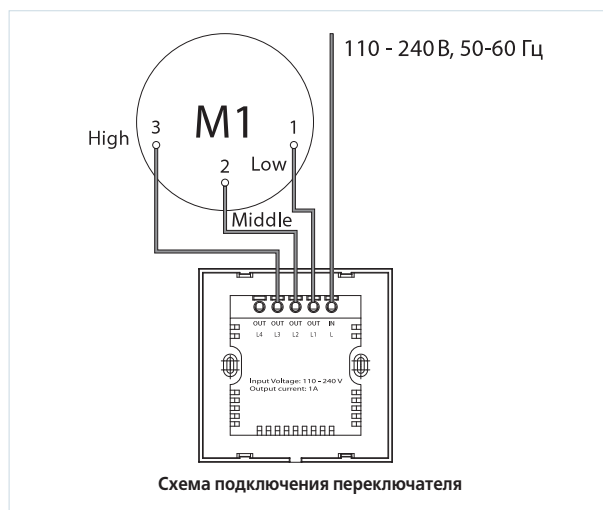
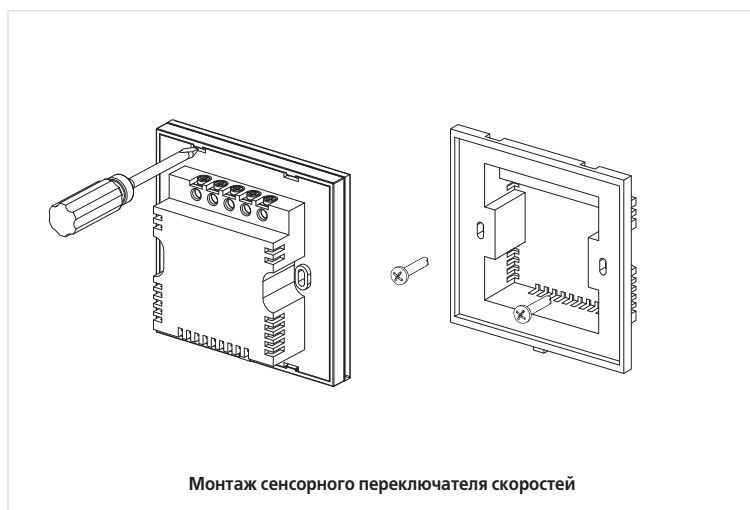
помощи кнопки с соответствующей маркировкой. Выключение оборудования осуществляется повторным прикосновением к кнопке текущей скорости вентиляторов. Кнопка, соответствующая включенной скорости, подсвечивается синим цветом.

■ **Монтаж**

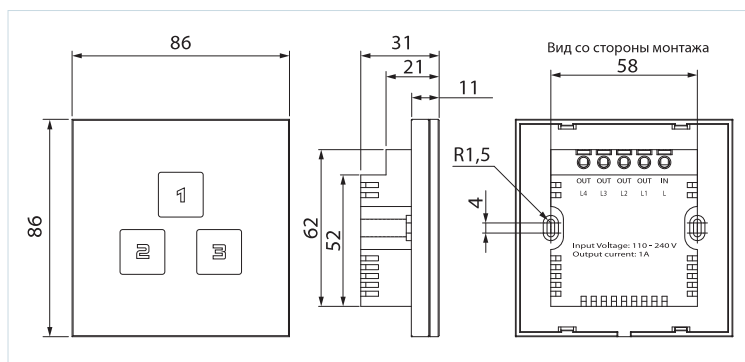
Переключатель скоростей устанавливается внутри помещений на стене в коробке для настенного монтажа МКН-5 (поставляется отдельно) или в стене в коробке скрытого монтажа МКВ-1 (входит в комплект).

**Технические характеристики:**

|   | <b>СПЗ-1</b>                   |
|---|--------------------------------|
| Напряжение питания, В / 50/60 Гц          | 110-240                        |
| Максимальный ток подключаемой нагрузки, А | 1                              |
| Сечение кабеля                            | от 0,35 до 1 мм <sup>2</sup>   |
| Температурный диапазон, °С                | от -10 до +45                  |
| Диапазон влажности                        | от 5% до 80% (без конденсации) |
| Срок службы                               | 100 000 срабатываний           |
| Защита                                    | IP 30                          |
| Масса, кг                                 | 0,138                          |



**Габаритные размеры:**



**МОНТАЖНАЯ КОРОБКА ДЛЯ НАРУЖНОГО МОНТАЖА**



## ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ МНОГОСКОРОСТНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ

### Переключатель П2-1-300 П3-1-300



#### ■ Применение

Применяется для включения/выключения и переключения скоростей вентиляторов, основанных на многоскоростных двигателях.

#### ■ Конструкция и управление

Корпус переключателя изготовлен из пластика. Возможно непосредственное переключение скоростей вентиляторов (схема подключения 1 и 3), а также включение и управление вентиля-

тором совместно с освещением в помещении (схема подключения 2 и 4).

#### ■ Монтаж

Переключатель скоростей устанавливается внутри помещений на стене в скрытой монтажной коробке МКВ-2 (приобретается отдельно). Может устанавливаться в стандартные электромонтажные круглые коробки.

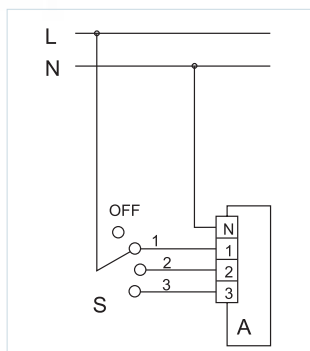
#### Технические характеристики:

|                                      | П2-1-300 | П3-1-300 |
|--------------------------------------|----------|----------|
| Напряжение в сети, В / 50 Гц         | 1~ 230   | 1~ 230   |
| Номинальный ток, А                   | 3,0      | 3,0      |
| Количество переключаемых скоростей   | 2        | 3        |
| Габариты АxВxС, мм                   | 88x88x51 | 88x88x51 |
| Мак температура окружающей среды, °С | 40       | 40       |
| Защита                               | IP 40    | IP 40    |
| Масса, кг                            | 0,13     | 0,13     |

#### ВАРИАНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ

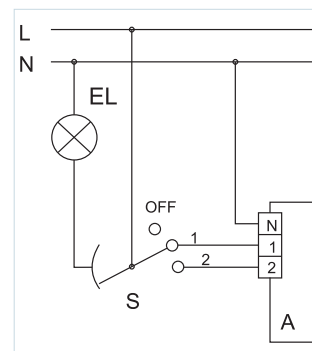
##### схема 1

Вентилятор при помощи внешнего переключателя S (например, П3-1-300) может быть вручную включен на одну из требуемых 3-х скоростей или выключен.



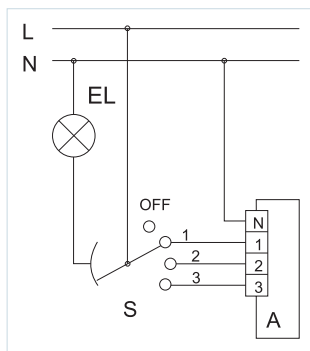
##### схема 4

Вентилятор при помощи внешнего переключателя S (например, П2-1-300) может быть вручную включен на одну из 2-х скоростей, при этом освещение в помещении включается параллельно, или выключен, при этом освещение в помещении выключается параллельно. Вентилятор не может быть включен без освещения и наоборот.



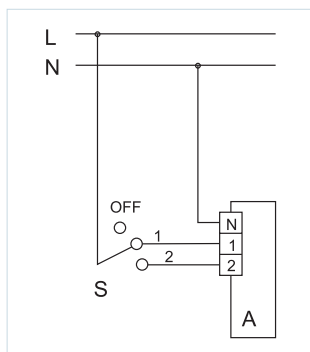
##### схема 2

Вентилятор при помощи внешнего переключателя S (например, П3-1-300) может быть вручную включен на одну из 3-х скоростей, при этом освещение в помещении включается параллельно, или выключен, при этом освещение в помещении выключается. Вентилятор не может быть включен без освещения и наоборот.



##### схема 3

Вентилятор при помощи внешнего переключателя S (например, П2-1-300) может быть вручную включен на одну из 2-х скоростей или выключен.



#### МОНТАЖНАЯ КОРОБКА ДЛЯ ВНУТРИСТЕННОГО МОНТАЖА



МКВ-2

Переключатель  
**П2-5,0 Н(В)**  
**П3-5,0 Н(В)**  
**П5-5,0 Н(В)**



■ **Применение**

Применяется для включения/выключения и переключения скоростей вентиляторов, основанных на многоскоростных двигателях.

■ **Конструкция и управление**

Корпус переключателя изготовлен из пластика и оборудован кнопкой Вкл./Выкл. с лампой индикации работы. Возможно непосредственное переключение скоростей вентиляторов, а также использование в качестве выносного пульта

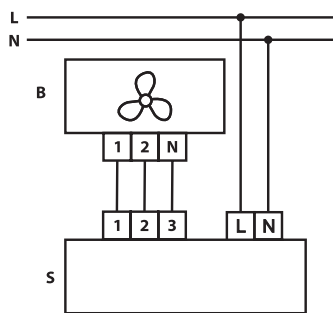
переключения скоростей для многоступенчатых трансформаторных регуляторов оборотов (например, П5-5,0 для пятиступенчатого трансформаторного регулятора оборотов).

■ **Монтаж**

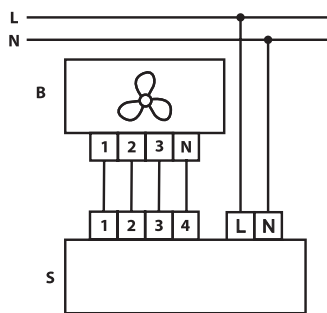
Регулятор устанавливается внутри помещений. Конструкция корпуса позволяет монтировать регулятор на стену (модификация Н) или во внутрь стены (модификация В).

**Технические характеристики:**

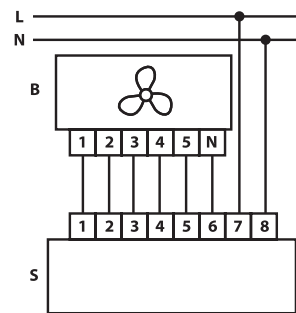
|  | П2-5,0    | П3-5,0    | П5-5,0    |
|--|-----------|-----------|-----------|
| Напряжение в сети, В / 50 Гц           | 1~ 230    | 1~ 230    | 1~ 230    |
| Номинальный ток, А                     | 5,0       | 5,0       | 5,0       |
| Количество переключаемых скоростей     | 2         | 3         | 5         |
| Габариты АхВхС, мм                     | 162х80х70 | 162х80х70 | 162х80х70 |
| Макс. температура окружающей среды, °С | 40        | 40        | 40        |
| Защита                                 | IP 40     | IP 40     | IP 40     |
| Масса, кг                              | 0,25      | 0,25      | 0,25      |



П2-5,0 Н(В)



П3-5,0 Н(В)



П5-5,0 Н(В)

В - вентилятор;  
 S - переключатель

Варианты подключения переключателя



## РЕГУЛЯТОРЫ СКОРОСТИ ДЛЯ ЕС МОТОРОВ

## Регулятор скорости P-1/010



### ■ Применение

Предназначен для плавного регулирования скорости вращения вентилятора, оборудованного ЕС мотором, имеющим вход управления 0-10 В.

### ■ Конструкция и управление

Корпус регулятора изготовлен из пластика. Включение/выключение происходит посредством поворота ручки управления. Регулирова-

ние ведется от минимально возможного значения до максимального значения.

### ■ Монтаж

Регулятор устанавливается внутри помещений на стене в коробке для настенного МКН-3 или скрытого монтажа МКВ-4 (поставляется отдельно). Может устанавливаться в стандартные электромонтажные круглые коробки.

### Технические характеристики:

|                                      | P-1/010   |
|--------------------------------------|-----------|
| Напряжение, В                        | 10-48V DC |
| Направляющий сигнал, В               | 0-10      |
| Макс. ток, mA                        | 5         |
| Габариты АxВxС, мм                   | 78x78x63  |
| Мах температура окружающей среды, °С | 35        |
| Защита                               | IP 40     |
| Масса, кг                            | 0,12      |

Обозначение на схеме:  
В - вентилятор;  
P - регулятор P-1/010

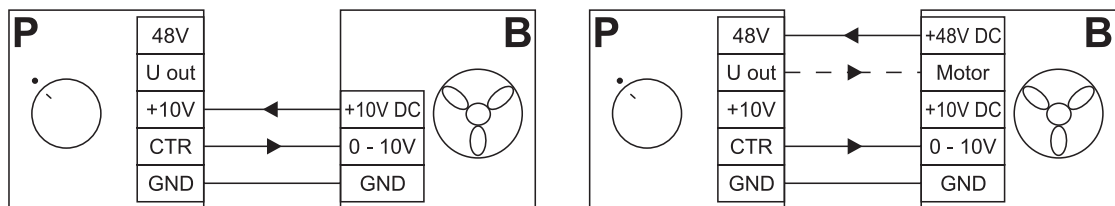


Схема подключения регулятора

### МОНТАЖНЫЕ КОРОБКИ



МКН-3 (для настенного монтажа)



МКВ-4 (для скрытого монтажа)

Датчик  
**Т-1,5 Н**  
**ТН-1,5 Н**  
**ТФ-1,5 Н**  
**ТР-1,5 Н**



■ **Т-1,5 Н – таймер задержки отключения вентилятора**

Позволяет вентилятору продолжать работать определенное время и после нажатия кнопки отключения, что позволяет вентилятору дополнительно проветривать помещение. Через установленное время (от 2 до 30 мин.) вентилятор отключится самостоятельно. Задержкой отключения удобно оснащать вентиляторы, установленные в ванной, туалетной комнате или кухне.

■ **ТН-1,5 Н – датчик контроля влажности**

Вентилятор с таким датчиком автоматически включается в том случае, если заданный уровень влажности превышен. Пользователь самостоятельно может отрегулировать необходимый процент влажности в зависимости от личных предпочтений. Датчиком влажности удобно оснащать вентиляторы, установленные в помещениях, в которых может повышаться влажность (например, в ванной, кухне, постирочной или бассейне).

■ **ТФ-1,5 Н – таймер + фотодатчик**

Встроенный фотодатчик реагирует на изменение освещенности в помещении и автоматически включает вентилятор. Если освещение выключить, вентилятор отключается по встроенному таймеру

задержки отключения, который можно отрегулировать в пределах от 2 до 30 минут. Таким образом, вентиляционная система, оснащенная фотодатчиком, не требует контроля человека, так как его работа полностью автоматизирована. Фотодатчиком удобно оснащать вентиляторы, установленные в местах периодического пребывания людей.

■ **ТР-1,5 Н – датчик присутствия (движения)**

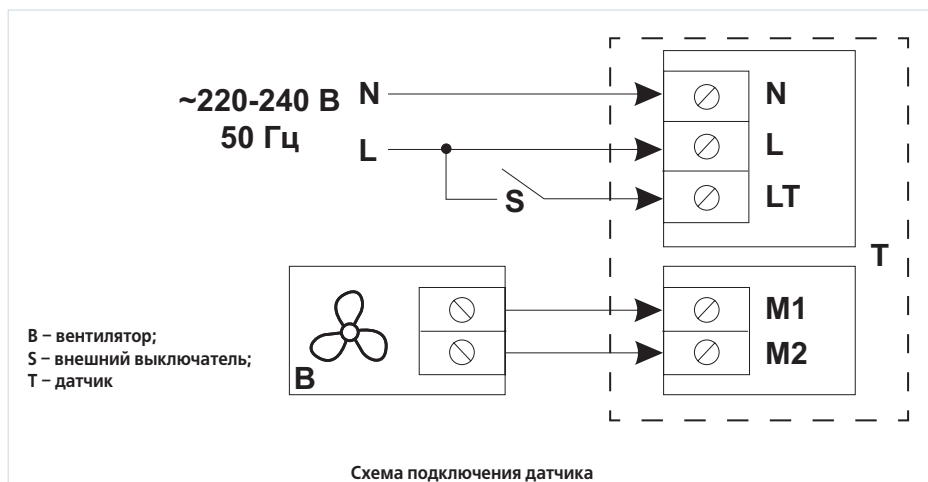
Встроенный инфракрасный датчик реагирует на появление человека в помещении в пределах зоны чувствительности и автоматически включает вентилятор. Если комната пуста, вентилятор отключается по встроенному таймеру задержки отключения, который можно отрегулировать в пределах от 2 до 30 минут. Таким образом, вентиляционная система, оснащенная датчиком движения, не требует контроля человека, так как его работа полностью автоматизирована. Датчиком движения удобно оснащать вентиляторы, установленные в местах периодического пребывания людей.

■ **Монтаж**

Датчики устанавливаются внутри помещений. Конструкция корпуса позволяет монтировать датчик на стену (модификация Н).

**Технические характеристики:**

|                                 | <b>Т-1,5 Н / ТН-1,5 Н<br/>ТФ-1,5 Н / ТР-1,5 Н</b> |
|---------------------------------|---|
| Напряжение питания, В / 50 Гц   | 220-240   |
| Выходная мощность, не более, ВА | 330   |
| Ток нагрузки, не более, А       | 1,5   |
| Габариты АхВхС, мм              | 162х80х70   |
| Условия работы таймера, °С      | от 1 до +45                                       |
| Защита                          | IP 30   |
| Масса, кг                       | 0,4   |



## ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ

## Прессостат DTV 500



### ■ Применение

Реле перепада давления применяется для определения наличия разрежения давления или перепада давления воздуха (неагрессивных газов). Применяется в системах вентиляции для определения загрязненности воздушного фильтра или обрыва приводного ремня центробежного вентилятора и т. д.

### ■ Конструкция и управление

Корпус прессостата изготовлен из пластика. Перепад давления, при котором срабатывает реле, задается поворотом диска в корпусе. В комплекте с реле – 2 пластиковых штуцера для отбора давления из воздуховода, ПВХ трубки диаметром 5 мм и длиной 2 м.

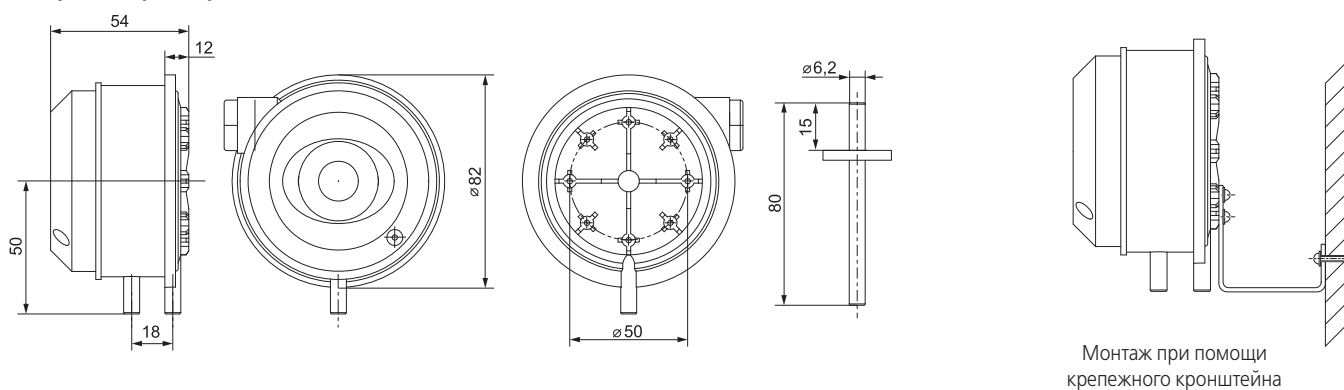
### ■ Монтаж

Реле приспособлено для установки на стене или в воздуховоды на монтажную рамку с двумя отверстиями под шурупы диаметром 5 мм с межцентровым расстоянием 40 мм. Рекомендуемая ориентация в пространстве – вертикальная, но допустима любая ориентация (при горизонтальной ориентации порог переключения отклоняется от установленного значения на 11 Па). Трубки подвода давления могут иметь любую длину, однако при длине более 2 м увеличивается время срабатывания реле. Датчик-реле должен устанавливаться выше точек отбора давления. Для предотвращения накопления конденсата трубки должны подключаться так, чтобы они не образовывали петель и мест, в которых может накапливаться вода.

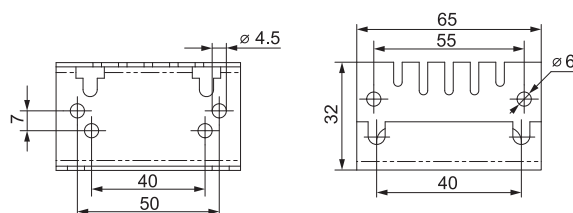
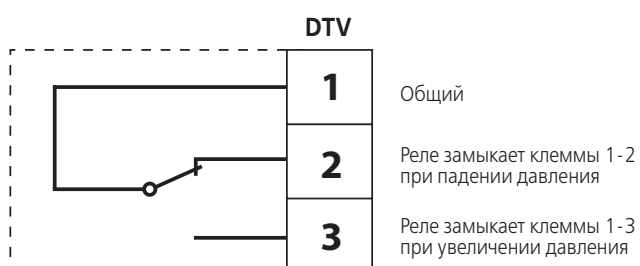
### Технические характеристики:

|                                     | DTV 500                        |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| Количество контактов                | 1                              |
| Нагрузочная способность контакта, А | 5 (0,8) 250 В переменного тока |
| Механизм сброса                     | автоматический                 |
| Диапазон давления, Па               | 50...500                       |
| Ширина петли гистерезиса            | 25 Па +/- 8 Па                 |
| Защита                              | IP 54                          |

### Габаритные размеры:



### Схема подключения прессостата:



Металлический крепежный кронштейн

Термостат  
**F-3000**



■ **Применение**

Термостаты с переключающимися контактами предназначены для регулирования температуры воздуха, жидких и газовых сред, для электрических водонагревателей, посудомоечных и стиральных машин, сушильных машин, электрических печей и т.п. Используется для защиты жидкостных теплообменников и рекуператоров от обмерзания по температуре выходящего воздуха.

■ **Конструкция и управление**

Принцип работы основан на свойстве объемного температурного расширения. В медной гильзе находится термочувствительный баллон. Жидкость, находящаяся в баллоне термостата, нагревается, расширяется и через капиллярную трубку избыточный объем переходит в сильфон.

Сильфон удлиняется и передает усилие на контактную группу. Таким образом осуществляется автоматическое поддержание заданной температуры в системе. Корпус термостата изготовлен из пластика. Температурный зонд выполнен из меди. Температура, при которой термостат срабатывает, задается поворотом диска в корпусе.

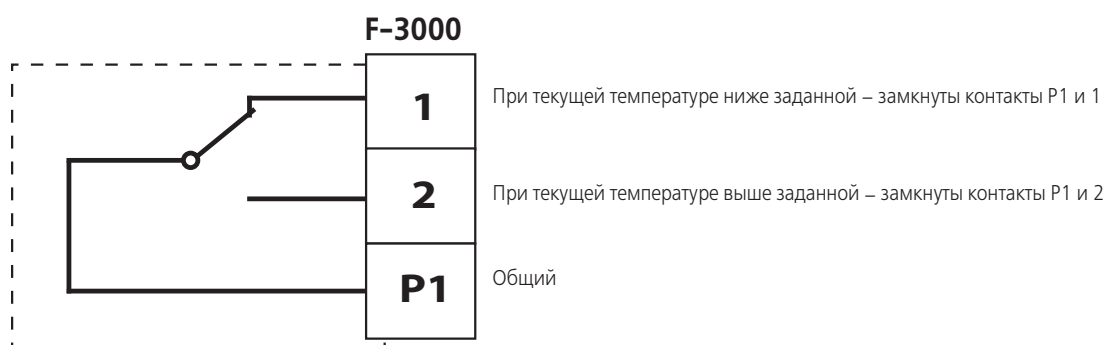
■ **Монтаж**

Термостат приспособлен для установки на стене или в воздуховоде в любом положении. Корпус крепится к плоскости с помощью крепежных винтов со стороны передней панели. Термобаллон помещается в среду с контролируемой температурой. Термостат соединяется с термобаллоном капилляром длиной 1,5 м.

**Технические характеристики:**

|                                 | <b>F-3000</b>                      |
|---------------------------------|------------------------------------|
| Коммутационная способность реле | 16 А 230 В (при активной нагрузке) |
| Длина капилляра, м              | 1,5                                |
| Диапазон температуры, °С        | от -30 до +30                      |
| Механизм сброса                 | автоматический                     |
| Диапазон давления, Па           | 50...500                           |
| Количество контактов            | 1 на переключение                  |
| Защита                          | IP 54                              |

**Схема подключения термостата**



## РЕГУЛЯТОР МОЩНОСТИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕЙ

Регулятор мощности одно- и двухфазных электронагревателей

## PULSER-M



### ■ Применение

Симисторный регулятор **PULSER-M** предназначен для управления мощностью электрических воздушнонагревателей. Регулятор может подключаться к однофазным или двухфазным нагревателям.

### ■ Конструкция и управление

Корпус выполнен из пластика. **PULSER-M** оснащен встроенным термодатчиком (для регулирования комнатной температуры) и датчиком температуры, а также клеммами для подключения внешнего

главного температурного сенсора и сенсоров минимального и максимального значения. В регуляторе происходит автоматический выбор напряжения при работе с нагрузкой 230 или 400 В. Закон регулирования (П или ПИ) выбирается автоматически. Диапазон установки температуры зависит от используемого датчика (см. датчики температуры **TG-K**).

### ■ Монтаж

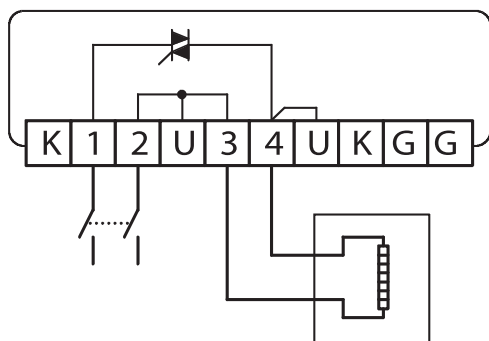
Регулятор предназначен для крепления на вертикальной плоскости и включается последовательно между сетью питания и нагревателем.

### Технические характеристики:

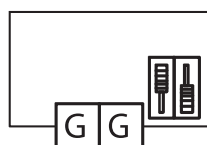
|                           | PULSER-M            |
|---------------------------|---------------------|
| Максимальный ток нагрузки | 16 А (3400/6000 Вт) |
| Напряжение, В             | 230/400             |
| Время цикла               | 60 сек.             |
| Габаритные размеры, мм    | 94x150x43           |
| Масса, кг                 | 0,3                 |
| Защита                    | IP 20               |

### Схемы подключения

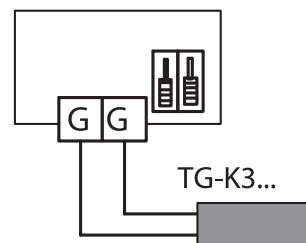
Подключение к нагревателю и питающей сети



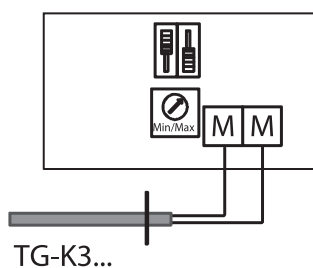
Встроенный датчик и установка



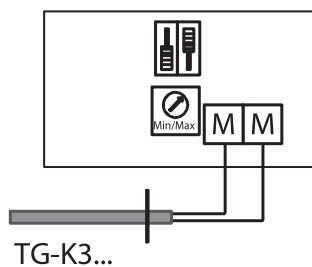
Подключение внешних датчиков



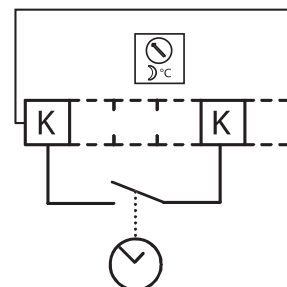
Подключение ограничивающего датчика минимальной температуры



Подключение ограничивающего датчика максимальной температуры



Подключение функции ночного режима



Симисторный регулятор мощности  
для электронагревателей

## PHC



### ■ Применение

Применяется в системах вентиляции для для регулирования мощности электрических нагревателей с током нагрузки до 120 А.

### ■ Конструкция и управление

Корпус регулятора изготовлен из негорючего термопластика. Регулятор оборудован кнопкой включения/выключения и ручкой регулирования температуры нагрева. Регулирование электрической мощности происходит посредством пропорционального включения и отключения полной нагрузки в соответствии с заданной температурой нагрева. Для регулятора PHC-16 предусмотрено управление только одной ступенью нагрева. Регулятор PHC-25 имеет возможность управления одной или тремя ступенями нагрева с равной или меньшей мощностью по сравнению с мощностью управляемой ступени. Управление первой ступенью нагрева осуществляется плавно, путем включения и отключения полной нагрузки. Управление второй и третьей ступенью нагрева осуществляется ступенчато. Для защиты от перегрева электронагреватель должен быть оборудован двумя встроенными термодатчиками: ТК50 с температурой срабатывания +50° С с автоматическим перезапуском и ТК90 с температурой срабатывания +90° С с ручным переза-

пуском. Температура воздуха устанавливается при помощи встроенного потенциометра или при помощи внешнего управляющего устройства с управляющим сигналом 0-10 В для пропорционального нагрева температуры в канале в диапазоне от 0 до +40° С. Датчик температуры в канале должен быть установлен за нагревателем по направлению движения воздуха на расстоянии не менее 50 см от нагревателя. Если регулятор работает в режиме поддержания мощности нагрева независимо от показателей датчика температуры, то установка канального датчика температуры не требуется, а мощность нагрева регулируется от 0 до 100% посредством управляющего сигнала 0-10 В.

### ■ Защита

Входная цепь регулятора скорости защищена от перегрузки плавким предохранителем.

### ■ Монтаж

Установка регулятора осуществляется внутри помещений. Монтаж необходимо производить с учётом свободной рециркуляции воздуха для охлаждения внутренних цепей. Рабочая позиция регулятора – вертикальная. Не устанавливайте регулятор над отопительными приборами и в зонах с плохой конвекцией воздуха.

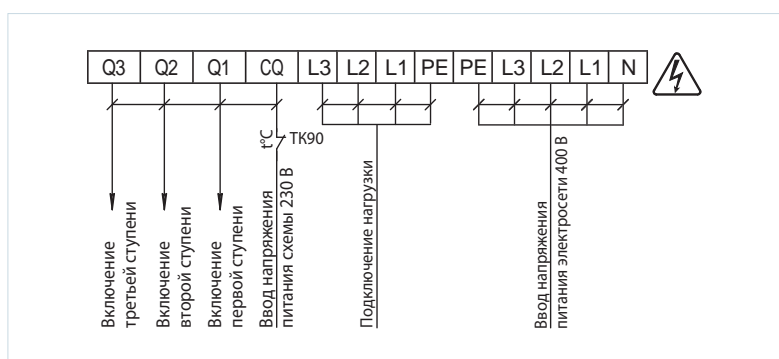
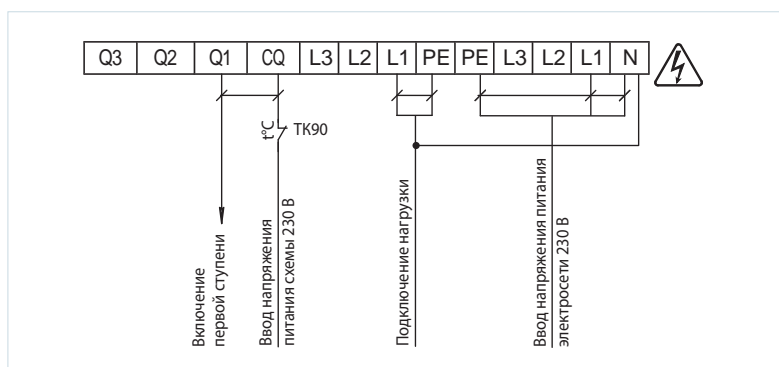
### Технические характеристики:

|  | PHC-16           | PHC-25 |
|--|------------------|--------|
| Макс. ток нагрузки (одна ступень), А   | 25               | 40     |
| Мощность нагревателя (одна ступень), кВт   | 16               | 25     |
| Макс. ток нагрузки (три ступени), А  | –                | 120    |
| Мощность нагревателя (три ступени), кВт  | –                | 75     |
| Напряжение питания схемы управления  | ~230 В / 50 Гц   |        |
| Номинальный ток плавкого предохранителя питания платы управления, А                | 0,1              |        |
| Площадь поперечного сечения входного контакта винтового клеммника, мм <sup>2</sup> | 4...10           |        |
| Класс защиты   | IP 54            |        |
| Габаритные размеры, мм   | 170x255x140      |        |
| Вес, кг  | 1,2              |        |
| Параметры электросети:   |                  |        |
| • напряжение, В  | 210-255, 380-415 |        |
| • частота, Гц  | 50-60            |        |
| • фазность   | 1 или 3          |        |
| Диапазон рабочих температур, °С  | +5...+40         |        |

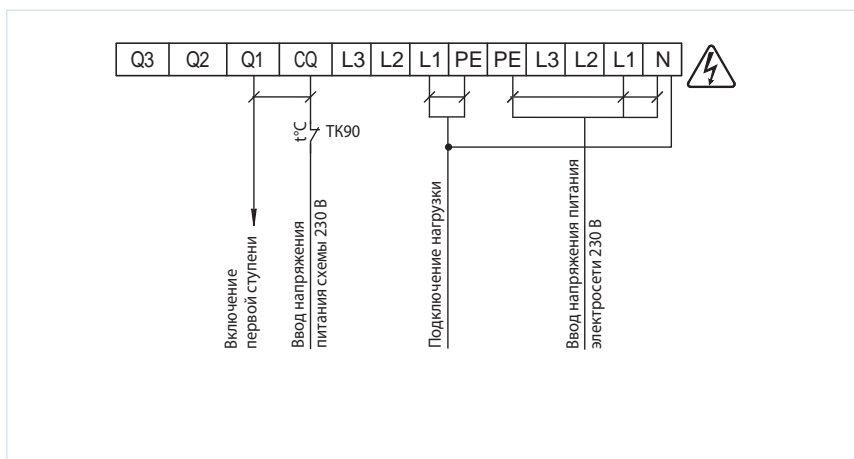
Примечание: собственное тепловыделение регулятора PHC-16 – 50 Вт, PHC-25 – 80 Вт.

| Параметры управления                     |                                   |
|--|-----------------------------------|
| Время регулирования, с                   | 0,1 (фиксированное)               |
| Продолжительность цикла, с               | 1...10 (настраиваемая)            |
| Индикация                                | Индикатор питания, работы, аварии |
| Тип используемого датчика температуры    | LM 60                             |
| Параметры входного сигнала, В            | 0...10 (постоянный ток)           |
| Диапазон устанавливаемой температуры, °С | 0...40 (настраиваемая)            |

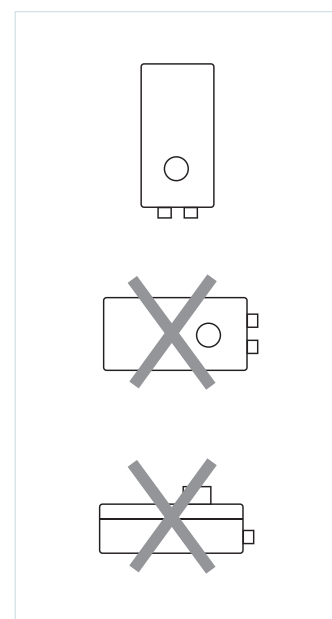
## Схемы внешних подключений



## Схемы подключения управляющих устройств



**Внимание!**  
Регулятор предназначен  
только для вертикальной установки.



## Канальные датчики температуры КДТ-М / КДТ-М1



### ■ Применение

Канальные датчики температуры устанавливаются в воздуховод и используются для измерения температуры воздушного потока при вентиляции или кондиционировании.

### ■ Конструкция

Чувствительный элемент, NTC-термистор, установлен в колбе из алюминия. Электрическое сопротивление термистора зависит от температуры (зависимость нелинейная). Подключение датчиков к контроллеру 2-х проводное, полярность неважна.

В датчике КДТ-М для крепления в стенке воздуховода в комплекте поставляется монтажный фланец с фиксирующим винтом. Датчики поставляются с соединительным кабелем длиной 2,5 м и имеют регулируемую длину погружения 100, 150, 200 или 400 мм.

### ■ Монтаж

Датчик устанавливается в поток воздуха и крепится к стенке при помощи фланца с тремя отверстиями под шурупы.

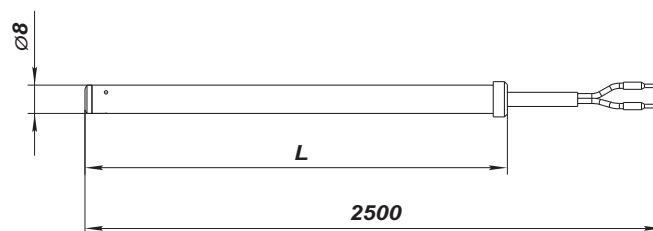
### Технические характеристики:

|                           | КДТ-М / КДТ-М1                                |
|---------------------------|---|
| Диапазон измерения, °C    | -30...+80                                     |
| Напряжение питания, В     | ≤ 5 DC*                                       |
| Выход                     | сопротивление                                 |
| Электрическое подключение | 2-х проводное; сечение 2x0,25 мм <sup>2</sup> |
| Относительная влажность   | до 90% без конденсации                        |
| Степень защиты            | IP 54   |
| Класс защиты              | III   |

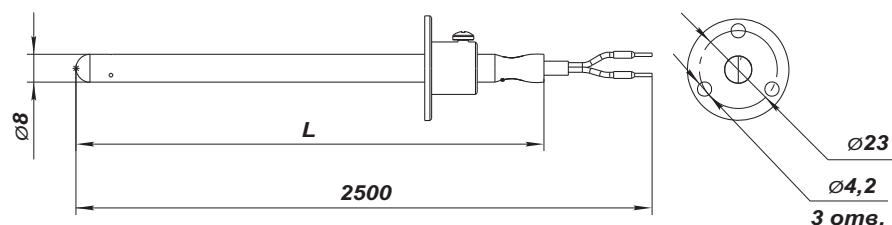
\* Прилагаемое напряжение должно формировать ток через датчик не более 2 мА.

### Габаритные размеры:

| Тип                    | L, мм |
|------------------------|-------|
| КДТ-М 100 / КДТ-М1 100 | 100   |
| КДТ-М 150 / КДТ-М1 150 | 150   |
| КДТ-М 200 / КДТ-М1 200 | 200   |
| КДТ-М 400 / КДТ-М1 400 | 400   |



Канальный датчик температуры КДТ-М1



Канальный датчик температуры КДТ-М



## Канальные датчики температуры КДТ2-М / КДТ2-М1



### ■ Применение

Канальные датчики температуры устанавливаются в воздуховод и используются для измерения температуры воздушного потока при вентиляции или кондиционировании.

### ■ Конструкция

Данные датчики выполнены на базе интегральной платы установленной внутри колбы из алюминия. Данный тип датчиков имеют линейную передаточную характеристику выходного напряжения от температуры и 3-х проводное подключение. Данные датчики не совместимы с резистивными аналогами по способу под-

ключения и требуют соблюдения полярности подключаемых выводов к входам в приточно-вытяжные установки. В датчике КДТ2-М для крепления в стенке воздуховода в комплекте поставляется монтажный фланец с фиксирующим винтом. Датчики поставляются с соединительным кабелем длиной 2,5 м и имеют регулируемую длину погружения 100, 150, 200 или 400 мм.

### ■ Монтаж

Датчик устанавливается в поток воздуха и крепится к стенке при помощи фланца с тремя отверстиями под шурупы.

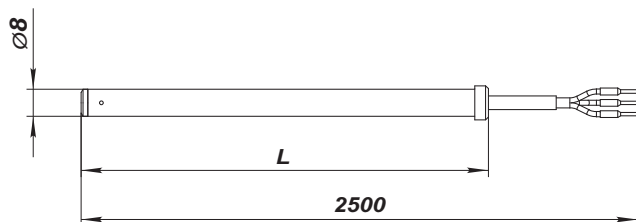
### Технические характеристики:

|                            | КДТ2-М / КДТ2-М1                              |
|----------------------------|---|
| Диапазон измерения, °С     | -30...+80                                     |
| Напряжение питания, В      | 2,7...10                                      |
| Выходное сопротивление, Ом | 800   |
| Электрическое подключение  | 3-х проводное; сечение 3x0,25 мм <sup>2</sup> |
| Относительная влажность    | до 90% без конденсата                         |
| Степень защиты             | IP 54   |
| Класс защиты               | III   |

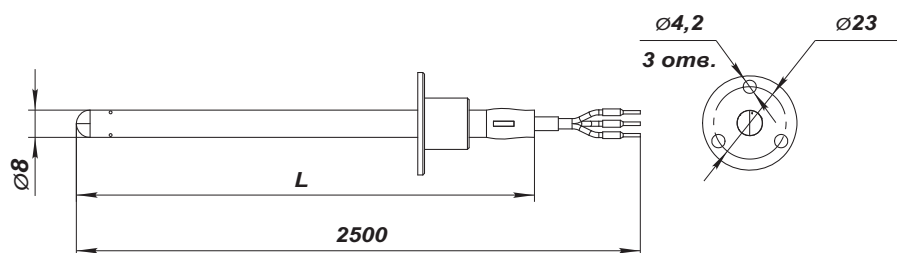
### Габаритные размеры:

| Тип                      | L, мм |
|--------------------------|-------|
| КДТ2-М 100 / КДТ2-М1 100 | 100   |
| КДТ2-М 150 / КДТ2-М1 150 | 150   |
| КДТ2-М 200 / КДТ2-М1 200 | 200   |
| КДТ2-М 400 / КДТ2-М1 400 | 400   |

### Схема электрического подключения



Канальный датчик температуры КДТ2-М1



Канальный датчик температуры КДТ2-М

Канальные датчики температуры  
с клеммной коробкой

## КДТ-МК



### ■ Применение

Канальные датчики температуры устанавливаются в воздуховод и используются для измерения температуры воздушного потока при вентиляции или кондиционировании.

### ■ Конструкция

Чувствительный элемент, NTC-термистор, установлен в колбе из алюминия. Электрическое сопротивление термистора зависит от температуры (зависимость нелинейная). Подключение датчиков к

контроллеру 2-х проводное, полярность неважна. В датчике КДТ-МК для крепления в стенке воздуховода в комплекте поставляется монтажный фланец с фиксирующим винтом. Датчики поставляются с клеммной коробкой и имеют регулируемую длину погружения 100, 150, 200 или 400 мм.

### ■ Монтаж

Датчик устанавливается в поток воздуха и крепится к стенке при помощи фланца с тремя отверстиями под шурупы.

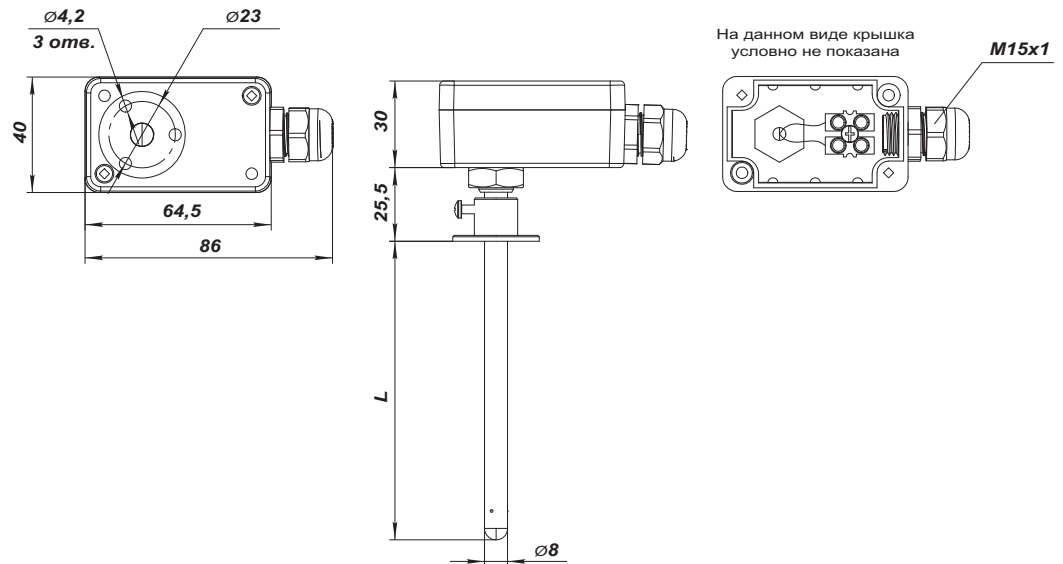
### Технические характеристики:

|                           | КДТ-МК  |
|---------------------------|---|
| Диапазон измерения, °С    | -30...+60                                     |
| Напряжение питания, В     | ≤ 5 DC *                                      |
| Выход                     | сопротивление                                 |
| Электрическое подключение | 2-х проводное; сечение 2x0,25 мм <sup>2</sup> |
| Относительная влажность   | до 90% без конденсации                        |
| Степень защиты            | IP 54   |
| Класс защиты              | III   |

\* Прилагаемое напряжение должно формировать ток через датчик не более 2 мА.

### Габаритные размеры:

| Тип        | L, мм |
|------------|-------|
| КДТ-МК 100 | 100   |
| КДТ-МК 150 | 150   |
| КДТ-МК 200 | 200   |
| КДТ-МК 400 | 400   |



Канальные датчики температуры  
с клеммной коробкой

## КДТ2-МК



### ■ Применение

Канальные датчики температуры устанавливаются в воздуховод и используются для измерения температуры воздушного потока при вентиляции или кондиционировании.

### ■ Конструкция

Данные датчики выполнены на базе интегральной платы установленной внутри колбы из алюминия. Данный тип датчиков имеют линейную передаточную характеристику выходного напряжения от температуры и 3-х проводное подключение. Данные датчики не совместимы с резистивными аналогами по

способу подключения и требуют соблюдения полярности подключаемых выводов к входам в приточно-вытяжные установки. В датчиках КДТ2-МК для крепления в стенке воздуховода в комплекте поставляется монтажный фланец с фиксирующим винтом. Датчики поставляются с клеммной коробкой и имеют регулируемую длину погружения 100, 150, 200 или 400 мм.

### ■ Монтаж

Датчик устанавливается в поток воздуха и крепится к стенке при помощи фланца с тремя отверстиями под шурупы.

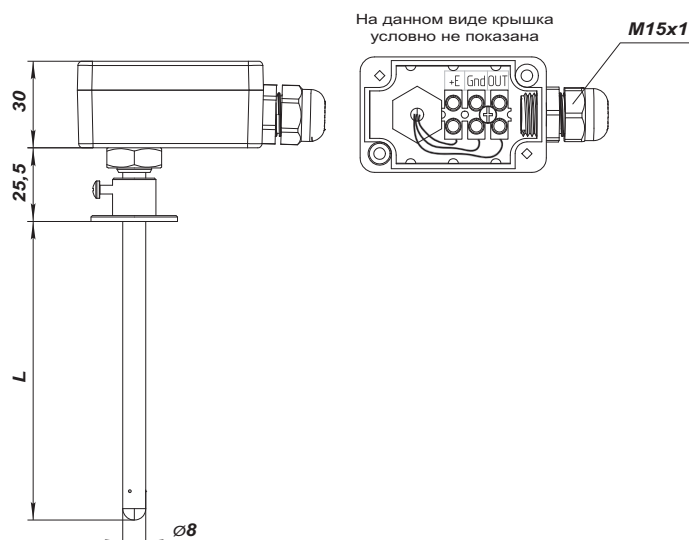
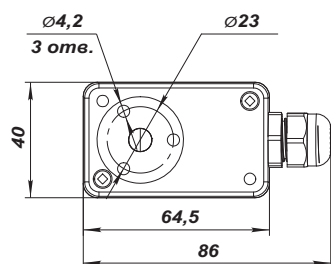
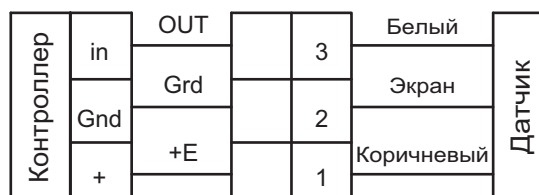
### Технические характеристики:

|                            | КДТ2-МК  |
|----------------------------|--|
| Диапазон измерения, °С     | -30...+60                                      |
| Напряжение питания, В      | 2,7...10                                       |
| Выходное сопротивление, Ом | 800  |
| Электрическое подключение  | 3-х проводное; сечение 3х 0,25 мм <sup>2</sup> |
| Относительная влажность    | до 90% без конденсата                          |
| Степень защиты             | IP 54  |
| Класс защиты               | III  |

### Габаритные размеры:

| Тип         | L, мм |
|-------------|-------|
| КДТ2-МК 100 | 100   |
| КДТ2-МК 150 | 150   |
| КДТ2-МК 200 | 200   |
| КДТ2-МК 400 | 400   |

### Схема электрического подключения



Наружный датчик температуры  
**НДТ**



■ **Применение**

Наружный датчик температуры используются для измерения уличной температуры для систем вентиляции или кондиционирования.

■ **Конструкция**

Чувствительный элемент, NTC-термистор, установлен в пластиковом корпусе. В корпус установлен зонд из меди для более эффективной работы дат-

чика. Электрическое сопротивление термистора зависит от температуры (зависимость нелинейная). Подключение датчиков к контроллеру 2-х проводное, полярность неважна.

Подключение производится на клеммники платы установленной в корпусе.

■ **Монтаж**

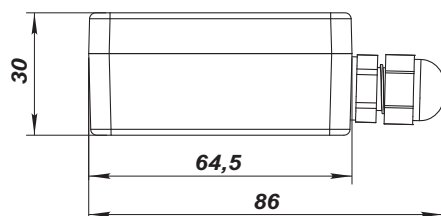
Датчик устанавливается снаружи помещения.

**Технические характеристики:**

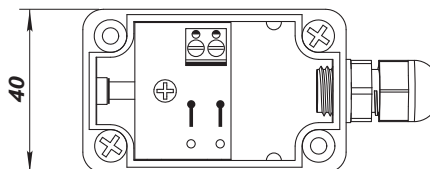
|                           | <b>НДТ</b>                     |
|---------------------------|--------------------------------|
| Диапазон измерения, °C    | -30...+60                      |
| Напряжение питания, В     | ≤ 5 DC *                       |
| Выход                     | сопротивление                  |
| Электрическое подключение | сечение 2x0,25 мм <sup>2</sup> |
| Относительная влажность   | до 90% без конденсации         |
| Степень защиты            | IP 54                          |
| Класс защиты              | III                            |

\* Прилагаемое напряжение должно формировать ток через датчик не более 2 мА.

**Габаритные размеры, мм**



На данном виде крышка условно не показана



## Наружный датчик температуры НДТ2



### ■ Применение

Наружный датчик температуры используется для измерения уличной температуры для систем вентиляции или кондиционирования.

### ■ Конструкция

Данные датчики выполнены на базе интегральной платы установленной внутри пластикового корпуса. Данный тип датчиков имеют линейную передаточную характеристику выходного на-

пряжения от температуры и 3-х проводное подключение.

Данные датчики не совместимы с резистивными аналогами по способу подключения и требуют соблюдения полярности подключаемых выводов к входам в контроллеры приточно-вытяжных установок.

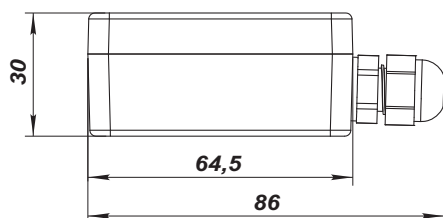
### ■ Монтаж

Датчик устанавливается снаружи помещения.

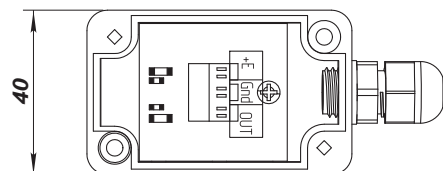
### Технические характеристики:

|                            | НДТ2                           |
|----------------------------|--------------------------------|
| Диапазон измерения, °С     | -40 ...+60                     |
| Напряжение питания, В      | 4...10                         |
| Выходное сопротивление, Ом | 800                            |
| Электрическое подключение  | сечение 3x0,25 мм <sup>2</sup> |
| Относительная влажность    | до 90% без конденсата          |
| Степень защиты             | IP 54                          |
| Класс защиты               | III                            |

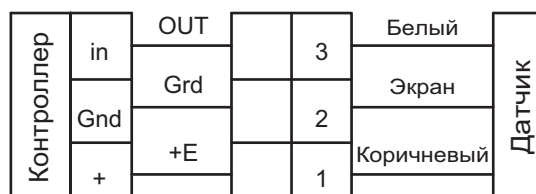
### Габаритные размеры, мм



На данном виде крышка условно не показана



### Схема электрического подключения



## Канальные датчики температуры TG-K



### ■ Применение

Датчики температуры воздуха используются совместно с регуляторами температуры PULSER-M.

### ■ Конструкция и управление

Датчик устанавливается в воздуховоде. Датчики поставляются с соединительным кабелем длиной 1,5 м и имеют регулируемую длину погружения.

Датчики отличаются между собой диапазоном измеряемой температуры.

### ■ Монтаж

Датчик устанавливается в поток воздуха и крепится к стенке при помощи фланца с двумя отверстиями под шурупы диаметром 5 мм с межцентровым расстоянием 40 мм.

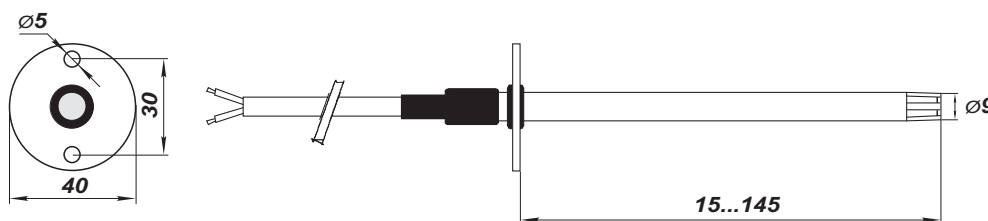
### Технические характеристики:

|                        | TG-K                         |
|------------------------|------------------------------|
| Глубина погружения, мм | 15...145 (регулируемая)      |
| Длина кабеля, м        | 1,5                          |
| Чувствительный элемент | линеаризированный NTC сенсор |
| Точность               | выше чем +/- 1 °C            |
| Диапазон давления, Па  | 50...500                     |
| Защита                 | IP 54                        |

### Типоряд канальных датчиков:

| Модель  | Диапазон температуры |
|---------|----------------------|
| TG-K300 | -30...+30 °C         |
| TG-K330 | 0...30 °C            |
| TG-K350 | 20...50 °C           |
| TG-K360 | 0...60 °C            |

### Габаритные размеры, мм



## ВНЕШНИЙ ТЕРМОРЕГУЛЯТОР ДЛЯ КАМИННЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ

### Внешний терморегулятор ТС-1-90



#### ■ Применение

Терморегулятор предназначен для управления каминными вентиляторами ВЕНТС КАМ Т1, ВЕНТС КАМ Эко Т1, ВЕНТС КАМ ЭкоДуо Т1 и применяется в системе распределения горячего воздуха от камина по помещениям.

#### ■ Конструкция и управление

Корпус терморегулятора изготовлен из металла и оборудован ручкой регулирования температуры. Корпус соединен с измерительной колбой капиллярной трубкой длиной 1 м. Температура отслеживается при помощи измерительной колбы, которая устанавливается непосредственно в теплообменный кожух камина. Термостат вклю-

чает или выключает каминный вентилятор в зависимости от повышения или понижения температуры воздуха. При превышении установленной температуры – вентилятор включается, а когда температура снижается – вентилятор выключается.

#### ■ Монтаж

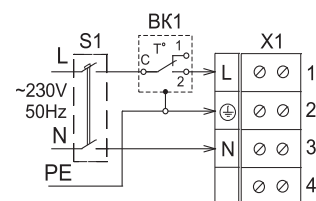
Термостат устанавливается на стене в скрытой или наружной монтажной коробке. Температурная колба устанавливается в теплообменный кожух камина. Корпус терморегулятора должен быть установлен вдали от источника нагрева воздуха.

#### Технические характеристики:

|   | ТС-1-90      |
|---|--------------|
| Напряжение сети, В / 50/60 Гц                             | 1 - 230      |
| Максимальный ток нагрузки, А                              | 2,2          |
| Максимальная мощность подключаемого вентилятора, Вт       | 500          |
| Диапазон регулируемых температур, °С                      | 0...+90      |
| Габаритные размеры корпуса термостата, мм                 | 55 x 56 x 56 |
| Длина капиллярной трубки, мм                              | 1000         |
| Измерительная колба, мм                                   | ∅ 6,5 x 95   |
| Максимальная температура окружающей среды для корпуса, °С | +80          |
| Максимальная температура для колбы и капилляра, °С        | +150         |
| Защита  | IP 40        |

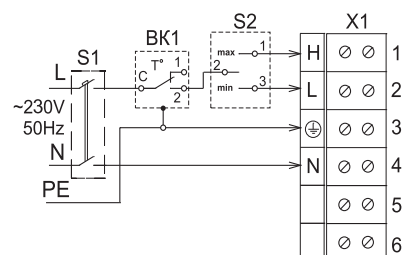
#### Схемы подключения

Схема подключения вентилятора КАМ Т1 с однофазным двигателем к сети переменного тока



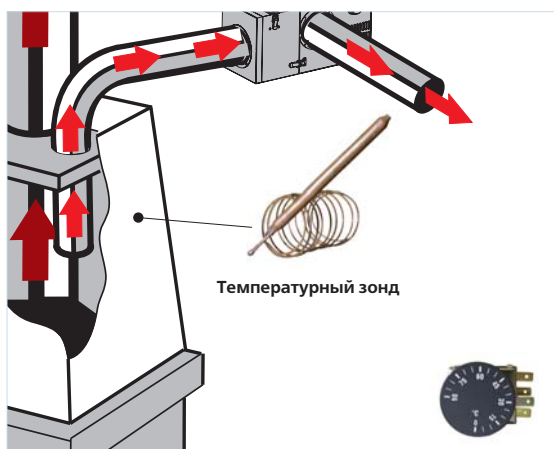
где S1 - автоматический выключатель;  
X1 - колодка клеммная;  
BK1 - регулятор температуры  
( S1, BK1 - в комплект поставки не входят)

Схема подключения вентилятора КАМ ЭкоДуо Т1 с однофазным двигателем к сети переменного тока



где S1 - автоматический выключатель;  
S2 - переключатель трехпозиционный;  
X1 - колодка клеммная;  
BK1 - регулятор температуры  
( S1, S2, BK1 - в комплект поставки не входят)

#### Вариант применения



Датчик CO<sub>2</sub>  
**CO2-1**



■ **Применение**

Датчик измеряет уровень концентрации углекислого газа в помещении и выдает сигнал, управляющий производительностью вентилятора. Регулирование производительности вентиляции по уровню CO<sub>2</sub> является эффективным способом понижения энергопотребления здания.

■ **Конструкция и совместимость**

Датчик имеет два отдельных выхода – релейный нормально разомкнутый «сухой» контакт и аналоговый выход 0...10 В (этот же выход можно перенастроить на 2...10 В/0...20 мА/4...20 мА). Релейный выход используется для включения/выключения вентиляции в зависимости от уровня CO<sub>2</sub>, а аналоговый выход позволяет осуществить плавную регулировку скорости вентилятора (для этого нужен вентилятор с ЕС-мотором или дополнительный регулятор оборотов вентилятора с входом 0...10 В, например, РС...ТА или ВФЭД). При плавной регулировке скорость вентилятора меняется пропорционально кон-

Датчик CO<sub>2</sub>  
**CO2-2**



центрации углекислого газа. Наличие и релейного, и аналогового выходов делает датчик совместимым практически с любой вентиляционной системой. Система самокалибровки обеспечивает надежную работу в течение всего срока эксплуатации.

■ **Модификации**

Датчик предлагается в двух модификациях: CO2-1 и CO2-2. Модель CO2-1 отличается наличием диодов-индикаторов уровня CO<sub>2</sub> и кнопки переключения режимов работы (три режима: 1-й – всегда включено; 2-й – всегда выключено; 3-й – работает в соответствии с концентрацией CO<sub>2</sub>). Кнопка позволяет вручную включить или выключить вентиляцию, когда работа по концентрации CO<sub>2</sub> не требуется. В модели CO2-2 индикаторы и кнопка включения/выключения отсутствуют. Эта модель применяется в случае, если нежелательно из помещения включать или выключать вентиляцию, например, в учебных и других общественных учреждениях.

■ **Монтаж и питание**

Датчик монтируется на стене (накладной монтаж). Питание осуществляется от слаботочной сети 24 В переменного тока. Также датчик имеет разъем для блока питания ТРФ, который предлагается как аксессуар.

■ **Дополнительный аксессуар**

**Блок питания** – применяется для подключения датчиков к сети питания 220 В (модель **ТРФ-220/24-1,6**) или 120 В (**ТРФ-120/24-1,6**) переменного тока.

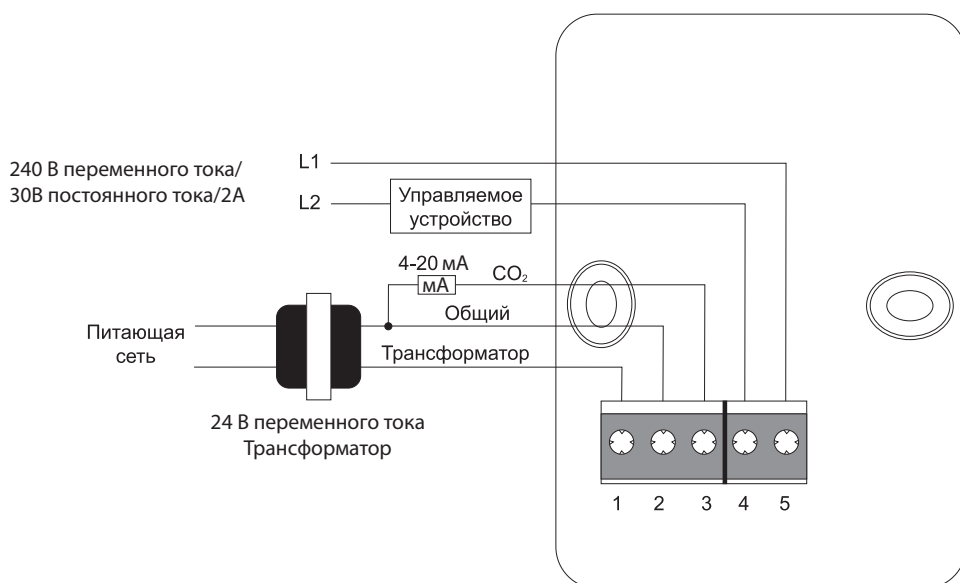




**Технические характеристики:**

| Параметры   | Значения  |
|---|---|
| Источник питания  | 24 В переменного тока (50/60 Гц ± 10 %), 24 В постоянного тока / макс. 1,6 Вт   |
| Газоанализатор  | Недисперсный инфракрасный анализатор (NDIR) с системой самокалибровки   |
| Диапазон измерения CO <sub>2</sub>                                    | 0–2000 млн <sup>-1</sup> (частиц на миллион)  |
| Точность при 25 °С, 2000 млн <sup>-1</sup>                            | ±30 млн <sup>-1</sup> + 3 % чтение  |
| Время отклика   | макс. 2 мин. для ступенчатого изменения 90 %  |
| Время вхождения в режим при каждом включении                          | 2 часа (запуск), 2 минуты (во время работы)   |
| Аналоговый выход  | 0–10 В постоянного тока (по умолчанию),<br>4–20 мА, выбирается с помощью переключателя  |
| Дискретный выход  | 1х2А коммутируемая нагрузка<br>Четыре установочных положения переключателя  |
| 6 светодиодов – индикаторов уровня CO <sub>2</sub> (для модели CO2-1) | 1-й зеленый индикатор горит при концентрации CO <sub>2</sub> менее 600 млн <sup>-1</sup> ;<br>1-й и 2-й зеленые индикаторы горят при концентрации CO <sub>2</sub> от 600 до 800 млн <sup>-1</sup> ;<br>1-й желтый индикатор горит при концентрации CO <sub>2</sub> от 800 до 1200 млн <sup>-1</sup> ;<br>1-й и 2-й желтые индикаторы горят при концентрации CO <sub>2</sub> от 1200 до 1400 млн <sup>-1</sup> ;<br>1-й красный индикатор горит при концентрации CO <sub>2</sub> от 1400 до 1600 млн <sup>-1</sup> ;<br>1-й и 2-й красные индикаторы при концентрации CO <sub>2</sub> более 1600 млн <sup>-1</sup> |
| Условия эксплуатации / Условия хранения                               | 0–50 °С; 0–95 % относительной влажности без конденсации / 0–50 °С   |
| Вес / Размеры   | 0,120 кг / 100x80x30 мм   |

**Схема подключения датчика**



Серия  
**BELIMO**  
**CM230/CM24**



■ **Применение**

Приводы серии CM с усилием 2 Нм предназначены для управления воздушными заслонками площадью сечения до 0,4 м<sup>2</sup> в системах вентиляции и кондиционирования.

■ **Конструкция**

Привод легко устанавливается непосредственно на вал заслонки. Привод снабжен специальным фиксатором, предотвращающим его вращение. Привод защищен от перегрузок. Остановка происходит автоматически при достижении крайних

положений. При размещении брелока-магнита в месте, указанном на корпусе привода, зубчатый редуктор выводится из зацепления и заслонкой можно управлять вручную. Настройка угла поворота осуществляется с помощью механических упоров.

■ **Управление**

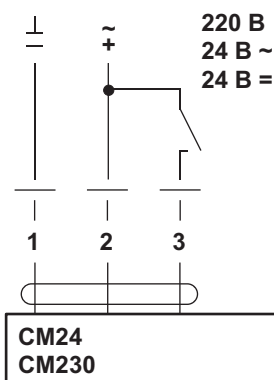
Для **CM24**, **CM230** – 3-х точечная схема обеспечивает управление регулирующей воздушной заслонкой. Открытие или закрытие заслонки обеспечивается управлением по однопроводной схеме.

**Технические характеристики:**

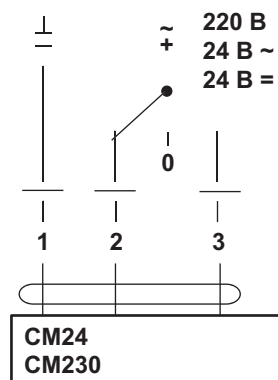
|  | <b>CM24</b>   | <b>CM230</b>    |
|--|---|-----------------|
| Напряжение питания                                     | 24 AC/60 Гц, 24 DC  | 230 AC 50/60 Гц |
| Диапазон номинального напряжения, В                    | 19,2...28,8 AC<br>19,2...28,8 DC                                    | 85...265 AC     |
| Расчетная мощность, ВА                                 | 1   | 2               |
| Потребляемая мощность при движении / при удержании, Вт | 0,5 / 0,5   | 1 / 1           |
| Соединительный кабель                                  | длина 1 м, 3x0,75 мм <sup>2</sup>                                   |                 |
| Точность позиционирования                              | ± 5%  |                 |
| Направление поворота                                   | устанавливается подключением клемм                                  |                 |
| Крутящий момент, Нм                                    | 2 (при номинальном напряжении)                                      |                 |
| Угол поворота:   | многооборотный  |                 |
| – без ограничителя                                     | фиксируемый 315° / настраиваемый 0...287,5°, с шагом настройки 2,5° |                 |
| – с ограничителем                                      |   |                 |
| Время поворота   | 75 сек / 90°  |                 |
| Индикация положения                                    | механическая  |                 |
| Степень защиты   | IP 54 при установке в любом положении                               |                 |
| Класс защиты   | III (для низких напряжений)<br>II (все изолировано)                 |                 |
| Температура эксплуатации, °С                           | -30...+50   |                 |
| Температура хранения, °С                               | -40...+80   |                 |
| Окружающая влажность                                   | 95%, без конденсации  |                 |
| Уровень шума, дБ(А)                                    | 35  |                 |
| Техническое обслуживание                               | не требуется  |                 |
| Масса, кг  | 0,13  |                 |

**Схема электрического подключения**

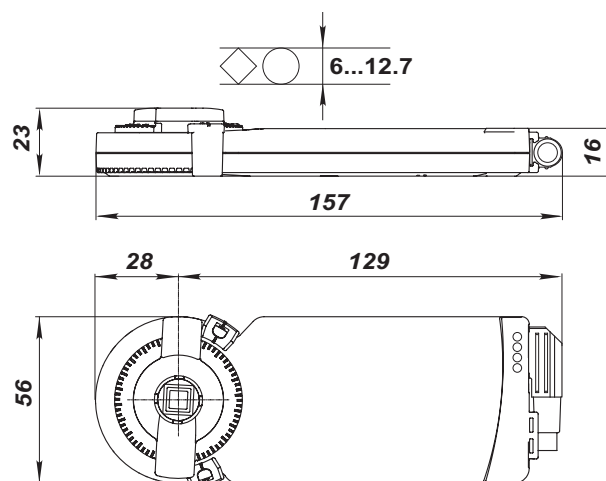
Однопроводное управление



Двухпроводное управление



**Габаритные размеры, мм**



Серия  
**BELIMO**  
**LM230A/LM24A**



#### ■ Применение

Приводы серии LM с усилием 5 Нм предназначены для управления воздушными заслонками площадью сечения до 1 м<sup>2</sup> в системах вентиляции и кондиционирования.

#### ■ Конструкция

Привод легко устанавливается непосредственно на вал заслонки. Привод снабжен специальным фиксатором, предотвращающим его вращение. Привод защищен от перегрузок. Остановка происходит автоматически при достижении крайних

положений. При нажатии и удержании кнопки на корпусе привода, зубчатый редуктор выводится из зацепления и заслонкой можно управлять вручную. Настройка угла поворота осуществляется с помощью механических упоров.

#### ■ Управление

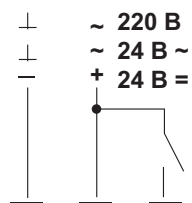
Для **LM24A, LM230A** – 3-х точечная схема обеспечивает управление регулирующей воздушной заслонкой. Открытие или закрытие заслонки обеспечивается управлением по однопроводной схеме.

#### Технические характеристики:

|                                     | LM24A   | LM230A          |
|-------------------------------------|---|-----------------|
| Напряжение питания                  | 24 AC 50/60 Гц, 24 DC   | 230 AC 50/60 Гц |
| Диапазон номинального напряжения, В | 19,2...28,8 AC<br>19,2...28,8 DC                              | 85...265 AC     |
| Расчетная мощность, ВА              | 2   | 4               |
| Потребляемая мощность, Вт           | 1   | 1,5             |
| Потенциометр обратной связи         | встроенный 5 кОм ± 5%   |                 |
| Соединительный кабель               | длина 1 м, 3x0,75 мм <sup>2</sup>                             |                 |
| Направление поворота                | выбирается установкой переключателя 0/1                       |                 |
| Механическое управление             | кнопка с самовозвратом  |                 |
| Крутящий момент, Нм                 | 5 (при номинальном напряжении)                                |                 |
| Угол поворота:                      | макс. 95°, настраивается с помощью механических ограничителей |                 |
| Время поворота                      | 150 сек   |                 |
| Индикация положения                 | механическая  |                 |
| Степень защиты                      | IP 54 при установке в любом положении                         |                 |
| Класс защиты                        | III (для низких напряжений)<br>II (все изолировано)           |                 |
| Температура эксплуатации, °С        | -30...+50   |                 |
| Температура хранения, °С            | -40...+80   |                 |
| Окружающая влажность                | 95%, без конденсации  |                 |
| Уровень шума, дБ(А)                 | 35  |                 |
| Техническое обслуживание            | не требуется  |                 |
| Масса, кг                           | 0,6   |                 |

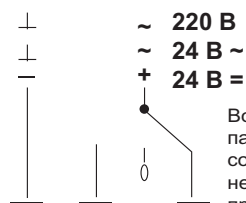
#### Схема электрического подключения

##### Однопроводное управление



LM230A  
LM24A

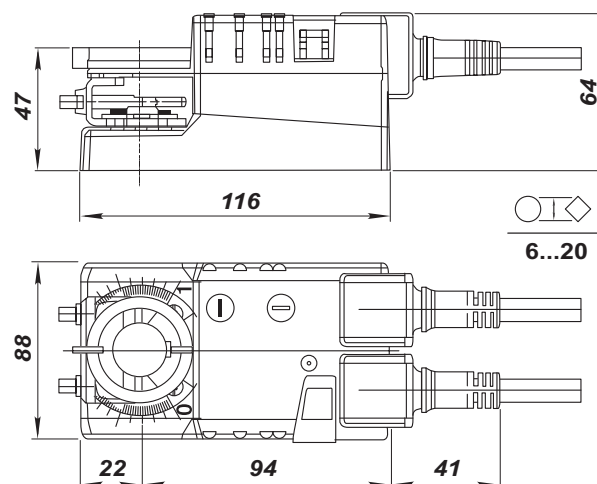
##### Двухпроводное управление



LM230A  
LM24A

Возможно параллельное соединение нескольких приводов с учетом мощностей

#### Габаритные размеры, мм



ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ  
LM230A  
LM24A  
LM230A

Серия  
**BELIMO**  
**TF230/TF24**



■ **Применение**

Приводы серии TF с усилием 2 Нм предназначены для управления воздушными заслонками площадью сечения до 0,4 м<sup>2</sup>, выполняющими охранные функции (например: защита от обмерзания, задымления и т.д.) в системах вентиляции и кондиционирования.

■ **Конструкция**

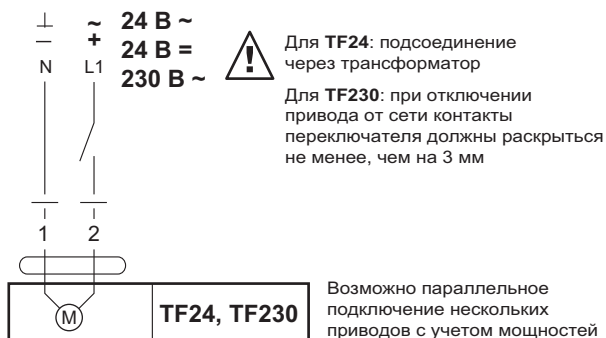
Одновременно с поворотом воздушной заслонки в нормальное рабочее положение взводится воз-

вратная пружина. При отключении напряжения питания заслонка автоматически возвращается в охранное положение за счет энергии пружины. Привод легко устанавливается непосредственно на вал заслонки. Привод снабжен специальным фиксатором, предотвращающим его вращение. Привод защищен от перегрузок. Остановка происходит автоматически при достижении крайних положений. Предусмотрена настройка угла поворота с помощью механического упора.

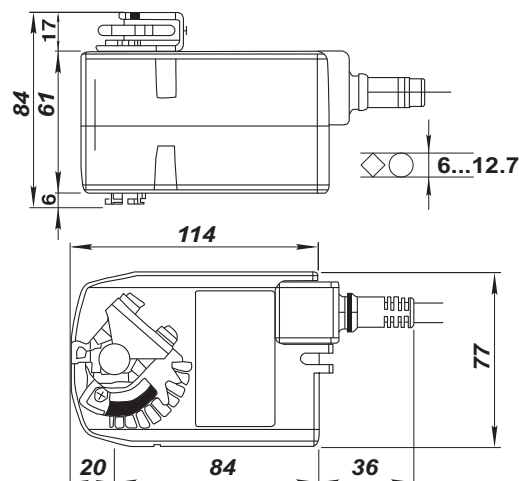
**Технические характеристики:**

|  | <b>TF24</b>  | <b>TF230</b>                    |
|--|--|---------------------------------|
| Напряжение питания                                     | 24 AC 50/60 Гц, 24 DC  | 230 AC 50/60 Гц                 |
| Диапазон номинального напряжения, В                    | 19,2...28,8 AC<br>21,6...28,8 DC                                   | 85...265 AC                     |
| Расчетная мощность, ВА                                 | 4 (макс. 15,8 А при t = 5 мс)                                      | 4 (макс. 1150 мА при t = 10 мс) |
| Потребляемая мощность при движении / при удержании, Вт | 2 / 1,3  | 2 / 1,3                         |
| Соединительный кабель                                  | длина 1 м, 2x0,75 мм <sup>2</sup>                                  |                                 |
| Направление поворота                                   | выбирается установкой L/R  |                                 |
| Крутящий момент (двигатель / пружина), Нм              | 2 (при номинальном напряжении) / 2                                 |                                 |
| Угол поворота:   | макс. 95°, (настраивается 37...100% с помощью механического упора) |                                 |
| Время поворота (двигатель / пружина), сек              | 40...75 (0...2 Нм) / < 25 при -20...50 °C                          |                                 |
| Срок службы  | 60 000 срабатываний  |                                 |
| Степень защиты   | IP 42  |                                 |
| Класс защиты   | III (для низких напряжений)<br>II (все изолировано)                |                                 |
| Температура эксплуатации, °C                           | -30...+50  |                                 |
| Температура хранения, °C                               | -40...+80  |                                 |
| Окружающая влажность                                   | 95%, без конденсации   |                                 |
| Уровень шума (двигатель / пружина), дБ(А)              | 50 / ~ 62  |                                 |
| Техническое обслуживание                               | не требуется   |                                 |
| Масса, кг  | 0,6  |                                 |

**Схема электрического подключения**



**Габаритные размеры, мм**



Серия  
**BELIMO**  
**LF230/LF24**



### ■ Применение

Приводы серии LF с усилием 4 Нм предназначены для управления воздушными заслонками площадью сечения до 0,8 м<sup>2</sup>, выполняющими охранные функции (например: защита от обмерзания, задымления и т.д.) в системах вентиляции и кондиционирования.

### ■ Конструкция

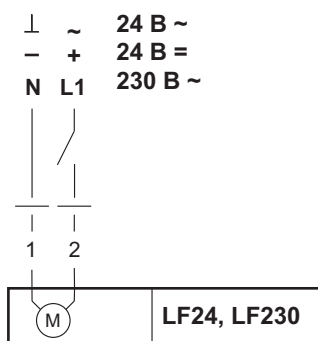
Одновременно с поворотом воздушной заслонки в нормальное рабочее положение, взводится

возвратная пружина. В случае отключения напряжения питания заслонка автоматически возвращается в охранный положение за счет энергии пружины. Привод легко устанавливается непосредственно на вал заслонки. Привод снабжен специальным фиксатором, предотвращающим его вращение. Привод защищен от перегрузок. Остановка происходит автоматически при достижении крайних положений. Предусмотрена настройка угла поворота с помощью механического упора.

### Технические характеристики:

|  | LF24   | LF230                            |
|--|--|----------------------------------|
| Напряжение питания                                     | 24 AC 50/60 Гц, 24 DC  | 230 AC 50/60 Гц                  |
| Диапазон номинального напряжения, В                    | 19,2...28,8 AC<br>21,6...28,8 DC                                   | 198...264 AC                     |
| Расчетная мощность, ВА                                 | 7 (макс. I 5,8 А при t = 5 мс)                                     | 7 (макс. I 150 мА при t = 10 мс) |
| Потребляемая мощность при движении / при удержании, Вт | 5 / 2,5  | 5 / 3                            |
| Соединительный кабель                                  | длина 1 м, 2x0,75 мм <sup>2</sup>                                  |                                  |
| Направление поворота                                   | выбирается установкой L/R  |                                  |
| Крутящий момент (двигатель / пружина), Нм              | 4 (при номинальном напряжении) / 4                                 |                                  |
| Угол поворота:   | макс. 95°, (настраивается 37...100% с помощью механического упора) |                                  |
| Время поворота (двигатель / пружина), сек              | 40...75 (0...4 Нм) / ~ 20 при -20...50 °C                          |                                  |
| Срок службы  | 60 000 срабатываний  |                                  |
| Степень защиты   | IP 54 (установка кабелем вниз)                                     |                                  |
| Класс защиты   | III (для низких напряжений)<br>II (все изолировано)                |                                  |
| Температура эксплуатации, °C                           | -30...+50  |                                  |
| Температура хранения, °C                               | -40...+80  |                                  |
| Окружающая влажность                                   | 95%, без конденсации   |                                  |
| Уровень шума (двигатель / пружина), дБ(А)              | 50 / ~ 62  |                                  |
| Техническое обслуживание                               | не требуется   |                                  |
| Масса, кг  | 1,4  | 1,55                             |

### Схема электрического подключения



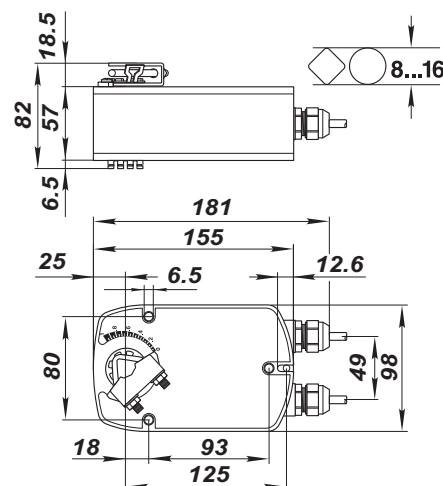
#### Внимание!

Для LF24: подсоединение через трансформатор

Для LF230: при отключении привода от сети контакты переключателя должны раскрыться не менее, чем на 3 мм

Возможно параллельное подключение нескольких приводов с учетом мощностей

### Габаритные размеры, мм



## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

**А**

AirVENTS..... 350  
AV..... 351

**В**

Belimo CM..... 496  
Belimo LM..... 497  
Belimo TF..... 498  
Belimo LF..... 499

**С**

CO2- 1..... 494  
CO2- 2..... 494

**Д**

DTV 500..... 481

**Ф**

F-3000..... 482

**Н**

HV1..... 312

**Р**

PULSER-M..... 483

**Т**

TG-K..... 492

**А**

АОВ..... 358  
АОВ1..... 358  
АОЕ..... 362

**В**

ВА..... 238  
ВВГ..... 126, 132,  
452, 453  
ВВГ-КСК..... 152  
ВВГФ..... 452  
ВВЦр..... 161  
ВВЦп..... 161  
ВК..... 36  
ВКВ..... 192  
ВКВА..... 192  
ВКВ ЕС..... 198  
ВКВА ЕС..... 198  
ВК ВМС..... 40  
ВКВц..... 192  
ВКВц ЕС..... 198  
ВКГ..... 192

ВКГА..... 192  
ВКГ ЕС..... 198  
ВКГА ЕС..... 198  
ВКГц..... 192  
ВКГц ЕС..... 198  
ВКМ..... 42  
ВКМ ЕС..... 48  
ВКМИ..... 122  
ВКМК..... 204  
ВКМКп..... 204  
ВКМц..... 52  
ВКОМ..... 182  
ВКОМц..... 182  
ВКП..... 64, 98  
ВКП ЕС..... 90  
ВКП мини..... 68  
ВКПИ..... 98  
ВКПИ ЕС..... 94  
ВКПФ..... 78  
ВКПФИ..... 78  
ВКФ..... 174  
ВЛ..... 292, 294,  
302  
ВОК..... 206  
ВОК1..... 208  
ВП..... 66  
ВПА..... 216  
ВПГ..... 131, 133  
ВПР-ВШ..... 131, 133  
ВУТ 100 П мини..... 246  
ВУТ 300 В мини ЕС Комфо  
294  
ВУТ 300 Г мини ЕС Комфо  
294  
ВУТ 300 Э2В ЕС..... 284  
ВУТ 300-2 Э2В ЕС..... 284  
ВУТ 300 ЭВ мини ЕС..... 276  
ВУТ 300 ЭВК мини ЕС..... 280  
ВУТ 301 ЭВ мини ЕС..... 276  
ВУТ 301 ЭВК мини ЕС..... 280  
ВУТ 350 У ЕС..... 288  
ВУТ 350 ЭУ ЕС..... 288  
ВУТ В мини..... 292  
ВУТ ВГ..... 338  
ВУТ ВГ ЕС..... 306  
ВУТ Г..... 334  
ВУТ Г ЕС..... 302  
ВУТ Г ЕС ЭКО..... 312  
ВУТ Г мини..... 292  
ВУТ ПВ ЕС..... 268  
ВУТ ПЭ ЕС..... 268  
ВУТ Р ВГ ЕС..... 316  
ВУТ Р ТН Г ЕС..... 322  
ВУТ Р ТН ЭГ ЕС..... 322

ВУТ Р ЭГ ЕС..... 316  
ВУТ ЭГ..... 338  
ВУТ ЭГ ЕС..... 306  
ВУТ ЭГ ЕС ЭКО..... 312  
ВУТ2 200 П..... 252  
ВУТ2 250 П ЕС..... 256  
ВУТ2 250 ПУ ЕС..... 260  
ВУТЭ2 200 П..... 252  
ВУТЭ2 250 П ЕС..... 256  
ВУТЭ2 250 ПУ ЕС..... 260  
ВУЭ 100 П мини..... 246  
ВУЭ2 150 П ЕС КОМФО  
248  
ВУЭ2 200 П..... 252  
ВУЭ2 250 П ЕС..... 256  
ВУЭ2 250 ПУ ЕС..... 260  
ВЦ-ВН..... 56  
ВЦН..... 60  
ВЦ-ПК..... 56  
ВЦ-ПН..... 56  
ВЦУ..... 158  
ВЦУН..... 162  
ВШ..... 126  
ВШ ЕС..... 132

**Г**

ГКВ..... 210  
ГФК..... 109

**Д**

ДРФ-ОВ..... 370  
ДРФИ-ОВ..... 370

**К**

КАМ..... 108  
КАМ Эко..... 108  
КАМ ЭкоДуо..... 108  
КГ..... 440, 451  
КДТ-М..... 486  
КДТ-М1..... 486  
КДТ2-М..... 487  
КДТ2-М1..... 487  
КДТ-МК..... 488  
КДТ2-МК..... 489  
ККВ..... 210  
КМ-КСК..... 152  
КН-ВШ..... 126, 131  
КОМ..... 442  
КОМ1..... 443  
КР..... 445, 446  
КРВ..... 447  
КСА..... 138

КСБ..... 142  
КСД..... 146  
КСК..... 152  
КФК..... 109

**М**

МК-АОВ..... 359  
МКВ-1..... 476  
МКВ-2..... 461, 477  
МКВ-3..... 462, 479  
МКВ-4..... 462, 479  
МКН-З..... 462, 479  
МКП-АОВ..... 359  
МКУ-АОВ..... 359  
МФК..... 108  
МПА...В..... 220  
МПА...Е..... 220

**Н**

НДТ..... 490  
НДТ2..... 491  
НК..... 392, 400  
НКВ..... 406, 412  
НКП..... 398  
Н-КСК..... 152  
НК...У..... 392, 400

**О**

ОВ..... 174  
ОВ1..... 182  
ОВ1 Р..... 180  
ОВК..... 174  
ОВК1..... 182  
ОКВ..... 426  
ОКВ1..... 426  
ОКФ..... 434  
ОКФ1..... 434

**П**

П2-1-300..... 477  
П2-5,0..... 478  
ПЗ-1-300..... 477  
ПЗ-5,0..... 478  
П5-5,0..... 478  
ПА...В..... 230  
ПА...Е..... 230  
ПВЗ..... 366  
ПК..... 374  
ПР..... 374, 376

**Р**

Р-1/010..... 479

|                 |                  |
|-----------------|------------------|
| РВЦ.....        | 161              |
| РКВ.....        | 211              |
| РКВИ.....       | 211              |
| РРВ.....        | 448              |
| РС-...ТА.....   | 465              |
| РС-...Н(В)..... | 463              |
| РС-...ПС.....   | 463              |
| РС-...Т.....    | 464              |
| РС-1-300.....   | 461              |
| РС-1-400.....   | 462              |
| РСА5Д.....      | 469, 470         |
| РСА5Е.....      | 466, 467,<br>468 |
| РТ.....         | 475              |
| РТС.....        | 473              |
| РТСД.....       | 473              |
| РМ.....         | 184              |
| РМц.....        | 184              |

## С

|            |          |
|------------|----------|
| СКРА.....  | 449      |
| СПЗ-1..... | 476      |
| СР.....    | 378, 384 |
| СРН.....   | 382      |
| СРП.....   | 382      |
| СРС-1..... | 460      |
| СРФ.....   | 378      |
| СФ.....    | 386, 387 |
| СФВ.....   | 386      |
| СФК.....   | 388, 390 |

## Т

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| Т.....                | 480 |
| ТН.....               | 480 |
| ТР.....               | 480 |
| ТС-1-90.....          | 493 |
| ТСТ-1-300.....        | 472 |
| ТСТД-1-300.....       | 472 |
| ТТ.....               | 26  |
| ТТ-МД ЕС.....         | 32  |
| ТТ Сайлент-М.....     | 116 |
| ТТ Сайлент-МД ЕС..... | 120 |
| ТТ ПРО.....           | 26  |
| ТТП.....              | 27  |
| ТТС.....              | 27  |
| ТФ.....               | 480 |

## У

|             |     |
|-------------|-----|
| УЭТ.....    | 363 |
| УВТ-1Е..... | 359 |
| УСВК.....   | 424 |

## Ф

|          |          |
|----------|----------|
| ФБ.....  | 386, 387 |
| ФБВ..... | 386      |
| ФБК..... | 388, 390 |
| ФВЦ..... | 161      |
| ФКВ..... | 210      |
| ФФК..... | 108      |

## Х

|             |     |
|-------------|-----|
| Х.....      | 455 |
| Х-VENT..... | 348 |
| ХБ.....     | 455 |
| ХБР.....    | 455 |
| ХЦ.....     | 454 |
| ХЦК.....    | 454 |

