СОДЕРЖАНИЕ

Наша миссия – создавать экоклимат на коммерческих и промышленных объектах с помощью энергосберегающих вентиляционных решений.
Это поможет сократить до минимума энергопотребление и вредные для окружающей среды выбросы.

Для этого мы:

— Производим энергосберегающее оборудование.

— Отвечаем за качество своей продукции.

— Подбираем лучшие решения по вентиляции объектов.

— Строим партнерские отношения по принципу win-win.

Эффективность, комфорт и контроль на каждом уровне

до 90%

энергии позволяют экономить
наши энергосберегающие установки

Это возможно благодаря применению всех типов рекуператоров с высокой эффективностью возврата тепла.

Рекуператоры можно использовать как в теплый период для рекуперации холодного воздуха, так и в холодный период для рекуперации теплого воздуха. Это позволяет нагревать и охлаждать воздух без дополнительных затрат энергии.

- Компания на рынке вентиляционног оборудования с 2008 года.

- Ориентация на 4Э: экологичность, эффективность, эргономичность, экономичность.

- Более 7000 реализованных обьеков промышленного, комерческого и частного назначения.

- Комплектующие от мировых лидеров: Германия, Швейцария, Словакия, Финляндия, Италия.

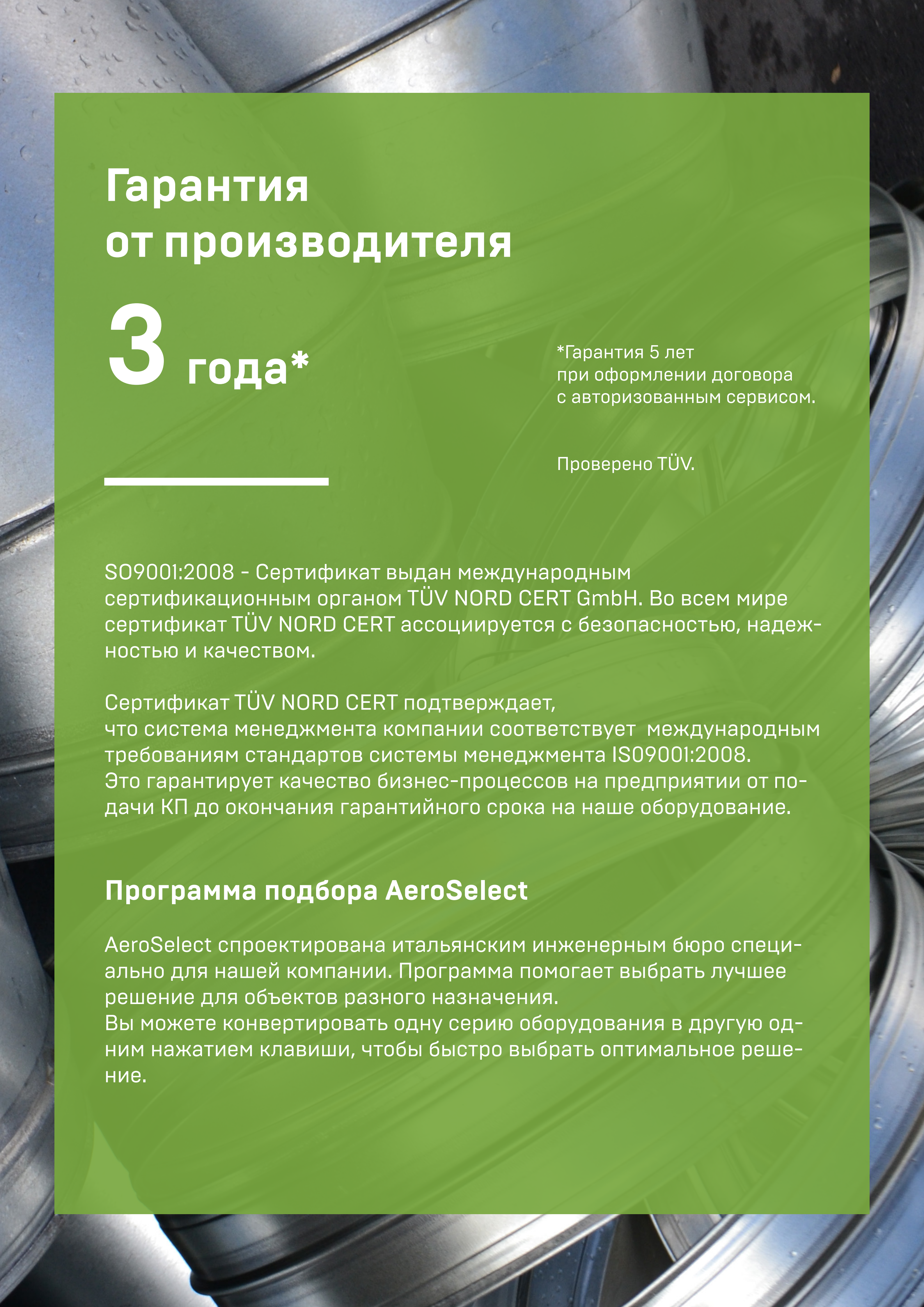
- Быстрые сроки изготовления продукции: от 2 до 6 недель в зависимости от установки.

- Наличие склада комплектующих и готовых изделий в Украине и России.

- Просчет установок в течение суток.

- Наличие отдела нестандартных разработок длшя решения сложных задач.

- Сеть авторизованных сервисных центров по обслуживанию оборудования. Полный спектр услуг по ремонту и техническому обслуживанию.



Гарантия от производителя

3 года*

*Гарантия 5 лет
при оформлении договора
с авторизованным сервисом.

Проверено TÜV.

SO9001:2008 - Сертификат выдан международным сертификационным органом TÜV NORD CERT GmbH. Во всем мире сертификат TÜV NORD CERT ассоциируется с безопасностью, надежностью и качеством.

Сертификат TÜV NORD CERT подтверждает,
что система менеджмента компании соответствует международным требованиям стандартов системы менеджмента IS09001:2008.
Это гарантирует качество бизнес-процессов на предприятии от подачи КП до окончания гарантийного срока на наше оборудование.

Программа подбора AeroSelect

AeroSelect спроектирована итальянским инженерным бюро специально для нашей компании. Программа помогает выбрать лучшее решение для объектов разного назначения.
Вы можете конвертировать одну серию оборудования в другую одним нажатием клавиши, чтобы быстро выбрать оптимальное решение.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

GLOBALSTAR

Серия оборудования GlobalStar

стр. 14

CROSSSTAR

Энергосберегающая установка CrossStar

стр. 20

CROSSSTAR mini

Энергосберегающая установка CrossStar

стр. 26

ECOSTAR

Бытовые агрегаты Ecostar

стр. 30

SKYSTAR

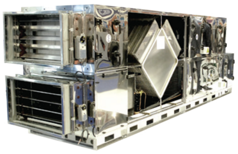
Подвесные установки SkyStar

стр. 34

SKYSTAR-EC

Подвесные приточные установки SkyStar-HE(HW)-EC

стр. 36



POOLSTAR

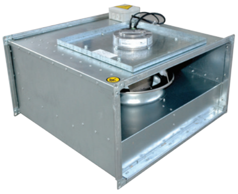
Оборудование для бассейнов PoolStar

стр. 38

WALLSTAR

Завесы воздушные WallStar

стр. 45



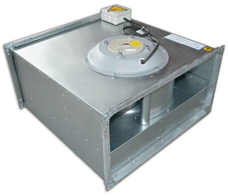
Прямоугольные канальные вентиляторы с электронно-коммутируемым двигателем и лопатками, загнутыми назад серии SV

стр. 53

Прямоугольные канальные вентиляторы с лопатками загнутыми назад серии SVB

стр. 61

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД



Прямоугольные канальные вентиляторы с лопатками загнутыми вперед серии SVF

стр. 69

Электрические нагреватели SEH

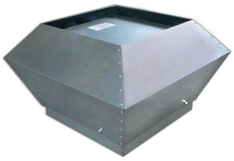
стр. 95

Прямоугольные канальные шумоизолированные вентиляторы SBV

стр. 79

Водяные нагреватели SWH

стр. 101



Крышные вентиляторы SRV

стр. 83

Водяные охладители SWC

стр. 125

Крышные переходы TR/TRM

стр. 88

Фреоновые охладители SDC

стр. 139

Крышные вентиляторы SRP

стр. 90

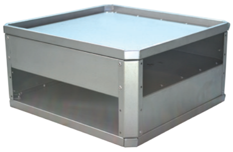
Каплеуловители DC

стр. 154

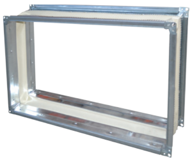
МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Пластинчатые рекуператоры SR
стр. 156

Прямоугольные воздушные заслонки SRC
стр. 164

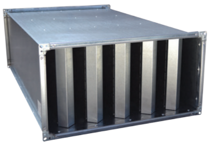


Летняя вставка
стр. 159

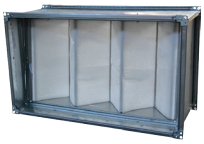


Гибкие вставки SFI
стр. 167

Отводы 45º для рекуператоров
стр. 159



Прямоугольные шумоглушители SMN
стр. 168



Кассетные фильтры SFB
стр. 160

Камера смешивания SKS
стр. 170

Карманные фильтры SCF
стр. 162

Огнезадерживающий клапан FPD
стр. 172

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Клапан воздушный дымоудаления SED

стр. 174

Дроссель-клапан RRC для круглых каналов

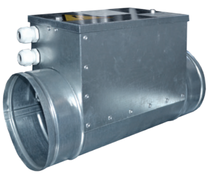
стр. 184

Канальные вентиляторы для круглых воздуховодов RV

стр. 178

Обратный клапан FC для круглых каналов

стр. 185



Электрические нагреватели для круглых каналов REH

стр. 182

Шумоглушители для круглых каналов RMN

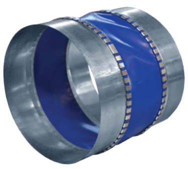
стр. 186

Фильтры кассетные для круглых каналов RCF

стр. 183

Холодильные агрегаты

стр. 189



Гибкие вставки RFI

стр. 184

Автоматизация и элементы управления

стр. 205

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Вентилятор

Электрокалорифер

Водяной калорифер

Водяной охладитель

Прямой охладитель

Каплеуловитель

Тепловой насос

Роторный рекуператор

Пластинчатый рекуператор

Гликолевый рекуператор

Камера смешивания

Фильтр карманного и кассетного типа

Шумоглушитель

Гибкая вставка

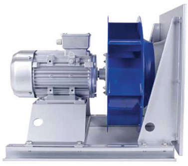
Воздушный клапан

Камера увлажнения

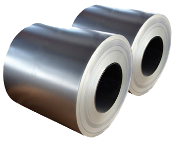
Газовый нагрев

Пустая секция

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ОТ ВЕДУЩИХ ЕВРОПЕЙСКИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ



Вентилятор
с прямым приводом



Оцинкованный
металл высокого
качества

Электродвигатель
энергоэффективностью
IE2, IE3

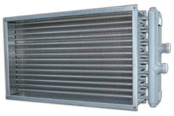
Минеральная
плита

Перекрестноточный
рекуператор

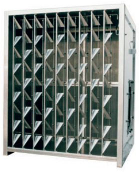
Фурнитура,
профили

Роторный
рекуператор

Газовый
нагревательный
модуль



Водяные и фреоновые
теплообменники



Камера
увлажнения

Описание

GlobalStar — серия оборудования для вентиляции и кондиционирования воздуха производительностью до 100 000 м³/ч.

Установки GlobalStar выполняют все виды обработки воздуха и утилизации теплоты в системах вентиляции. Использование специальных элементов крепежа гарантируют легкость и прочность соединения секций. Оборудование имеет повышенную тепло-, звукоизоляцю, и обладает высокой коррозийной стойкостью.

В установках используются только высококачественные компоненты от ведущих производителей.

Рекуператор

С ростом цен на энергоносители все больше внимания уделяется проблеме эффективного использования энергии. Оборудование может изготавливаться с применением:

- роторного рекуператора с КПД до 85%
- пластинчатого рекуператора с КПД до 70–90%
- гликолевых контуров с КПД до 50%

Применение рекуператоров позволяет снизить общее потребление энергоресурсов на объекте до 50%.

Охладитель

Секция охлаждения позволяет быстро и эффективно создать в помещении комфортный микроклимат.

Нагреватель

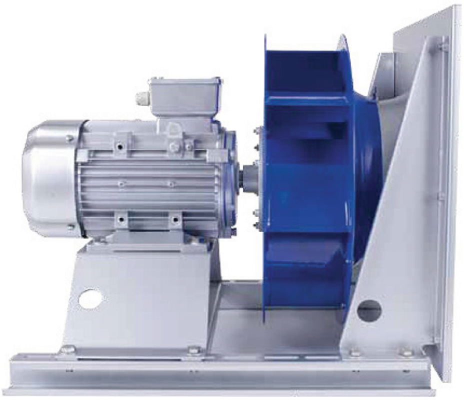
Нагрев приточного воздуха может осуществляться электрокалориферами, газовыми или водяными теплообменниками в зависимости от пожеланий заказчика и требований объекта.

Вентилятор

Безкорпусный вентилятор с прямым приводом и динамически сбалансированным колесом.

Панель толщиной 50 мм с внутренним слоем минеральной плиты плотностью 70 кг/м³ надежно звуко- и тепло-изолирует установку.

Рама из оцинкованной стали позволяет легко транспортировать и монтировать установку.



Прямой привод вентилятора имеет существенные преимущества перед клиноременной передачей:

- Легкий выход на рабочую точку при помощи частотного преобразователя.
- Энергоэффективность за счет более высокого КПД.
- Низкий уровень шума и вибрации.
- Простота в обслуживании.

Вентиляционное оборудование производительностью до 100 000 м^3/ч

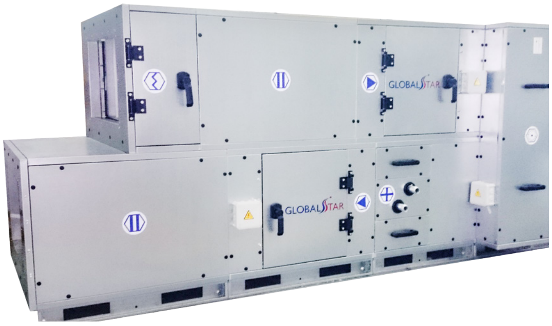
Установки GlobalStar отличаются своей универсальностью и широкими функциональными возможностями. Это позволяет применять их для вентиляции и кондиционирования всех типов зданий: от небольшого магазина до супермаркетов, кинотеатров и аэропортов.

Модельный ряд представлен 15-ю типоразмерами производительностью от 3 000 до 100 000 м^3/ч. Корпус стандартно изготовлен из панелей толщиной 50 мм, что позволяет эксплуатировать оборудование внутри и снаружи зданий. При наружном исполнении установки оборудованы воздухозаборным кожухом и защитными козырьками, воздушные клапаны и элементы автоматики монтируются внутри. Для удобства транспортировки и монтажа оборудование поставляется отдельными секциями.

Корпус

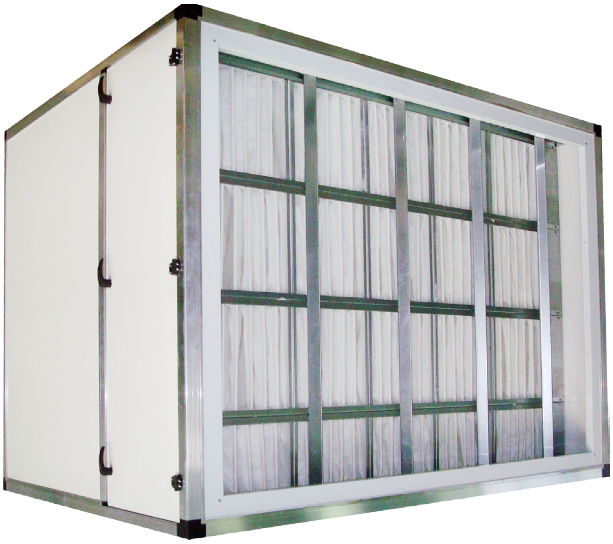
Мы производим корпус оборудования из оцинкованной стали европейского производителя. Металл этого металлургического завода соответствует европейским стандартам EN, японским JIS и американским ASTM, что позволяет говорить о высоком качестве продукта. Также, по ряду характеристик, она превосходит продукцию отечественных предприятий.

В частности, европейский металл обеспечивает лучшую защиту от коррозии благодаря более высокому содержанию цинка 275 мг/м2, в то время как традиционное содержание цинка не более 140 мг/м2.

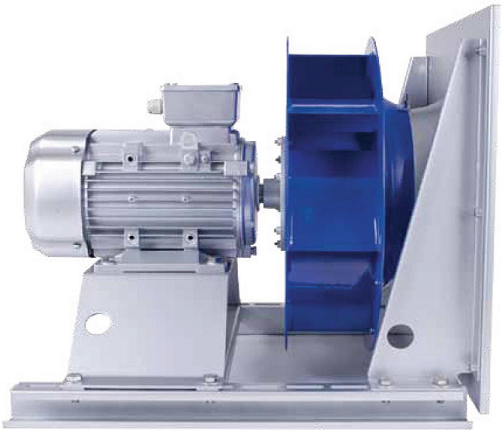


Система профилей Stopper итальянского производства предназначена для установок производительностью более 25 000 м^3/час. Эта система позволяет значительно усилить конструкцию установки и упростить сборку.

Использование угловых элементов гарантирует легкость и точность соединения секций. Дополнительным преимуществом является возможность сборки непосредственно на объекте.



Вентиляторы с прямым приводом

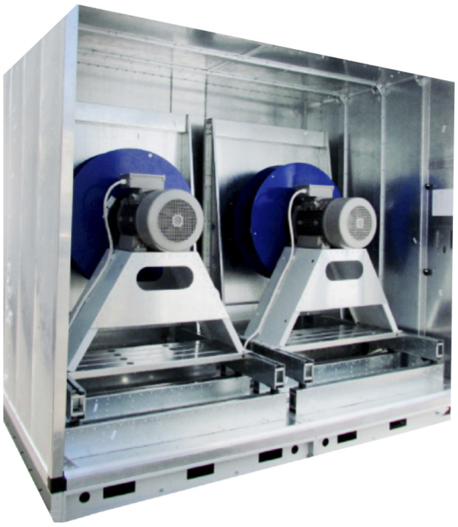


На удобство экспуатации и легкость обслуживания существенно влияет применяемый тип вентилятора.

В оборудовании серии GlobalStar применяются исключительно вентиляторы с прямым приводом. Вал электродвигателя непосредственно соединен с рабочим колесом.

Прямоприводный вентилятор имеет существенные преимущества относительно клиноременной передачи:
- Легкий выход на рабочую точку при помощи частотного преобразователя;
- Точная "подстройка" под аэродинамику вентиляционной сети, возможность регулирования;
- Энергоэффективность за счет более высокого КПД; •
- Исключены потери мощности на ремне и шкивах;
- Низкий уровень шума и вибрации.

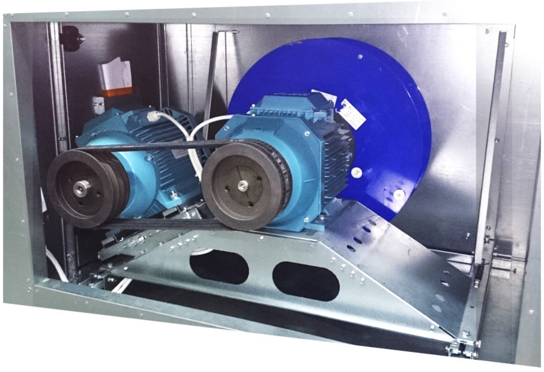
Система Dual fan



Система двойных вентиляторов Dual fan позволяет снизить стоимость вентиляционного агрегата — применения двух электродвигателей зачастую дешевле до 10-15%, чем одного более мощного. Вместе с этим данная система частично может решать вопрос резервирования воздуха на объекте. Учитывая большие габариты более мощного вентиляционного оборудования, установки с системой Dual fan легко транспортировать и монтировать на объекте.

Резервный двигатель на клиноременной передаче

- Применяется для обеспечения бесперебойной работы системы в случае невозможности использования системы с резервным вентилятором;
- основной и резервный двигатель соединены клиноременной передачей;
- основной двигатель располагается на боку рамы вентилятора;
- рабочее колесо установлено на валу резервного двигателя;
- данная технология эффективна при всех видах выхода из строя двигателя, кроме заклинивания вала.



Энергосберегающие технологии

Вентиляторы с лопатками, загнутыми назад.
Вентиляторы с ЕС-моторами
Теплообменник Crosflow в установках
Роторный рекуператор

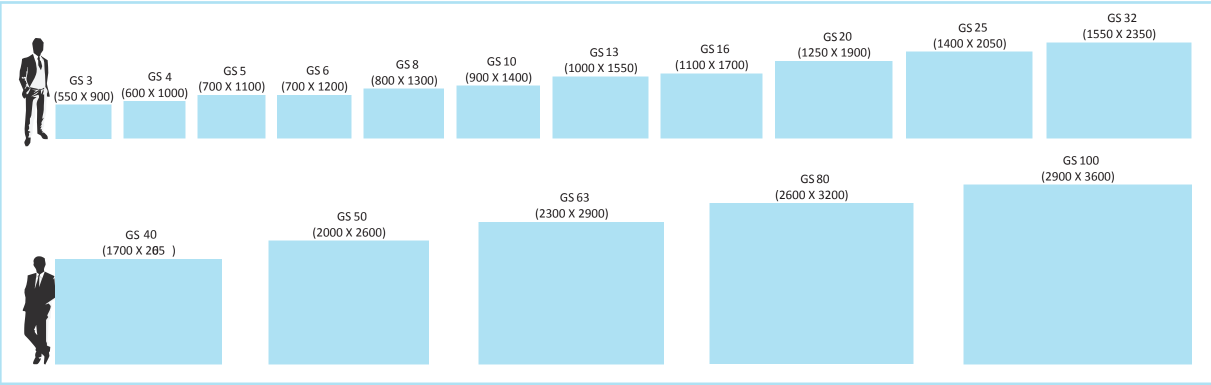
Использование теплоты вытяжного воздуха в роторных и перекрестноточных рекуператорах, системах с промежуточным теплоносителем позволяют экономить энергоресурсы до 80%.

Инспекционные двери

Применение дверей в конструкции обеспечивает простоту и удобство обслуживания оборудования. Применяемые в конструкции элементы итальянского производства, такие как: ручки, навесы, замки, смотровые окна — гарантия высокого качества и долговечности.

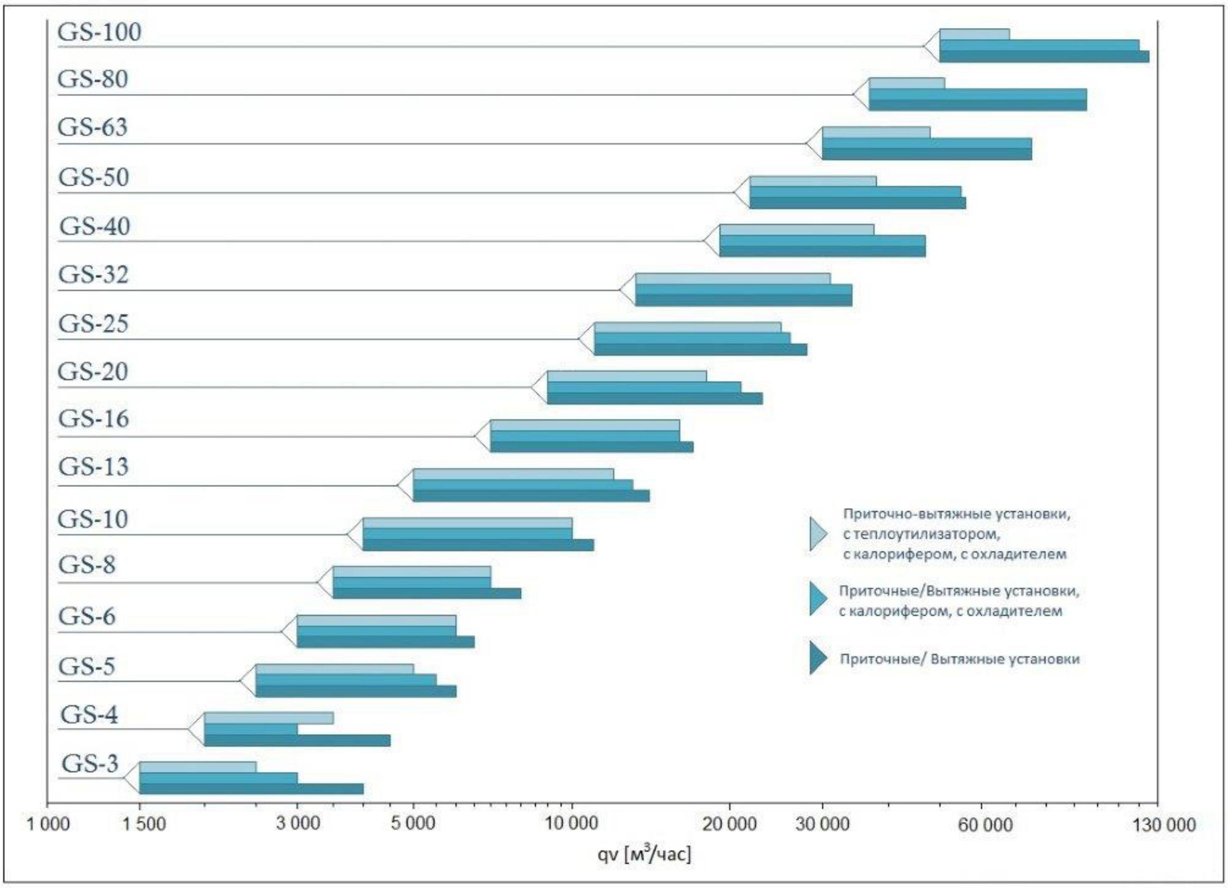
Блочная конструкция

Типоразмер установки
Габаритный размер поперечного сечения (мм)



Монтаж оборудования на объекте зачастую связан с необходимостью разборки и последующей сборки изготовленных в заводских условиях вентиляционных агрегатов. Мы решили эту проблему путем производства из функциональных модулей. Габаритные размеры модулей спроектированы с учетом требований размеров строительных и монтажных проемов.

Воздухопроизводительность установок



Надежная упаковка

По окончании сборки, тестирования и проверки агрегатов и узлов отдельные секции направляются на упаковку. Используются специально разработанные для нашего производства пенополистирольные защитные элементы, а также термоусадочная пленка. Блоки устанавливаются на паллеты для удобства погрузочно-разгрузочных работ.

Стоит отметить, что эта услуга входит в стоимость заказанного оборудования.

Теплошумоизоляция

Толщина панелей составляет 50 мм. В качестве теплоизоляционного материала используется минеральная плита плотностью 70 кг/м³. Минеральная плита в сравнении с минеральной ватой имеет ряд преимуществ, таких как:

- высокая прочность при сжатии;
- низкое водопоглащение;
- стабильность размеров при воздействии температур и вибрации.

Описание

Приточно-вытяжная установка с роторным рекуператором CrossStar является высокоинтеллектуальным энергосберегающим продуктом нового поколения вентиляционного оборудования. CrossStar предназначен для комфортной вентиляции общественных зданий - школ, детсадов, офисов, банков, магазинов, жилых объектов и других объектов с повышенными требованиями по электропотреблению.Установка CrossStar не требует пусконаладочных работ. Перед началом эксплуатации достаточно подключить ее к электросети и смонтировать систему воздуховодов. Выпускается серийно в четырех типоразмерах.

Рекуператор

Технология рекуперации тепла вытяжного воздуха является эффективным способом снижения потребления энергоресурсов при эксплуатации системы вентиляции. Основными преимуществами рекуператора являются:

- высокий КПД рекуперации до 85%;
- возможность управления процессом переноса тепла при изменении числа оборотов;
- эффект самоочищения;
- устойчивость к воздействию внешней среды.

Автоматика

Интегрированная, надежная и высокоточная автоматика управляет установкой с максимальной энергоэффективностью.

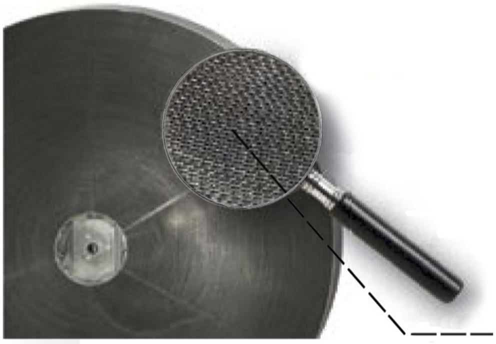
Фильтр

Карманные фильтры высокого класса очистки EU5.

Вентилятор

Применение ЕС-вентиляторов в установках CrossStar обеспечивает снижение эксплуатационных затрат электродвигателя благодаря использованию электронно-коммутируемого (ЕС) двигателя с КПД более 90%.

- заданные температурные параметры поддерживаются с точностью ± 0,5°С за счет плавной регулировки оборотов рабочего колеса в диапазоне от 0 до 100%;
- отсутствие пусковых токов экономит затраты на электропроводке и пусковом оборудовании;
- система защиты препятствует блокировке ротора электродвигателя, электрическим и температурным перегрузкам;
- электронная коммутация двигателя не требует частотного преобразователя и синусного фильтра, что позволяет минимизировать уровень шума;
- вентилятор динамически сбалансирован, а общий вес равномерно распределен на оба подшипника, что позволяет исключить вибрацию, снизить уровень шума.



Мы применяем самый эффективный рекуператор в отрасли. Тепло удаляемого воздуха в процессе рекуперации переносится в приточный воздух с высокой эффективностью.

Экономия энергоресурсов при этом достигает 85%.

Энергосберегающие приточно-вытяжные установки

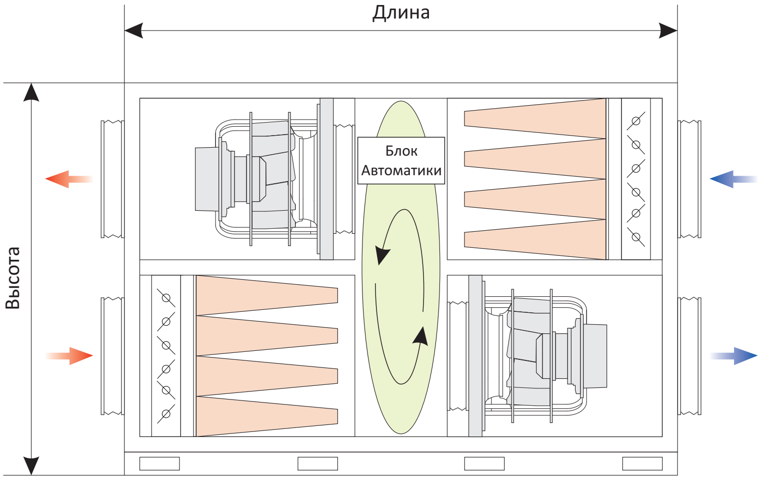
Энергосбережение — это основополагающий принцип, заложенный в основу создания CrossStar. Реализованные нами новейшие энергоэффективные технологии являются идеальным решением вентиляции и кондиционирования воздуха на объектах коммерческого и частного назначения.

Установка не требует пусконаладочных работ — перед началом эксплуатации достаточно подключить ее к электросети. Контроллер и все элементы управления уже установлены и готовы к работе. Программное обеспечение позволяет управлять установкой с помощью IOS.

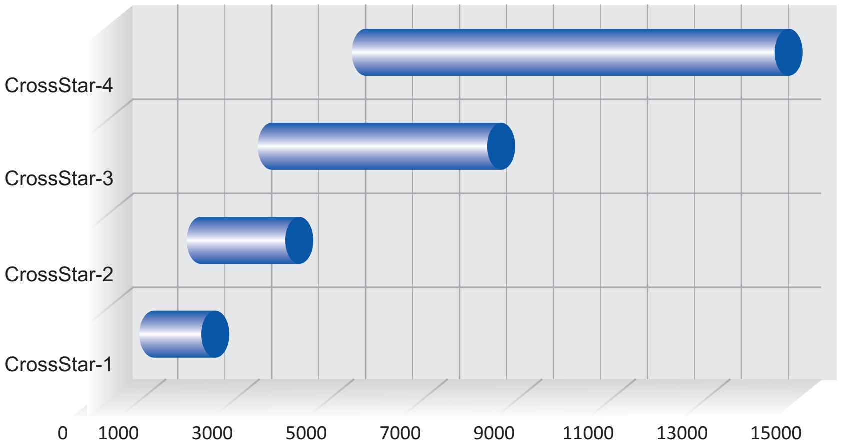
Принцип работы

Холодный приточный воздух поступает в установку, где после очистки в секции фильтрации поступает в роторный рекуператор. Теплый вытяжной воздух поступает в установку из помещения и, предварительно очищенный в фильтре, поступает в роторный рекуператор. В рекуператоре происходит теплообмен: вытяжной воздух передает тепло чистому приточному воздуху. Экономия энергоресурсов при этом достигает 85%.

Особенность



Диапазон работы

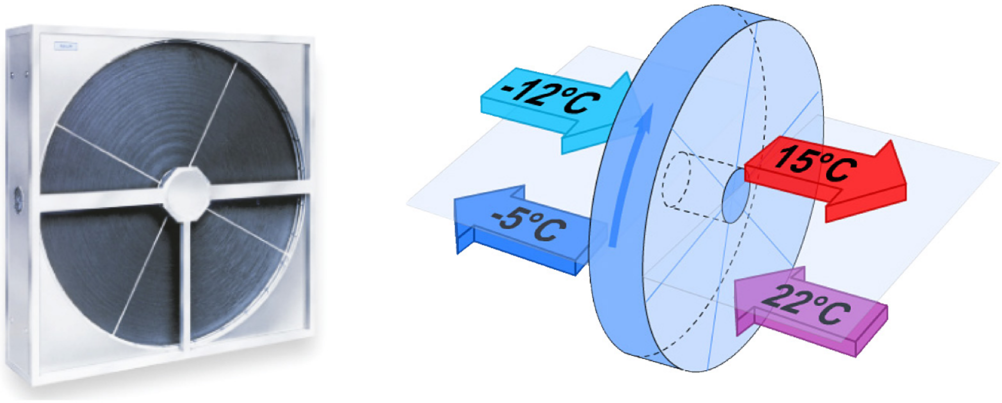


Типоразмер	Расход воздуха м/ч	Габаритные размеры установки	Рама	Конечная панель, присоединительные размеры	
		Выс. х Шир. х Дл., мм	Выс., мм	Выс. х Шир., мм	d, мм
CrossStar - 1	600-1800	1050x1000x1600, мм	150	250x500	315
CrossStar - 2	1500-3600	1300x1150x1800, мм	150	300x600	400
CrossStar - 3	3000-7900	1650x1500x2200, мм	150	500x1000	560
CrossStar - 4	5000-14000	2050x1900x2700, мм	150	700x1100	*

* Круглое подключение воздуховодов в данном типоразмере не поставляется.

Работа без нагревателя при t наружного воздуха до -15°С

Установка не требует дополнительного нагрева воздуха в диапазоне до -15°С наружного воздуха при температуре удаляемого воздуха около 25°С.

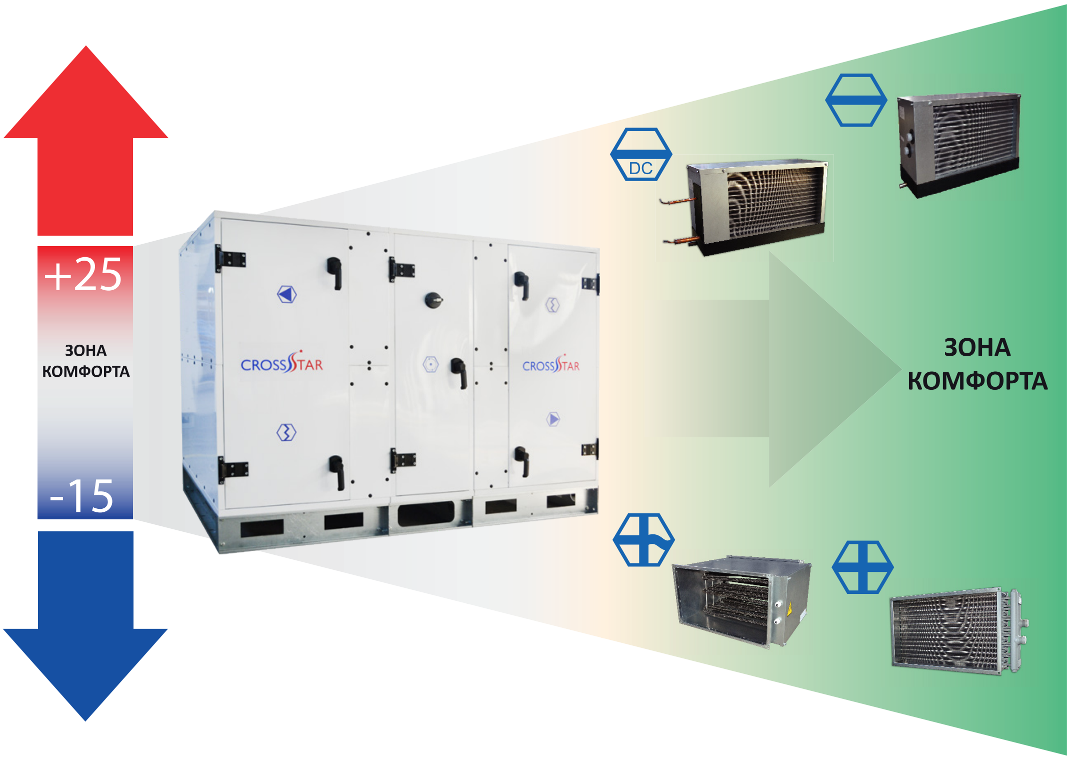


Работа при более низких температурах

Расширение диапазона работы

Установка CrossStar в стандартной комплектации обеспечивает свежим воздухом с допустимыми параметрами практически круглый год.

При "пиковых" летних нагрузках режим кондиционирования может быть реализован дополнением фреонового или водяного охладителя из канальной серии оборудования.



При низких температурах комфортные условия в помещении достигаются путем комплектации установки водяным или электрическим нагревателем. Встроенная автоматика позволяет отрабатывать дополнительные режимы без дополнительных затрат.

Вентилятор

Применение EC-вентиляторов в приточно-вытяжных установках CrossStar обеспечивает снижение эксплуатационных затрат электродвигателя в 2-8 раз благодаря использованию электронно-коммутируемого (EC) двигателя с КПД более 90%.

- заданные температурные параметры поддерживаются с точностью ±0,5°С за счет плавной регулировки оборотов рабочего колеса в диапазоне от 0 до 100%;
- отсутствие пусковых токов дает экономию затрат на электропроводке и пусковом оборудовании;
- система защиты препятствует блокировке ротора электродвигателя, электрическим и температурным перегрузкам;
- электронная коммутация двигателя не требует частотного преобразователя и синусного фильтра, что позволяет минимизировать уровень шума;
- вентилятор динамически сбалансирован, а общий вес равномерно распределен на оба подшипника, что позволяет исключить вибрацию, снизить уровень шума;
- высокий срок службы (более 40000 часов непрерывной работы) из-за отсутствия деталей подвергающихся быстрому износу.

Роторный рекуператор

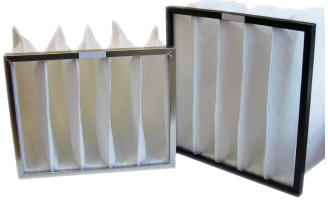
Технология рекуперации тепла вытяжного воздуха является эффективным способом снижения потребления энергоресурсов при эксплуатации системы вентиляции.

В серии оборудования CrossStar мы применяем самый эффективный рекуператор в отрасли.

Основными преимуществами рекуператора являются:

- высокий КПД рекуперации до 85%;
- возможность управления процессом переноса тепла при изменении числа оборотов;
- эффект самоочищения;
- устойчивость к воздействию морскому климату.

Фильтры



Повышенные требования по защите окружающей среды и здоровья человека подчеркивают высокую важность фильтров в вентиляционных, климатических установках для химической, фармацевтической, автомобильной промышленностей, электростанций, медицинских и административных учреждений и т. д.

Установки CrossStar комплектуются высокоэффективными карманными фильтрами с классом очистки G4, изготовленных из материала Sinfil и соответствуют европейским стандартам качества.

Быстрый старт

Установка CrossStar не требует пусконаладочных работ — перед началом эксплуатации достаточно подключить ее к электросети. Контроллер и все элементы управления уже установлены и готовы к работе. Пользователю доступна возможность изменения режима работы установки с выводом на дисплей текущих параметров:

- расход приточного воздуха;
- расход вытяжного воздуха;
- температура наружного воздуха;
- температура в помещении;
- температура вытяжного воздуха перед рекуператором;
- температура приточного воздуха за рекуператором;
- коэффициент полезного действия регенерации тепла вытяжного воздуха.

Автоматика

Благодаря встроенному комплекту автоматики, обеспечивается сбалансированное, энергоэффективное управление вентиляторами и рекуператором, соответственно расходом воздуха, температурой, временем работы системы.

Установка CrossStar имеет специально разработанные энергосберегающее алгоритмы программы, которые позволяют реализовать работу системы вентиляции по приоритетным для пользователя параметрам. А также реализовать управление установкой с любой точки земного шара.

Интеллектуальное управление

В случае снижения наружной температуры, система энергоэффективного управления работой CrossStar реагирует по заданным пользователем алгоритмам:

- Снижение числа оборотов ЕС-двигателя, тем самым поддерживается постоянную температуру на выходе;
- Включение дополнительного нагревателя. Как результат — поддержание постоянной температуры при неизменном расходе воздуха;
- Поддержание расхода воздуха при засорении фильтров.
- Низкий уровень шума;
- Высокое КПД , практически не меняющееся при изменении оборотов, что позволяет сэкономить как минимум 30% эксплуатационных расходов по сравнению с АС-двигателями;
- Встроенная защита от перегрева мотора и электроники, а также защита при блокировке ротора.

Описание

Энергосбережение — это основополагающий принцип, заложенный в основу создания CrossStar. Реализованные нами новейшие энергоэффективные технологии являются идеальным решением вентиляции и кондиционирования воздуха на объектах коммерческого и частного назначения.

Функции автоматики:

- Включение/выключение установки с пульта управления.
- Три скорости вентиляторов.
- Регулировка мощности электрического преднагрева при низких температурах наружного воздуха.
- Автоматическое понижение скорости вентиляторов при недостаточной мощности преднагрева.
- Канальный электронагреватель, поддерживающий комфортную температуру воздуха, поступающего в помещения.
- Температура догрева настраивается при наладке в диапазоне от +16 до +26°С.
- Возможность подключения воздушных заслонок.
- Вход для сигнала аварии от системы пожарной сигнализации.
- Релейный вход для подключения датчика CO_2/ влажности/IAQ или любого другого сенсора, по сигналу которого установка переключается на максимальную скорость.
- Контроль засорения фильтров по наработке часов.
- Настройка работы установки по недельному таймеру.

Преднагрев

Если агрегат будет применяться в условиях, где на протяжении длительного периода времени температура наружного воздуха держится ниже 20°С, то используется функция преднагрева воздуха электрокалорифером.

Нагрев (функция)

Если с помощью утилизации тепла удаляемого воздуха не удается достигнуть заданного значения температуры приточного воздуха, то есть возможность доставить дополнительно воздухонагреватель как опцию.

Вентиляторы

Агрегаты серии CS оборудованы вентиляторами с загнутыми назад лопатками рабочего колеса с внешним ротором и встроенной тепловой защитой. Вентиляторы легко извлекаются для проведения чистки, технического обслуживания и замены.

Фильтр

Сигнал аварии на встроенном пульте или пульте дистанционного управления оповещают о необходимости замены фильтра.

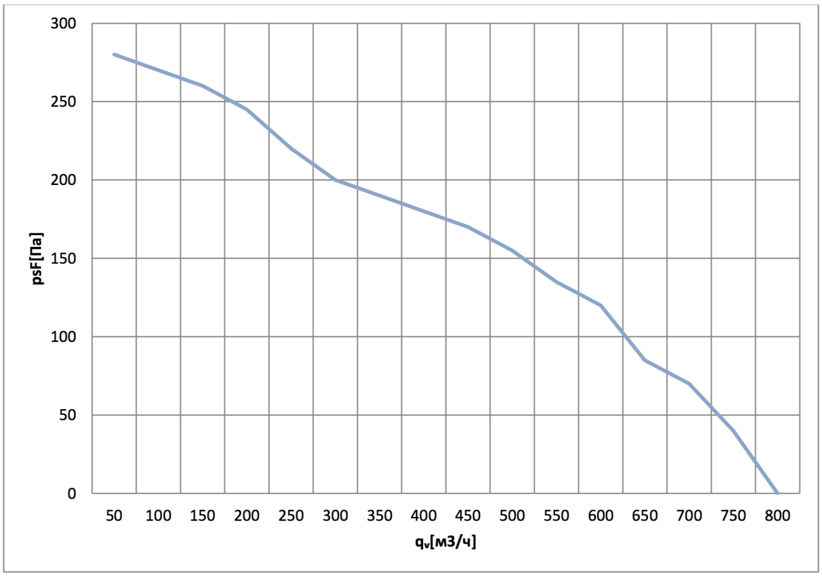
Рекуператор

Роторные рекуператоры - это лучший способ достижения высокой эффективности в небольших помещениях. Благодаря сотовой конструкции ротора происходит постоянное вращение горячего отработанного и холодного свежего воздуха. Отработанный воздух нагревает аккумуляционную емкость, холодный воздух забирает тепло. Это позволяет рекуперировать до 80% тепла и влажности отработанного воздуха.

Установка предназначена для внутреннего монтажа на застекленных балконах, в подсобных помещениях, на чердаках при температуре окружающей среды не ниже -15°C. При монтаже установки необходимо обеспечить доступ для проведения сервисного обслуживания со стороны передней панели (при необходимости панель полностью снимается).

Технические данные	CSmini400	CSmini700	CSmini1000
Напряжение/Частота	230	230	230
Фазность	1	1	1
Мощность двигателя	2x160	2x290	2x448
Ток	0.71	1.25	2.8
КПД рекуператора	60	60	60
Фильтр, приток	G3	G3	G3
Фильтр, вытяжка	G3	G3	G3
Мощность преднагрева	0,85	1,25	3,4
Мощность нагрева, максимальная опция	3	3	3

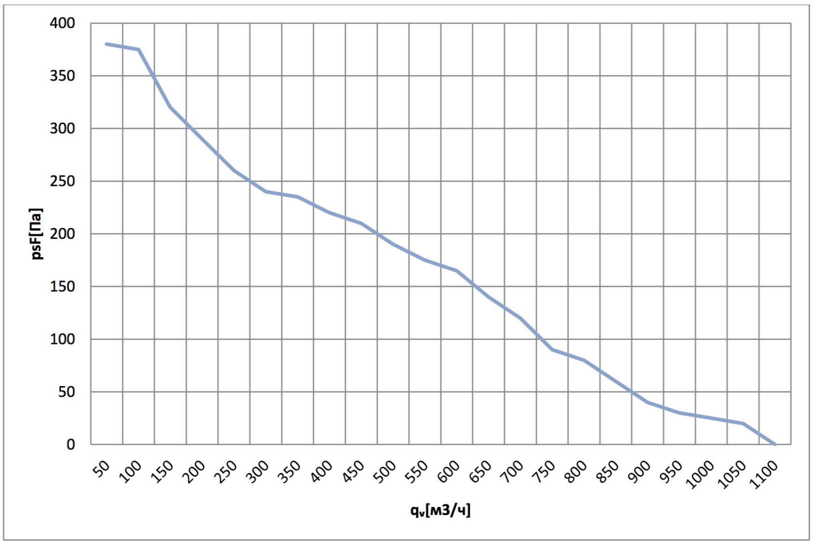
CSmini400



LwA к выходу, дБ(A)			
общ	LwA5	LwA6	LwA1
3 макс.	62	77	77
2 норм. выс.	57	71	71
1 норм. низк.	47	57	57

Октавные полосы частот LwA5 , Гц								
общ	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
3 макс.	43	49	59	57	52	47	41	32
2 норм. выс.	42	47	58	53	49	45	38	31
1 норм. низк.	38	44	42	40	36	32	26	22

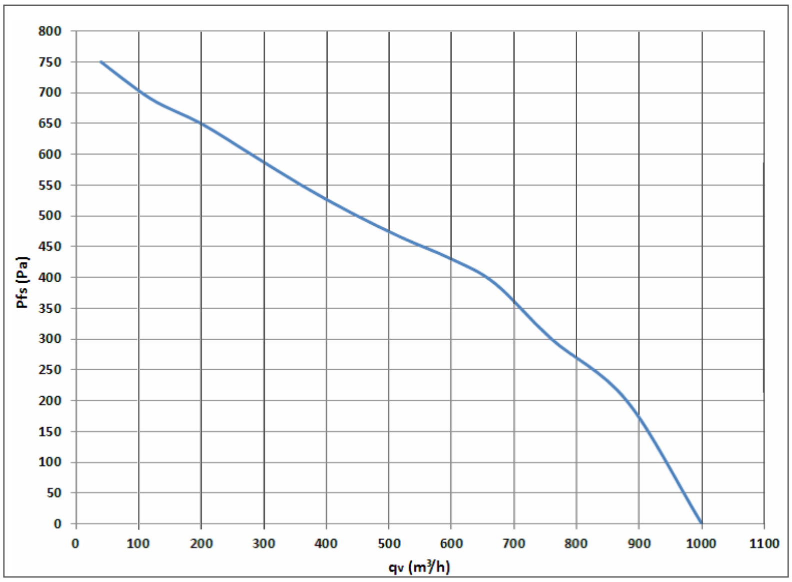
CSmini700



LwA к выходу, дБ(A)			
общ	LwA5	LwA6	LwA1
3 макс.	65	78	78
2 норм. выс.	59	73	73
1 норм. низк.	448	59	59

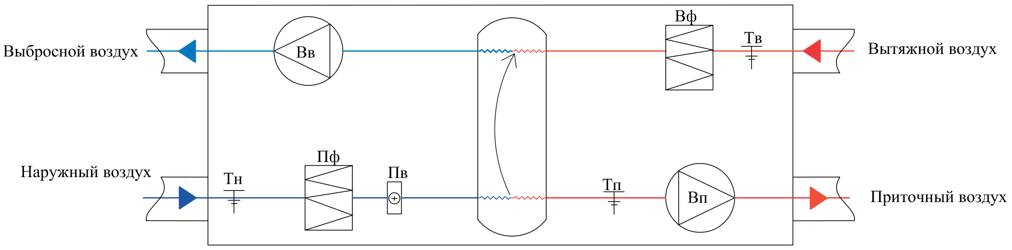
Октавные полосы частот LwA5 , Гц								
общ	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
3 макс.	45	51	61	59	54	49	43	34
2 норм. выс.	45	50	61	56	52	48	41	34
1 норм. низк.	39	45	43	41	37	33	27	23

CSmini1000

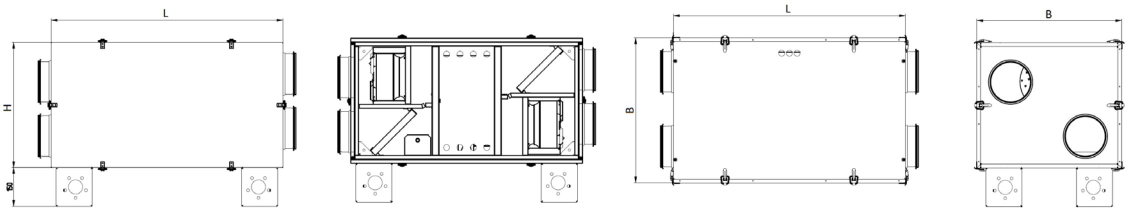


LwA к выходу, дБ(А)			
общ	LwA5	LwA6	LwA1
3 макс.	66	79	79
2 норм. выс.	61	75	75
1 норм. низк.	49	61	61

Октавные полосы частот LwA5 , Гц								
общ	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
3 макс.	47	53	63	61	56	51	45	36
2 норм. выс.	48	53	64	59	56	51	44	37
1 норм. низк.	40	46	44	42	36	34	28	24



Вп- Вентилятор приточный.
Вв- Вентилятор вытяжной.
Пф- Фильтр приточного воздуха.
Вф- Фильтр вытяжного воздуха.
Тн- Датчик температуры наружного воздуха.
Тв- Датчик температуры вытяжного воздуха.
Тп- Датчик температуры приточного воздуха.
Пв- Преднагрев воздуха.



CSmini1000

Технические данные	**Высота (H, мм)**	**Ширина (B, мм)**	**Длина (L, мм)**	**Ножки, мм**	**Размер подключения воздуховодов d, мм**
CSmini400	485	562	900	150	160
CSmini700	550	562	950	150	250
CSmini1000	550	1062	1100	150	315

Описание

Установки укомплектованы системой управления и готовы к эксплуатации. ES - полностью готовый вентиляционный агрегат с компактным корпусом, который обеспечивает фильтрацию и подачу свежего воздуха в помещения, а также удаление загрязненного. В установках используется принцип утилизации тепла/холода. Это позволяет минимизировать расходы на нагрев свежего воздуха и снизить установочную электрическую мощность системы вентиляции.

Вентиляторы

Агрегаты серии ES оборудованы вентиляторами с загнутыми назад лопатками рабочего колеса с внешним ротором и встроенной тепловой защитой. Вентиляторы легко извлекаются для проведения чистки, технического обслуживания или замены.

Фильтр

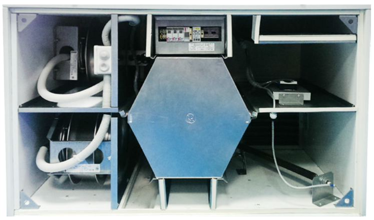
Сигнал аварии на пульте дистанционного управления оповещает о необходимости замены фильтра. Периодичность замены фильтра задается с пульта управления. Установка стандартно оснащена фильтрами G3. Фильтра с классом фильтрации F7 и F5 доступны как аксессуар.

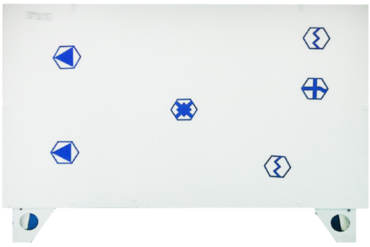
Рекуператор

В установках применяются рекуператоры противоточного типа с высокой эффективностью возврата тепла (до 93%), изготовленные из полистирола, с использованием исключительно эластичных клеев, не содержащих растворителя. Это значит, что рекуператор можно легко и полностью подвергнуть вторичной переработке. Под блоком рекуператора расположен поддон для сбора и отвода конденсата. Защита рекуператора от замерзания осуществляется при помощи электрического преднагрева уличного воздуха. При необходимости, рекуператор легко вынимается для чистки.

Преднагрев

Если агрегат будет применяться в условиях, где на протяжении длительного периода времени температура наружного воздуха держится ниже -20°С, то используется функция преднагрева воздуха электрокалорифером.





Нагрев (функция)

Если с помощью утилизации тепла удаляемого воздуха не удается достигнуть заданного значения температуры приточного воздуха, то есть возможность доставить дополнительно воздухонагреватель как опцию.

Функции автоматики:

Вкл./выкл. установки с пульта управления.

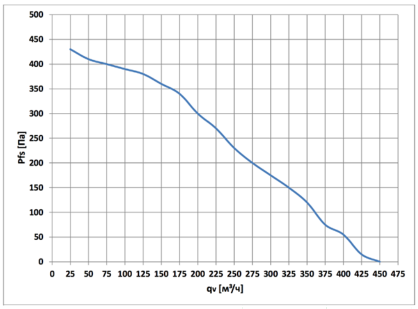
- Три скорости вентиляторов.
- Регулировка мощности электрического преднагрева при низких температурах наружного воздуха.
- Автоматическое понижение скорости вентиляторов при недостаточной мощности преднагрева.
- Канальный электронагреватель, поддерживающий комфортную температуру воздуха, поступающего в помещения. Температура догрева настраивается при наладке в диапазоне от +16 до +26 °С.
- Возможность подключения автоматических воздушных заслонок.
- Вход для сигнала аварии от системы пожарной сигнализации.
- Релейный вход для подключения датчика CO_2/влажности/IAQ или любого другого сенсора, по сигналу которого установка переключается на максимальную скорость.
- Контроль засорения фильтров по счетчику моточасов.
- Настройка работы установки по суточному таймеру.

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 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).

Технические данные		ES400X	ES400XV	ES700X	ES700XV	ES1000XV
Напряжение/Частота	В/50Гц	230	230	230	230	230
Фазность	~	1	1	1	1	1
Мощность двигателя	Вт	2x160	2x160	2x290	2x290	2x448
Ток	А	0.71	0.71	1.25	1.25	2.8
КПД рекуператора	%	90	90	90	90	90
Фильтр, приток	-	G3	G3	G3	G3	G3
Фильтр, вытяжка	-	G3	G3	G3	G3	G3
Мощность преднагрева	кВт	0.85	0.85	1,2	1,2	3,4
Мощность нагрева макс. опция	кВт	3	3	3	3	3

ES400X-ES400XV



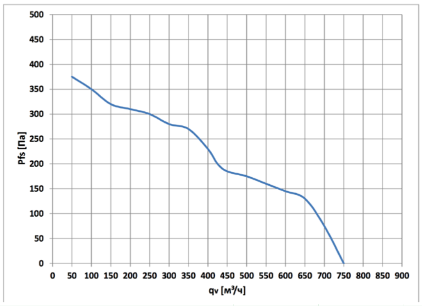
LwA к выходу, дБ (A)

общ.	LwA5	LwA6	LwA1
3 макс.	62	77	77
2 норм. выс	75	71	71
1 норм. низк.	47	57	57

Октавные полосы частот LwA5 , Гц

общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
3 макс.	43	49	59	57	52	47	41	32
2 норм. выс	42	47	58	53	49	45	88	31
1 норм. низк.	38	44	42	40	36	32	36	22

ES700X-ES700XV



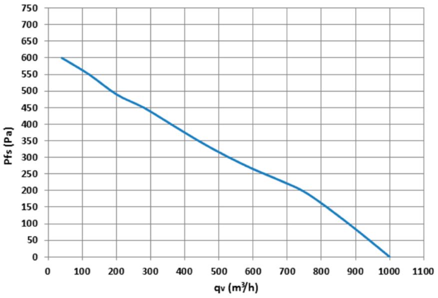
LwA к выходу, дБ (A)

общ.	LwA5	LwA6	LwA1
3 макс.	65	78	78
2 норм. выс	59	73	73
1 норм. низк.	448	59	59

Октавные полосы частот LwA5 , Гц

общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
3 макс.	45	51	61	59	54	49	43	34
2 норм. выс	45	50	61	56	52	48	41	34
1 норм. низк.	39	45	43	41	37	33	27	23

ES1000X- ES1000XV



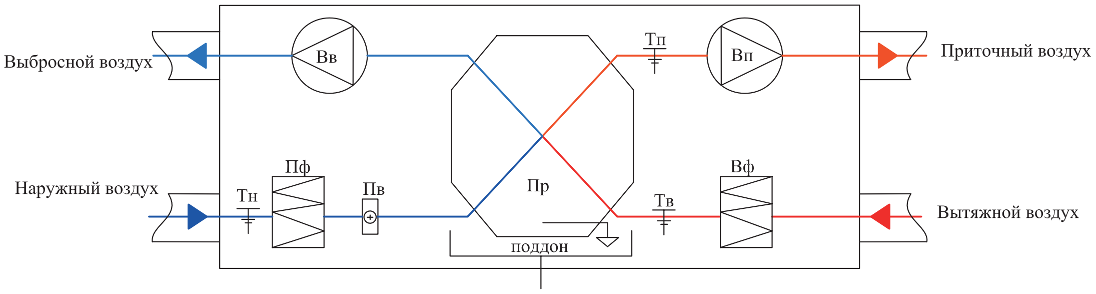
LwA к выходу, дБ (A)

общ.	LwA5	LwA6	LwA1
3 макс.	65	78	78
2 норм. выс	59	73	73
1 норм. низк.	448	59	59

Октавные полосы частот LwA5 , Гц

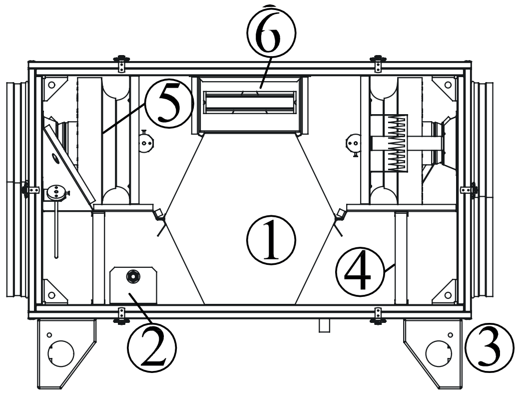
общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
3 макс.	45	51	61	59	54	49	43	34
2 норм. выс	45	50	61	56	52	48	41	34
1 норм. низк.	39	45	43	41	37	33	27	23

ES400X-ES1000X



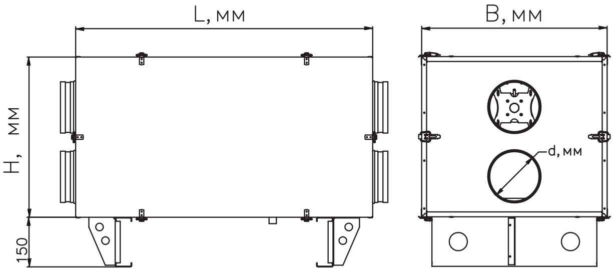
Вп - Вентилятор приточный.
Вв - Вентилятор вытяжной.
Пф - Фильтр приточного воздуха.
Вф - Фильтр вытяжного воздуха.

Пр - Перекрестно-точный рекуператор.
Тн - Датчик температуры наружного воздуха.
Тв - Датчик температуры вытяжного воздуха.
Тп - Датчик температуры приточного воздуха.
Пв - Преднагрев воздуха.

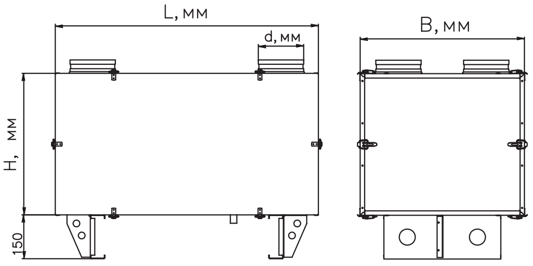


1. Перекрестно-точный рекуператор
2. Электрический преднагрев
3. Ножки
4. Фильтр
5. Вентилятор
6. Блок автоматики

ES400X – ES1000X



ES400X – ES1000XV



Технические данные	Высота (H, мм)	Ширина (B, мм)	Длина (L, мм)	Ножки, мм	Размер подключения воздуховодов d, мм
ES400X, ES400XV	485	562	900	150	160
ES700X, ES700XV	550	662	950	150	250
ES1000X, ES1000XV	550	1062	1100	150	315

Принадлежности	ES400X(V)	ES700X(V)	ES1000X(V)
Электрические нагреватели	REH 160/3,0, 220В	REH 250/3,0, 220В	RE 315/3,0, 220В
Шумоглушитель	RMN 160/5	RMN 250/5	RMN 315/5
Фильтр F7 (приток)	RCF160	RCF250	RCF315

Описание

SkyStar — подвесные вентиляционные установки производительностью от 200 до 4000 м³/ч. SkyStar-2 и SkyStar-4 являются идеальным решением для вентиляции и кондиционирования административных помещений и торговых объектов, ресторанов и других помещений.

При установке в фальшпотолки, пользователь оценит их компактный размер и низкую конструкционную высоту. К бесспорным преимуществам также относится простота монтажа установок и их весьма выгодная цена.

Рекуператор

Пластинчатый рекуператор обеспечивает эффективное использование тепла удаляемого воздуха с последующей экономией затрат на нагрев приточного воздуха.

Нагреватель

Высокоэффективные нагреватели позволяют с легкостью достичь в помещении желаемой температуры. Электротены с оребрением имеют повышенную площадь теплообмена. Низкая температура поверхности нагревающего элемента увеличивает КПД обогрева на 30%, а также повышает пожаробезопасность изделия.

Панель толщиной 50 и 30мм надежно звуко- и теплоизолирует установку. Компактные размеры и универсальная конструкция позволяет удобно и быстро смонтировать установку.

Автоматика

Встроенные элементы автоматики значительно ускоряют процесс монтажа и пусконаладочных работ на объекте.

Воздушная заслонка

Воздушные заслонки состоят из вращающихся в противоположные стороны алюминиевых ламелей с высокими аэродинамическими характеристиками. Между створками и корпусом клапана предусмотрено резиновое уплотнение, предотвращающее подсос воздуха и примерзание пластин. Плавная регулировка потока воздуха обеспечивается шестеренчатым приводом, выполненным из высокопрочного термостойкого пластика.

Шумоглушитель

Шумоглушители обеспечивают минимальные потери давления и выравнивают поток воздуха. Перед шумопоглощающими пластинами устанавливают обтекатели воздуха, выравнивающие скорость потока в поперечном сечении канала.

Вентиляторы с электронно-коммутируемым двигателем обеспечивают надежную работу и минимальные шумовые характеристики при оптимальном энергопотреблении.

Подвесные приточно-вытяжные установки производительностью до 4000 м^3/ч

Благодаря своим компактным размерам, установка может быть смонтирована под подвесным потолком, тем самым экономя дорогостоящее офисное пространство и создавая в нем благоприятный микроклимат.

Наилучшее комплексное решение вентиляции и кондиционирования помещений с высокими требованиями по шуму. Минимальные размеры оборудования SkyStar, всего 360 мм, позволяют разместить установку в подпотолочном пространстве, экономя при этом дорогостоящие коммерческие площади. Возможно исполнение в подвесном и напольном варианте, с водяным, фреоновым или электрическим теплообменником. В комплекте с системой автоматики IQStar пользователь получает полный контроль, управление и защиту всей системы вентиляции.

SKYSTAR-EC

Описание

Компактные энергоэффективные подвесные приточные установки SkyStar-HE(HW)-EC производительностью от 800 м^3/час до 4000 м^3/час — это серийно производимый продукт, обеспечивающий фильтрацию, подогрев и подачу свежего воздуха в помещения. Идеальное решение для вентиляции в помещениях с ограниченным пространством и высокими требованиями по шуму.

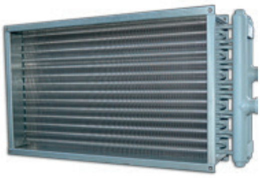
Установки SkyStar-EC комплектуются одно- и трехфазными двигателями. Эти установки обеспечивают фильтрацию, подогрев и подачу свежего воздуха в помещения. Идеальное решение для вентиляции в помещениях с ограниченным пространством и высокими требованиями по шуму. Длина различных комплектов и их масса представлены на схемах. К длине каждого комплекта следует прибавить размеры: воздушного клапана — 190 мм, гибких вставок — 2х150 мм. Толщина боковых панелей — 50 мм, инспекционных — 20 мм.

Электродвигатель

Вентиляторы с электронно-коммутируемым двигателем обеспечивают надежную работу и минимальные шумовые характеристики при оптимальном энергопотреблении.

	SkyStar-1	SkyStar-2-EC	SkyStar-4-EC
Напряжение	230	230	380
Мощ. двигателя	0,29	0,44	2,2
Обороты	2250	2020	3550
Ток номинальный	1,25	2,3	3,6
Ток пусковой	2,1	-	-

Водяной нагреватель



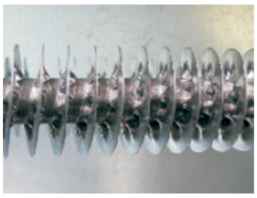
Корпус изготовлен из оцинкованного листа. Трубные коллекторы сварены из стальных трубок с поверхностной обработкой синтетической краской. Поверхность теплообмена изготовлена из алюминиевых пластин толщиной 0,1 мм., натянутых на медные трубки. Нагреватели испытаны на герметичность воздухом при давлении 2 МПа в течении 5 минут под водой.

Максимальная температура воды	100 °C
Максимальное давление воды	1,6 МПа

Фильтр

Все предлагаемые установки SkyStar-EC имеют карманный фильтр, смонтированный на легко выдвигаемых направляющих. Начальное сопротивление чистого фильтра 50 Па. Фильтры используются для очистки воздуха при кондиционирования воздуха и вентиляции промышленных и общественных зданий при температуре окружающей среды от -40° до +70°С.

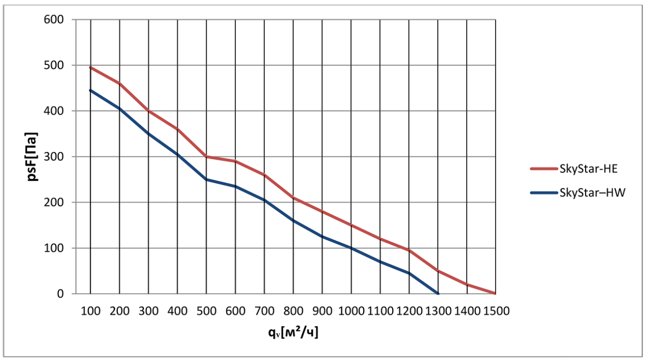
Электрический нагреватель



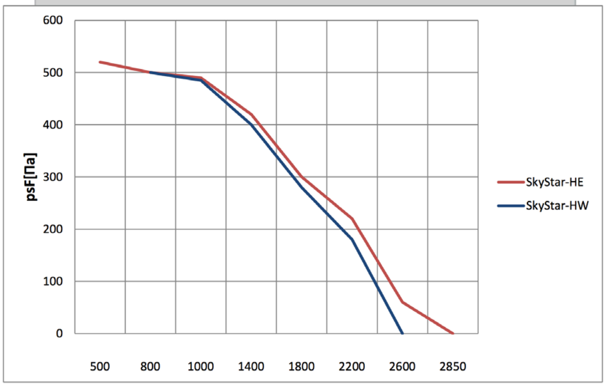
Электрические калориферы предназначены для нагрева потока воздуха в системах приточной вентиляции. В установках с электрическим нагревателем стандартно смонтирован термостат против перегрева нагревателя.

	SkyStar-1	SkyStar-2-EC	SkyStar-4-EC
Напряжение	3x400 В	3x400 В	3x400 В
Мощность греющего элемента	2 кВт	3 кВт	3 кВт
Число элементов	6	9	18
Установленная мощность	12кВт	27кВт	54кВт

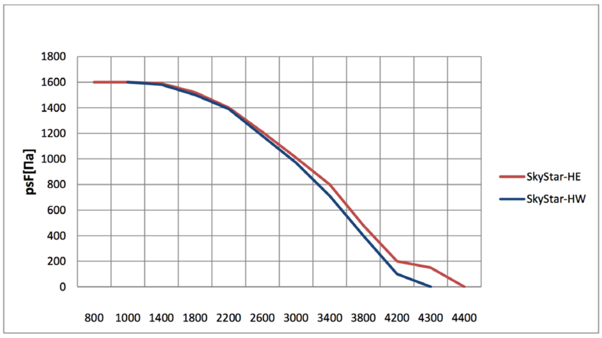
Характеристики установок



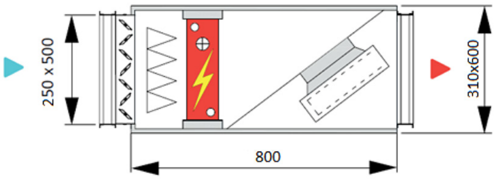
Характеристики установок SkyStar-2-HE(HW)



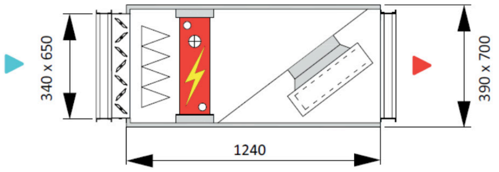
Характеристики установок SkyStar-4-HE(HW)



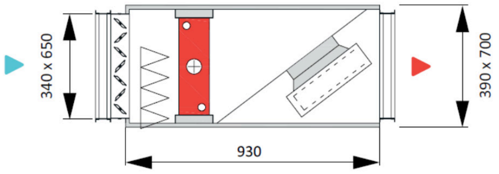
Компактные установки SkyStar-1-HE (HW)



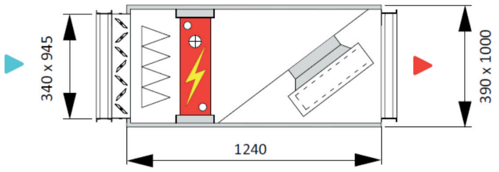
Компактные установки SkyStar-2-HE



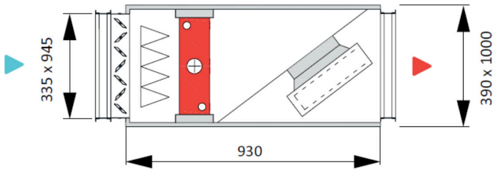
Компактные установки SkyStar-2-HW



Компактные установки SkyStar-4-HE

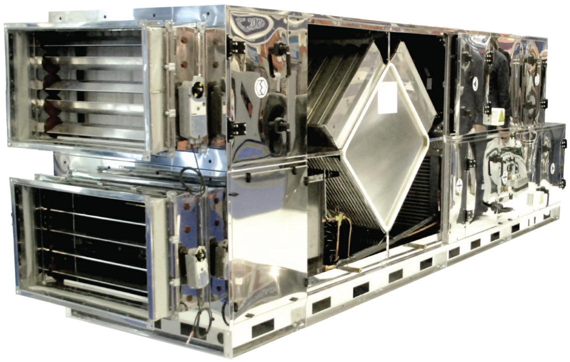


Компактные установки SkyStar-4-HW



Описание

Приточно-вытяжная установка PoolStar предназначена для осушения и вентиляции воздуха в помещениях с интенсивным влаговыделением. Идеально подходит для применения в бассейнах и аквапарках любой сложности и размеров. Благодаря совместной работе пластинчатого рекуператора и теплового насоса в установке достигается двухступенчатая утилизация тепла, что позволяет значительно экономить средства на энергоресурсы и максимально повысить энергоэффективность объекта.



В стандартном исполнении установки для бассейнов оснащены комплектом автоматики, который специально спроектирован и настроен на создание комфортного микроклимата в бассейне.

Система автоматики с легкостью может быть интегрирована в единую систему управления и диспетчеризации объекта.

Модельный ряд

типоразмер	расход воздуха (м³/ч)	Зеркало воды (м²)
PS-32	32 000	640
PS-25	25 000	625
PS-20	20 000	500
PS-16	16 000	400
PS-13	13 000	325
PS-10	10 000	250
PS-8	8 000	200
PS-6	6 000	150
PS-5	5 000	125
PS-4	4 000	100
PS-3	3 000	75

Рекуператор

Пластинчатый рекуператор с высоким КПД предварительно охлаждает влажный воздух, тем самым значительно экономит затраты на осушение воздуха.

Фильтры

Фильтры приточного и вытяжного воздуха класса очистки не менее G4.

Вентилятор

Высокоэффективные вентиляторы с прямым приводом.

Нагреватель

Секция нагрева позволяет быстро и с высокой точностью создавать в помещении заданную температуру воздуха.

Тепловой насос

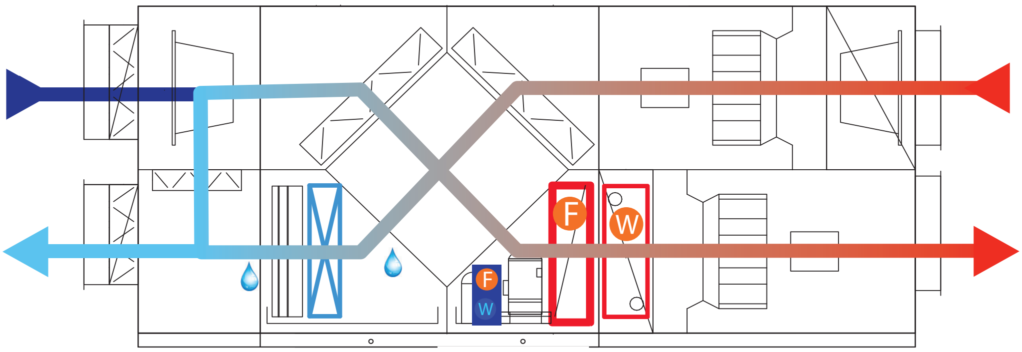
Встроенный тепловой насос.

Все внутренние детали коррозийно устойчивые и выполнены из нержавеющих материалов.

Дополнительным достоинством применения теплового насоса в установках является возможность отбора тепла из вытяжного воздуха и передача его для нагрева воды в бассейне или дополнительного подогрева приточного воздуха в зимнее время. Этим достигается 100% использование тепловой энергии, которую вырабатывает компрессор.

Широкий диапазон моделей и их модификаций позволяет использовать установки PoolStar в бассейнах различной величины: небольшие частные бассейны, крытые аквапарки, спортивные комплексы.

В зависимости от теплофизических условий автоматика выбирает оптимальный режим эксплуатации оборудования для обеспечения вентиляции и влагоудаления.

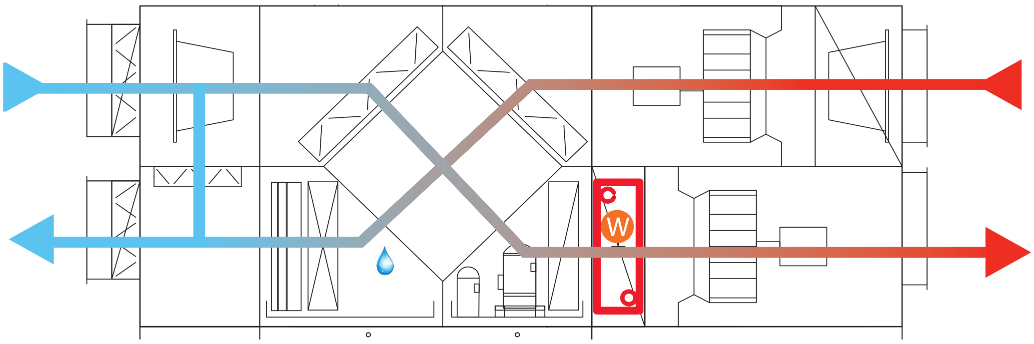


Зима (Основной режим)

Основной режим для зимнего времени, осуществляется влагоудаление и подача в бассейн свежего воздуха.

Режим включается, когда фактическое значение влажности превышает значение уставки влажности контроллера.

Рекомендуемые параметры:
Вентиляторы работают на 100%
Подмес свежего воздуха 30%
Работает тепловой насос.

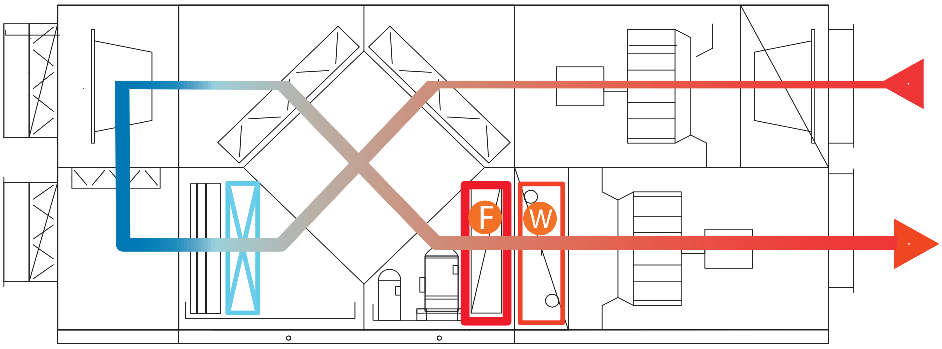


Зима (Дежурный режим)

Применяется, когда фактическое значение влажности меньше уставки контроллера (предположительно бассейн не используется, зеркало воды накрыто пленкой или воды в бассейне нет).

В помещение подается свежий воздух. Поддержание температуры, подмес и рециркуляция происходят в установленном в контроллере диапазоне.

Рекомендуемые параметры:
Рециркуляция 80%
Подмес свежего воздуха 20%

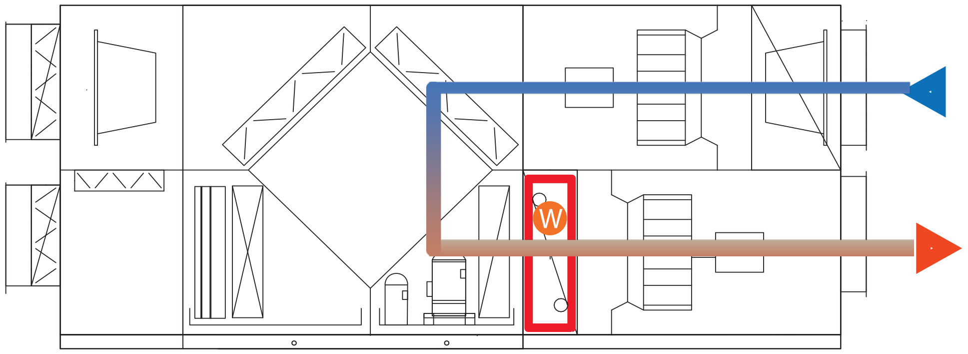


Активное осушение

Используется когда в бассейне нет людей, но происходит активное влаговыделение т.е. фактическая влажность выше установленного значения.

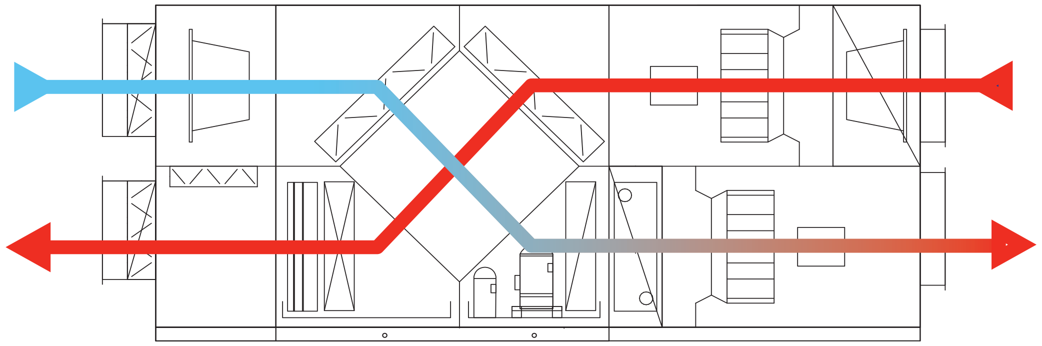
Установка работает в режиме, поддержания влажности за счет работы теплового насоса.

Рекомендуемые параметры:
Рециркуляция 100%



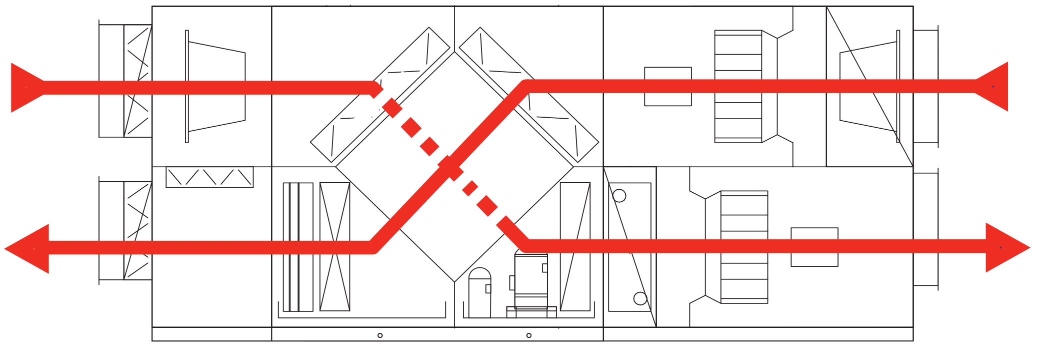
Быстрый нагрев

Предназначен для условий, когда в помещении бассейна нет людей и нет выделения влаги, т.е уставка влажности больше фактического значения, фактическая температура ниже установленной температуры.
Рекомендуемые параметры:
Рециркуляция воздуха 100% .



Лето

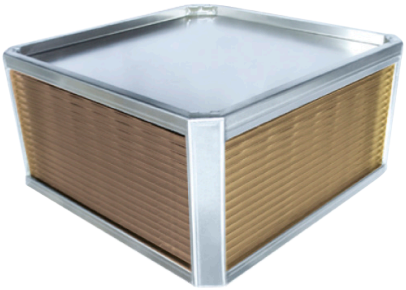
Режим, в котором осуществляется вентиляция помещения бассейна свежим теплым воздухом. Поддержание заданного уровня влаги достигается за счет удаления влажного воздуха , и подачи теплого сухого. Тепловой насос не работает.
Рекомендуемые параметры:
Вентиляторы работают на 100%



Лето +

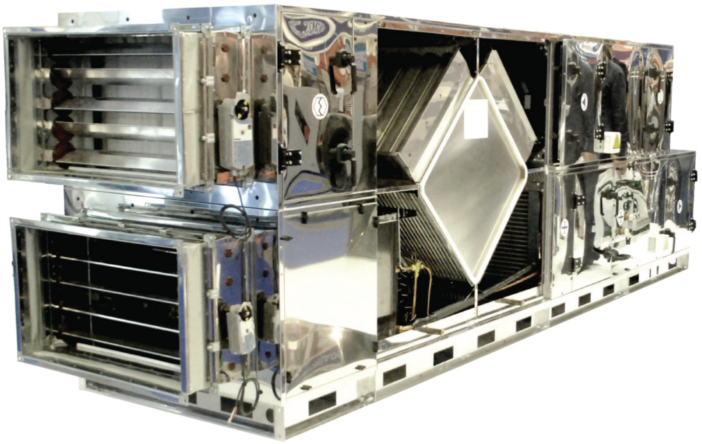
Режим аналогичный режиму Лето, за исключением того что приточный воздух не нагревается на рекуператоре, а проходит через байпас. Данный режим активизируется, когда уставка температуры выше температуры приточного воздуха и значение температуры наружного воздуха превышает на 3 и более градуса температуру помещения.

Рекуператор с эпоксидированным покрытием



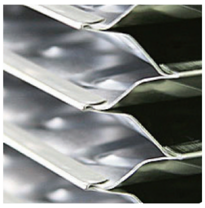
В установках PoolStar применяется прогрессивный перекрестноточный рекуператор с эпоксидированным покрытием. При температуре не превышающей 150ºС, а также при содержании в отработанном воздухе слишком много агрессивных компонентов, рекомендуется использовать специальный материал с эпоксидным покрытием. Благодаря перфорированному герметику, теплообменники могут использоваться даже при большой разнице давления. Эпоксидные материалы отличаются высокой устойчивостью к воздействию коррозии. Используются в установках с большой нагрузкой отработанного воздуха, например:

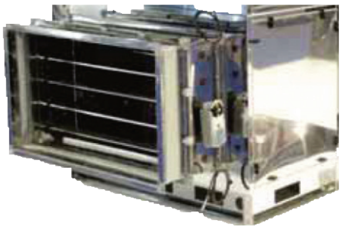
- в плавательных бассейнах;
- в промышленных вытяжных установках;
- при адиабатном процессе увлажнения воздуха;
- в лакировочных камерах.



Воздушный фильтр

Высокие требования к температуре и влажности воздуха в помещениях бассейнов и аквапарков предполагают и наличие высокой степени очистки поступающего в оборудование воздуха. Чем чище воздух, тем выше коэффициент теплообмена и, как следствие, КПД всего агрегата. Мы применяем карманные воздушные фильтры с классом очистки EU5. Воздушный фильтр является частично регенерируемым путем механической очистки и требует замены с периодичностью 3-4 раза в год





Нержавеющее покрытие

Среда, в которой работает PoolStar, является агрессивной так как в процессе эксплуатации бассейнов используется хлор. Помимо этого происходит контакт поверхностей с влажным воздухом. Это требует дополнительных по защите от коррозии. Все внутренние панели изготовлены из нержавеющей стали. Возможно изготовление из нержавеющей стали и наружных панелей установки

Высокоэффективный рекуператор

Высокий КПД (до 85%) обеспечивается применением рекуператора с высокой поверхностью теплообмена. Расстояние между пластинами составляет 6,5 мм, что выгодно отражается на эффективности осушения. Прочное соединение пластин благодаря двойной фальцовке. В теплообменниках их нержавеющей стали, благодаря гофрированному слою между гладкими пластинами, повышается устойчивость к воздействию давления. Использование такого рода конструкции позволяет избежать потерь давления без значительного снижения производительности

Высокоэффективный теплообменник типа «фреон-вода»

Предназначен для частичного прогрева воды в бассейне. Нагрев осуществляется за счет полной утилизации тепла. Теплообменник имеет два контура: в одном контуре циркулирует вода из бассейна, через другой контур проходит горячий газ, и, конденсируясь, передает тепло водяному потоку. Может быть интегрирован в систему ГВС для предварительного нагрева воды.

Основные преимущества:

•компактность;

•минимальные внутренние объемы;

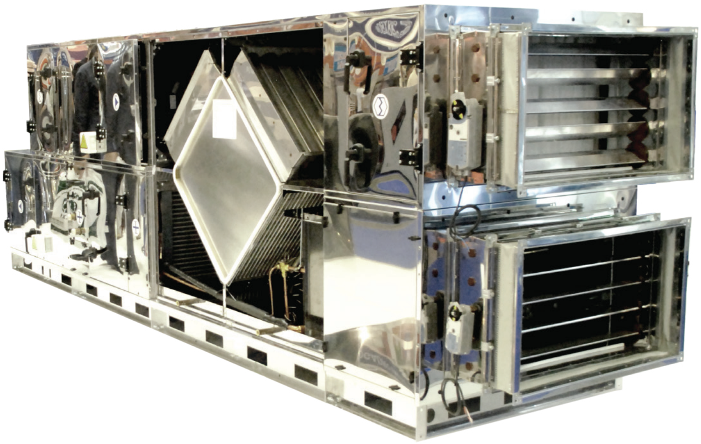
•высокое рабочее давление;

•высокая прочность;

•самоочистка рабочих поверхностей.

Параметры:

- поток: до 630 м3 /час;
- рабочее давление: до 40 бар;
- температура: -195°C - +350°C



Автоматический режим работы

В зависимости от влажности воздуха в помещении, сезона работы установки и желаемых параметров система выбирает самый эффективный способ осушения. Таким образом, независимо от времени дня, загрузки плавательного бассейна, климатических параметров наружного воздуха, управление климатом внутри помещения становится простым и не требует дополнительных трудозатрат обслуживающего персонала, что, в свою очередь экономит ресурсы потребителя.

Нагреватель

Установки PoolStar способны не только обеспечивать необходимую влажность в помещении, но и служить вентиляционными агрегатами для обеспечение санитарной нормы свежего воздуха в помещение. При эксплуатации в зимний период включается в работу водяной алюминиево-медный теплообменник. В режиме полной рециркуляции обеспечивается быстрый прогрев помещения бассейна после дежурного или ночного режима. Возможен заказ с электрическим калорифером.

Тепловой насос

Секция теплового насоса с пластинчатым рекуператором специально разработана для осушения воздуха и позволяет с максимальной эффективностью (в соотношении 1:3…1:4) использовать электрическую и тепловую энергию для осуществления процессов осушения и нагрева. Не требует выносного компрессорно-конденсаторного блока и дополнительных затрат на монтажные работы, заполнена фреоном и протестирована на заводе-производителе. Даная секция решает две основные задачи: осушение и поддержание температуры воздуха в заданном диапазоне.

Преимущества:

- Модульная готовая конструкция;
- Хладоноситель R407C;
- Высокий КПД;
- Замкнутый фреоновый цикл;
- Индивидуальная автоматика.

ЗАВЕСЫ ВОЗДУШНЫЕ WALLSTAR

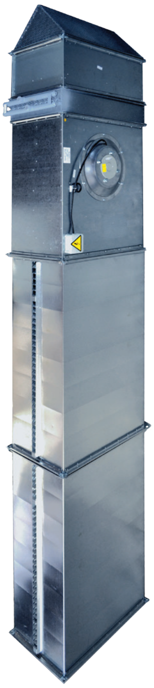
Воздушные завесы WallStar относятся к промышленному типу и применяются для защиты открытых проемов ворот от попадания холодного воздуха с улицы. Завесы устанавливаются внутри помещения, сбоку или над воротами. Выпускаются как без нагрева, так и с водяным или электрическим обогревом воздуха. Завесы представляют сборную конструкцию, базирующуюся на прямоугольных канальных элементах.

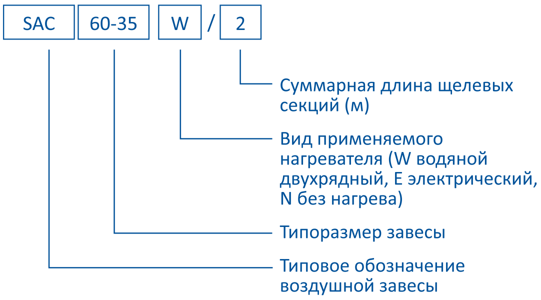
Описание

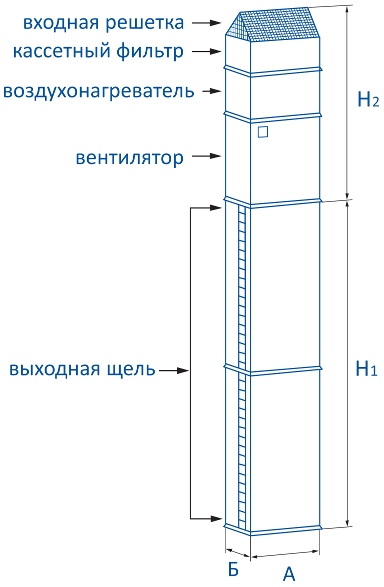
В состав завес входят вентиляторы SVF, двухрядные водяные нагреватели SWH, электрические нагреватели SEH, воздухообразная решетка и раздаточные щелевые секции. Для защиты теплообменников от загрязнений в комплектацию завес типа SAC входят кассетные фильтры SFB.

Щелевидные секции выполняются длиной 1 и 1,25 м из оцинкованного стального листа. Все типы завес изготавливаются с общей длиной щелевых секций в диапазоне от 2 до 5 м с шагом 0,5 м.

Поставка завес осуществляется в разобранном виде. Все элементы завес оборудованы фланцами из шины для соединения друг с другом при монтаже.

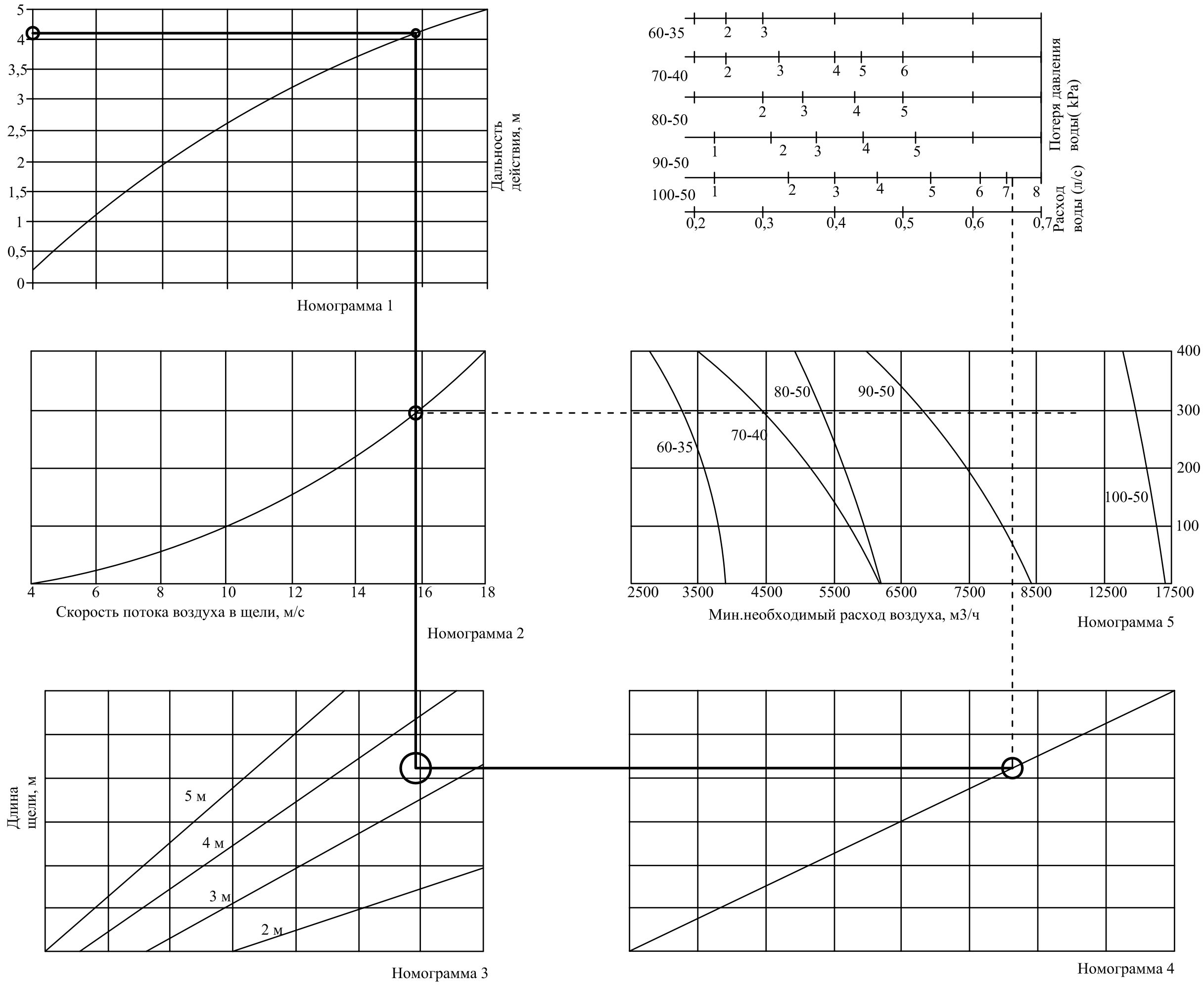






Типоразмеры завесы	60-35	70-40	80-50	90-50	100-50
А, м	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
Б, м	0,35	0,4	0,5	0,5	0,5
H_1, м	от 2,0 до 5,0				
H_2 (без нагрева), м	1,35	1,45	1,50	1,60	1,82
H_2 (с водяным нагревом), м	1,50	1,60	1,65	1,75	1,97
H_2 (с электрическим нагревом), м	2,00	2,10	2,50	2,60	2,93
Макс. расход воздуха, $м^3$/ч	3900	6000	6200	8400	14800
Электропитание, В	3~380	3~380	3~380	3~380	3~380
Макс. ток эл. нагревателей, А	41	50,5	58,6	68,1	138,5
Макс. электрическая мощность эл. нагревателей,кВт	27	33,3	38,7	45	60
Номинальный/ пусковой ток, А	4,1/16,5	6/27	4,9/17,5	6,8/24	7,91/29
Мощность вентилятора, кВт	2,5	3,7	2,7	3,7	3,95

Нормальные условия работы завесы



Порядок подбора воздушных завес

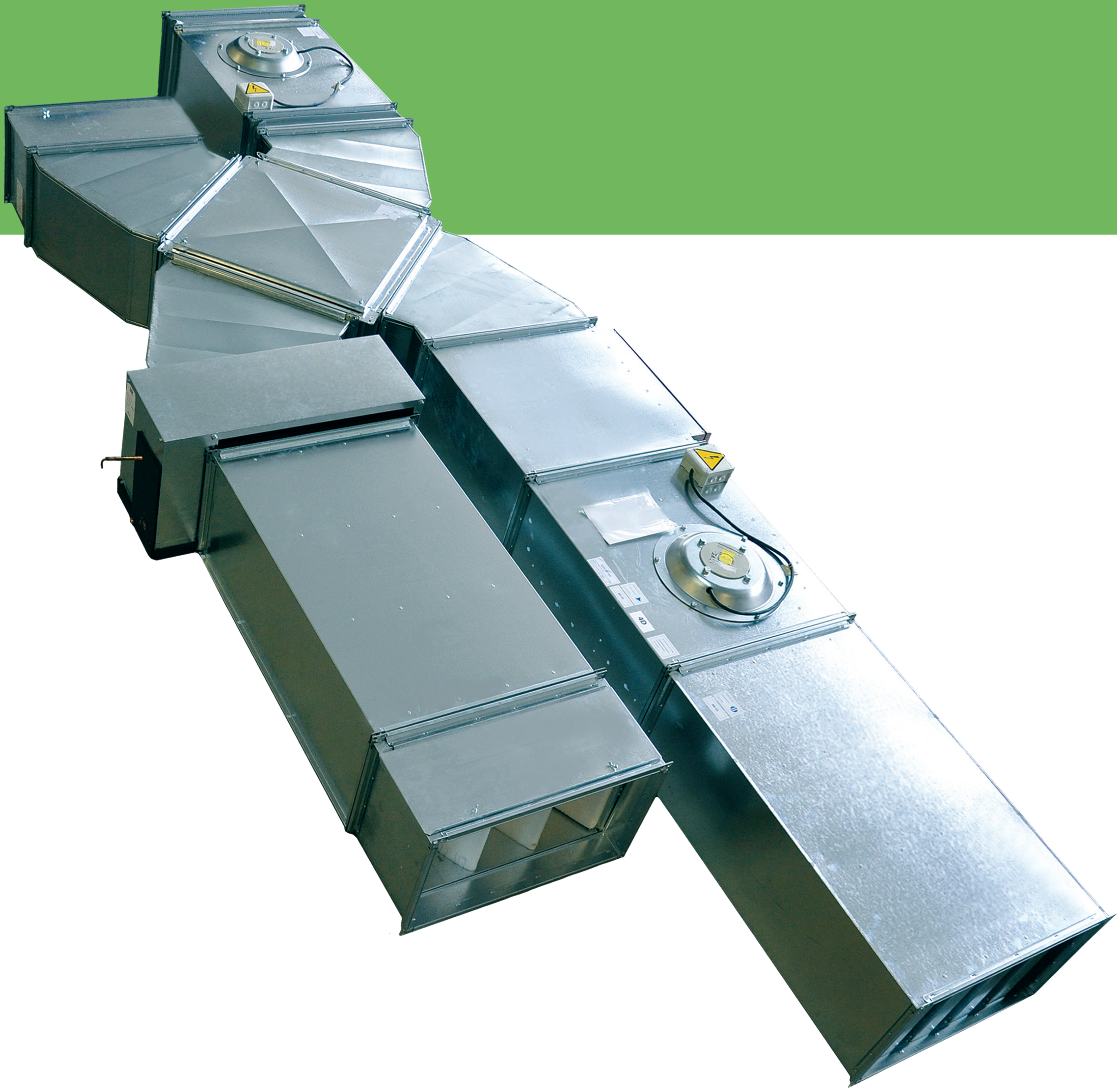
1) Ориентация завесы.
2) Вид нагрева водяной/электрический.
3) Дальность действия, длина щели номограмма 1.
4) Скорость потока воздуха на выходе номограмма 2.
5) Длина щели и минимально необходимый расход воздуха номограмма 5. Пересечение пунктирных линий в зоне типоразмера завесы.

Возможны конфигурации:

С электрическим нагревателем — С водяным нагревателем — Без нагревателя

С длиной щели (м):

2 — 2.5 — 3 — 3.5 — 4 — 4.5 — 5



КАНАЛЬНОЕ ВЕНТИЛЯЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Серия канального оборудования представляет собой ассортимент изделий для создания канальных систем вентиляции и кондиционирования.

Стандартизированные типоразмеры позволяют легко и быстро комбинировать элементы в вертикальном и горизонтальном положениях, что особенно важно в условиях ограниченного пространства. Такое решение обеспечивает удобное обслуживание, ремонт и замену компонентов.

Описание

Система элементов вентиляции AeroStar представляет собой ассортимент изделий для создания канальных систем вентиляции, которая предназначена для применения с расходом воздуха до 14 000 м^3/ч. Сборные канальные установки AeroStar могут входить в состав как приточной, так и вытяжной систем. Экономичные двигатели с регулированием оборотов снижают расходы на электроэнергию.

Более 80% ассортимента системы постоянно доступны на складах компании, что позволяет значительно сократить время поставки оборудования на объект.
Ассортимент продуктов AeroStar включает в себя прямоугольные и круглые вентиляторы, электронагреватели, водяные нагреватели и охладители, а также прямые охладители и пластинчатые рекуператоры.

Рекуператор
Обеспечивает эффективное использование тепла удаляемого воздуха с последующей экономией затрат на нагрев приточного воздуха.

Нагреватель
Позволяет легко достичь в помещении желаемой температуры. Электротены с оребрением имеют повышенную площадь теплообмена. Низкая температура поверхности нагревающего элемента увеличивает КПД обогрева на 30%, а также повышает пожаробезопасность изделия.

Автоматика
Обеспечивает надежное управление и взаимосвязь с элементами комплексной защиты всего объекта, а также является гибкой в процессе эксплуатации и модернизации.

Охладитель
Позволяет быстро и эффективно создать в помещении комфортный микроклимат.

Рециркуляция
Предназначена для смешивания приточного и рециркуляционного потоков воздуха.

Фильтры
Фильтры приточного и вытяжного воздуха класса очистки не менее G4.

Вентиляторы

В системе AeroStar используются следующие типы вентиляторов:

- прямоугольные вентиляторы SV с EC - двигателем;
- прямоугольные вентиляторы SVF и SVB; крышные вентиляторы SRV, SRP;
- шумоизолированные вентиляторы SBV.

Все вентиляторы предназначены для перемещения воздуха и других невзрывоопасных газовых смесей, агрессивность которых относительно стали не выше агрессивности воздуха, имеющих температуру от -30°C до +40°C, не содержащих липких, волокнистых и абразивных материалов, с содержанием пыли и других твердых примесей не более 100 мг/ м^3.

Вентиляторы не требуют периодического технического обслуживания и надежны в эксплуатации.

Вентилятор
Экономичные двигатели с регулированием оборотов.

- заданные температурные параметры поддерживаются с точностью ± 0,5°C, за счет плавной регулировки оборотов рабочего колеса в диапазоне от 0 до 100%;
- отсутствие пусковых токов дает экономию затрат на электропроводке и пусковом оборудовании;
- система защиты препятствует блокировке ротора электродвигателя, электрическим и температурным перегрузкам;
- электронная коммутация двигателя не требует частотного преобразователя и синусного фильтра, что позволяет минимизировать уровень шума.

Воздушная заслонка
Воздушные заслонки состоят из вращающихся в противоположные стороны алюминиевых ламелей с высокими аэродинамическими характеристиками. Между створками и корпусом клапана предусмотрено резиновое уплотнение, предотвращающее подсос воздуха и примерзание пластин. Плавная регулировка потока воздуха обеспечивается шестеренчатым приводом, выполненным из метала и высокопрочного термостойкого пластика.

Небольшие складские помещения, магазины, кафе, бары, рестораны — это лишь небольшой список объектов, на которых можно применять канальное оборудование.

Продукция для круглых вентиляционных каналов: вентиляторы, электрические нагреватели, шумоглушители, дроссель-клапаны, фильтры, гибкие вставки. Комбинируя элементы между собой, можно решить вопросы вентиляции любой сложности.


ECblue
ZIEHL-ABEGG

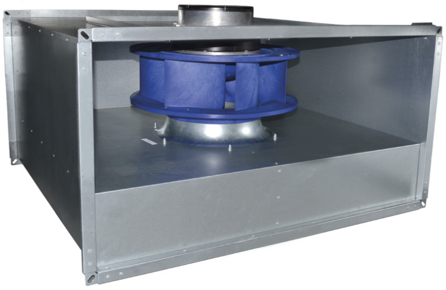
ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ С ЭЛЕКТРОННО-КОММУТИРУЕМЫМ ДВИГАТЕЛЕМ И ЛОПАТКАМИ ЗАГНУТЫМИ НАЗАД СЕРИИ SV

Центробежные прямоугольные канальные вентиляторы с лопатками загнутыми назад серии SV на базе EC-двигателя с внешним ротором. Применяются для приточно-вытяжных систем вентиляции и кондиционирования помещений различного назначения, требующих надежного и эффективного решения системы вентиляции.

ВЕНТИЛЯТОРЫ СЕРИИ SV

Описание

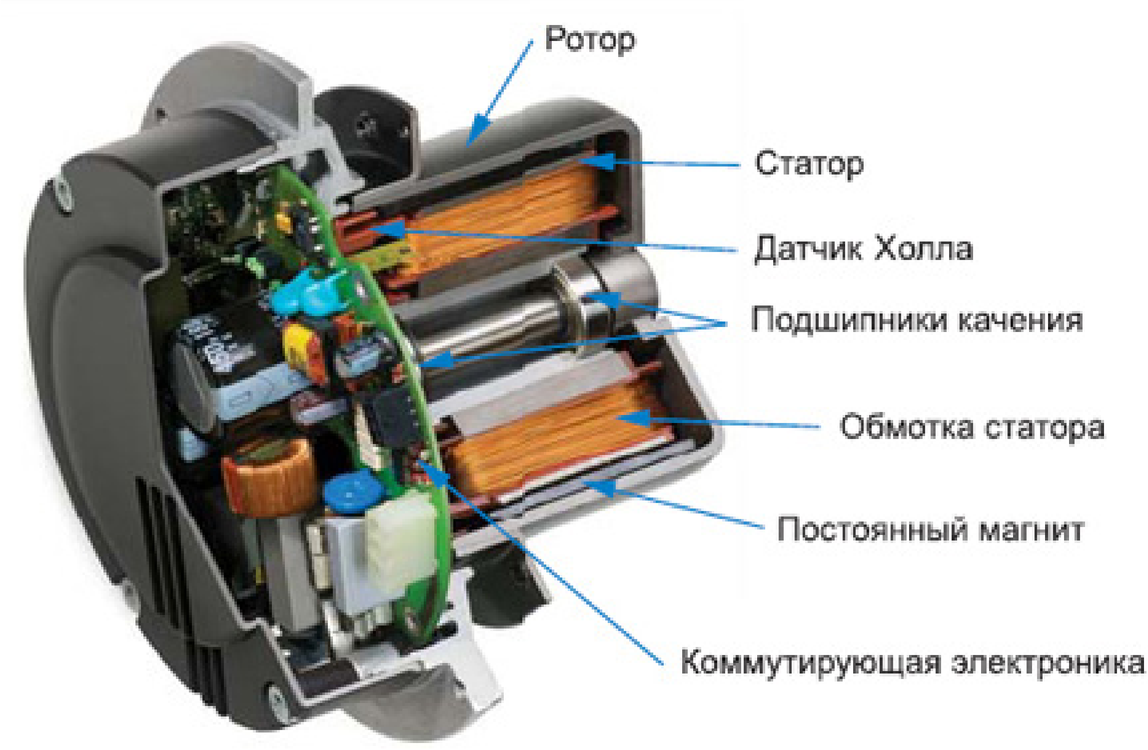
Центробежные прямоугольные канальные вентиляторы с лопатками загнутыми назад серии SV на базе EC-двигателя с внешним ротором. Применяются для приточно-вытяжных систем вентиляции и кондиционирования помещений различного назначения, требующих надежного и эффективного решения системы вентиляции.



Конструкция

Корпус вентилятора и двигателя изготовлен из оцинкованной стали. Рабочее колесо — из листового алюминия. Блок электроники вентилятора обеспечивает следующие функции защиты:

- Реле аварии;
- Неизменные параметры при скачках напряжения от
- 380 В до 480 В;
- Плавный пуск;
- Определение снижения/превышения напряжения в сети;
- Распознавание пропадания фаз,
- Ограничение тока двигателя, защита от перегрева двигателя и блока электроники;
- Защита от блокировки колеса двигателя.



Вентиляторы SV — энергоэффективный продукт

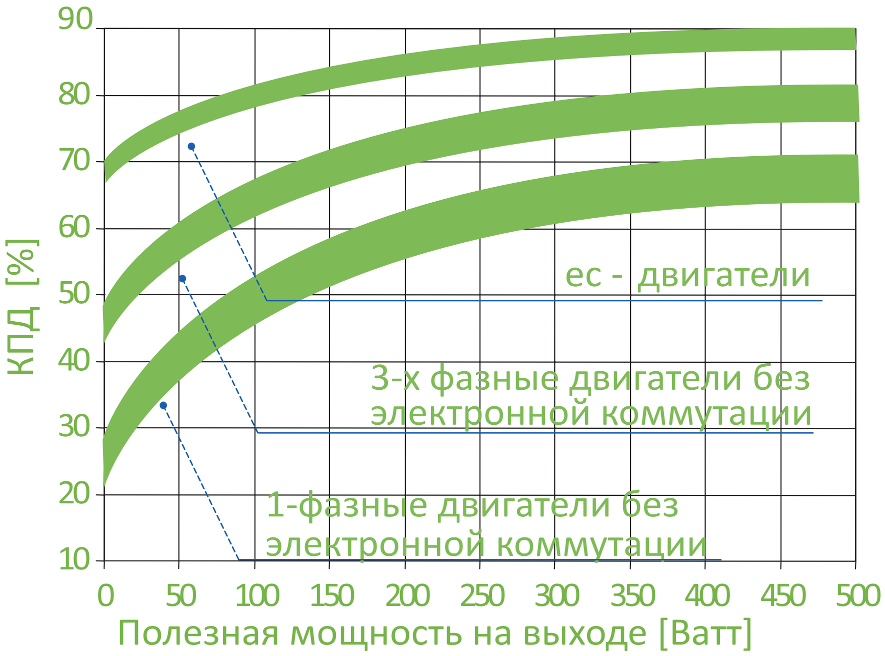
Вентиляторы серии SV — это высокоэффективные энергосберегающие вентиляторы с рабочим колесом с назад загнутыми лопатками и электронно-коммутируемым двигателем.

Являются наиболее передовым решением в области энергосбережения.

Вентиляторы серии SV имеют ряд преимуществ:

- Широкий диапазон номинального напряжения: 1~200..277 В или 3~380..480 В 50/60Гц
- Высокий КПД (свыше 90%), экономия электроэнергии.
- Отсутствия деталей, подвергающихся быстрому износу.
- Минимальные потери энергии и минимальный самонагрев.

Сравнение КПД Двигателей

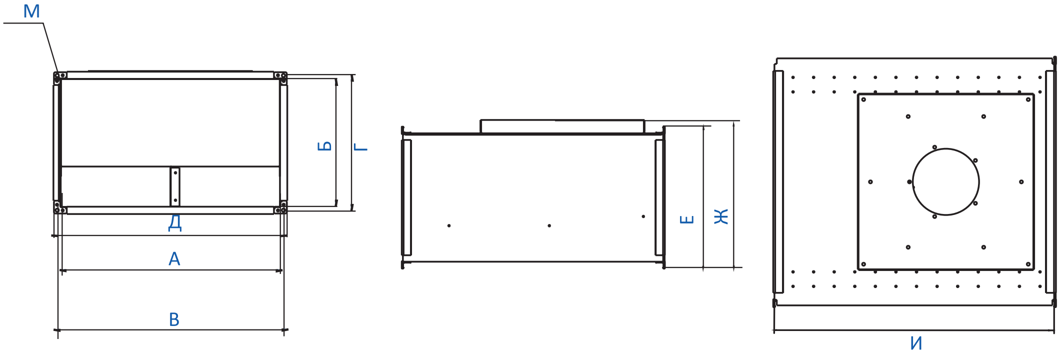


ВЕНТИЛЯТОРЫ СЕРИИ SV

Основные технические характеристики

Обозначение	Макс. производительность, м^{3}/час	Макс. Полное давление, Па	Обороты при макс. КПД, мин ^{1}	Напряжение электродвигателя, В	Макс. электрическая мощность, кВт	Макс. ток, А	Класс защиты двигателя	Макс. темп. воздуха, °С
SV 60-30	3600	580	2060	200-277	0.5	2.6	IP54	50
SV 60-35	6200	1810	3640	380-480	2.5	4	IP54	55
SV 70-40	7350	1580	2970	380-480	2.5	4	IP54	50
SV 80-50	9800	1750	2810	380-480	3.9	6.2	IP54	55
SV 100-50	13800	1420	2260	380-480	3.6	5.8	IP54	55

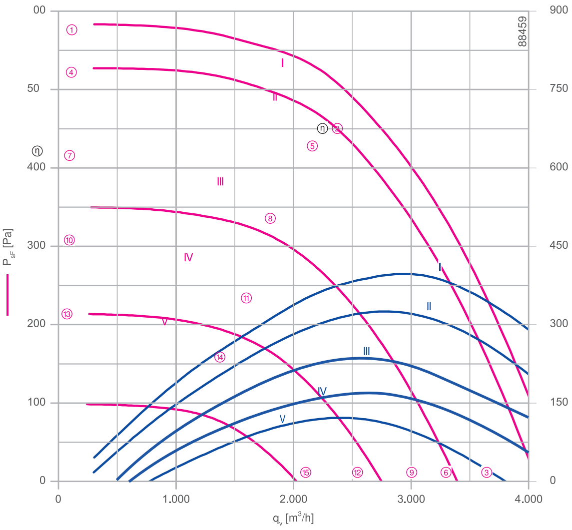
Габаритные, присоединительные размеры и вес

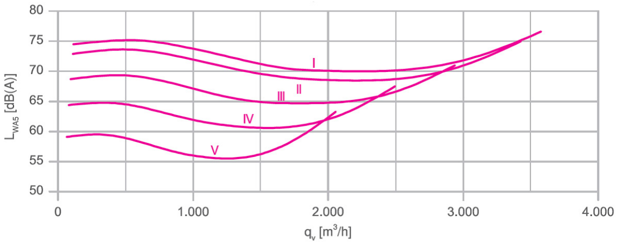


Обозначение	Размеры, мм									Вес, кг
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	М	
SV 60-30	600	300	620	320	640	340	381	642	11x9	22
SV 60-35	600	350	620	370	640	390	431	720	11x9	37
SV 70-40	700	400	720	420	740	440	481	780	11x9	47
SV 80-50	800	500	830	530	860	560	591	885	Ø13	54
SV 100-50	1000	500	1030	530	1060	560	686	1210	Ø13	102

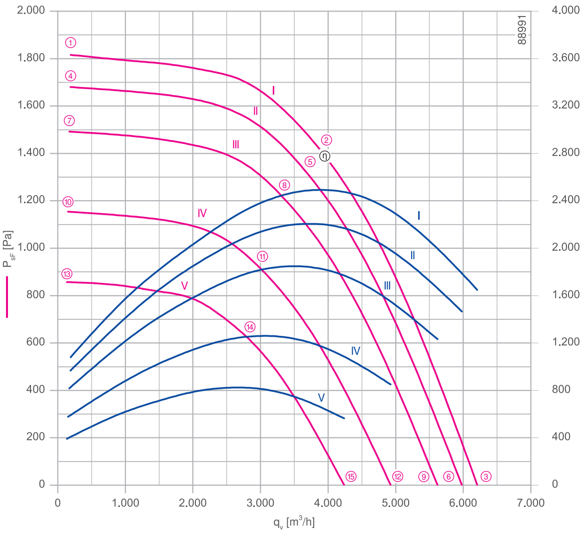
Прямоугольные канальные вентиляторы с электронно-коммутируемым двигателем и лопатками загнутыми назад серии SV

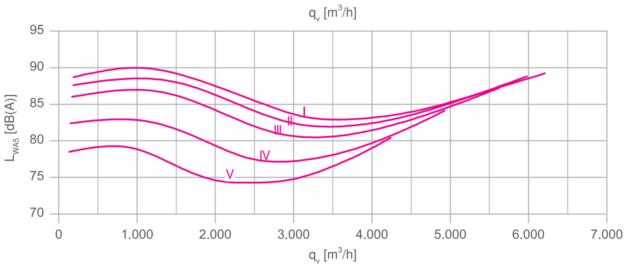
SV 60-30	Макс. производительность, м^3/час	Макс. полное давление, Па	Обороты при макс. КПД, мин$^{-1}$	Напряжение электродвигателя, В	Макс. электрическая мощность, кВт	Макс. ток, А	Класс защиты двигателя	Макс. темп. воздуха, °C
	3600	580	2060	200-277	0.5	2.6	IP54	50





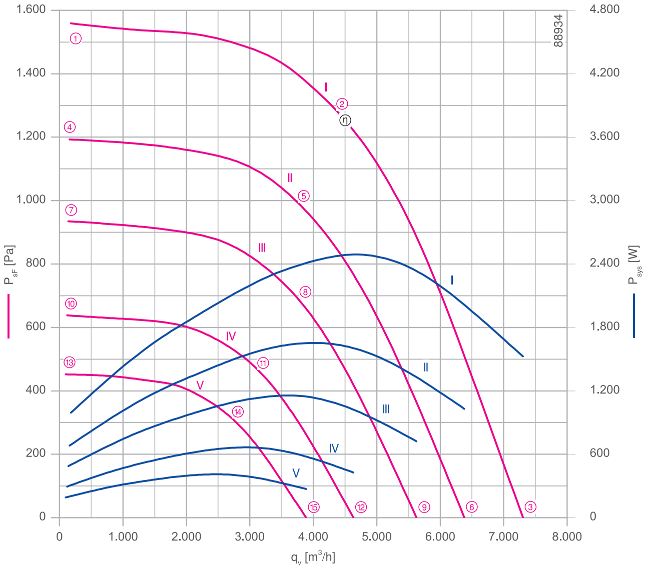
SV 60-35	Макс. производительность, м^3/час	Макс. полное давление, Па	Обороты при макс. КПД, мин$^{-1}$	Напряжение электродвигателя, В	Макс. электрическая мощность, кВт	Макс. ток, А	Класс защиты двигателя	Макс. темп. воздуха, °C
	6200	1810	3640	380-480	2.5	4	IP54	55

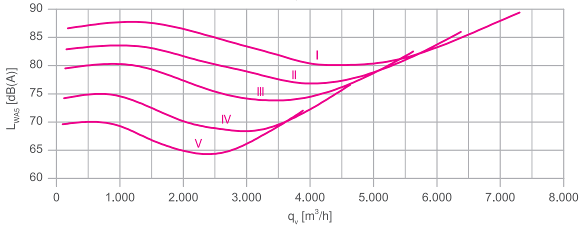




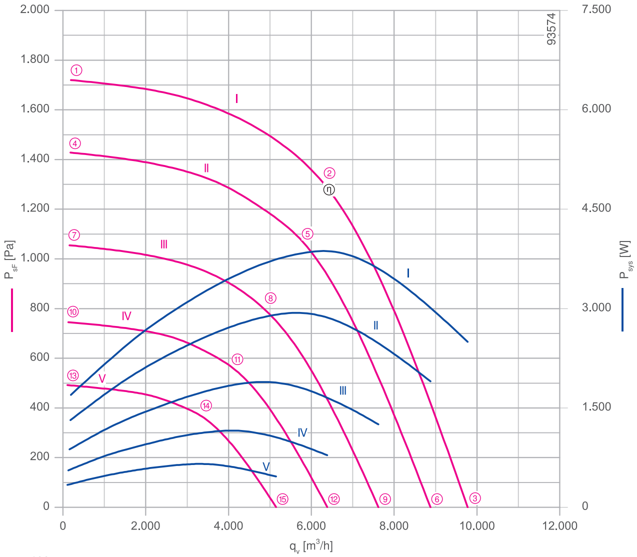
ВЕНТИЛЯТОРЫ СЕРИИ SV

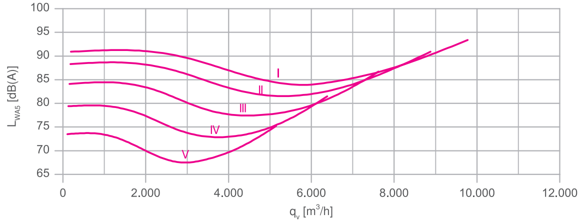
SV 70-40	Макс., м^3/час	Макс. Полное давление, Па	Обороты при макс. КПД, мин$^{-1}$	Напряжение электродвигателя, В	Макс. электрическая мощность, кВт	Макс. ток, А	Класс защиты двигателя	Макс. темп. воздуха, °C
	7350	1580	2970	380-480	2.5	4	IP54	50



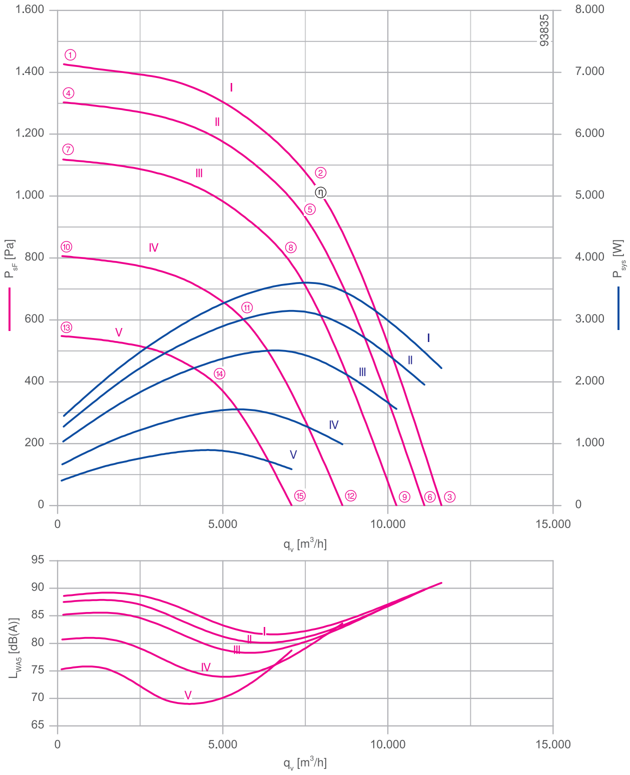


SV 80-50	Макс., м^3/час	Макс. Полное давление, Па	Обороты при макс. КПД, мин$^{-1}$	Напряжение электродвигателя, В	Макс. электрическая мощность, кВт	Макс. ток, А	Класс защиты двигателя	Макс. темп. воздуха, °C
	9800	1750	2810	380-480	3.9	6.2	IP54	55





SV 100-50		Макс. Полное давление, Па	Обороты при макс. КПД, мин$^{-1}$	Напряжение электродвигателя, В	Макс. Электрическая мощность, кВт	Макс. ток, А	Класс защиты двигателя	Макс. темп. воздуха, °C
	13800	1420	2260	380-480	3.6	5.8	IP54	55




ZIEHL-ABEGG

ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ С ЛОПАТКАМИ ЗАГНУТЫМИ НАЗАД СЕРИИ SVB

Прямоугольные канальные вентиляторы с лопатками загнутыми назад серии SVB совмещают в себе высокую эффективность со сниженным уровнем шума. Рекомендуются в качестве бюджетного решения для наборных систем вентиляции в мало и средненагруженных сетях.

ВЕНТИЛЯТОРЫ СЕРИИ SVB

Описание

Прямоугольные канальные вентиляторы с лопатками загнутыми назад серии SVB совмещают в себе высокую эффективность со сниженным уровнем шума. Рекомендуются в качестве бюджетного решения для наборных систем вентиляции в мало и средненагруженных сетях.

SVB

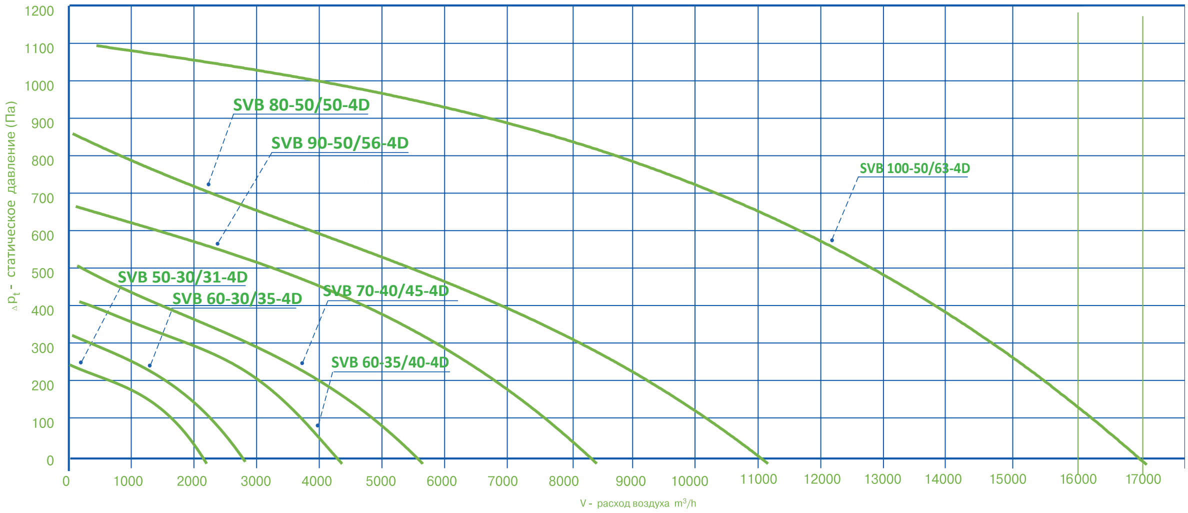
Конструкция

Корпус вентилятора изготовлен из оцинкованной стали. Рабочее колесо изготовлено из композитного материала, что уменьшает вес вентилятора и повышает его коррозионную стойкость.

Вентиляторы SVB оснащены двигателями с внешним ротором с классом защиты IP 44. Для защиты от перегрева вентилятора в обмотки двигателя встроены термоконтакты с выводами для подключения внешнего устройства защиты двигателя.

SVB 100-50

Диаграмма быстрого подбора вентилятора



- Высокий КПД (увеличен на 3%)
- Низкое энергопотребление
- Сниженные шумовые характеристики до 15%
- Высокая энергоэффективность
- Высокая устойчивость к коррозии благодаря композитному материалу крыльчатки.
- Встроенная защита двигателя от перегрева.

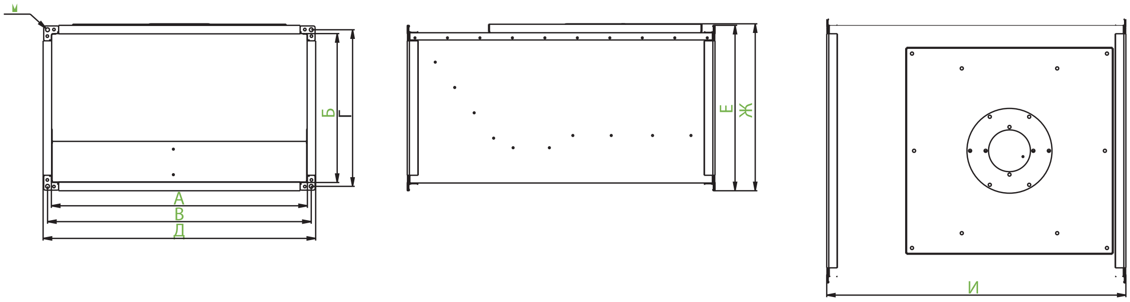
Основные технические характеристики

Обозначение	Продуктивность, Q, м3/час	Макс. стат. давление, P, Па	Питающее напряжение (В), фазность.	Максимальный ток I, А	Макс. электрическая мощность, Вт	Скорость вращения при макс. КПД, об/мин.	Класс защиты двигателя	Макс. темп. воздуха, °С
SVB 50-30/31-4D	2200	270	3/380	0,35	150	1370	IP44	60
SVB 60-30/35-4D	2800	340	3/380	0,46	240	1340	IP54	60
SVB 60-35/40-4D	4500	440	3/380	0,86	440	1320	IP54	60
SVB 70-40/45-4D	5700	540	3/380	1,3	650	1250	IP54	55
SVB 80-50/50-4D	8450	680	3/380	2,4	1220	1330	IP54	55
SVB 90-50/56-4D	11300	780	3/380	3,3	1720	1180	IP54	50
SVB 100-50/63-4D	17000	1050	3/380	7,9	3950	1360	IP54	50

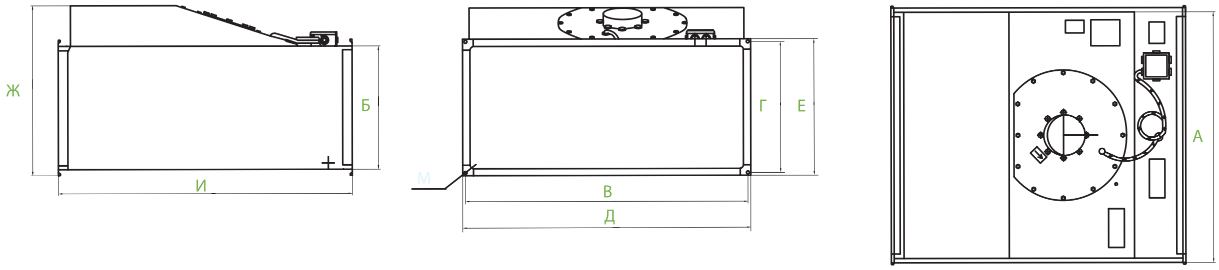
Габаритные, присоединительные размеры и вес

Обозначение	Размеры, мм									Вес, кг
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	М	
SVB 50-30/31-4D	500	300	520	320	540	340	345	630	9	23
SVB 60-30/35-4D	600	300	620	320	640	340	345	720	9	30
SVB 60-35/40-4D	600	350	620	370	640	390	395	720	9	34
SVB 70-40/45-4D	700	400	720	420	740	440	445	780	9	46
SVB 80-50/50-4D	800	500	830	530	860	560	570	885	13	59
SVB 90-50/56-4D	900	500	930	530	960	560	570	950	13	77
SVB 100-50/63-4D	1000	500	1030	530	1060	560	686	1210	13	150

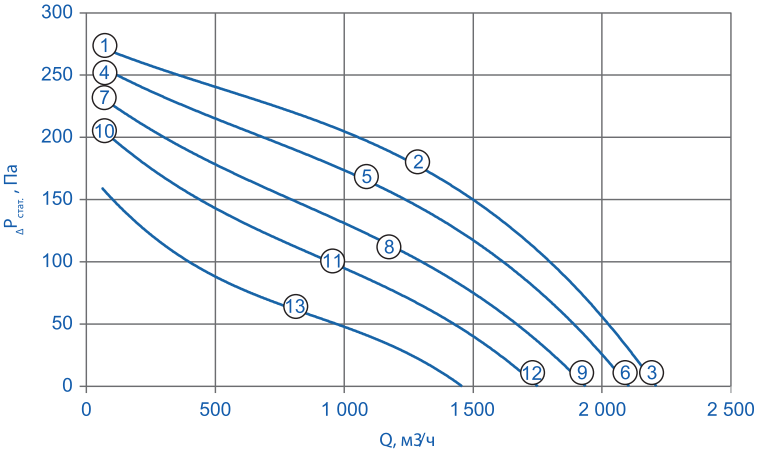
SVB



SVB 100-50



	Макс. производительность, м3/час	Макс. стат. давление, Па	Обороты при макс. КПД, мин-1	Напряжение электродвигателя, В	Макс. Электрическая мощность, Вт	Макс. ток, А	Класс защиты двигателя	Макс. темп. воздуха, °C
SVB 50-30/31-4D	2200	270	1370	3/380	150	0,35	IP 44	60

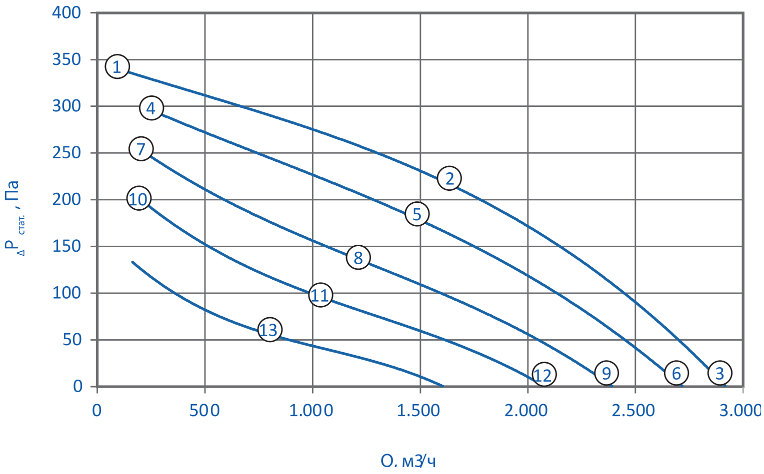


U В	I А	P Вт	n мин⁻¹	L_{WA5} дБ (А)

	U	I	P	n	L_{WA5}
①	400	0,32	94	1440	56
②		0,35	150	1370	
③		0,33	125	1400	
④	300	0,23	73	1390	54
⑤		0,30	125	1280	
⑥		0,26	100	1330	
⑦	230	0,20	62	1330	52
⑧		0,30	105	1150	
⑨		0,26	86	1230	
⑩	190	0,20	55	1250	49
⑪		0,30	88	1040	
⑫		0,26	75	1130	
⑬	145	0,28	64	840	44

$p_{д2} = 5{,}7 \cdot 10^{-6}\, Q^2$

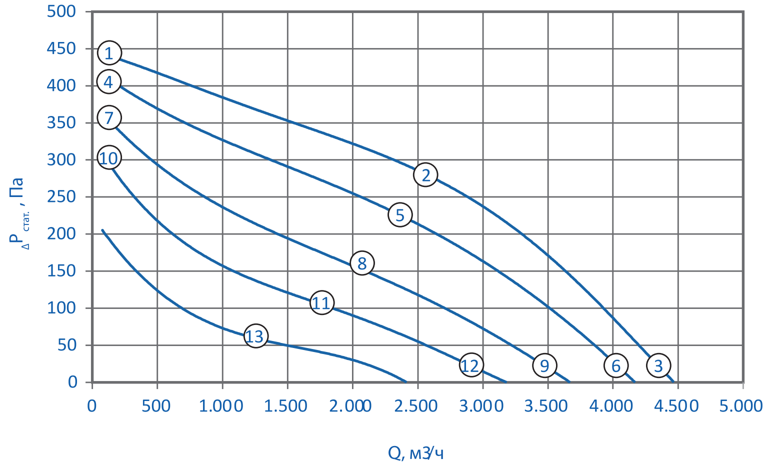
	Макс. производительность, м3/час	Макс. стат. давление, Па	Обороты при макс. КПД, мин-1	Напряжение электродвигателя, В	Макс. Электрическая мощность, Вт	Макс. ток, А	Класс защиты двигателя	Макс. темп. воздуха, °C
SVB 60-30/35-4D	2800	340	1370	3/380	240	0,46	IP 54	60



	U В	I А	P Вт	n мин⁻¹	L_{WA5} дБ (А)
①	400	0,34	130	1430	60
②		0,44	240	1340	
③		0,39	195	1370	
④	300	0,31	130	1340	59
⑤		0,44	200	1220	
⑥		0,38	170	1280	
⑦	230	0,32	115	1240	57
⑧		0,46	165	1040	
⑨		0,40	145	1140	
⑩	190	0,34	100	1110	53
⑪		0,45	130	880	
⑫		0,41	120	990	
⑬	145	0,400	88	680	50

$p_{д2} = 3{,}6 \cdot 10^{-6} \cdot Q^2$

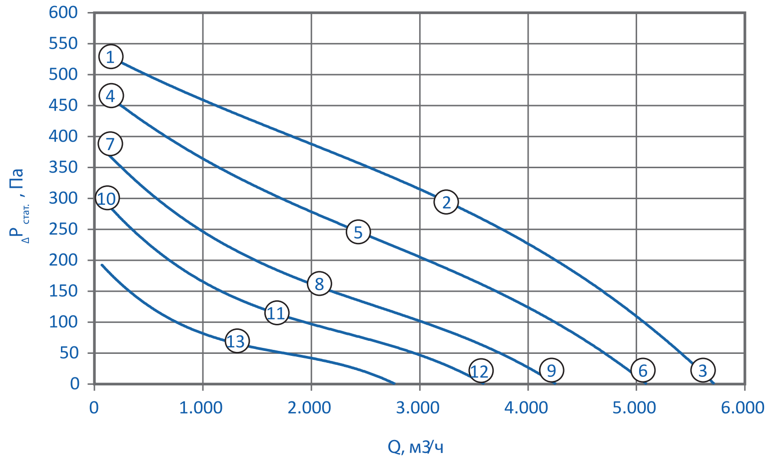
SVB 60-35/40-4D	Макс. производительность, м3/час	Макс. стат. давление, Па	Обороты при макс. КПД, мин-1	Напряжение электродвигате-ля, В	Макс. Электрическая мощность, Вт	Макс. ток, А	Класс защиты двигателя	Макс. темп. воздуха, °C
	4500	440	1320	3/380	440	0,86	IP 54	60



	U	I	P	n	L_{WA5}
	В	А	Вт	мин$^{-1}$	дБ (А)
①		0,54	220	1430	
②	400	0,77	440	1320	63
③		0,65	330	1380	
④		0,45	185	1380	
⑤	300	0,82	380	1200	61
⑥		0,65	290	1290	
⑦		0,48	170	1290	
⑧	230	0,86	310	1010	58
⑨		0,71	250	1140	
⑩		0,52	155	1190	
⑪	190	0,83	240	850	55
⑫		0,72	210	990	
⑬	145	0,72	155	640	49

$p_{d2} = 2{,}3 \cdot 10^{-6} \cdot Q^2$

SVB 70-40/45-4D	Макс. производительность, м3/час	Макс. стат. давление, Па	Обороты при макс. КПД, мин-1	Напряжение электродвигате-ля, В	Макс. Электрическая мощность, Вт	Макс. ток, А	Класс защиты двигателя	Макс. темп. воздуха, °C
	5700	540	1250	3/380	650	1,3	IP 54	55

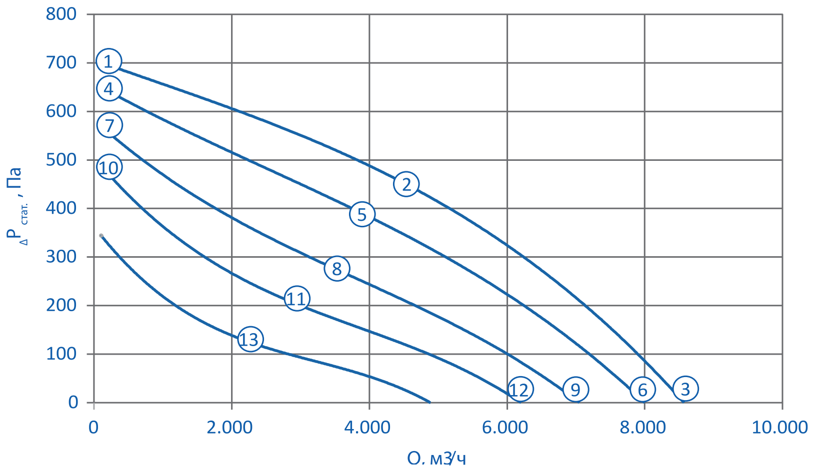


	U	I	P	n	L_{WA5}
	В	А	Вт	мин$^{-1}$	дБ (А)
①		0,96	360	1380	
②	400	1,30	650	1250	65
③		1,15	540	1300	
④		0,82	310	1300	
⑤	300	1,25	500	1080	62
⑥		1,10	440	1170	
⑦		0,82	260	1170	
⑧	230	1,15	360	890	56
⑨		1,10	330	980	
⑩		0,82	210	1050	
⑪	190	1,05	270	750	52
⑫		0,99	250	840	
⑬	145	0,89	165	580	45

$p_{d2} = 1{,}4 \cdot 10^{-6} \cdot Q^2$

ВЕНТИЛЯТОРЫ СЕРИИ SVB

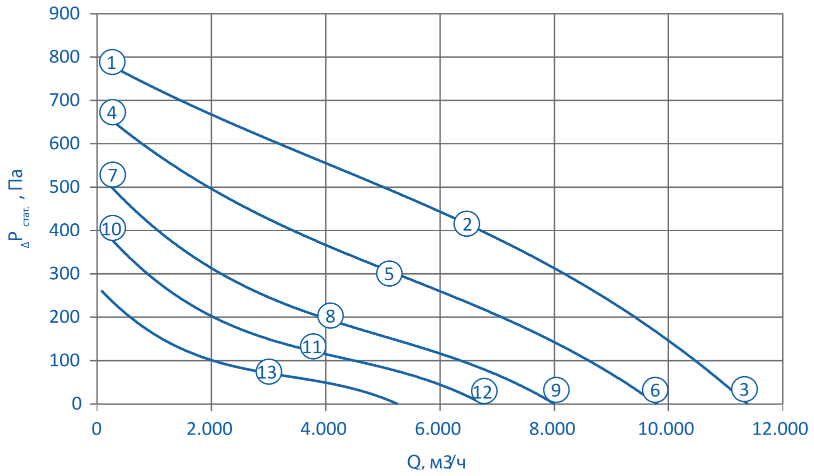
	Макс. производительность, м³/час	Макс. стат. давление, Па	Обороты при макс. КПД, мин-1	Напряжение электродвигателя, В	Макс. Электрическая мощность, Вт	Макс. ток, А	Класс защиты двигателя	Макс. темп. воздуха, °C
SVB 80-50/50-4D	8450	680	1330	3/380	1220	2,4	IP 54	55



	U	I	P	n	L_{WA5}
	В	А	Вт	мин$^{-1}$	дБ (А)
①		1,35	590	1430	
②	400	2,20	1220	1330	74
③		1,80	970	1370	
④		1,30	540	1370	
⑤	300	2,30	1040	1210	69
⑥		1,95	850	1280	
⑦		1,40	480	1280	
⑧	230	2,40	830	1040	67
⑨		2,10	710	1130	
⑩		1,50	430	1190	
⑪	190	2,30	640	890	64
⑫		2,10	590	1000	
⑬	145	2,00	420	700	55

$p_{\overline{d}2}$ $9{,}3 \cdot 10^{-7} \cdot Q^2$

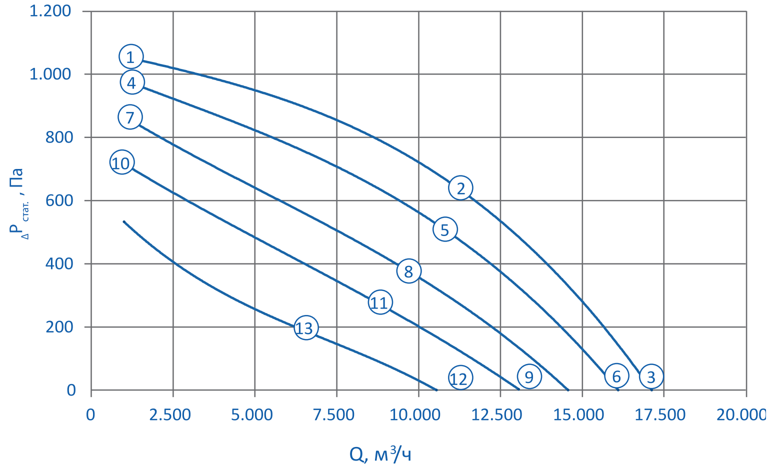
	Макс. производительность, м³/час	Макс. стат. давление, Па	Обороты при макс. КПД, мин-1	Напряжение электродвигателя, В	Макс. Электрическая мощность, Вт	Макс. ток, А	Класс защиты двигателя	Макс. темп. воздуха, °C
SVB 90-50/56-4D	11300	780	1180	3/380	1720	3,3	IP 54	50



	U	I	P	n	L_{WA5}
	В	А	Вт	мин$^{-1}$	дБ (А)
①		1,95	870	1370	
②	400	3,30	1720	1180	71
③		2,80	1400	1270	
④		2,00	770	1270	
⑤	300	3,20	1240	1000	66
⑥		2,80	1100	1110	
⑦		1,95	600	1120	
⑧	230	2,80	810	800	61
⑨		2,60	760	910	
⑩		1,90	470	990	
⑪	190	2,40	580	670	57
⑫		2,30	550	770	
⑬	145	1,95	360	520	51

$p_{\overline{d}2}$ $5{,}7 \cdot 10^{-7} \cdot Q^2$

SVB 100-50/63-4D	Макс. производительность, м³/час	Макс. стат. давление, Па	Обороты при макс. КПД, мин-1	Напряжение электродвигателя, В	Макс. Электрическая мощность, Вт	Макс. ток, А	Класс защиты двигателя	Макс. темп. воздуха, °С
	17000	1050	1360	3/380	3950	7,9	IP 54	50



	U	I	P	n	L_{WA5}
	В	А	Вт	мин$^{-1}$	дБ (А)
①		4,10	2170	1430	
②	400	6,60	3950	1360	81
③		5,50	3130	1390	
④		4,40	1990	1370	
⑤	300	7,20	3880	1260	79
⑥		6,00	2810	1310	
⑦		4,90	1760	1290	
⑧	230	7,90	2810	1100	77
⑨		6,70	2400	1190	
⑩		5,40	1610	1190	
⑪	190	7,90	2260	970	74
⑫		7,00	2030	1070	
⑬	145	7,30	1530	780	69

$$p_{d2} = 2{,}3 \cdot 10^{-7} \cdot q_V^{2}$$


ZIEHL-ABEGG

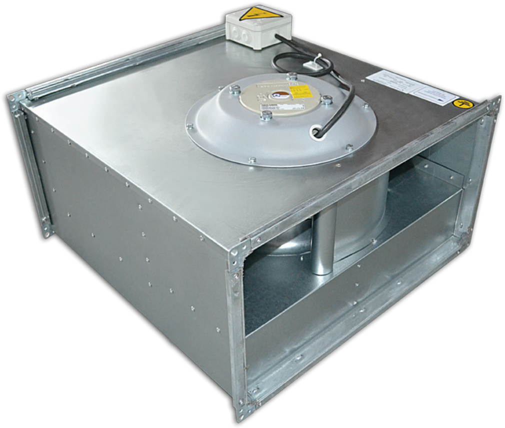
ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ С ЛОПАТКАМИ ЗАГНУТЫМИ ВПЕРЕД СЕРИИ SVF

Прямоугольные канальные вентиляторы с лопатками загнутыми вперед серии SVF рекомендуется использовать в вытяжных и приточных системах вентиляции с большой протяженностью воздуховодов и большим аэродинамическим сопротивлением сети.

ВЕНТИЛЯТОРЫ СЕРИИ SVF

Описание

Прямоугольные канальные вентиляторы с лопатками загнутыми вперед серии SVF рекомендуется использовать в вытяжных и приточных системах вентиляции с большой протяженностью воздуховодов и большим аэродинамическим сопротивлением сети.

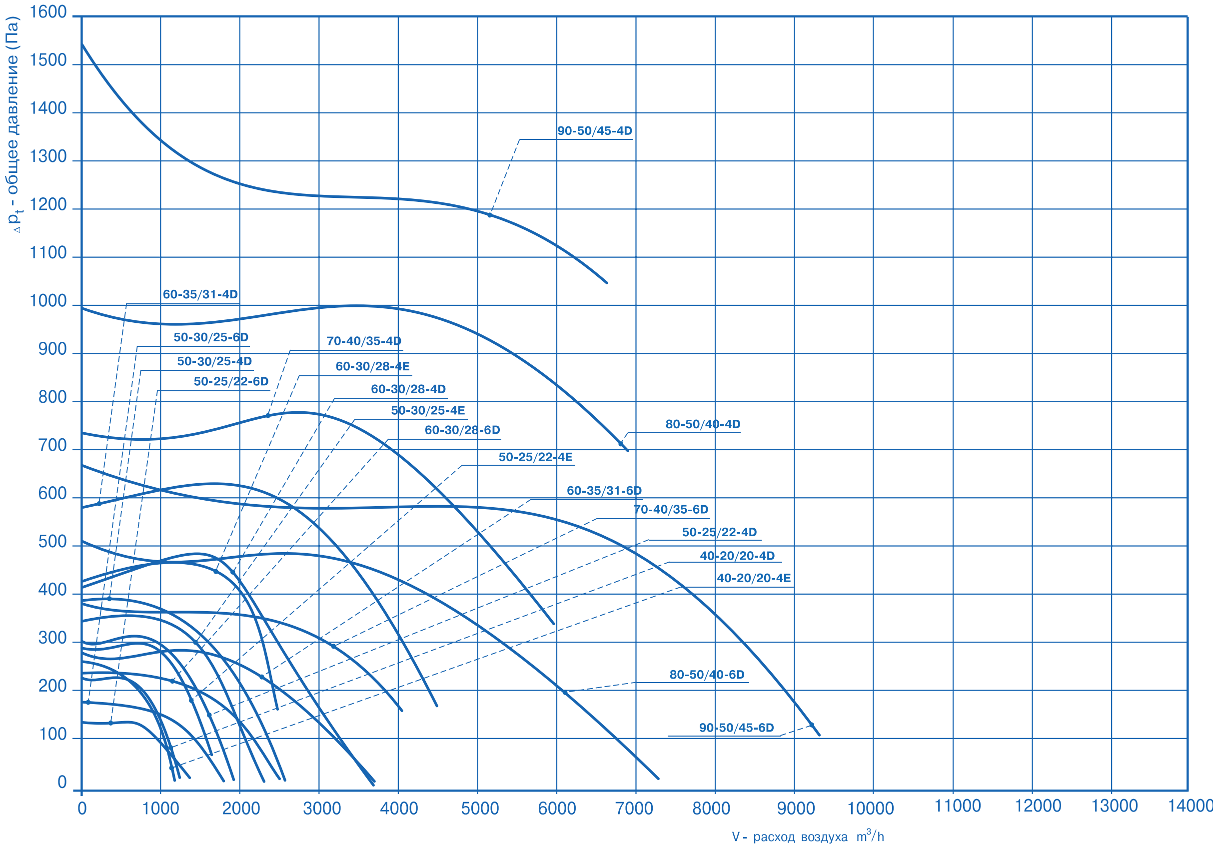


Конструкция

Вентиляторы изготавливаются из стального оцинкованного листа. Рабочие колеса вентиляторов статически и динамически сбалансированы.

Диффузоры изготовлены из алюминия. Вентиляторы SVF оснащены двигателями с внешним ротором с классом защиты IP 54. Для защиты от перегрева вентилятора в обмотки двигателя встроены термоконтакты с выводами для подключения внешнего устройства защиты двигателя.

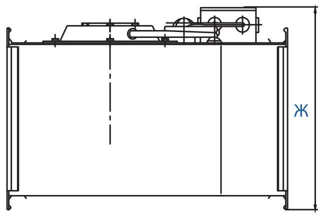
Диаграмма быстрого подбора вентилятора SVF

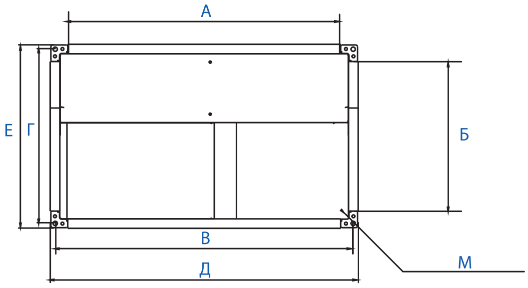


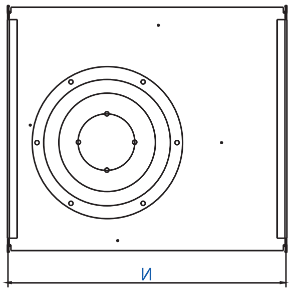
Габаритные, присоединительные размеры и вес

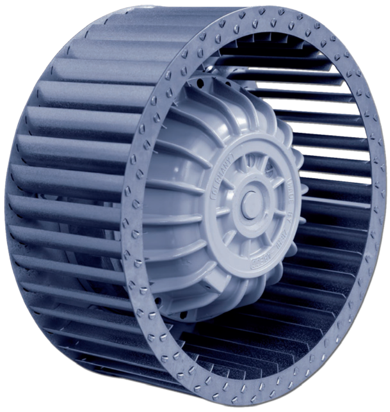
Обозначение	Размеры, мм									Вес, кг
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	М	
SVF 40-20/20-4E SVF 40-20/20-4D	400	200	420	220	440	240	281	500	11 x 9	13
SVF 50-25/22-4E SVF 50-25/22-4D SVF 50-25/22-6D	500	250	520	270	540	290	331	530	11 x 9	17
SVF 50-30/25-4E SVF 50-30/25-4D SVF 50-30/25-6D	500	300	520	320	540	340	381	565	11x9	23
SVF 60-30/28-4E SVF 60-30/28-4D SVF 60-30/28-6D	600	300	620	320	640	340	381	642	11x9	31
SVF 60-35/31-4D SVF 60-35/31-6D	600	350	620	370	640	390	431	720	11x9	45
SVF 70-40/35-4D SVF 70-40/35-6D	700	400	720	420	740	440	481	780	11x9	63
SVF 80-50/40-4D SVF 80-50/40-6D	800	500	830	530	860	560	591	885	Ø13	76
SVF 90-50/45-4D SVF 90-50/45-6D	900	500	930	530	960	560	591	985	Ø13	87

Технические данные вентиляторов SVF







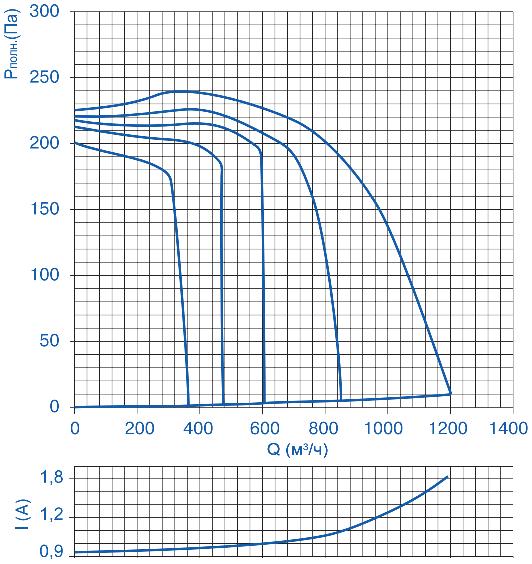


- Надежный вентилятор
- Встроенная защита двигателя от перегрева
- Высокоэффективная геометрия колеса
- Энергоэффективный асинхронный двигатель
- Высокий КПД даже на пониженных оборотах

ВЕНТИЛЯТОРЫ СЕРИИ SVF

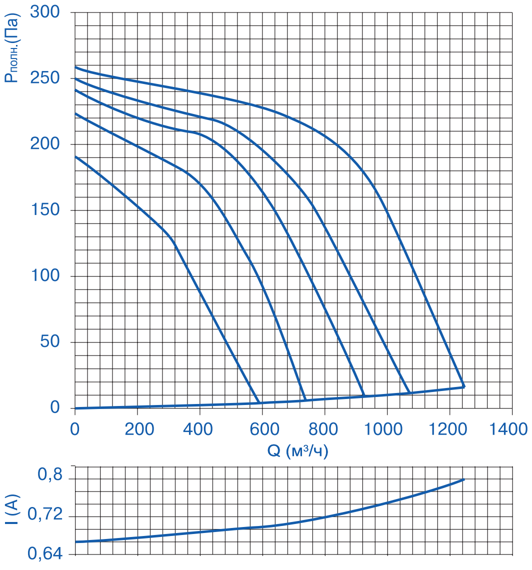
Обозначение	Макс. производительность, м^3/час	Макс. полное давление, Па	Частота вращения, об/мин	Напряжение электродвигателя, В/фазы	Электрическая мощность, кВт	Номинальный/ пусковой ток, I(A)
SVF 40-20/20-4E	1198	226	1260	230/1	0,29	1,45/2,3
SVF 40-20/20-4D	1248	259	1230	380/3	0,31	0,51/1,5
SVF 50-25/22-4E	1640	291	1250	230/1	0,51	2,3/4
SVF 50-25/22-4D	1930	300	1270	380/3	0,56	0,95/3,1
SVF 50-25/22-6D	1380	139	870	380/3	0,2	0,45/1,6
SVF 50-30/25-4E	2302	364	1230	230/1	0,78	3,4/7,7
SVF 50-30/25-4D	2570	381	1380	380/3	0,93	1,9/8,5
SVF 50-30/25-6D	1811	179	800	380/3	0,37	0,75/3
SVF 60-30/28-4E	2488	415	1210	230/1	1,15	5,1/12,5
SVF 60-30/28-4D	3562	407	1310	380/3	1,5	2,6/10,5
SVF 60-30/28-6D	2576	225	780	380/3	3,7	0,75/3
SVF 60-35/31-4D	4510	577	1300	380/3	2,5	4,1/16,5
SVF 60-35/31-6D	3680	269	750	380/3	0,9	1,8/4,1
SVF 70-40/35-4D	5787	722	1320	380/3	3,7	6/27
SVF 70-40/35-6D	4040	380	790	380/3	1,1	2/5
SVF 80-50/40-4D	6822	983	1330	380/3	5	8,1/35
SVF 80-50/40-6D	7360	501	830	380/3	2,7	4,9/17,5
SVF 90-50/45-4D	6558	1544	1180	380/3	4,9	8,4/29
SVF 90-50/45-6D	9213	671	840	380/3	3,7	6,8/24

SVF (SBV) 40-20/20-4E



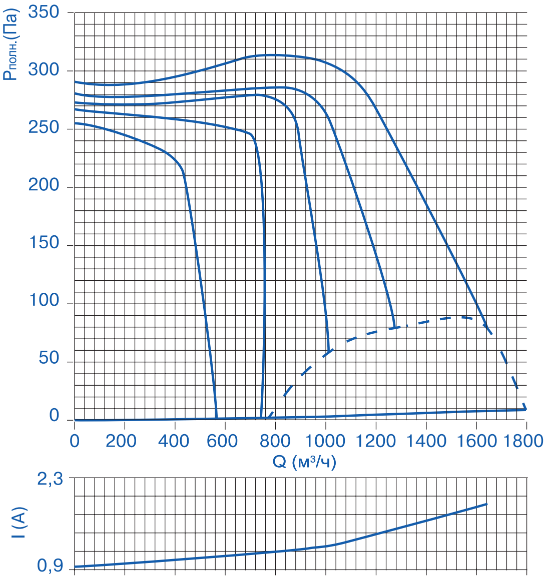
			SVF	SBV
	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.	Окр. простр.
Общий уровень акустической мощности L_{wa}[dB(A)]				
L_{wa}	71	78	66	34
Октавные уровни акустической мощности L_{waokt} [dB(A)]				
125 Hz	57	56	50	36
250 Hz	66	71	63	42
500 Hz	63	68	58	24
1000 Hz	63	73	59	12
2000 Hz	64	71	55	0
4000 Hz	62	69	50	0
8000 Hz	53	61	43	0

SVF (SBV) 40-20/20-4D



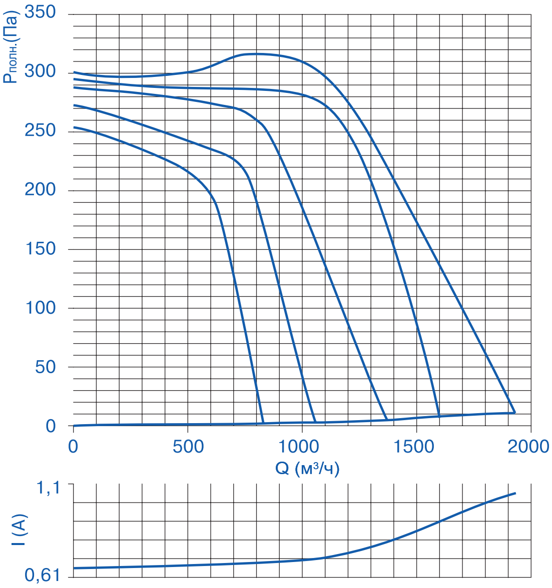
			SVF	SBV
	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.	Окр. простр.
Общий уровень акустической мощности L_{wa}[dB(A)]				
L_{wa}	68	74	61	34
Октавные уровни акустической мощности L_{waokt} [dB(A)]				
125 Hz	54	55	44	30
250 Hz	61	62	53	32
500 Hz	59	65	54	20
1000 Hz	62	70	57	10
2000 Hz	62	68	53	0
4000 Hz	60	66	49	0
8000 Hz	53	58	42	0

SVF (SBV)50-25/22-4E



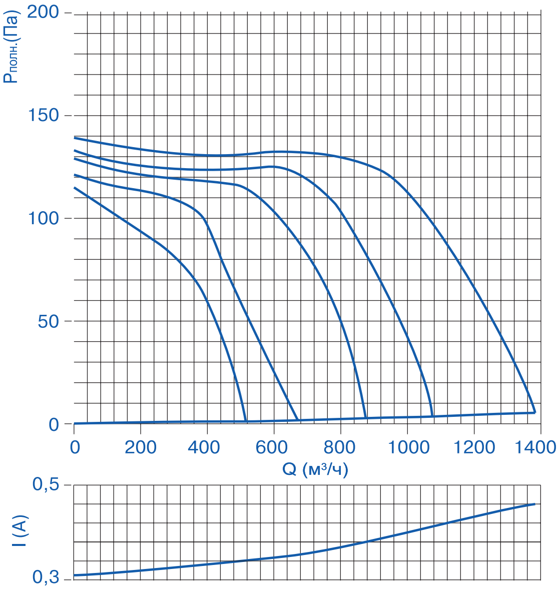
			SVF	SBV
	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.	Окр. простр.
Общий уровень акустической мощности L_{wa}[dB(A)]				
L_{wa}	73	77	65	4
Октавные уровни акустической мощности L_{waokt} [dB(A)]				
125 Hz	65	61	57	43
250 Hz	67	67	59	38
500 Hz	61	68	57	23
1000 Hz	64	72	58	11
2000 Hz	66	70	57	0
4000 Hz	64	69	52	0
8000 Hz	56	61	44	0

SVF (SBV) 50-25/22-4D



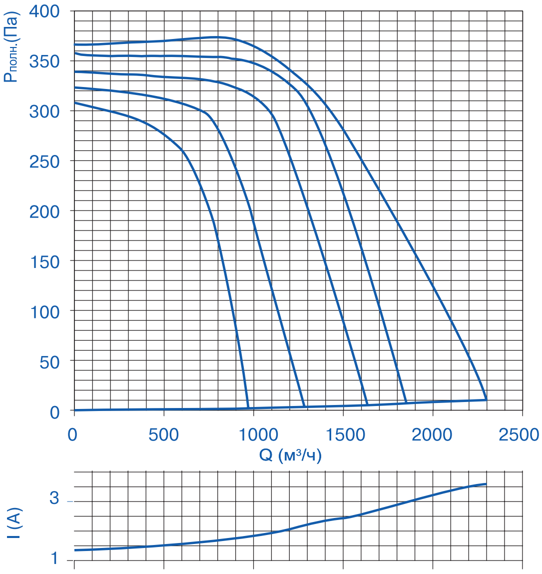
	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.	Окр. простр.
Общий уровень акустической мощности L_{wa}[dB(A)]				
L_{wa}	72	78	64	42
Октавные уровни акустической мощности L_{waokt} [dB(A)]				
125 Hz	65	64	54	40
250 Hz	66	70	58	37
500 Hz	62	71	58	24
1000 Hz	62	73	57	10
2000 Hz	65	71	56	0
4000 Hz	62	69	52	0
8000 Hz	53	61	44	0

SVF (SBV) 50-25/22-6D



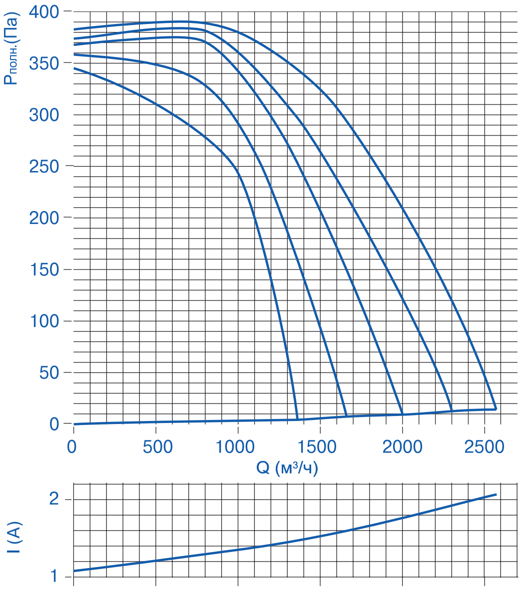
			SVF	SBV
	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.	Окр. простр.
Общий уровень акустической мощности L_{wa}[dB(A)]				
L_{wa}	66	66	57	35
Октавные уровни акустической мощности L_{waokt} [dB(A)]				
125 Hz	58	52	47	33
250 Hz	62	57	51	30
500 Hz	57	59	52	18
1000 Hz	57	60	51	4
2000 Hz	57	59	45	0
4000 Hz	54	57	42	0
8000 Hz	44	78	41	0

SVF (SBV) 50-30/25-4E



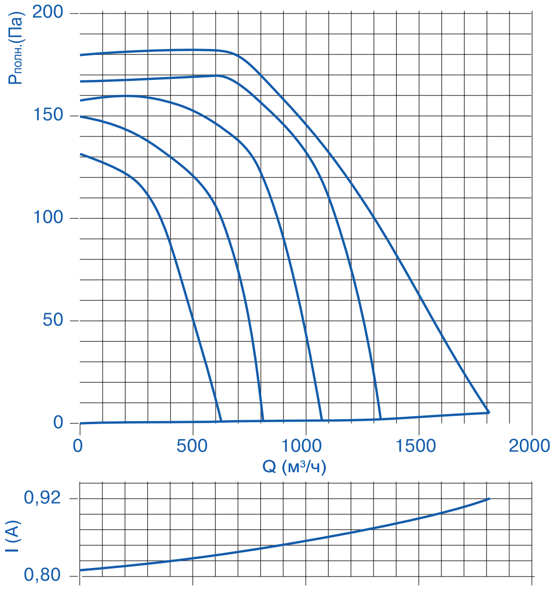
			SVF	SBV
	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.	Окр. простр.
Общий уровень акустической мощности L_{wa}[dB(A)]				
L_{wa}	75	81	68	45
Октавные уровни акустической мощности L_{waokt} [dB(A)]				
125 Hz	66	64	57	43
250 Hz	66	67	60	39
500 Hz	65	73	61	27
1000 Hz	68	77	64	17
2000 Hz	69	74	59	4
4000 Hz	67	72	55	0
8000 Hz	58	62	46	0

SVF (SBV) 50-30/25-4D



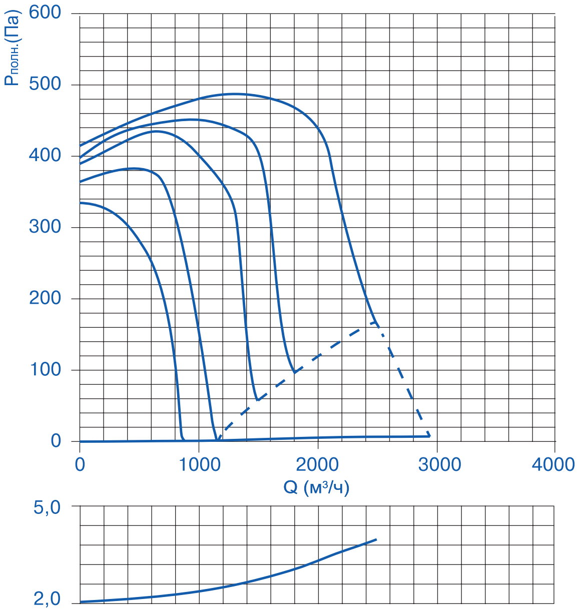
			SVF	SBV
	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.	Окр. простр.
Общий уровень акустической мощности L_{wa}[dB(A)]				
L_{wa}	74	79	69	44
Октавные уровни акустической мощности L_{waokt} [dB(A)]				
125 Hz	67	63	56	42
250 Hz	65	67	59	38
500 Hz	63	71	61	27
1000 Hz	67	74	65	18
2000 Hz	68	73	62	7
4000 Hz	65	71	57	0
8000 Hz	57	61	49	0

SVF (SBV) 50-30/25-6D



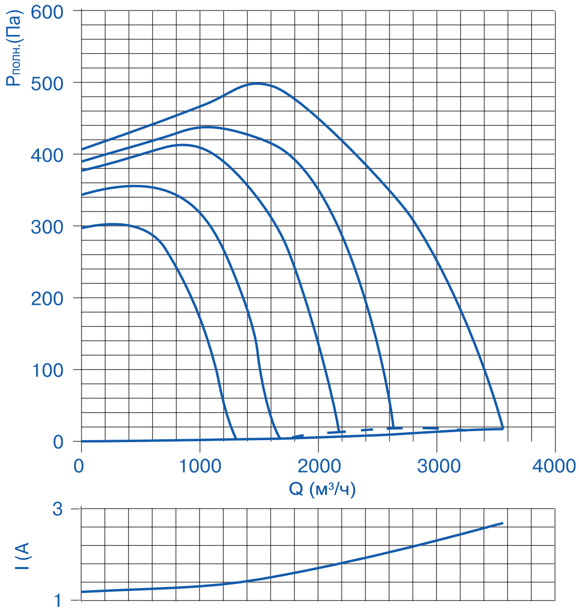
			SVF	SBV
	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.	Окр. простр.
Общий уровень акустической мощности L_{wa}[dB(A)]				
L_{wa}	65	68	58	34
Октавные уровни акустической мощности L_{waokt} [dB(A)]				
125 Hz	62	55	45	31
250 Hz	54	56	51	30
500 Hz	54	61	52	18
1000 Hz	55	63	54	7
2000 Hz	57	62	47	0
4000 Hz	54	59	43	0
8000 Hz	43	48	40	0

SVF (SBV) 60-30/28-4E



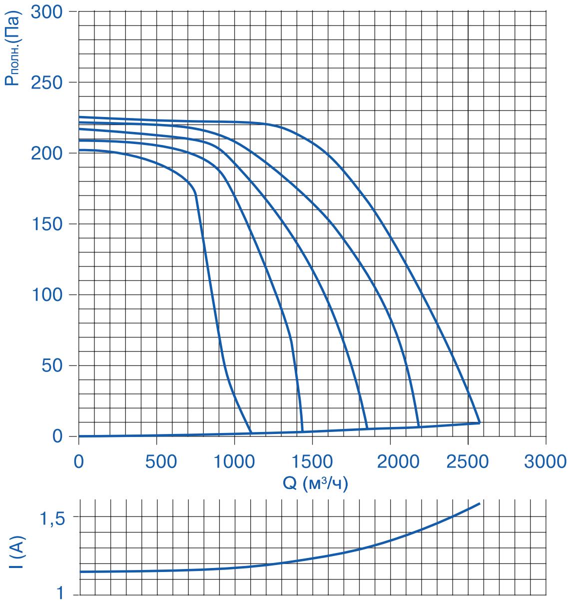
			SVF	SBV
	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.	Окр. простр.
Общий уровень акустической мощности L_{wa}[dB(A)]				
L_{wa}	77	83	70	49
Октавные уровни акустической мощности L_{waokt} [dB(A)]				
125 Hz	71	70	61	47
250 Hz	68	72	64	43
500 Hz	67	75	63	29
1000 Hz	69	78	64	17
2000 Hz	71	77	61	6
4000 Hz	67	74	57	0
8000 Hz	59	65	47	0

SVF (SBV) 60-30/28-4D



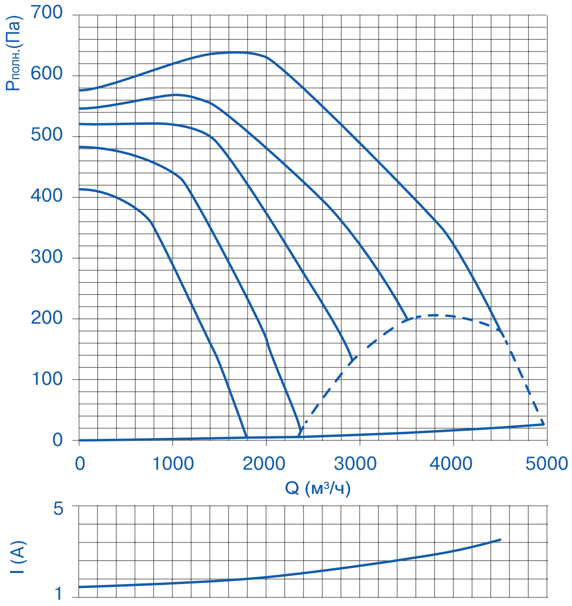
			SVF	SBV
	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.	Окр. простр.
Общий уровень акустической мощности L_{wa}[dB(A)]				
L_{wa}	78	83	70	46
Октавные уровни акустической мощности L_{waokt} [dB(A)]				
125 Hz	70	70	59	45
250 Hz	68	70	61	40
500 Hz	67	75	62	28
1000 Hz	72	78	66	19
2000 Hz	72	77	62	7
4000 Hz	69	75	58	0
8000 Hz	61	65	50	0

SVF (SBV) 60-30/28-6D



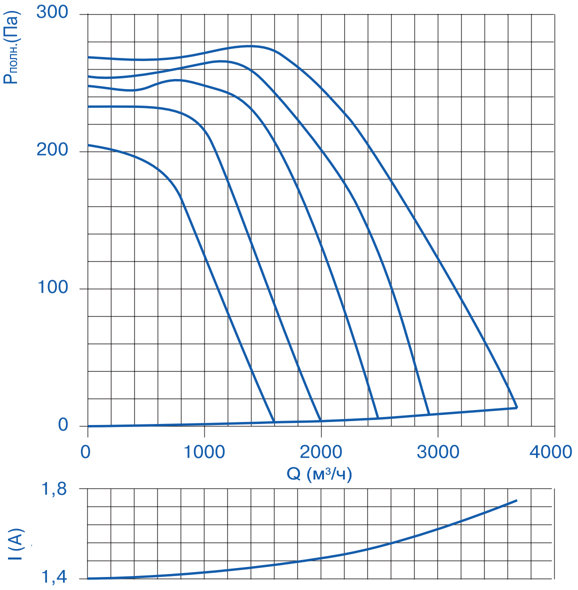
			SVF	SBV
	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.	Окр. простр.
Общий уровень акустической мощности L_{wa}[dB(A)]				
L_{wa}	69	73	63	44
Октавные уровни акустической мощности L_{waokt} [dB(A)]				
125 Hz	64	61	57	43
250 Hz	60	62	56	35
500 Hz	62	68	57	23
1000 Hz	60	68	56	9
2000 Hz	60	65	52	0
4000 Hz	59	64	47	0
8000 Hz	48	53	41	0

SVF (SBV) 60-35/31-4D



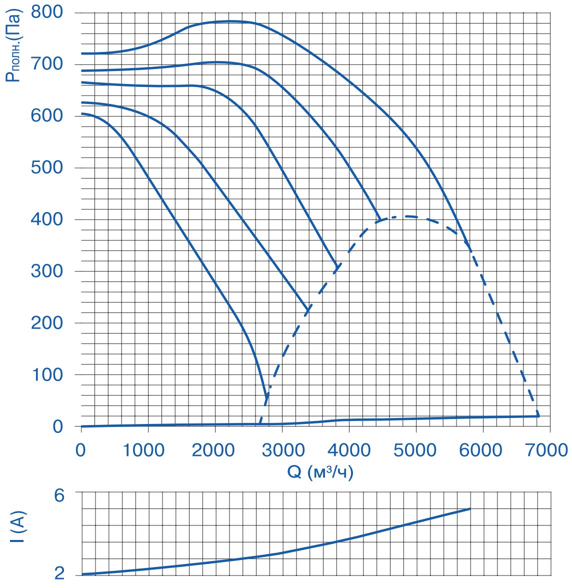
			SVF	SBV
	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.	Окр. простр.
Общий уровень акустической мощности L_{wa}[dB(A)]				
L_{wa}	78	83	72	53
Октавные уровни акустической мощности L_{waokt} [dB(A)]				
125 Hz	72	69	67	53
250 Hz	67	70	61	40
500 Hz	67	74	64	30
1000 Hz	71	78	66	19
2000 Hz	71	77	63	8
4000 Hz	69	76	61	0
8000 Hz	60	66	52	0

SVF (SBV) 60-35/31-6D



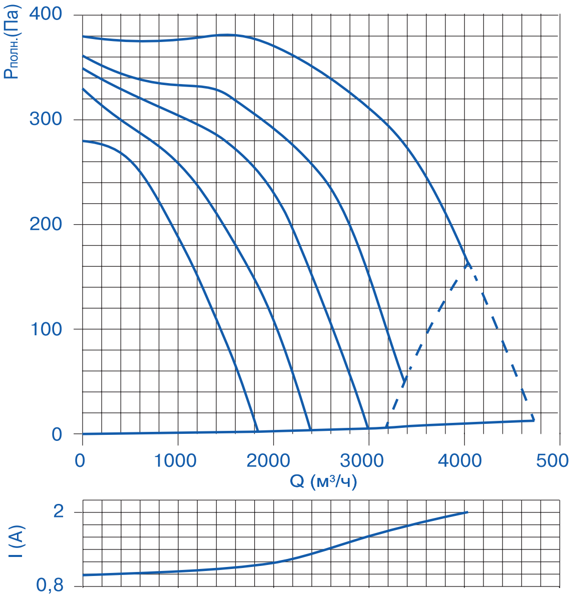
			SVF	SBV
	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.	Окр. простр.
Общий уровень акустической мощности L_{wa}[dB(A)]				
L_{wa}	70	75	64	45
Октавные уровни акустической мощности L_{waokt} [dB(A)]				
125 Hz	65	62	58	44
250 Hz	60	65	56	35
500 Hz	61	69	58	24
1000 Hz	62	69	58	11
2000 Hz	62	68	52	0
4000 Hz	61	67	49	0
8000 Hz	49	54	41	0

SVF (SBV) 70-40/35-4D



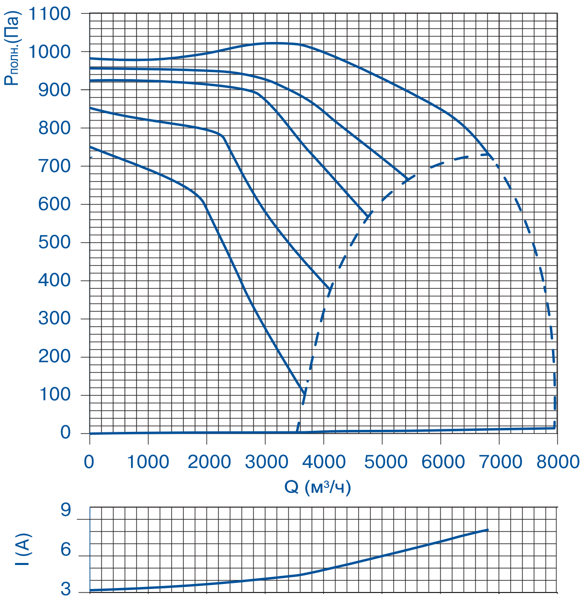
			SVF	SBV
	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.	Окр. простр.
Общий уровень акустической мощности L_{wa}[dB(A)]				
L_{wa}	84	90	77	57
Октавные уровни акустической мощности L_{waokt} [dB(A)]				
125 Hz	77	79	70	56
250 Hz	75	78	68	47
500 Hz	74	83	71	37
1000 Hz	78	85	72	25
2000 Hz	78	83	67	12
4000 Hz	74	81	64	0
8000 Hz	64	70	54	0

SVF (SBV) 70-40/35-6D



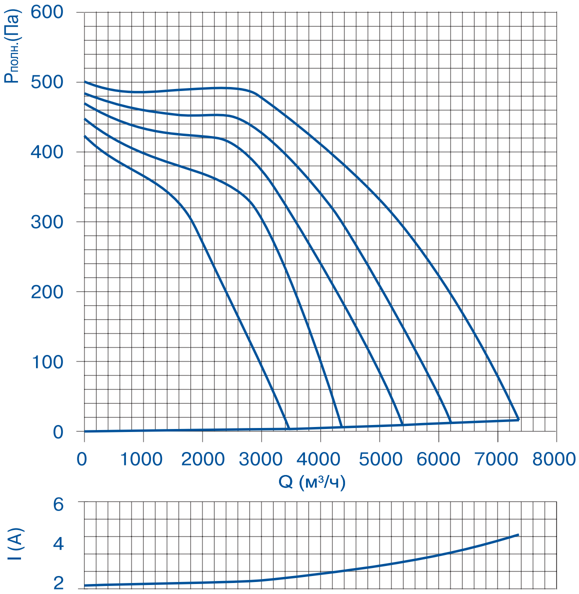
			SVF	SBV
	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.	Окр. простр.
Общий уровень акустической мощности L_{wa}[dB(A)]				
L_{wa}	73	79	68	47
Октавные уровни акустической мощности L_{waokt} [dB(A)]				
125 Hz	68	70	60	46
250 Hz	64	69	58	37
500 Hz	63	73	61	27
1000 Hz	66	73	62	15
2000 Hz	64	71	60	5
4000 Hz	63	69	57	0
8000 Hz	52	58	49	0

SVF (SBV) 80-50/40-4D



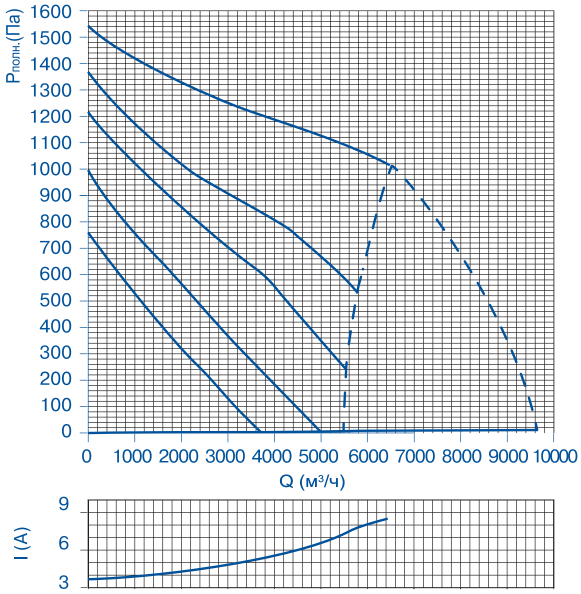
			SVF	SBV
	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.	Окр. простр.
Общий уровень акустической мощности L_{wa}[dB(A)]				
L_{wa}	88	92	77	57
Октавные уровни акустической мощности L_{waokt} [dB(A)]				
125 Hz	81	76	71	57
250 Hz	74	78	67	46
500 Hz	74	83	68	34
1000 Hz	83	88	72	25
2000 Hz	82	86	69	14
4000 Hz	78	84	64	0
8000 Hz	70	73	65	0

SVF (SBV) 80-50/40-6D



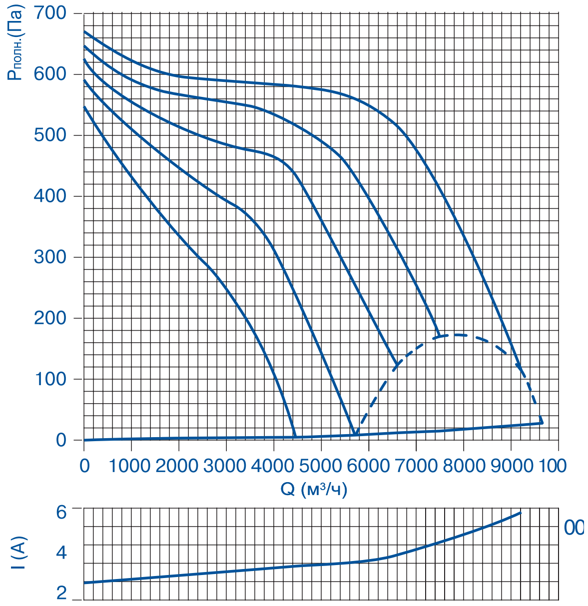
			SVF	SBV
	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.	Окр. простр.
Общий уровень акустической мощности L_{wa}[dB(A)]				
L_{wa}	77	81	68	48
Октавные уровни акустической мощности L_{waokt} [dB(A)]				
125 Hz	70	68	62	48
250 Hz	66	68	58	37
500 Hz	69	75	58	24
1000 Hz	71	75	60	13
2000 Hz	70	74	63	8
4000 Hz	67	72	53	0
8000 Hz	58	61	47	0

SVF (SBV) 90-50/45-4D

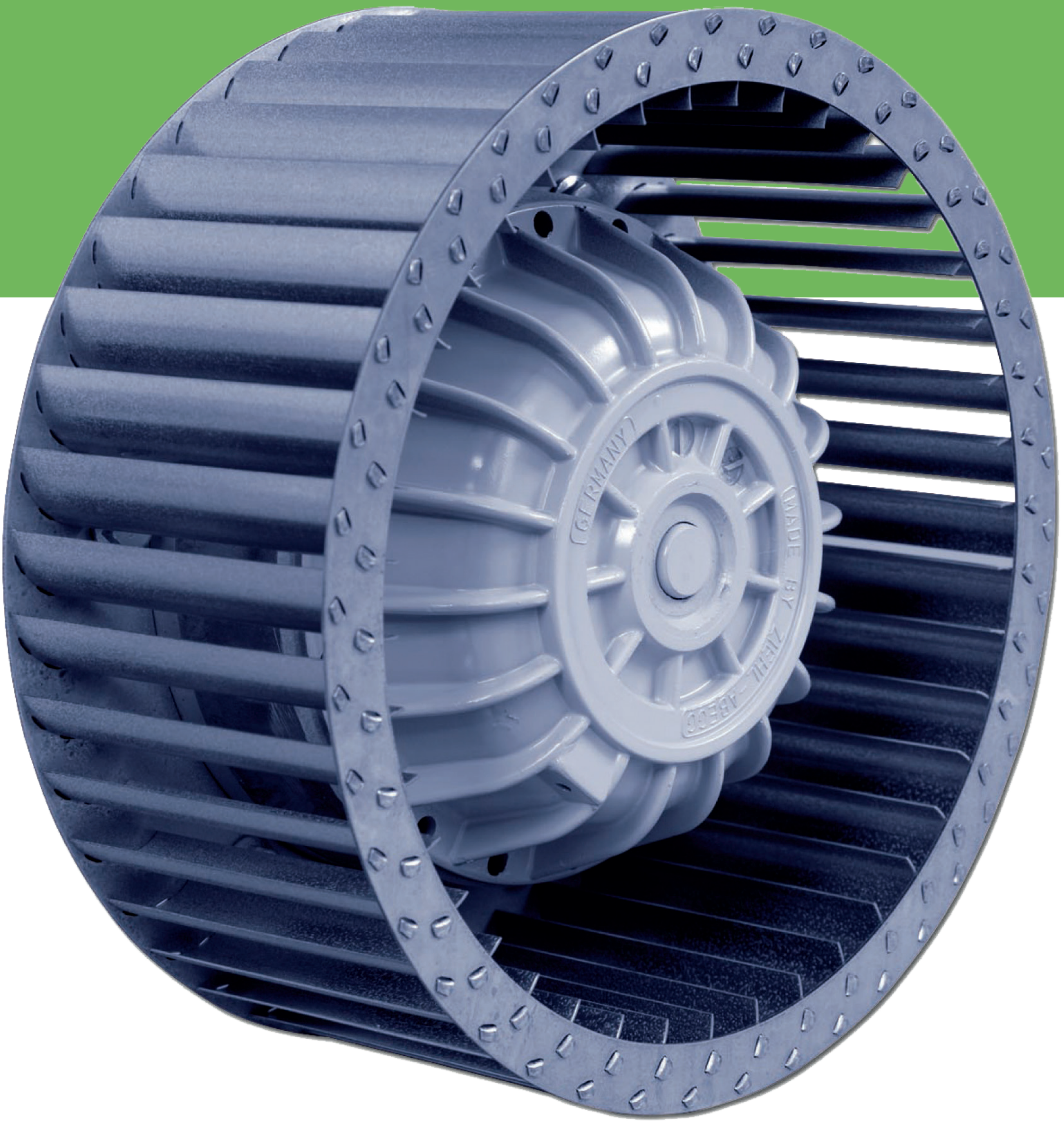


			SVF	SBV
	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.	Окр. простр.
Общий уровень акустической мощности L_{wa}[dB(A)]				
L_{wa}	88	95	79	58
Октавные уровни акустической мощности L_{waokt} [dB(A)]				
125 Hz	74	75	72	58
250 Hz	73	80	69	48
500 Hz	78	88	72	38
1000 Hz	83	91	74	27
2000 Hz	83	90	71	16
4000 Hz	79	85	66	0
8000 Hz	71	76	55	0

SVF(SBV) 90-50/45-6D



			SVF	SBV
	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.	Окр. простр.
Общий уровень акустической мощности L_{wa}[dB(A)]				
L_{wa}	81	88	68	48
Октавные уровни акустической мощности L_{waokt} [dB(A)]				
125 Hz	65	66	61	47
250 Hz	65	72	60	39
500 Hz	74	83	62	28
1000 Hz	75	82	62	15
2000 Hz	76	82	59	4
4000 Hz	72	78	54	0
8000 Hz	64	68	42	0


GERMANY
MADE BY ZIEHL-ABEGG

ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ КАНАЛЬНЫЕ ШУМОИЗОЛИРОВАННЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ SBV

Прямоугольные канальные вентиляторы в шумоизолированном корпусе серии SBV рекомендуется использовать в приточных и вытяжных системах вентиляции при наличии жестких требований по уровню шума в условиях ограниченного пространства для монтажа.

ВЕНТИЛЯТОРЫ СЕРИИ SBV

Описание

Прямоугольные канальные вентиляторы в шумоизолированном корпусе серии SBV рекомендуется использовать в приточных и вытяжных системах вентиляции при наличии жестких требований по уровню шума в условиях ограниченного пространства для монтажа.

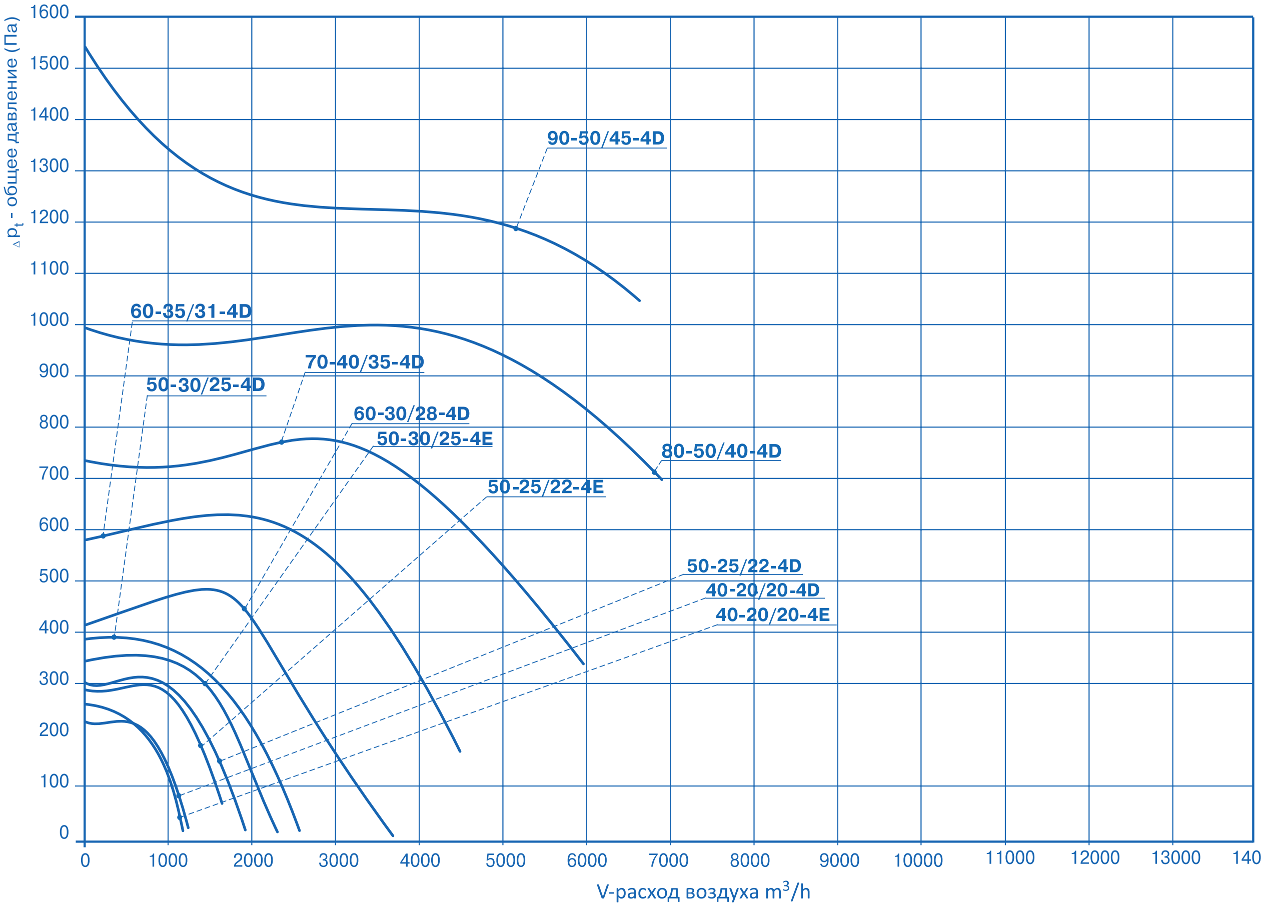
Конструкция

Корпус вентилятора изготовлен из оцинкованной стали, имеет слой звукоизоляции из минеральной ваты толщиной 50 мм. Рабочие колеса вентиляторов выполнены из стального оцинкованного листа и имеют вперед загнутые лопатки. Рабочие колеса вентиляторов статически и динамически сбалансированы. Диффузоры изготовлены из алюминия.

Вентиляторы SBV оснащены двигателями с внешним ротором с классом защиты IP 54.

Для защиты от перегрева вентилятора в обмотки двигателя встроены термоконтакты с выводами для подключения внешнего устройства защиты двигателя.

Диаграмма быстрого подбора вентилятора SBV

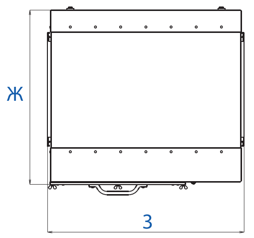


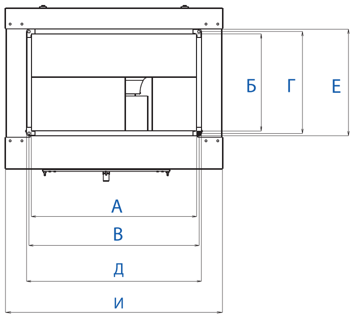
Основные технические характеристики

Обозначение	Макс. производитель-ность, м ^{3}/час	Макс. полное давление, Па	Частота вращения, об/мин	Напряжение электродвигателя, В/фазы	Электрическая мощность, кВт	Номинальный/ пусковой ток, I(A)
SBV 40-20/20-4E	1198	226	1260	230/1	0,29	1,45/2,3
SBV 40-20/20-4D	1248	259	1230	380/3	0,31	0,51/1,5
SBV 50-25/22-4E	1640	291	1250	230/1	0,51	2,3/4
SBV 50-25/22-4D	1930	300	1270	380/3	0,56	0,95/3,1
SBV 50-25/22-6D	1380	139	870	380/3	0,2	0,45/1,6
SBV 50-30/25-4E	2302	364	1230	230/1	0,78	3,4/7,7
SBV 50-30/25-4D	2570	381	1380	380/3	0,93	1,9/8,5
SBV 50-30/25-6D	1811	179	800	380/3	0,37	0,75/3
SBV 60-30/28-4E	2488	415	1210	230/1	1,15	5,1/12,5
SBV 60-30/28-4D	3562	407	1310	380/3	1,5	2,6/10,5
SBV 60-30/28-6D	2576	225	780	380/3	3,7	0,75/3
SBV 60-35/31-4D	4510	577	1300	380/3	2,5	4,1/16,5
SBV 60-35/31-6D	3680	269	750	380/3	0,9	1,8/4,1
SBV 70-40/35-4D	5787	722	1320	380/3	3,7	6/27
SBV 70-40/35-6D	4040	380	790	380/3	1,1	2/5
SBV 80-50/40-4D	6822	983	1330	380/3	5	8,1/35
SBV 80-50/40-6D	7360	501	830	380/3	2,7	4,9/17,5
SBV 90-50/45-4D	9213	1544	1180	380/3	4,9	8,4/29
SBV 90-50/45-6D	6558	671	840	380/3	3,7	6,8/24

Габаритные, присоединительные размеры и вес

Обозначение	**Размеры (мм)**									**Вес, кг**
	А	**Б**	**В**	**Г**	**Д**	**Е**	**Ж**	**З**	**И**	
SBV 40-20/20-4E SBV 40-20/20-4D	400	200	420	220	440	240	460	500	610	38
SBV 50-25/22-4E SBV 50-25/22-4D SBV 50-25/22-6D	500	250	520	270	540	290	510	530	710	42
SBV 50-30/25-4E SBV 50-30/25-4D SBV 50-30/25-6D	500	300	520	320	540	340	560	565	710	50
SBV 60-30/28-4E SBV 60-30/28-4D SBV 60-30/28-6D	600	300	620	320	640	340	560	642	810	60
SBV 60-35/31-4D SBV 60-35/31-6D	600	350	620	370	640	390	610	720	810	65
SBV 70-40/35-4D SBV 70-40/35-6D	700	400	720	420	740	440	660	780	910	96
SBV 80-50/40-4D SBV 80-50/40-6D	800	500	830	530	860	560	760	885	1010	135
SBV 90-50/45-4D SBV 90-50/45-6D	900	500	930	530	960	560	760	985	1110	140






ZIEHL-ABEGG

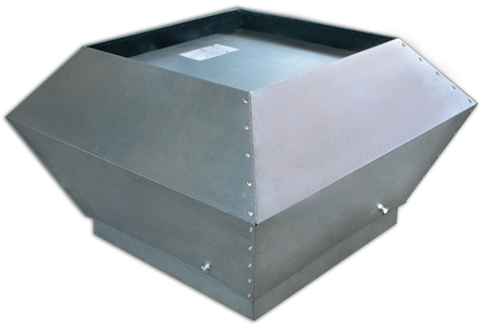
КРЫШНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ SRV

Крышные вентиляторы SRV предназначены для вытяжной вентиляции жилых, общественных и производственных зданий и сооружений. Вентиляторы имеют наружное исполнение и монтируются на крышах плоского и косого типа только в горизонтальном положении, т.е. так, чтобы ось вращения двигателя находилась в вертикальном положении. Крышные вентиляторы могут применяться только для вытяжки воздуха.

ВЕНТИЛЯТОРЫ СЕРИИ SRV

Описание

Вентиляторы имеют наружное исполнение и монтируются на крышах плоского и косого типа только в горизонтальном положении, т.е. так, чтобы ось вращения двигателя находилась в вертикальном положении. Крышные вентиляторы могут применяться только для вытяжки воздуха.



Конструкция

Крышные вентиляторы стандартно изготавливаются из стального оцинкованного листа. Рабочие колеса вентиляторов изготовлены из композитного материала и имеют назад загнутые лопатки. Рабочие колеса вентиляторов статически и динамически сбалансированы. Диффузоры изготовлены из алюминия. Вентиляторы SRV оснащены двигателями с внешним ротором с классом защиты IP 54.

Для защиты от перегрева вентилятора в обмотки двигателя встроены термоконтакты с выводами для подключения внешнего устройства защиты двигателя.

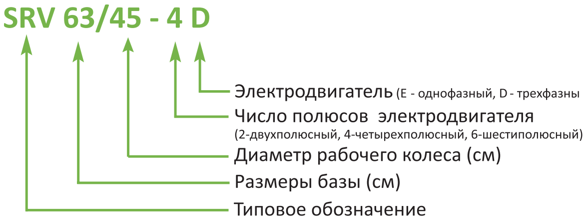
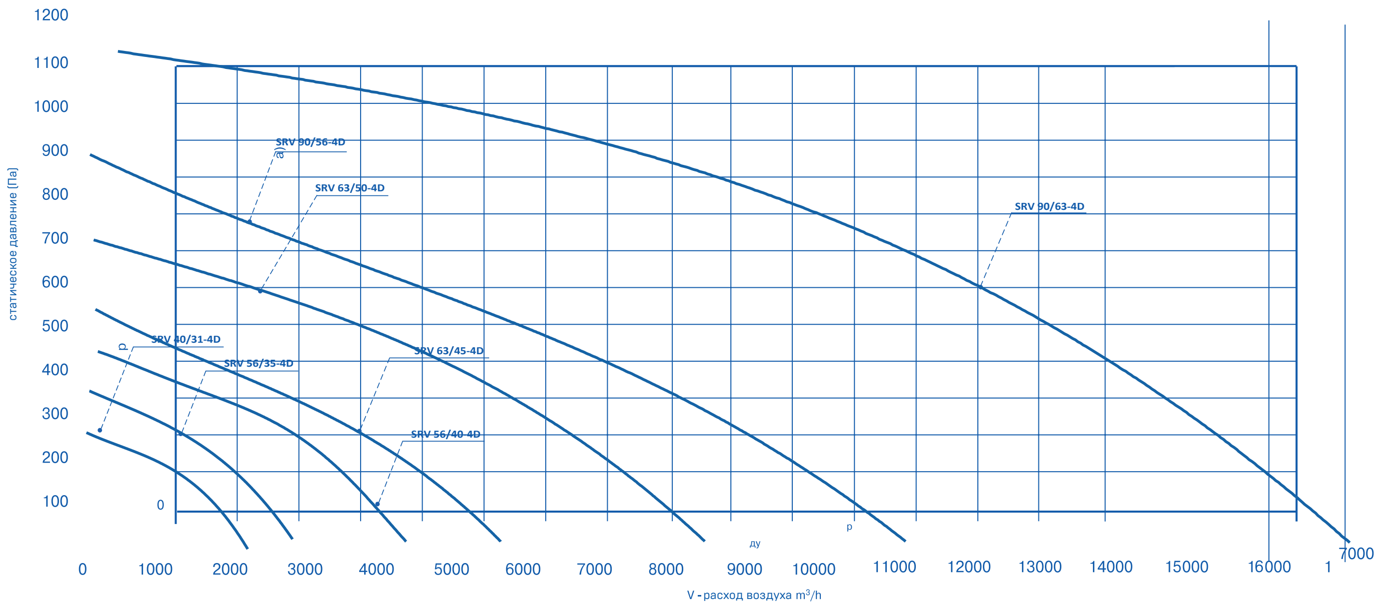


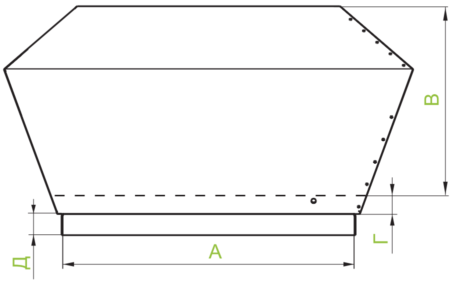
Диаграмма быстрого подбора вентилятора

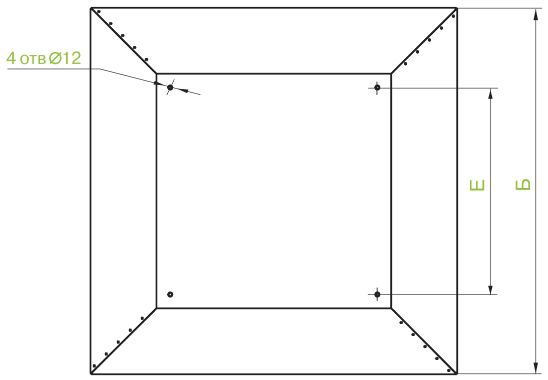


Основные технические характеристики

Обозначение	Продуктивность, Q, м³/час	Макс. стат. давление, Р, Па	Питающее напряжение (В), фазность	Макс. ток I, А	Макс. электрическая мощность, Вт	Скорость вращения при макс. К ПД, об/мин.	Класс защиты двигателя	Макс. темп. воздуха, °С
SRV 40/31-4D	2200	270	3/380	0,35	150	1370	IP44	60
SRV 56/35-4D	2800	340	3/380	0,46	240	1340	IP54	60
SRV 56/40-4D	4500	440	3/380	0,86	440	1320	IP54	60
SRV 63/45-4D	5700	540	3/380	1,3	650	1250	IP54	55
SRV 63/50-4D	8450	680	3/380	2,4	1220	1330	IP54	55
SRV 90/56-4D	11300	780	3/380	3,3	1720	1180	IP54	50
SRV 90/63-4D	17000	1050	3/380	7,9	3950	1360	IP54	50

Габаритные, присоединительные размеры и вес





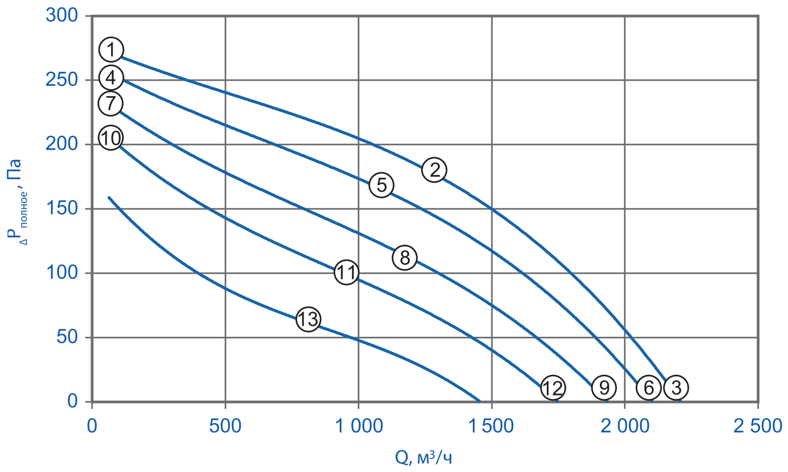
Типоразмеры крышних вентиляторов

Обозначение	**Размеры, мм**						**Вес, кг**
	А	**Б**	**В**	**Г**	**Д**	**Е**	
SRV 40/31-4D	400	580	298	12	40	330	15,0
SRV 56/35-4D	560	780	358	12	40	450	30,4
SRV 56/40-4D	560	780	358	12	40	450	30,8
SRV 63/45-4D	630	870	393	12	40	535	40
SRV 63/50-4D	630	870	393	12	40	535	48,4
SRV 90/56-4D	900	1250	578	12	40	750	77
SRV 90/63-4D	900	1250	578	12	40	750	78

- Высокий КПД
- Низкое энергопотребление
- Сниженные шумовые характеристики до 15%
- Высокая энергоэффективность
- Высокая устойчивость к коррозии благодаря композитному материалу крыльчатки
- Встроенная защита двигателя от перегрева

ВЕНТИЛЯТОРЫ СЕРИИ SRV

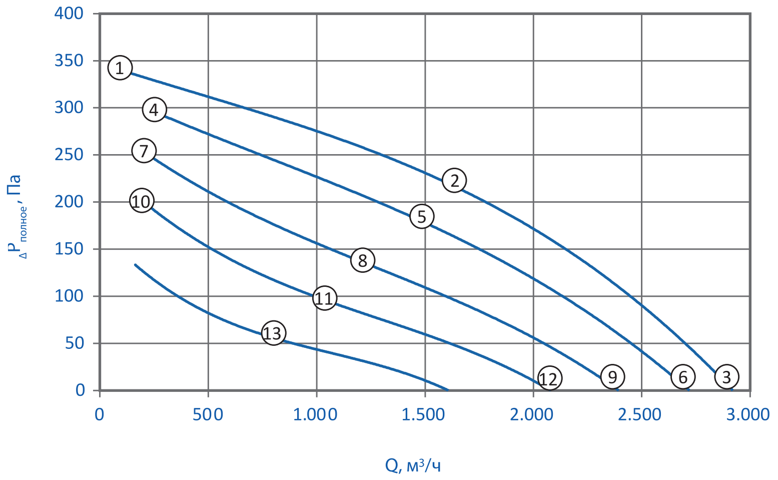
SRV 40/31-4D	Макс. производительность, м^3/час	Макс. стат. давление, Па	Обороты при макс. КПД, мин$^{-1}$	Напряжение электродвигателя, В	Макс. Электрическая мощность, Вт	Макс. ток, А	Класс защиты двигателя	Макс. темп. воздуха, °C
	2200	270	1370	3/380	150	0,35	IP 44	60



	U	I	P	n	L$_{WA5}$
	В	А	Вт	мин$^{-1}$	дБ (А)
①		0,32	94	1440	
②	400	0,35	150	1370	56
③		0,33	125	1400	
④		0,23	73	1390	
⑤	300	0,30	125	1280	54
⑥		0,26	100	1330	
⑦		0,20	62	1330	
⑧	230	0,30	105	1150	52
⑨		0,26	86	1230	
⑩		0,20	55	1250	
⑪	190	0,30	88	1040	49
⑫		0,26	75	1130	
⑬	145	0,28	64	840	44

$p_{d2} = 5{,}7\cdot10^{-6}\ Q^2$

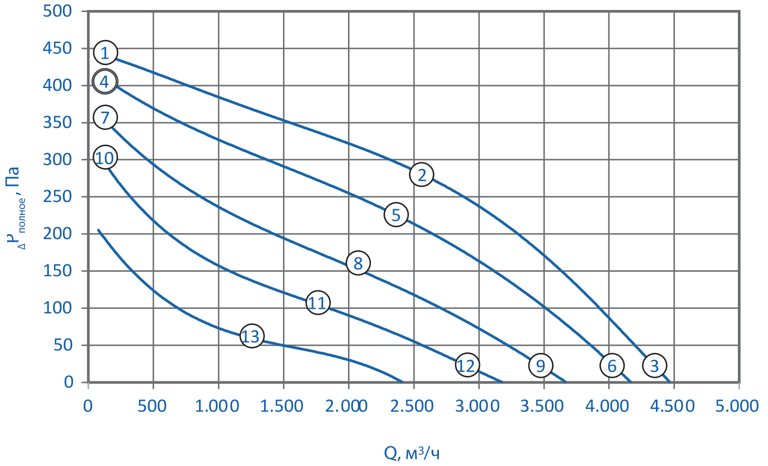
SRV 56/35-4D	Макс. производительность, м^3/час	Макс. стат. давление, Па	Обороты при макс. КПД, мин$^{-1}$	Напряжение электродвигателя, В	Макс. Электрическая мощность, Вт	Макс. ток, А	Класс защиты двигателя	Макс. темп. воздуха, °C
	2800	340	1370	3/380	240	0,46	IP 54	60



	U	I	P	n	L$_{WA5}$
	В	А	Вт	мин$^{-1}$	дБ (А)
①		0,34	130	1430	
②	400	0,44	240	1340	60
③		0,39	195	1370	
④		0,31	130	1340	
⑤	300	0,44	200	1220	59
⑥		0,38	170	1280	
⑦		0,32	115	1240	
⑧	230	0,46	165	1040	57
⑨		0,40	145	1140	
⑩		0,34	100	1110	
⑪	190	0,45	130	880	53
⑫		0,41	120	990	
⑬	145	0,400	88	680	50

$p_{d2} = 3{,}6\cdot10^{-6}\cdot Q^2$

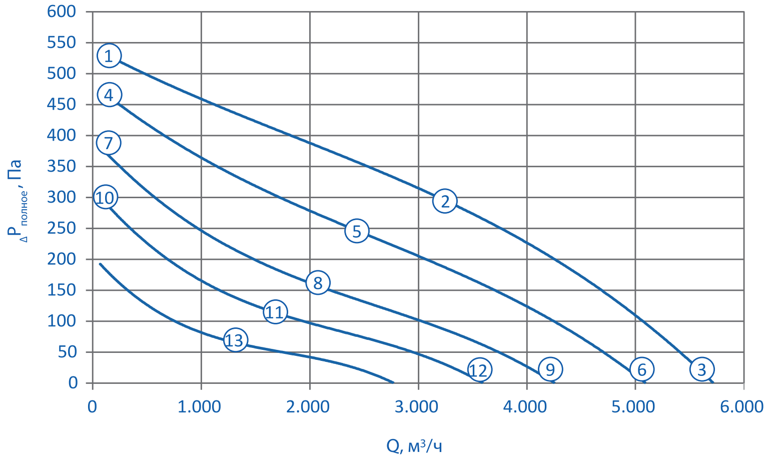
SRV 56/40-4D	Макс. производительность, м^3/час	Макс. стат. давление, Па	Обороты при макс. КПД, мин$^{-1}$	Напряжение электродвигателя, В	Макс. Электрическая мощность, Вт	Макс. ток, А	Класс защиты двигателя	Макс. темп. воздуха, °C
	4500	440	1320	3/380	440	0,86	IP 54	60



	U	I	P	n	L$_{WA5}$
	В	А	Вт	мин$^{-1}$	дБ (А)
①		0,54	220	1430	
②	400	0,77	440	1320	63
③		0,65	330	1380	
④		0,45	185	1380	
⑤	300	0,82	380	1200	61
⑥		0,65	290	1290	
⑦		0,48	170	1290	
⑧	2300	0,86	310	1010	58
⑨		0,71	250	1140	
⑩		0,52	155	1190	
⑪	190	0,83	240	850	55
⑫		0,72	210	990	
⑬	145	0,72	155	640	49

$p_{d2} = 2{,}3\cdot10^{-6}\cdot Q^2$

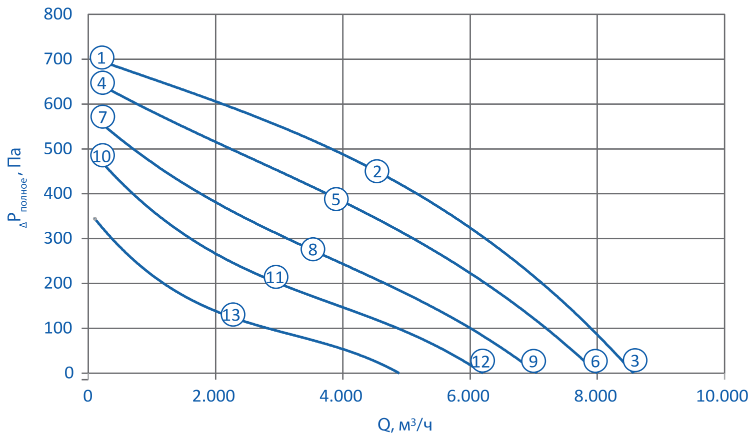
SRV 63/45-4D	Макс. производительность, м³/час	Макс. стат. давление, Па	Обороты при макс. КПД, мин⁻¹	Напряжение электродвигателя, В	Макс. Электрическая мощность, Вт	Макс. ток, А	Класс защиты двигателя	Макс. темп. воздуха, °C
	5700	540	1250	3/380	650	1,3	IP 54	55



	U	I	P	n	L_{WA5}
	В	А	Вт	мин⁻¹	дБ (А)
①	400	0,96	360	1380	65
②		1,30	650	1250	
③		1,15	540	1300	
④	300	0,82	310	1300	62
⑤		1,25	500	1080	
⑥		1,10	440	1170	
⑦	230	0,82	260	1170	56
⑧		1,15	360	890	
⑨		1,10	330	980	
⑩	190	0,82	210	1050	52
⑪		1,05	270	750	
⑫		0,99	250	840	
⑬	145	0,89	165	580	45

$p_{d2} = 1{,}4\cdot10^{-6}\cdot Q^2$

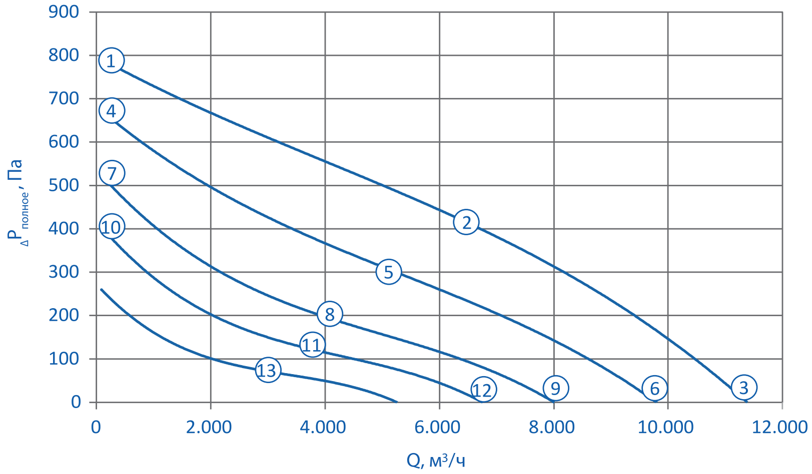
SRV 63/50-4D	Макс. производительность, м³/час	Макс. стат. давление, Па	Обороты при макс. КПД, мин⁻¹	Напряжение электродвигателя, В	Макс. Электрическая мощность, Вт	Макс. ток, А	Класс защиты двигателя	Макс. темп. воздуха, °C
	8450	680	1330	3/380	1220	2,4	IP 54	55



	U	I	P	n	L_{WA5}
	В	А	Вт	мин⁻¹	дБ (А)
①	400	1,35	590	1430	74
②		2,20	1220	1330	
③		1,80	970	1370	
④	300	1,30	540	1370	69
⑤		2,30	1040	1210	
⑥		1,95	850	1280	
⑦	230	1,40	480	1280	67
⑧		2,40	830	1040	
⑨		2,10	710	1130	
⑩	190	1,50	430	1190	64
⑪		2,30	640	890	
⑫		2,10	590	1000	
⑬	145	2,00	420	700	55

$p_{d2} = 9{,}3\cdot10^{-7}\cdot Q^2$

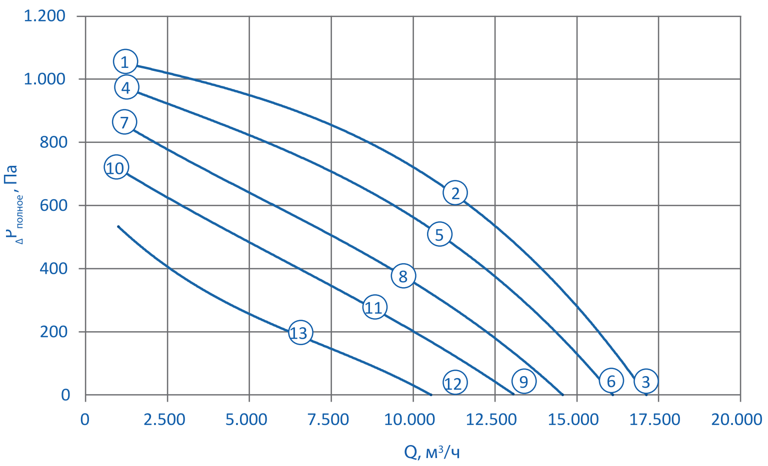
SRV 90/56-4D	Макс. производительность, м³/час	Макс. стат. давление, Па	Обороты при макс. КПД, мин⁻¹	Напряжение электродвигателя, В	Макс. Электрическая мощность, Вт	Макс. ток, А	Класс защиты двигателя	Макс. темп. воздуха, °C
	11300	780	1180	3/380	1720	3,3	IP 54	50



	U	I	P	n	L_{WA5}
	В	А	Вт	мин⁻¹	дБ (А)
①	400	1,95	870	1370	71
②		3,30	1720	1180	
③		2,80	1400	1270	
④	300	2,00	770	1270	66
⑤		3,20	1240	1000	
⑥		2,80	1100	1110	
⑦	230	1,95	600	1120	61
⑧		2,80	810	800	
⑨		2,60	760	910	
⑩	190	1,90	470	990	57
⑪		2,40	580	670	
⑫		2,30	550	770	
⑬	145	1,95	360	520	51

$p_{d2} = 5{,}7\cdot10^{-7}\cdot Q^2$

SRV 90/63-4D	Макс. производительность, м³/час	Макс. стат. давление, Па	Обороты при макс. КПД, мин$^{-1}$	Напряжение электродвигателя, В	Макс. Электрическая мощность, Вт	Макс. ток, А	Класс защиты двигателя	Макс. темп. воздуха, °C
	17000	1050	1360	3/380	3950	7,9	IP 54	50



	U	I	P	n	L_{WA5}
	В	А	Вт	мин$^{-1}$	дБ (А)
①	400	4,10	2170	1430	81
②		6,60	3950	1360	
③		5,50	3130	1390	
④	300	4,40	1990	1370	79
⑤		7,20	3880	1260	
⑥		6,00	2810	1310	
⑦	230	4,90	1760	1290	77
⑧		7,90	2810	1100	
⑨		6,70	2400	1190	
⑩	190	5,40	1610	1190	74
⑪		7,90	2260	970	
⑫		7,00	2030	1070	
⑬	145	7,30	1530	780	69

$$p_{d2} = 2,3\cdot 10^{-7}\cdot q_V^{2}$$

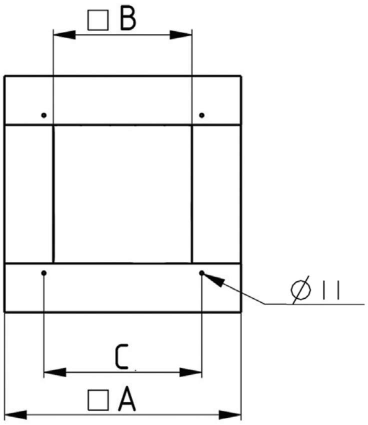
Крышные переходы TR/TRM

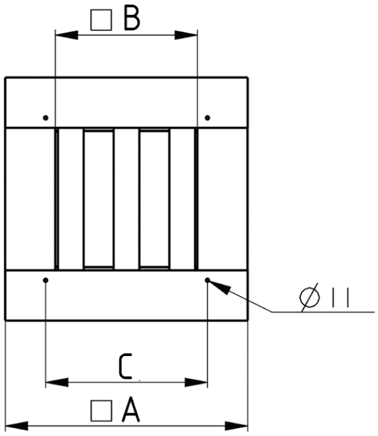
Описание

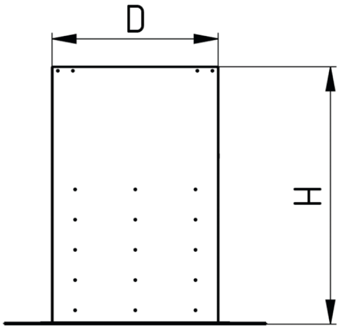
Крышные переходы TR/TRM служат соединительным элементом между крышными вентиляторами серии SRV/ARV и сетью воздуховодов. Обеспечивают надежное соединение и защиту от попадания воды в помещение и канал воздуховода. Устанавливаются на крышу здания согласно с отверстием, после чего переход жестко закрепляется к крышной конструкции болтами и гидроизолируется. Крышные переходы TRM оснащены шумопоглощающими кассетами и применяются на объектах с особыми требованиями по шуму.

Конструкция

Корпус крышных переходов состоит из оцинкованного стального листа. В верхней части размещены отверстия для подсоединения к выходному отверстию крышного вентилятора SRV. Нижняя часть перехода заканчивается кромкой 150 мм с отверстиями для закрепления на крыше. Шумопоглощающие кассеты в крышных переходах TRM изготовлены из негорючей минеральной ваты толщиной 50 мм.







Марка крышного перехода	Размеры, мм					Вес, кг±10%
	H	A	B	C	D	
TR-40	852	710	350	421	392	19
TR-56	852	870	510	581	552	29
TR-63	852	940	580	651	622	36
TR-90	902	1210	850	921	892	50

Марка крышного перехода с шумоглушителем	Размеры, мм					Вес, кг±10%
	H	A	B	C	D	
TRM-40	852	710	350	421	392	35
TRM-56	852	870	510	581	552	45,5
TRM-63	852	940	580	651	622	58,5
TRM-90	902	1210	850	921	892	70

ВЕНТИЛЯТОРЫ СЕРИИ SRP

Описание

Крышные вентиляторы SRP для вытяжной вентиляции жилых промышленных и административных помещений. Вентиляторы имеют наружное исполнение и монтируются на крышах плоского и косого типа только в горизонтальном положении, т.е. так, чтобы ось вращения двигателя находилась в вертикальном положении. Благодаря тому, что двигатель вентилятора вынесен из потока перемещаемого воздуха, максимальная температура воздуха может достигать 80°C.

Конструкция

Корпус стандартно изготовлен из оцинкованного стального листа. Статически и динамически сбалансированное рабочее колесо с назад загнутыми лопатками. Диффузоры изготовлены из алюминия. Вентилятор имеет стандартный асинхронный двигатель оснащённый встроенными термоконтактами с выводами для подключения к внешнему устройству защиты и имеет класс защиты не ниже IP 54.

Регулировка

Регулировка производительности может производиться с помощью ступенчатых трансформаторных регуляторов RTT или частотного преобразователя.

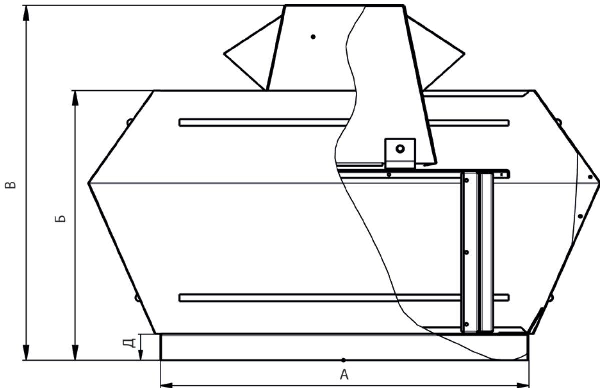
SRP/ARP 56-355-4D

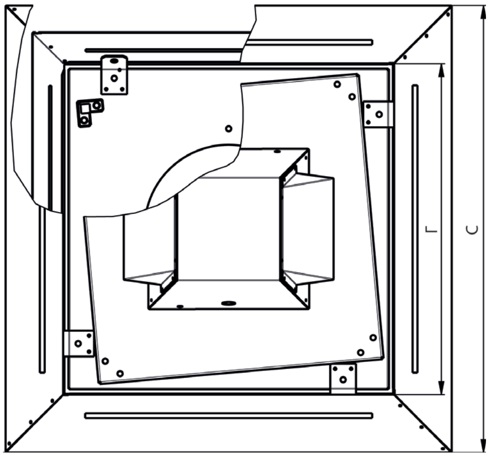
Электродвигатель (D-трехфазный)
Число полюсов электродвигателя (4-четырьох полюсный)
Диаметр рабочего колеса (см)
Размер базы (см)
Типовое обозначение

Основные технические характеристики

Обозначение	Номинальная мощность двигателя, кВт	Номинальная мощность двигателя, кВт	Макс. статическое давление, Па	Обороты, об/мин	Напряжение при 50 Гц.	Номинальный ток двигателя, А	Клас изоляции двигателя	Класс защиты двигателя	Масса	Макс. темп. перемещаемого воздуха, t °C
SRP 56-355-4D	0.25	2250	270	1350	380	0.82	F	IP54	33	80
SRP 56-400-4D	0.37	3400	350	1350	380	1.12	F	IP54	39	80
SRP 63-450-4D	0.75	5000	470	1395	380	2.2	F	IP54	46	80
SRP 63-500-4D	2.2	7500	610	1420	380	3.04	F	IP54	57	80

Габариты, присоединительные размеры и вес

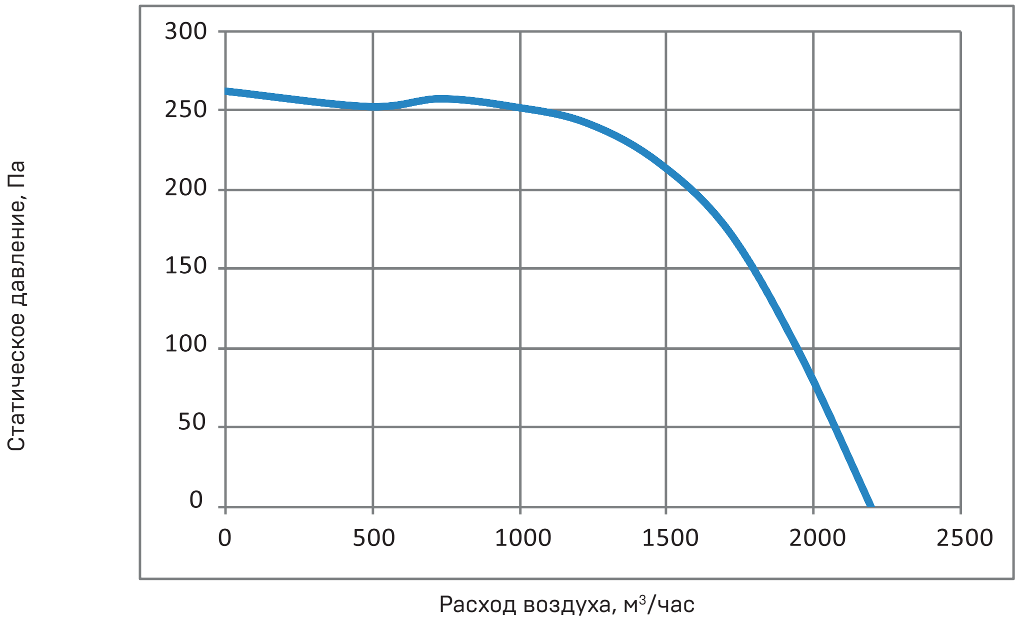




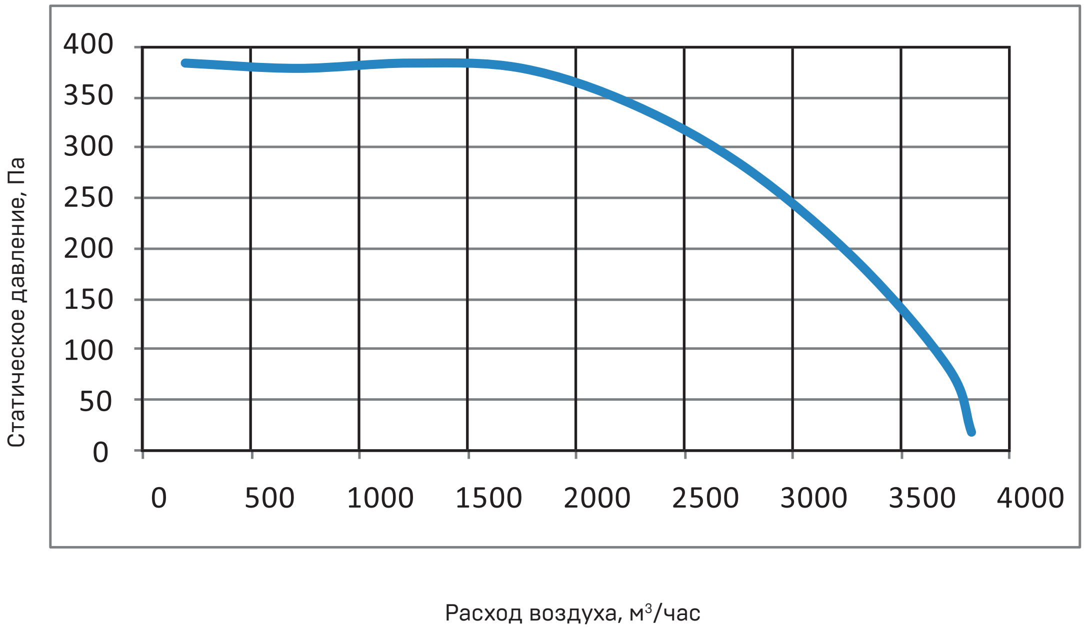
Обозначение	Размеры, мм						Вес, кг
	А	Б	В	С	Д	Г	
SRP 56-355-4D	400	410	539	780	40	400	33
SRP 56-400-4D	560	430	583	780	40	560	39
SRP 63-450-4D	630	475	612.5	870	40	630	46
SRP 63-500-4D	630	530	741.5	920	40	630	57

ВЕНТИЛЯТОРЫ СЕРИИ SRP

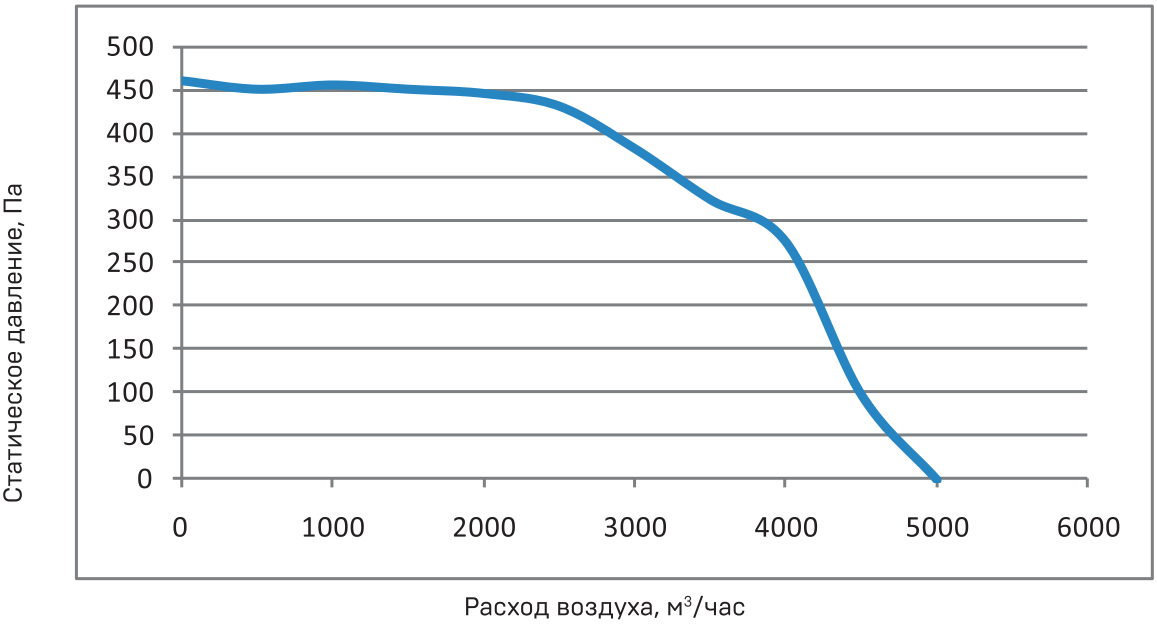
Обозначение	Номинальная мощность двигателя, кВт	Макс. производительность, м³/час	Макс.статическое давление, Па	Обороты, об/мин	Макс. электрическая мощность, Вт	Напряжение при 50 Гц.	Номинальный ток двигателя, А	Класс изоляции двигателя	Класс защиты двигателя	Масса	Макс. темп. перемещаемого воздуха, t °C
SRP 56-355-4D	0.25	2250	270	1350	250	380	0.82	F	IP54	33	80



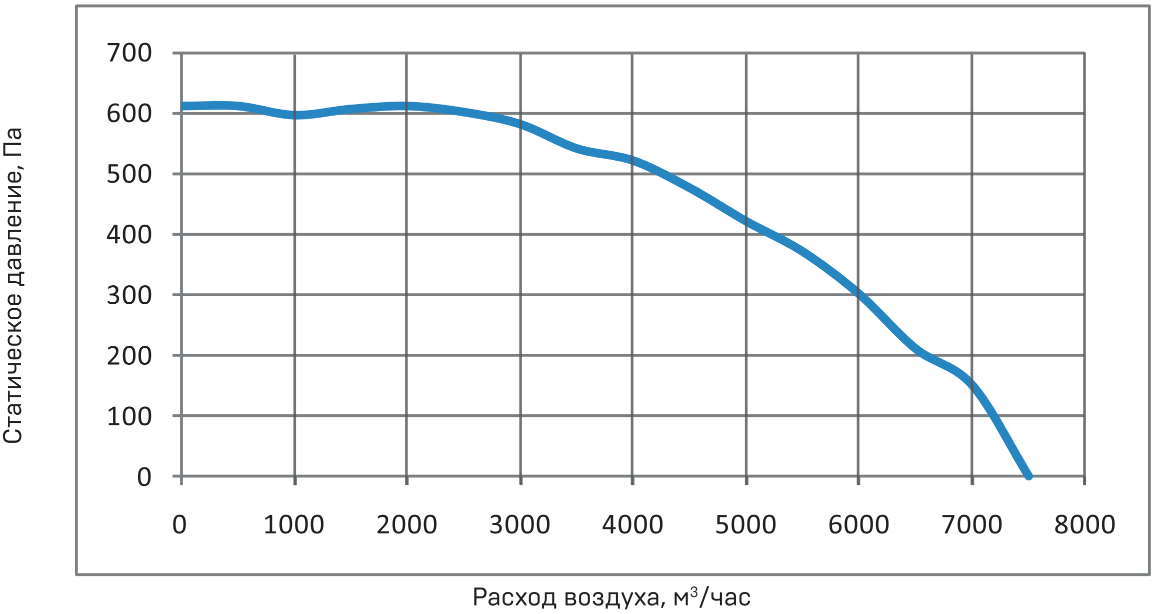
Обозначение	Номинальная мощность двигателя, кВт	Макс. производительность, м³/час	Макс.статическое давление, Па	Обороты, об/мин	Макс. электрическая мощность, Вт	Напряжение при 50 Гц.	Номинальный ток двигателя, А	Клас изоляции двигателя	Класс защиты двигателя	Масса	Макс. темп. перемещаемого воздуха, t °C
SRP 56-400-4D	0.37	3400	350	1350	370	380	1.12	F	IP54	39	80

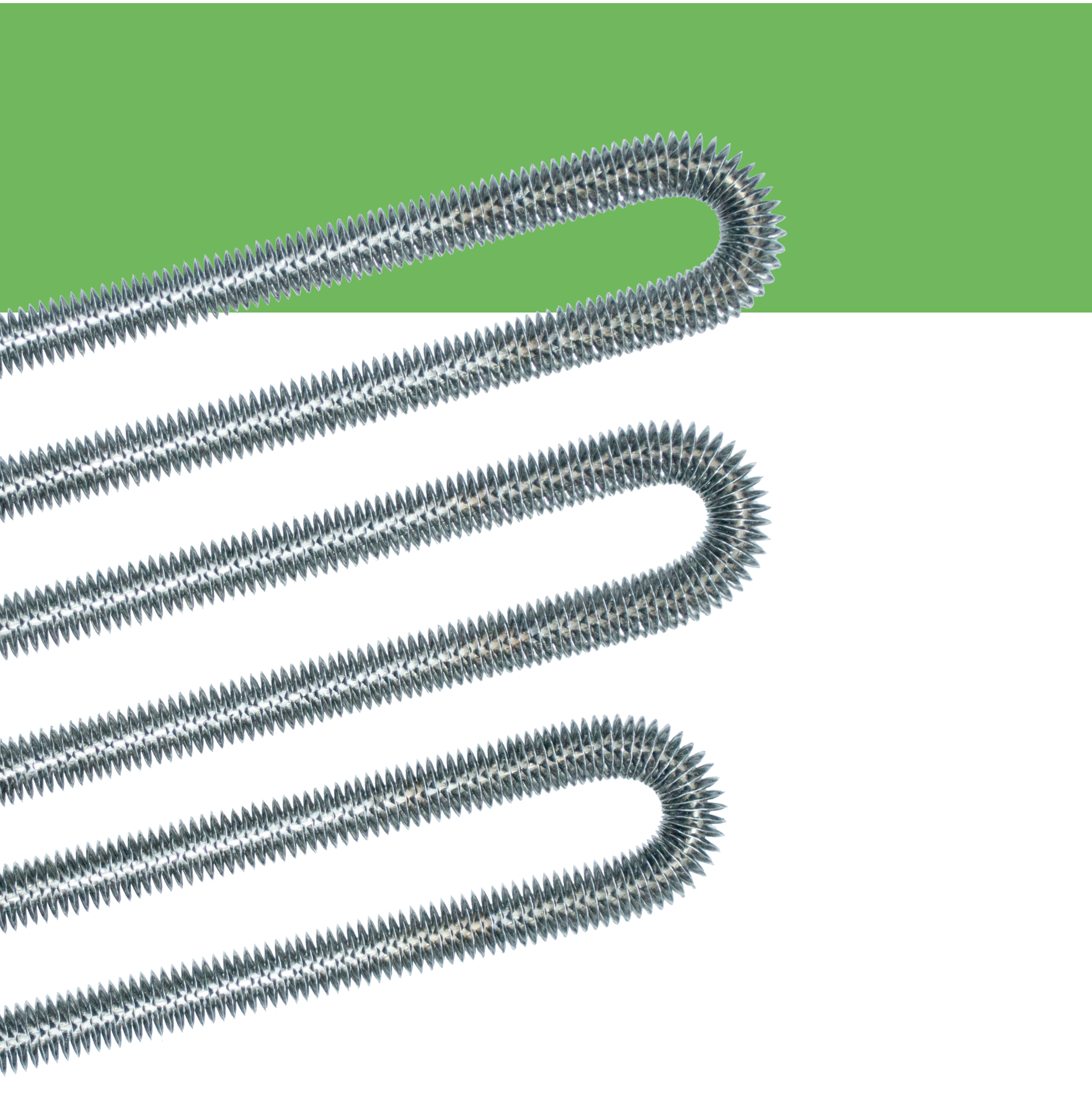


Обозначение	Номинальная мощность двигателя, кВт	Макс. произво-дительность, м³/час	Макс. статическое давление, Па	Обороты, об/мин	Макс. электрическая мощность, Вт	Напряжение при 50 Гц.	Номинальный ток двигателя, А	Класс изоляции двигателя	Класс защиты двигателя	Масса	Макс. темп. переме-щаемого воздуха, t °C
SRP 63-450-4D	0.75	5000	470	1395	750	380	2.2	F	IP54	46	80



Обозначение	Номинальная мощность двигателя, кВт	Макс. произво-дительность, м³/час	Макс. статическое давление, Па	Обороты, об/мин	Макс. электрическая мощность, Вт	Напряжение при 50 Гц.	Номинальный ток двигателя, А	Класс изоляции двигателя	Класс защиты двигателя	Масса	Макс. темп. переме-щаемого воздуха, t °C
SRP 63-500-4D	1.1	7500	610	1420	1.1	380	3.04	F	IP54	57	80

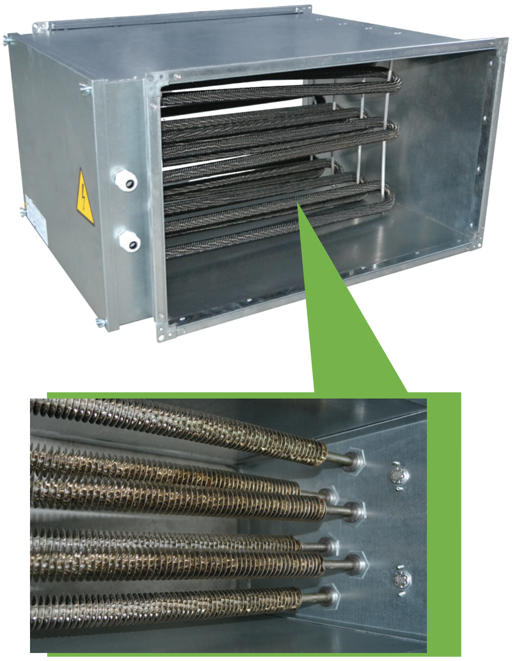




ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ НАГРЕВАТЕЛИ SEH

Электрические нагреватели предназначены для подогрева воздуха в вентиляционных установках канального типа с воздуховодами прямоугольного сечения. Совместимы с остальными элементами нашего производства.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ НАГРЕВАТЕЛИ SEH



Описание

Электрические нагреватели предназначены для подогрева воздуха в вентиляционных установках канального типа с воздуховодами прямоугольного сечения. Совместимы с остальными элементами нашего производства.

Конструкция

Корпус нагревателя изготовлен из оцинкованной стали. Отопительные стержни изготовлены из нержавеющей стали с оребренной поверхностью.

Характеристики

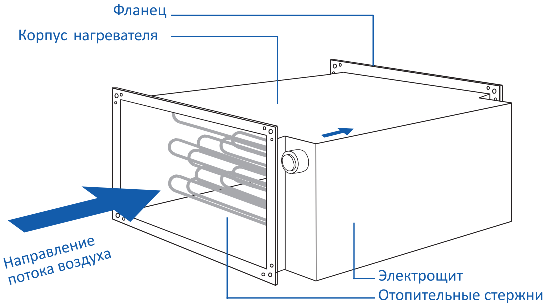
Класс защиты: IP 20.

Рабочая температура: -30°С до +40°С

Рекомендации по применению

- Монтируются внутри помещений или на улице под навесом. Соблюдать направление движения воздуха, указанное на корпусе нагревателя (Рис.)
- Нагреватели могут устанавливаться в любом положении, кроме положения с клеммной коробкой внизу по причине возможности затекания в нее конденсата.
- Перед нагревателем должен быть установлен фильтр класса G4 или выше.
- Расстояние от фильтра до стержней нагревателя должно быть не менее 0,7м.
- Корпус нагревателя не должен соприкасаться с горючими и легковоспламеняющимися материалами.
- При монтаже предусмотреть легкий доступ для сервисного обслуживания нагревателя.
- Мощность нагревателя должна автоматически регулироваться, причем температура за нагревателем не должна превышать значение +40°С.
- Включение нагревателя должно быть заблокировано, если не обеспечен достаточный проток воздуха через него.
- Автоматикой должна быть предусмотрена задержка на отключение вентилятора. (Необходима для снятия остаточного тепла с нагревательных стержней.)
- Скорость потока воздуха V через нагреватель не должна быть ниже 2 м/с.
- Перед монтажом на поверхность фланца необходимо наклеить уплотнение с теплостойкостью 100°С.

Направление потока воздуха



SEH 60-35/45

номинальная мощность нагрева в кВт;

типоразмер, указывающий на размеры сечения нагревателя в сантиметрах (первая цифра-ширина, вторая-высота);

обозначение электрических нагревателей

Основные технические характеристики

Обозначение	Мощность калорифера, кВт	Кол-во стержней	Мощность стержня, кВт	Кол-во ступеней, шт	Мощность ступени, кВт						Длина стержня, мм
SEH 40-20/6	6	3	2	1	6						39
SEH 40-20/12	12	6		2	6	6					
SEH 50-25/7,5	7,5	3	2,5	1	7,5						49
SEH 50-25/15	15	6		2	7,5	7,5					
SEH 50-25/22,5	22,5	9		3	7,5	7,5	7,5				
SEH 50-30/7,5	7,5	3		1	7,5						
SEH 50-30/15	15	6		2	7,5	7,5					
SEH 50-30/22,5	22,5	9		3	7,5	7,5	7,5				
SEH 60-30/18	18	6	3	2	9	9					59
SEH 60-30/27	27	9		3	9	9	9				
SEH 60-30/36	36	12		4	9	9	9	9			
SEH 60-35/18	18	6		2	9	9					
SEH 60-35/27	27	9		3	9	9	9				
SEH 60-35/36	36	12		4	9	9	9	9			
SEH 60-35/45	45	15		5	9	9	9	9	9		
SEH 70-40/22,2	22,2	6	3,7	2	11,1	11,1					69
SEH 70-40/33,3	33,3	9		3	11,1	11,1	11,1				
SEH 70-40/44,4	44,4	12		4	11,1	11,1	11,1	11,1			
SEH 70-40/66,6	66,6	18		6	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	
SEH 80-50/25,8	25,8	6	4,3	2	12,9	12,9					79
SEH 80-50/38,7	38,7	9		3	12,9	12,9	12,9				
SEH 80-50/51,6	51,6	12		4	12,9	12,9	12,9	12,9			
SEH 80-50/77,4	77,4	18		6	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	
SEH 90-50/38,7	38,7	9		3	12,9	12,9	12,9				
SEH 90-50/64,5	64,5	15		5	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9		
SEH 90-50/45	45	9	5	3	15	15	15				89
SEH 90-50/75	75	15		5	15	15	15	15	15		
SEH 90-50/90	90	18		6	15	15	15	15	15	15	
SEH 100-50/45	45	9		3	15	15	15				
SEH 100-50/60	60	12		4	15	15	15	15			
SEH 100-50/90	90	18		6	15	15	15	15	15	15	

По умолчанию расключение нагревательных элементов во всех электрокалориферах осуществляется в группы по три ТЕНа треугольником с напряжением 380 В.

Защитный термостат

Функция и применение:

Защита электрического нагревателя от повышения температуры выше допустимой. Происходит автоматическое отключение нагревателя. После этого необходимо вручную сбросить аварию перегрева электрокалорифера. Термостат является стандартным элементом электрического нагревателя.

Устройство

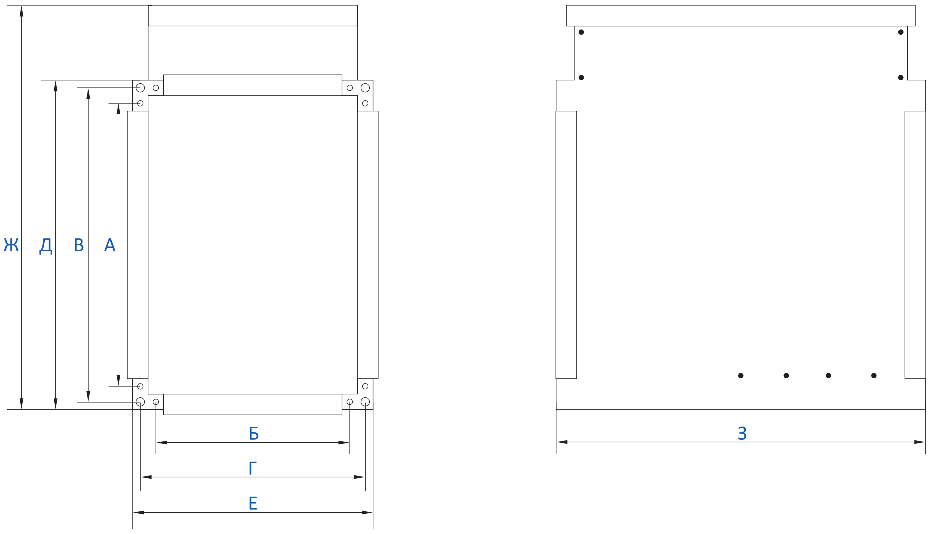
Биметаллический элемент, смонтированный внутри металлического корпуса

Рабочие параметры

Значение максимальной температуры: 65°С. Выходной сигнал: «сухой» контакт», без напряжения (переключаемый контакт). Номинальное рабочее напряжение: 20В DC, 230В AC.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ НАГРЕВАТЕЛИ SEH

Габаритные, присоединительные размеры и вес



Обозначение	Размеры, мм								Вес, кг
	А	Б	В	Г	Д	З	Ж	Е	
SEH 40-20/6	400	200	420	220	440	335	480	240	6
SEH 40-20/12						445			6
SEH 50-25/7,5	500	250	520	270	540	335	580	290	8
SEH 50-25/15						445			12
SEH 50-25/22,5						555			15
SEH 50-30/7,5		300		320		335		340	9
SEH 50-30/15						445			13
SEH 50-30/22,5						555			16
SEH 60-30/18	600		620		640	445	680		14
SEH 60-30/27						555			18
SEH 60-30/36						665			23
SEH 60-35/18		350		370		445		390	26
SEH 60-35/27						555			26
SEH 60-35/36						665			26
SEH 60-35/45						775			26
SEH 70-40/22,2	700	400	720	420	740	445	780	440	18
SEH 70-40/33,3						445			28
SEH 70-40/44,4						665			26
SEH 70-40/66,6						885			38
SEH 80-50/25,8	800	500	830	530	860	445	880	560	25
SEH 80-50/38,7						555			38
SEH 80-50/51,6						665			41
SEH 80-50/77,4						885			56
SEH 90-50/38,7	900		930		960	555	980		32
SEH 90-50/64,5						775			36
SEH 90-50/45						555			40
SEH 90-50/75						775			45
SEH 90-50/90						885			50
SEH 100-50/45	1000		1030		1060	555	1080		38
SEH 100-50/60						665			42
SEH 100-50/90						885			58

Технические параметры

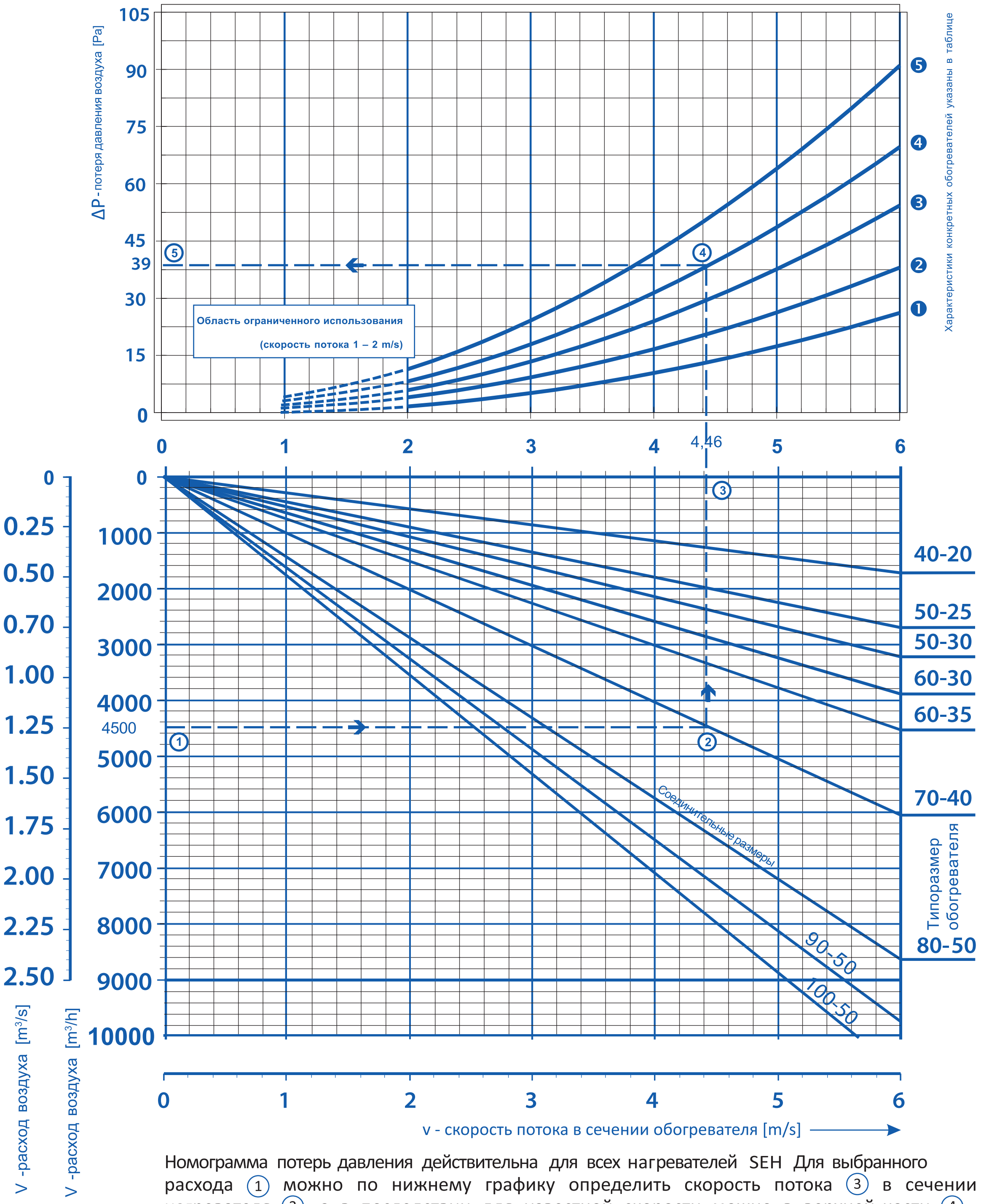
Потери давления нагревателей SEH

Нагреватель SEH в зависимости от мощности и соединительного размера, обозначен в таблице номером:

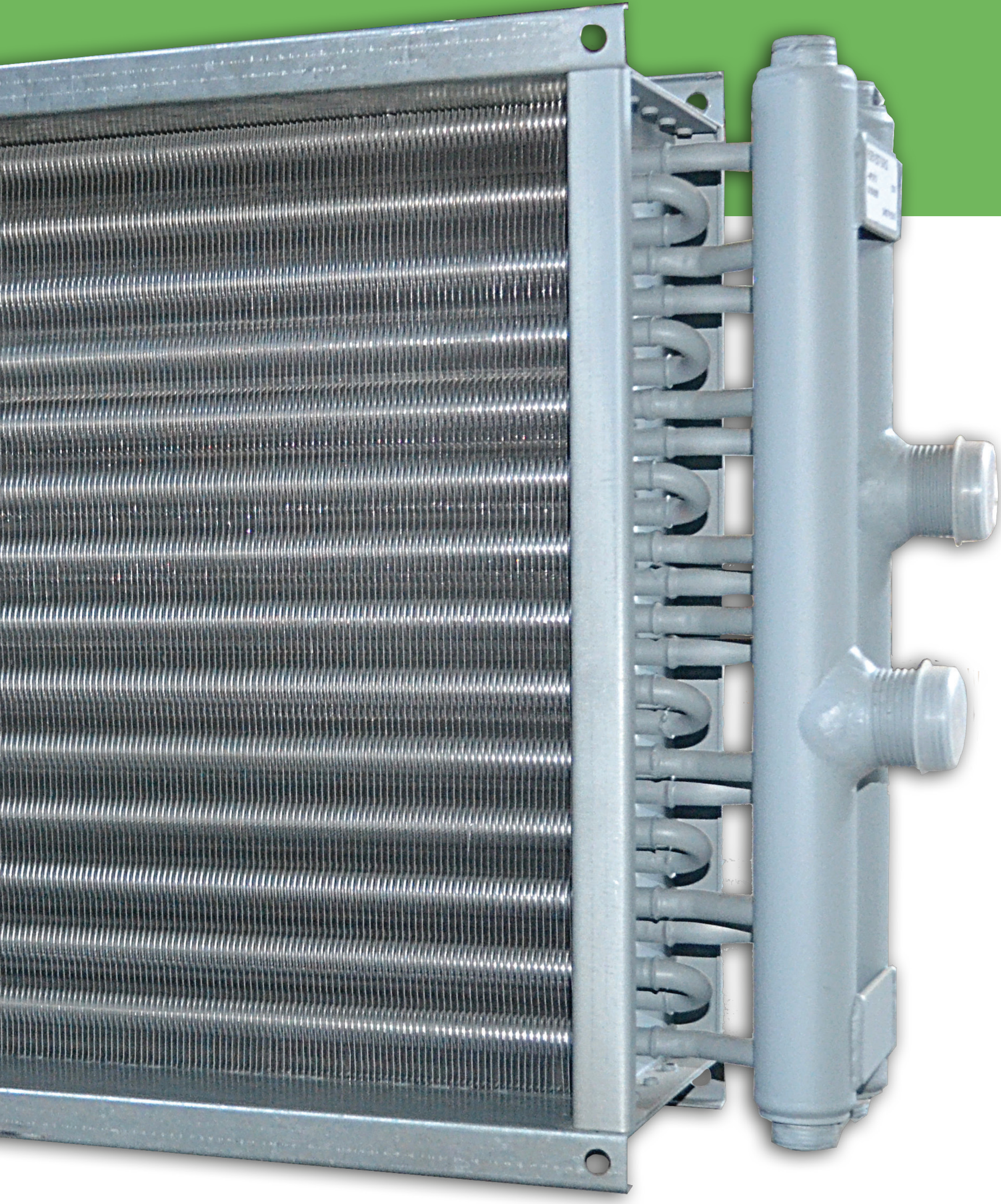
① ② ③ ④ ⑤

Каждому номеру отвечает одна характеристика зависимости потери давления от расхода.

Мощность	До 9	12..18	22..27	33..39	45..51	60..67	75..78	90
Типоразмер								
40-20	3	5						
50-25	2	4	5					
50-30	2	4	5					
60-30		3	4	5				
60-35		2	4	5	5			
70-40			4	4	3	5		
80-50			3	2	2		3	
90-50				2	2	3	3	4
100-50					1	2		4



Номограмма потерь давления действительна для всех нагревателей SEH Для выбранного расхода ① можно по нижнему графику определить скорость потока ③ в сечении нагревателя ②, а в последствии для известной скорости можно в верхней части ④ установить соответствующую потерю давления воздуха ⑤.



ВОДЯНЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ SWH

Водяные нагреватели SWH предназначены для обогрева воздуха в системах кондиционирования и вентиляции прямоугольного сечения.

ВОДЯНЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ SWH

Описание

Водяные нагреватели SWH предназначены для обогрева воздуха в системах кондиционирования и вентиляции прямоугольного сечения.

Конструкция

Корпус нагревателя изготовлен из оцинкованного листа. Трубные коллекторы сварены из стальных трубок с поверхностной обработкой синтетической краской. Поверхность теплообмена изготовлена из алюминиевых пластин толщиной 0,1 мм, натянутых на медные трубки. Стандартное исполнение двухрядное с чередующейся геометрией. Все нагреватели испытаны на герметичность воздухом при давлении 2 MPa в течении 5 минут под водой.

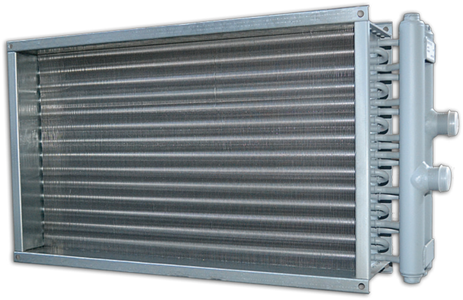
Условия эксплуатации

Макс. доп. температура воды 100°C. Макс. допустимое давление 1,6MPa. В номограммах приведены эксплуатационные параметры нагревателей для обычного температурного перепада воды, различных расходов и температуры воздуха на входе.

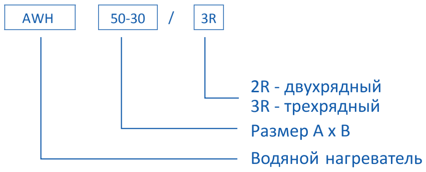
Место установки

Правила при выборе места установки нагревателя в вентиляционном оборудовании следующие:

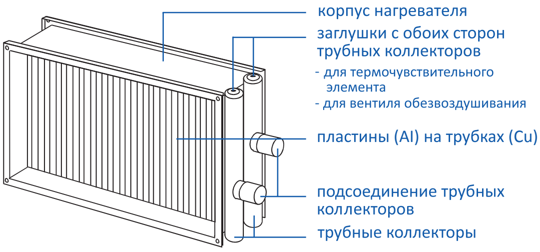
- Если теплоносителем является вода, нагреватели предназначены только для внутреннего применения в помещениях, где температура не должна быть ниже точки замерзания воды.
- Наружное применение возможно только в случае, если теплоносителем является незамерзающая смесь (например, раствор этиленгликоля). Водяные нагреватели могут работать в любом положении, позволяющем их обезвоздушивание.
- К нагревателю необходимо обеспечить контрольный и сервисный доступ. Перед нагревателем необходимо установить воздушный фильтр, защищающий его от загрязнения.
- Для достижения максимальной мощности необходимо нагреватель подключить, как противоточный.*
- Если нагреватель находится перед вентилятором, необходимо регулировать его мощность так, чтобы не превысить максимально допустимую температуру воздуха, перемещаемого вентилятором.
- Если нагреватель размещен за вентилятором, рекомендуем между вентилятором и нагревателем запроектировать элемент, стабилизирующий поток воздуха (например, воздуховод длиной 1 - 1,5 м).



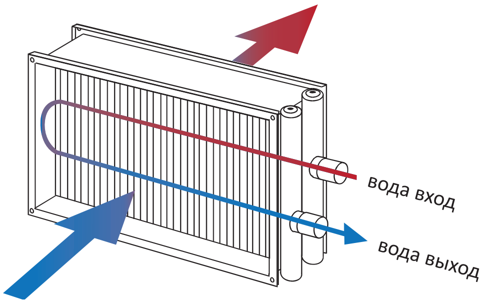
SWH 50-30/3R



Конструкция нагревателя



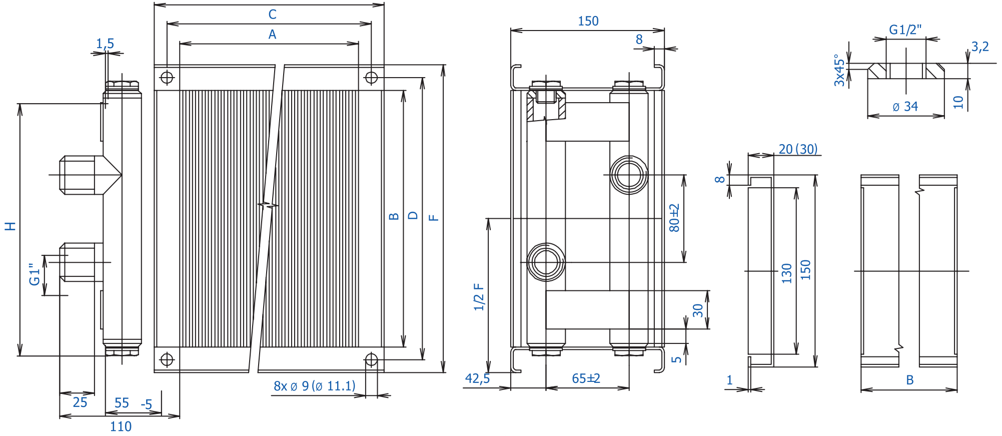
Пример противоточного подключения теплообменника



* Воздушный поток должен двигаться в противоположном направлении по отношению к направлению движения теплоносителя.

Технические параметры

Рис. 5 Размеры водяных нагревателей SWH.


Размеры 40-20 ... 80-50 (90-50 ... 100-50)

Обозначение	Размеры и вес, мм							Вес(2R) ±10%, кг
	A	B	C	D	E	F	H	
SWH 40-20/2R	400	200	420	220	440	240	180	5,0
SWH 40-20/3R								5,0
SWH 50-25/2R	500	250	520	270	540	290	230	6,0
SWH 50-25/3R								6,0
SWH 50-30/2R	500	300	520	320	540	340	280	7,0
SWH 50-30/3R								7,0
SWH 60-30/2R	600	300	620	320	640	340	280	8,0
SWH 60-30/3R								8,0
SWH 60-35/2R	600	350	620	370	640	390	330	11,0
SWH 60-35/3R								11,0
SWH 70-40/2R	700	400	720	420	740	440	380	15,0
SWH 70-40/3R								15,0
SWH 80-50/2R	800	500	830	530	840	560	480	16,0
SWH 80-50/3R								16,0
SWH 90-50/2R	900	500	930	530	960	560	480	16,0
SWH 90-50/3R								16,0
SWH 100-50/2R	1000	500	1030	530	1060	560	480	21,0
SWH 100-50/3R								21,0

Расчет водяного нагревателя

Исходные заданные величины:

- температура воздуха на выходе
- мощность обогревателя
- необходимый расход воды
- падение давления воды и воздуха

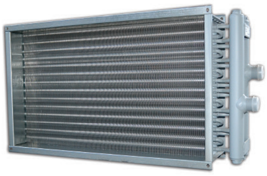
Полученные величины:

- выбранный размер нагревателя
- расход воздуха (скорость в сечении)
- расчетная температура воздуха на выходе
- расчетный температурный перепад воды

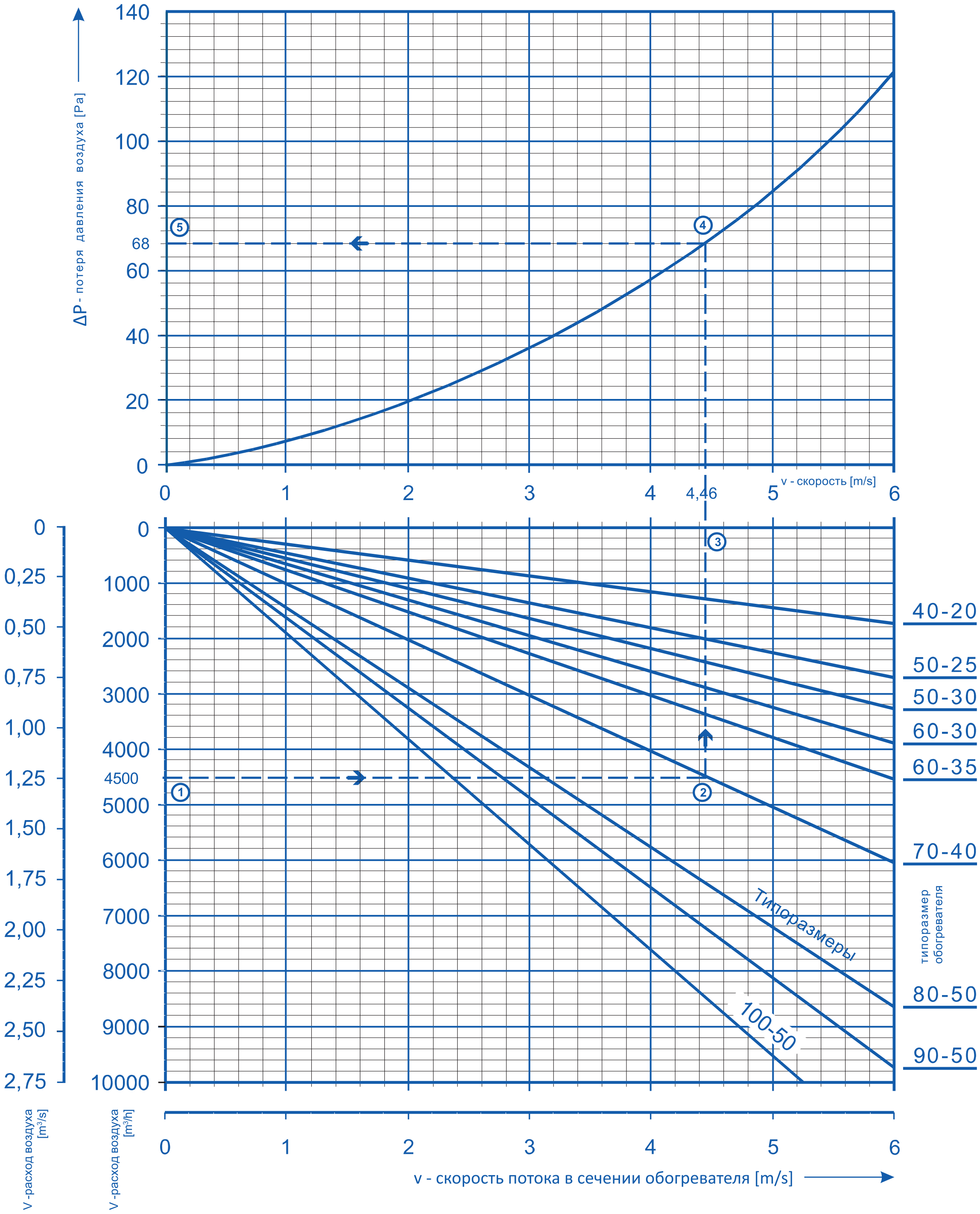
Последовательность расчета нагревателя

- Для известных исходных величин 1,2,3 определяется из номограммы выходная температура воздуха за нагревателем 4.
- Если выходная температура 4 равна или выше требуемой температуры, нагреватель удовлетворяет заданным условиям.
- Для исходных величин 1,5,6 определяется из номограммы максимальная мощность нагревателя 7, максимальный расход воды 9, и падение давления воды 10 при максимальном расходе воды.
- Для расхода воды 9 и падения давления 10, выбирается смесительный узел.

Потери давления нагревателей SWH



Номограмма давления воздуха водяных нагревателей SWH

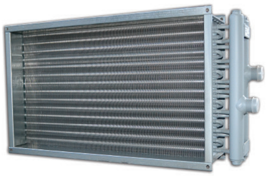


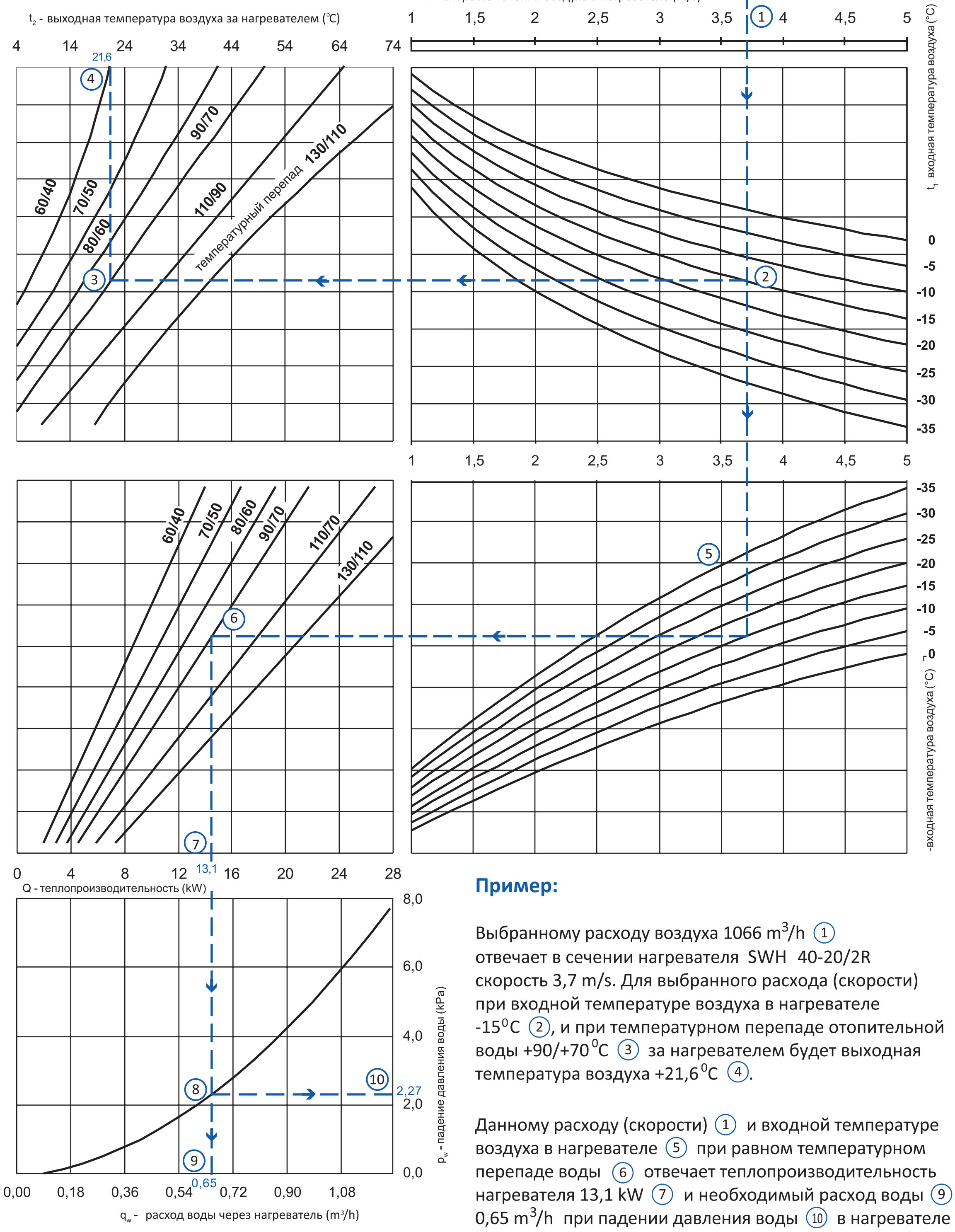
Номограмма падения давления воздуха действительна для всех водяных нагревателей SWH. Для выбранного расхода воздуха ① можно по нижней диаграмме рассчитать скорость течения ③ в свободном сечении нагревателя ②, а затем для известной скорости воздуха можно на верхней диаграмме ④ установить соответствующее падение давления воздуха ⑤.

SWH 40-20/2R

Номограмма термодинамических зависимостей

Cu/Al водяной нагреватель 400 x 200 mm





Пример:

Выбранному расходу воздуха 1066 m^3/h ① отвечает в сечении нагревателя SWH 40-20/2R скорость 3,7 m/s. Для выбранного расхода (скорости) при входной температуре воздуха в нагревателе -15^{0}C ②, и при температурном перепаде отопительной воды +90/+70^{0}C ③ за нагревателем будет выходная температура воздуха +21,6^{0}C ④.

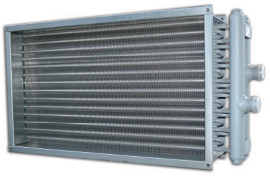
Данному расходу (скорости) ① и входной температуре воздуха в нагревателе ⑤ при равном температурном перепаде воды ⑥ отвечает теплопроизводительность нагревателя 13,1 kW ⑦ и необходимый расход воды ⑨ 0,65 m^3/h при падении давления воды ⑩ в нагревателе равном 2,27 kPa.

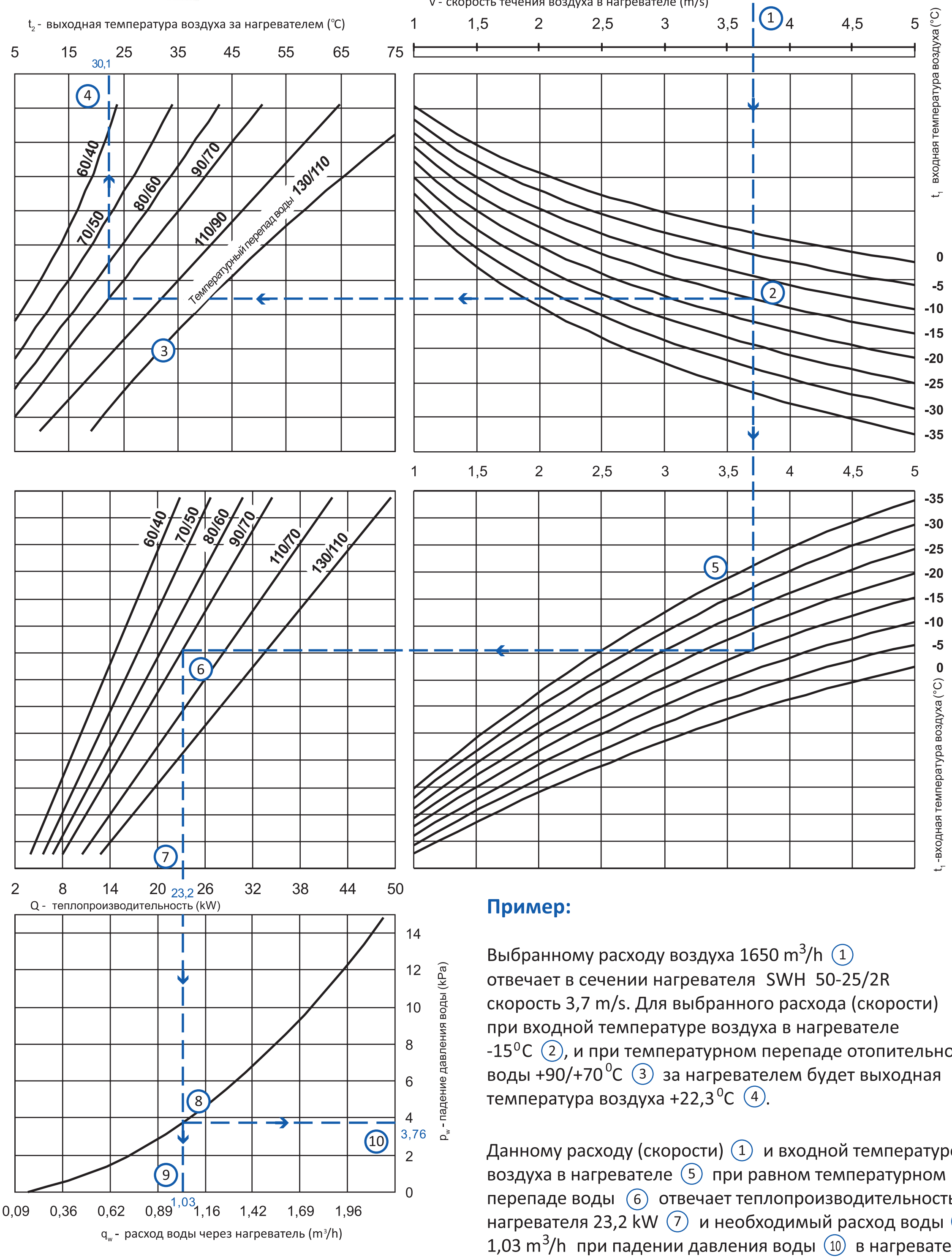
Величины на номограммах можно интерполировать или экстраполировать.

SWH 50-25/2R

Номограмма термодинамических зависимостей

Cu/Al водяной нагреватель 500 x 250 mm





Пример:

Выбранному расходу воздуха 1650 m^3/h ① отвечает в сечении нагревателя SWH 50-25/2R скорость 3,7 m/s. Для выбранного расхода (скорости) при входной температуре воздуха в нагревателе -15^{0}C ②, и при температурном перепаде отопительной воды +90/+70^{0}C ③ за нагревателем будет выходная температура воздуха +22,3^{0}C ④.

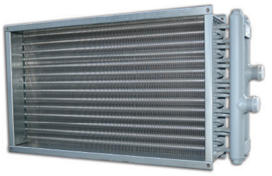
Данному расходу (скорости) ① и входной температуре воздуха в нагревателе ⑤ при равном температурном перепаде воды ⑥ отвечает теплопроизводительность нагревателя 23,2 kW ⑦ и необходимый расход воды ⑨ 1,03 m^3/h при падении давления воды ⑩ в нагревателе равном 3,76 kPa.

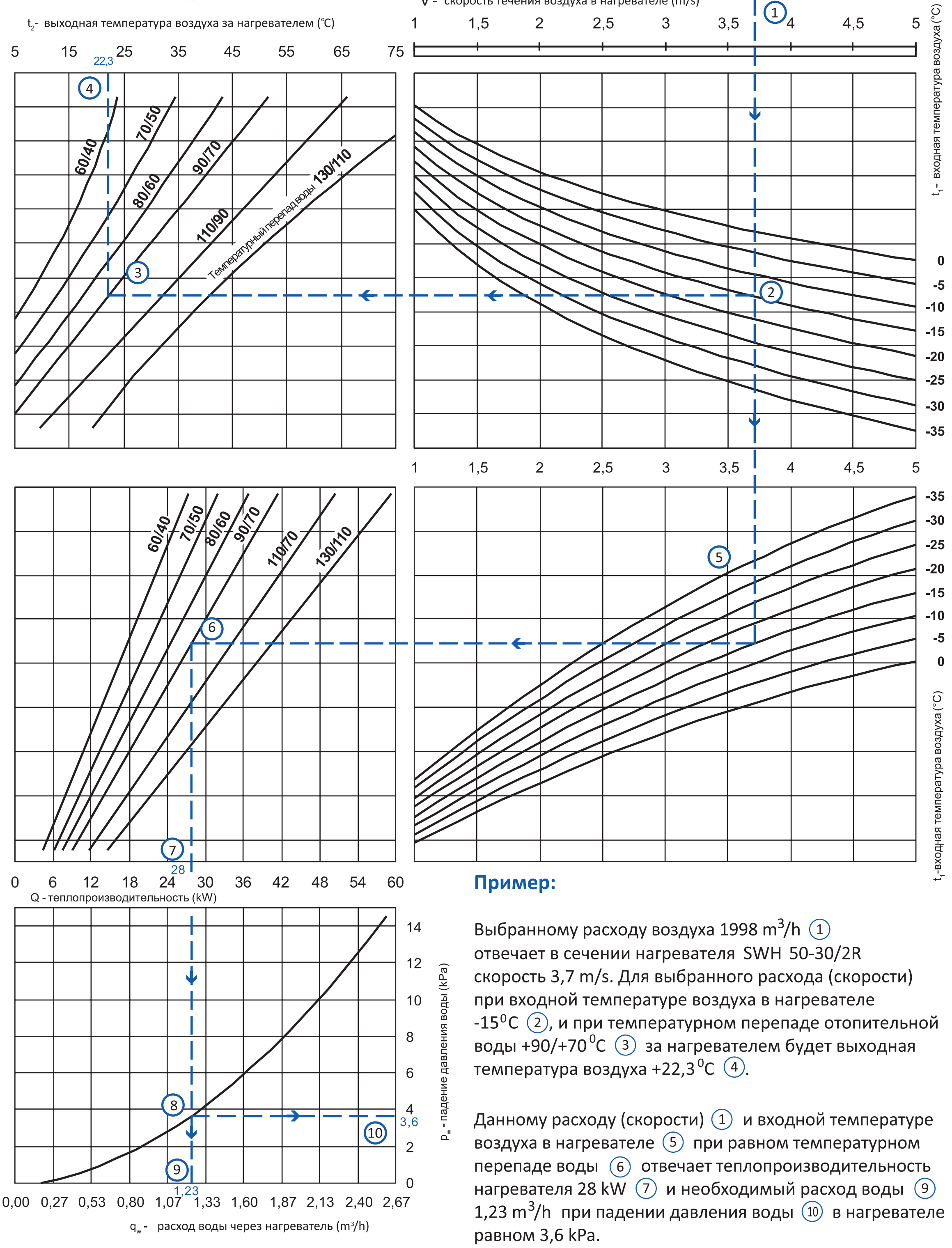
Величины на номограммах можно интерполировать или экстраполировать.

SWH 50-30/2R

Номограмма термодинамических зависимостей

Cu/Al водяной нагреватель 500 x 300 mm





Пример:

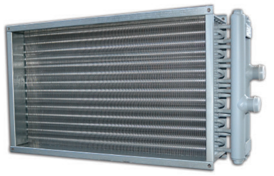
Выбранному расходу воздуха 1998 m^3/h ① отвечает в сечении нагревателя SWH 50-30/2R скорость 3,7 m/s. Для выбранного расхода (скорости) при входной температуре воздуха в нагревателе -15^{0}C ②, и при температурном перепаде отопительной воды +90/+70^{0}C ③ за нагревателем будет выходная температура воздуха +22,3^{0}C ④.

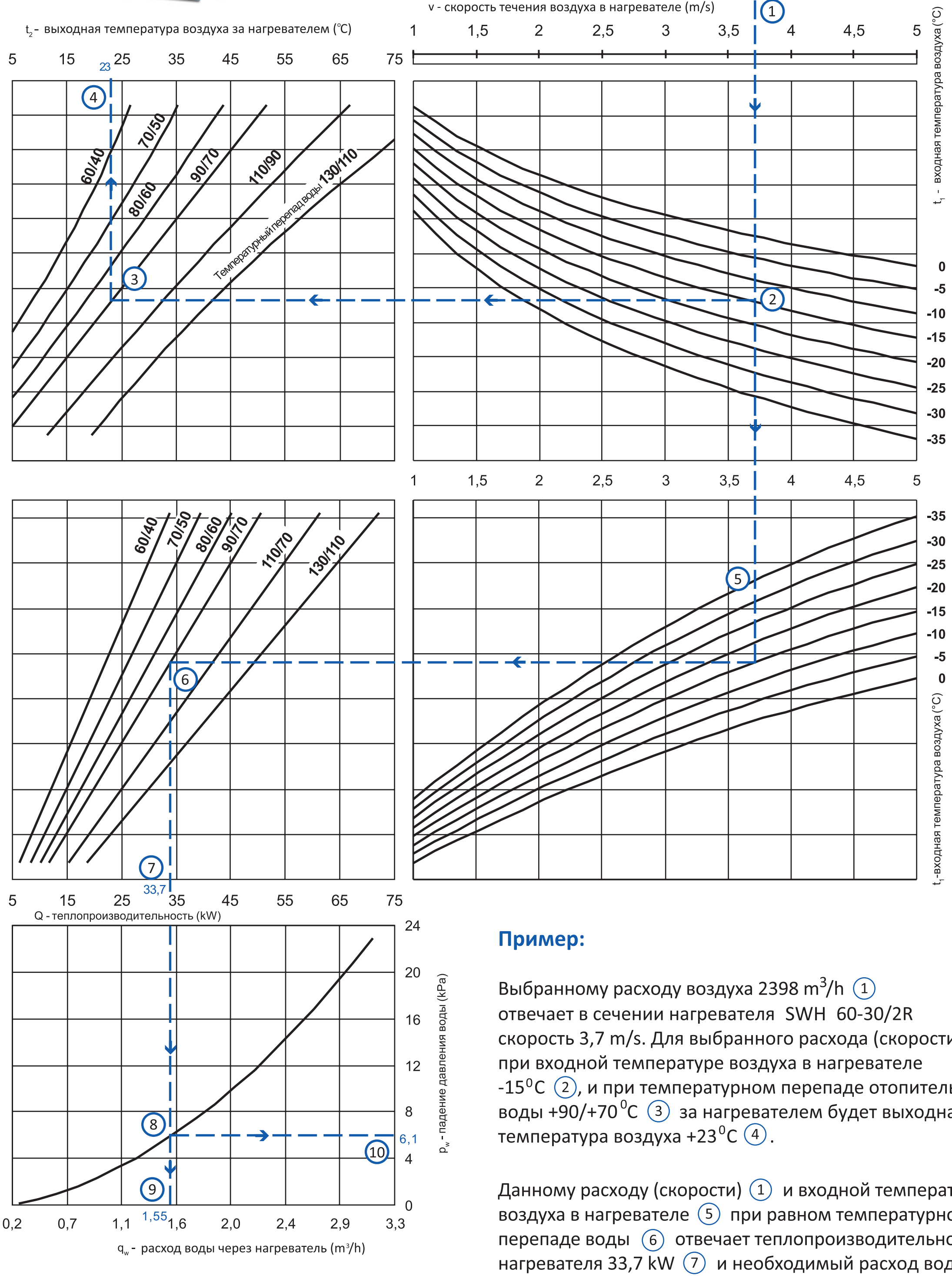
Данному расходу (скорости) ① и входной температуре воздуха в нагревателе ⑤ при равном температурном перепаде воды ⑥ отвечает теплопроизводительность нагревателя 28 kW ⑦ и необходимый расход воды ⑨ 1,23 m^3/h при падении давления воды ⑩ в нагревателе равном 3,6 kPa.

Величины на номограммах можно интерполировать или экстраполировать.

SWH 60-30/2R

Номограмма термодинамических зависимостей
Cu/Al водяной нагреватель 600 x 300 mm





Пример:

Выбранному расходу воздуха 2398 m³/h ① отвечает в сечении нагревателя SWH 60-30/2R скорость 3,7 m/s. Для выбранного расхода (скорости) при входной температуре воздуха в нагревателе -15⁰C ②, и при температурном перепаде отопительной воды +90/+70⁰C ③ за нагревателем будет выходная температура воздуха +23⁰C ④.

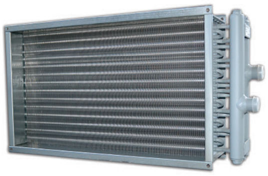
Данному расходу (скорости) ① и входной температуре воздуха в нагревателе ⑤ при равном температурном перепаде воды ⑥ отвечает теплопроизводительность нагревателя 33,7 kW ⑦ и необходимый расход воды ⑨ 1,55 m³/h при падении давления воды ⑩ в нагревателе равном 6,1 kPa.

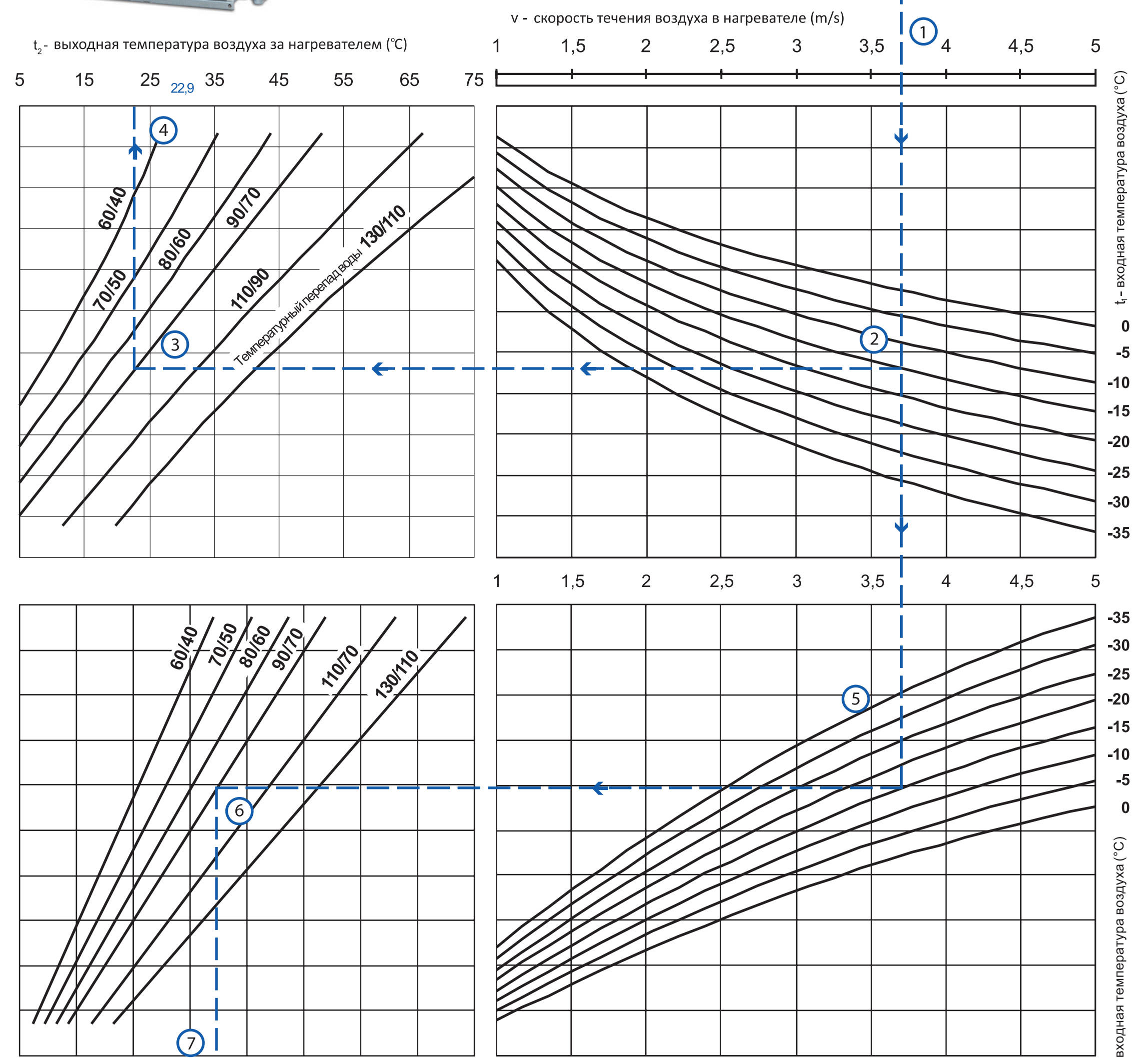
Величины на номограммах можно интерполировать или экстраполировать.

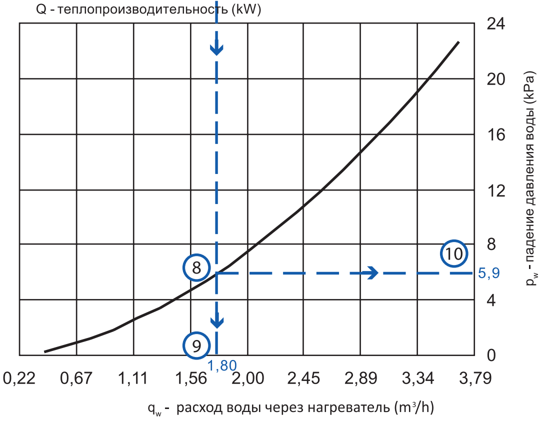
SWH 60-35/2R

Номограмма термодинамических зависимостей

Cu/Al водяной нагреватель 600 x 350 mm







Пример:

Выбранному расходу воздуха 2797 m^3/h ① отвечает в сечении нагревателя SWH 60-35/2R скорость 3,7 m/s. Для выбранного расхода (скорости) при входной температуре воздуха в нагревателе $-15^{0}C$ ②, и при температурном перепаде отопительной воды $+90/+70^{0}C$ ③ за нагревателем будет выходная температура воздуха $+22,9^{0}C$ ④.

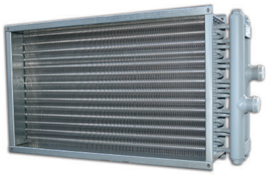
Данному расходу (скорости) ① и входной температуре воздуха в нагревателе ⑤ при равном температурном перепаде воды ⑥ отвечает теплопроизводительность нагревателя 40 kW ⑦ и необходимый расход воды ⑨ 1,80 m^3/h при падении давления воды ⑩ в нагревателе равном 5,9 kPa.

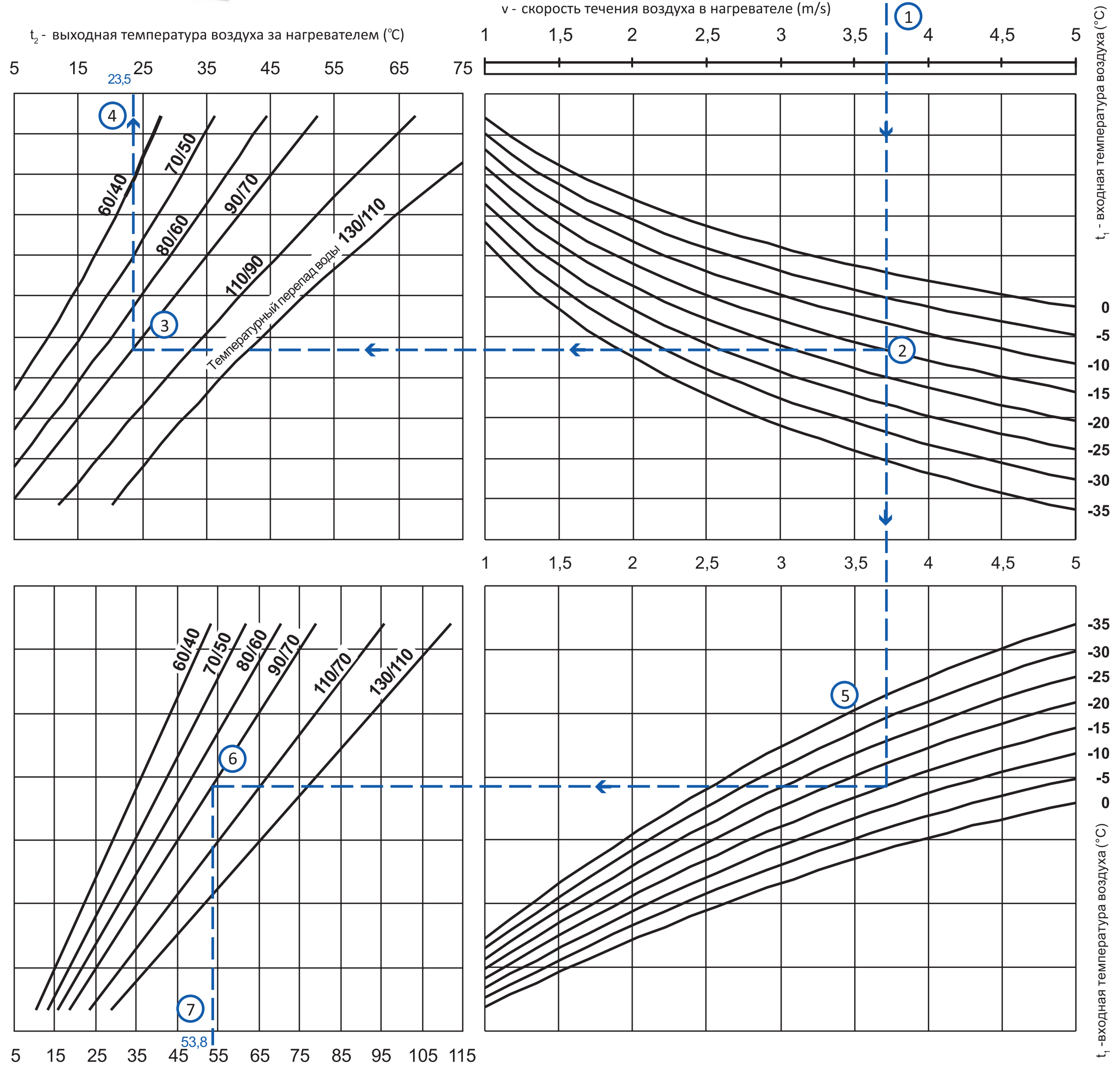
Величины на номограммах можно интерполировать или экстраполировать.

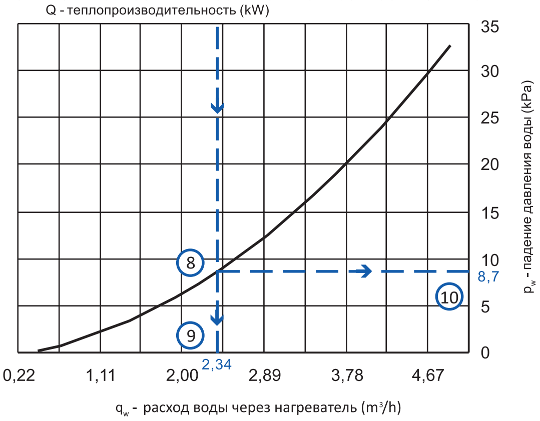
SWH 70-40/2R

Номограмма термодинамических зависимостей

Cu/Al водяной нагреватель 700 x 400 mm







Пример:

Выбранному расходу воздуха 3730 m^3/h ① отвечает в сечении нагревателя SWH 70-40/2R скорость 3,7 m/s. Для выбранного расхода (скорости) при входной температуре воздуха в нагревателе -15^0C ②, и при температурном перепаде отопительной воды $+90/+70^0C$ ③ за нагревателем будет выходная температура воздуха $+23,5^0C$ ④.

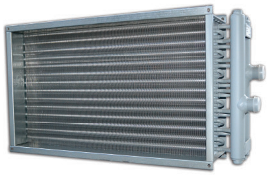
Данному расходу (скорости) ① и входной температуре воздуха в нагревателе ⑤ при равном температурном перепаде воды ⑥ отвечает теплопроизводительность нагревателя 53,8 kW ⑦ и необходимый расход воды ⑨ 2,34 m^3/h при падении давления воды ⑩ в нагревателе равном 8,7 kPa.

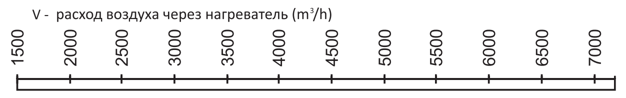
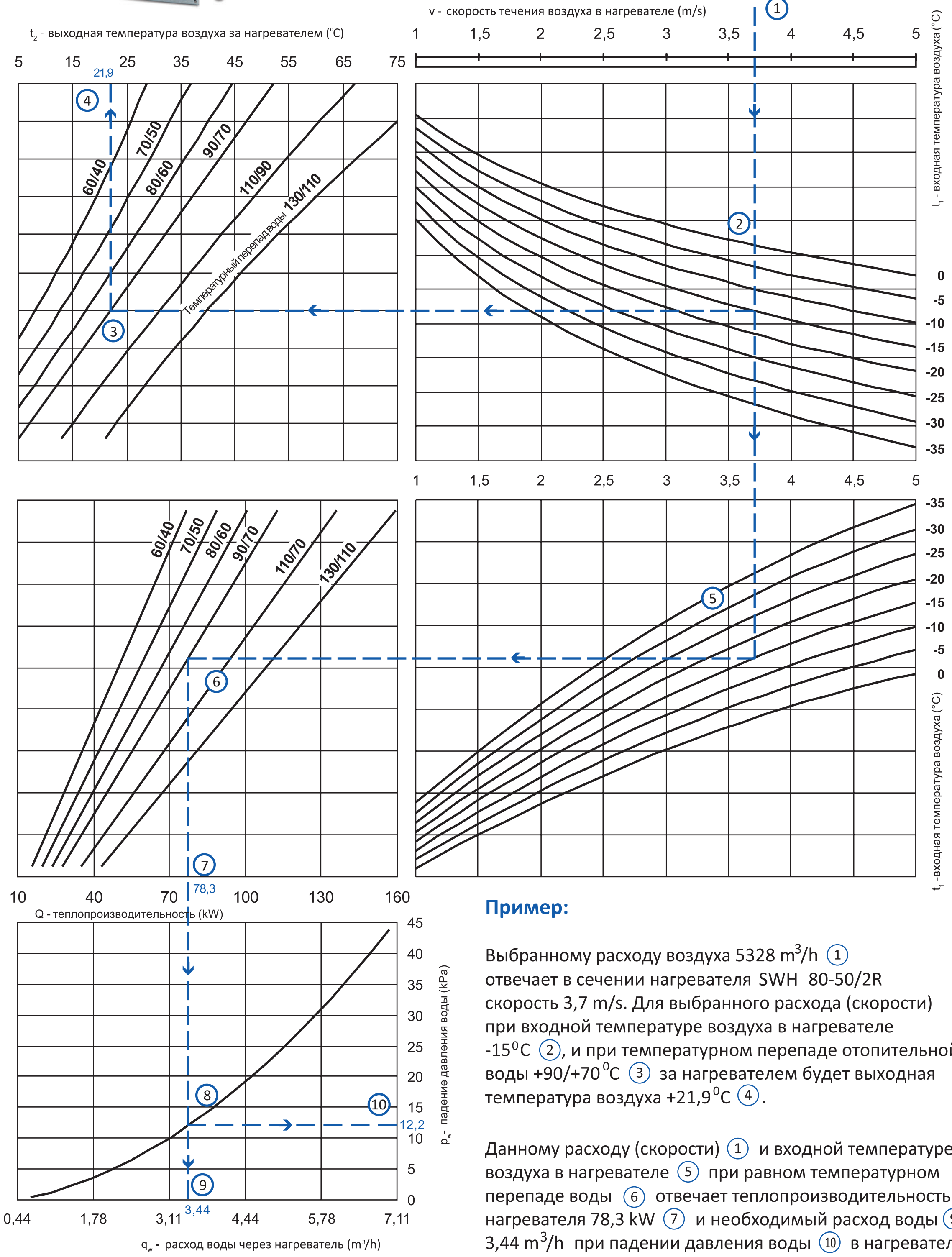
Величины на номограммах можно интерполировать или экстраполировать.

SWH 80-50/2R

Номограмма термодинамических зависимостей

Cu/Al водяной нагреватель 800 x 500 mm



Пример:

Выбранному расходу воздуха 5328 m^3/h ① отвечает в сечении нагревателя SWH 80-50/2R скорость 3,7 m/s. Для выбранного расхода (скорости) при входной температуре воздуха в нагревателе -15^{0}C ②, и при температурном перепаде отопительной воды +90/+70^{0}C ③ за нагревателем будет выходная температура воздуха +21,9^{0}C ④.

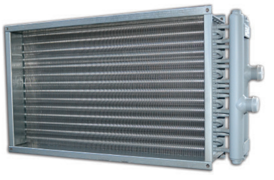
Данному расходу (скорости) ① и входной температуре воздуха в нагревателе ⑤ при равном температурном перепаде воды ⑥ отвечает теплопроизводительность нагревателя 78,3 kW ⑦ и необходимый расход воды ⑨ 3,44 m^3/h при падении давления воды ⑩ в нагревателе равном 12,2 kPa.

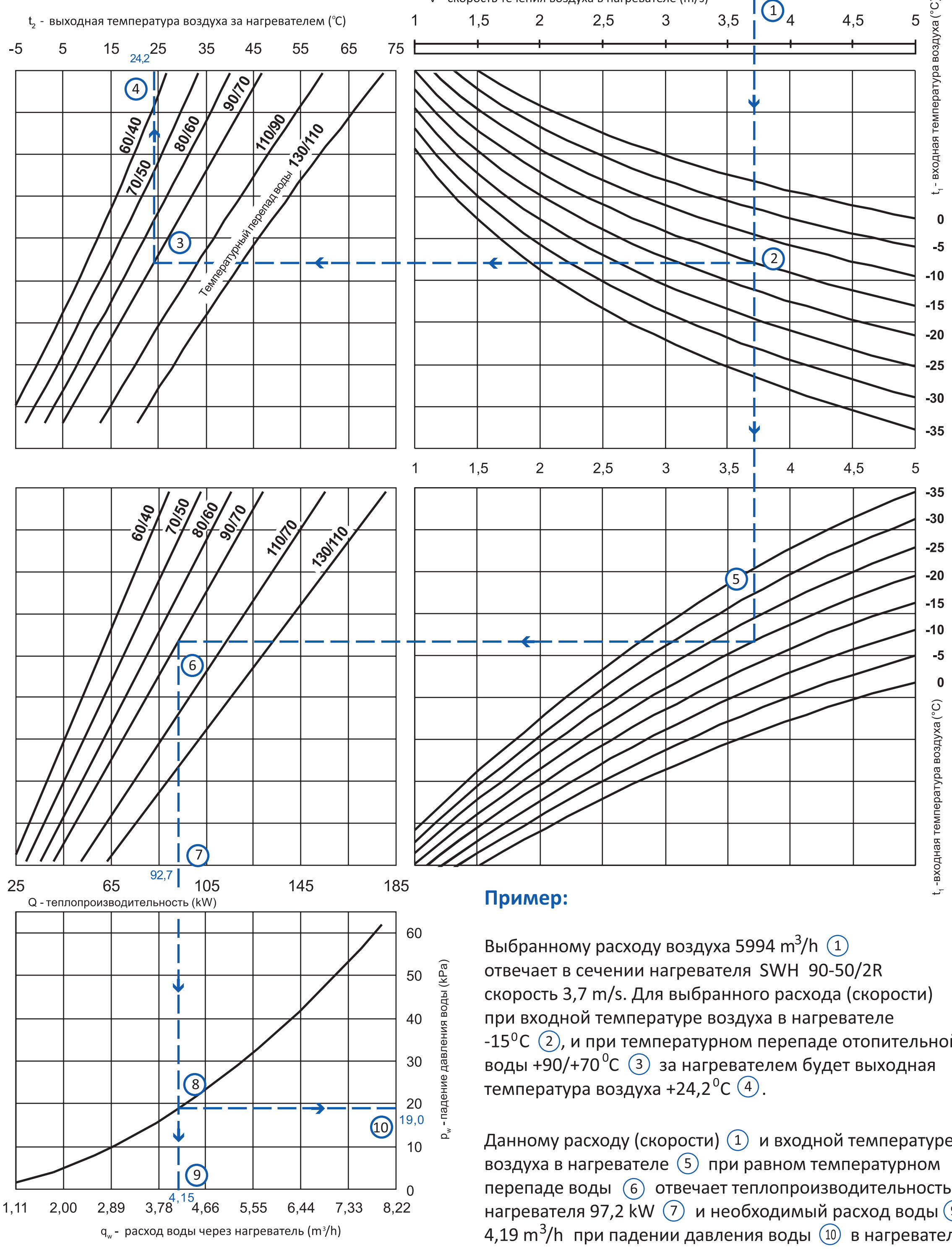
Величины на номограммах можно интерполировать или экстраполировать.

SWH 90-50/2R

Номограмма термодинамических зависимостей

Cu/Al водяной нагреватель 900 x 500 mm





Пример:

Выбранному расходу воздуха 5994 m³/h ① отвечает в сечении нагревателя SWH 90-50/2R скорость 3,7 m/s. Для выбранного расхода (скорости) при входной температуре воздуха в нагревателе -15⁰C ②, и при температурном перепаде отопительной воды +90/+70⁰C ③ за нагревателем будет выходная температура воздуха +24,2⁰C ④.

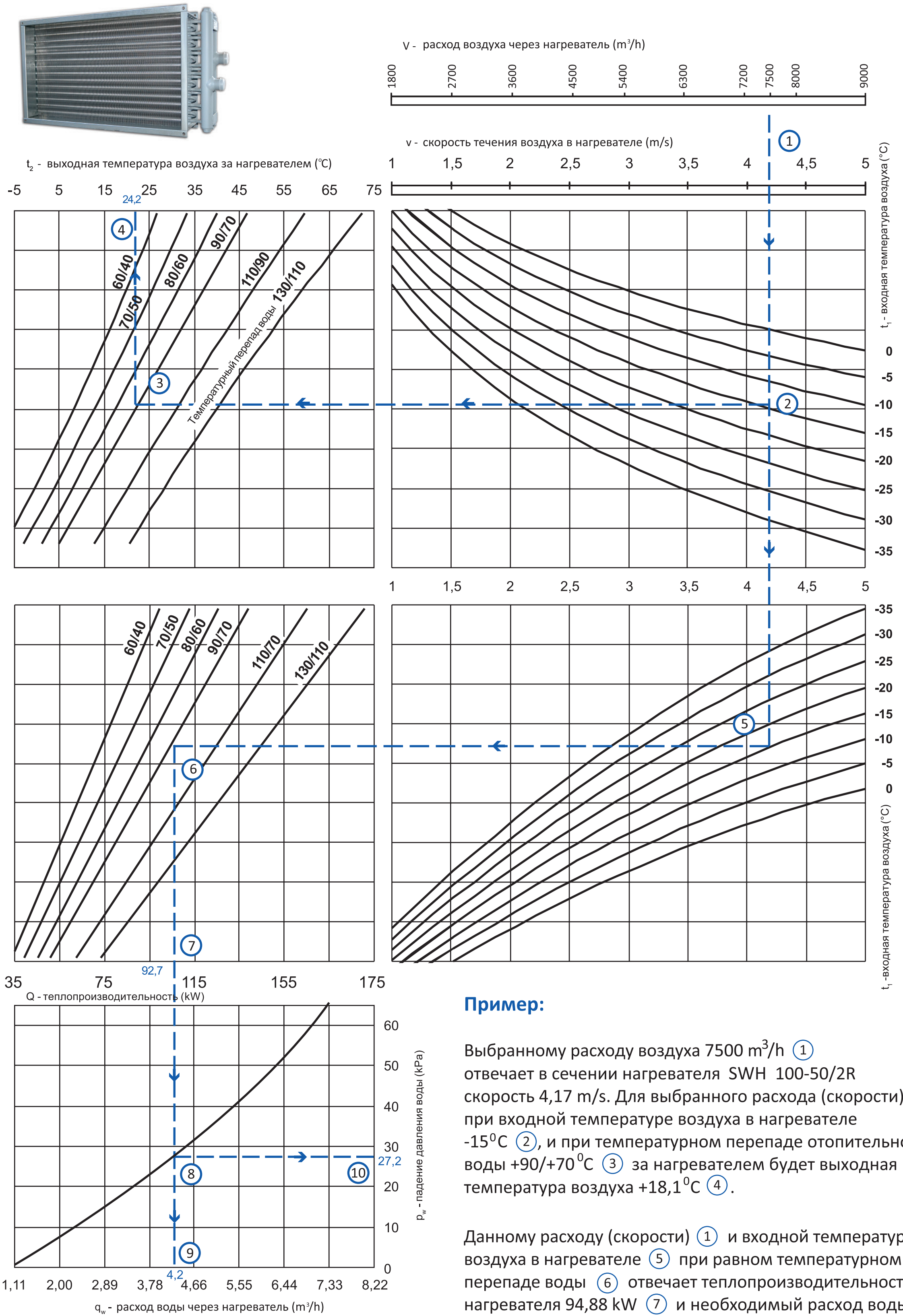
Данному расходу (скорости) ① и входной температуре воздуха в нагревателе ⑤ при равном температурном перепаде воды ⑥ отвечает теплопроизводительность нагревателя 97,2 kW ⑦ и необходимый расход воды ⑨ 4,19 m³/h при падении давления воды ⑩ в нагревателе равном 19 kPa.

Величины на номограммах можно интерполировать или экстраполировать.

SWH 100-50/2R

Номограмма термодинамических зависимостей

Cu/Al водяной нагреватель 1000 x 500 mm



Пример:

Выбранному расходу воздуха 7500 m^3/h ① отвечает в сечении нагревателя SWH 100-50/2R скорость 4,17 m/s. Для выбранного расхода (скорости) при входной температуре воздуха в нагревателе -15^0C ②, и при температурном перепаде отопительной воды $+90/+70^0C$ ③ за нагревателем будет выходная температура воздуха $+18,1^0C$ ④.

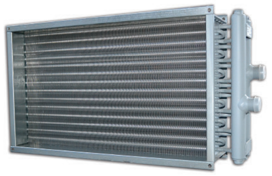
Данному расходу (скорости) ① и входной температуре воздуха в нагревателе ⑤ при равном температурном перепаде воды ⑥ отвечает теплопроизводительность нагревателя 94,88 kW ⑦ и необходимый расход воды ⑨ 4,2 m^3/h при падении давления воды ⑩ в нагревателе равном 27,2 kPa.

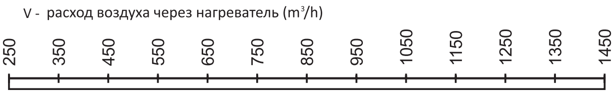
Величины на номограммах можно интерполировать или экстраполировать.

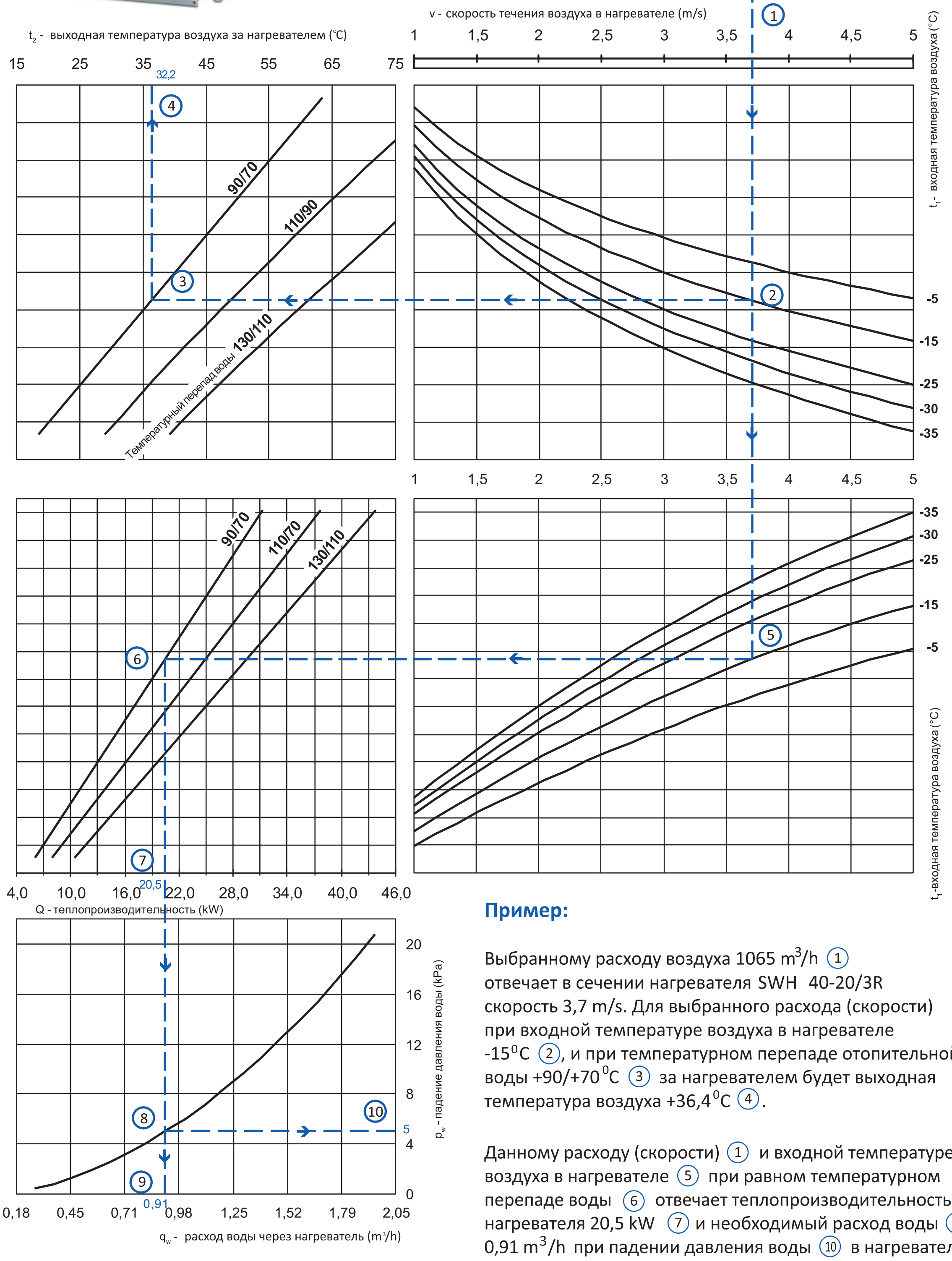
SWH 40-20/3R

Номограмма термодинамических зависимостей

Cu/Al водяной нагреватель 400 x 200 mm







Пример:

Выбранному расходу воздуха 1065 m^3/h ① отвечает в сечении нагревателя SWH 40-20/3R скорость 3,7 m/s. Для выбранного расхода (скорости) при входной температуре воздуха в нагревателе -15^0C ②, и при температурном перепаде отопительной воды $+90/+70\,^0$C ③ за нагревателем будет выходная температура воздуха $+36,4^0$C ④.

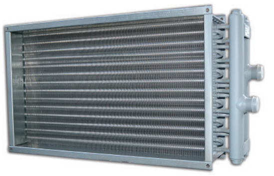
Данному расходу (скорости) ① и входной температуре воздуха в нагревателе ⑤ при равном температурном перепаде воды ⑥ отвечает теплопроизводительность нагревателя 20,5 kW ⑦ и необходимый расход воды ⑨ 0,91 m^3/h при падении давления воды ⑩ в нагревателе равном 5 kPa.

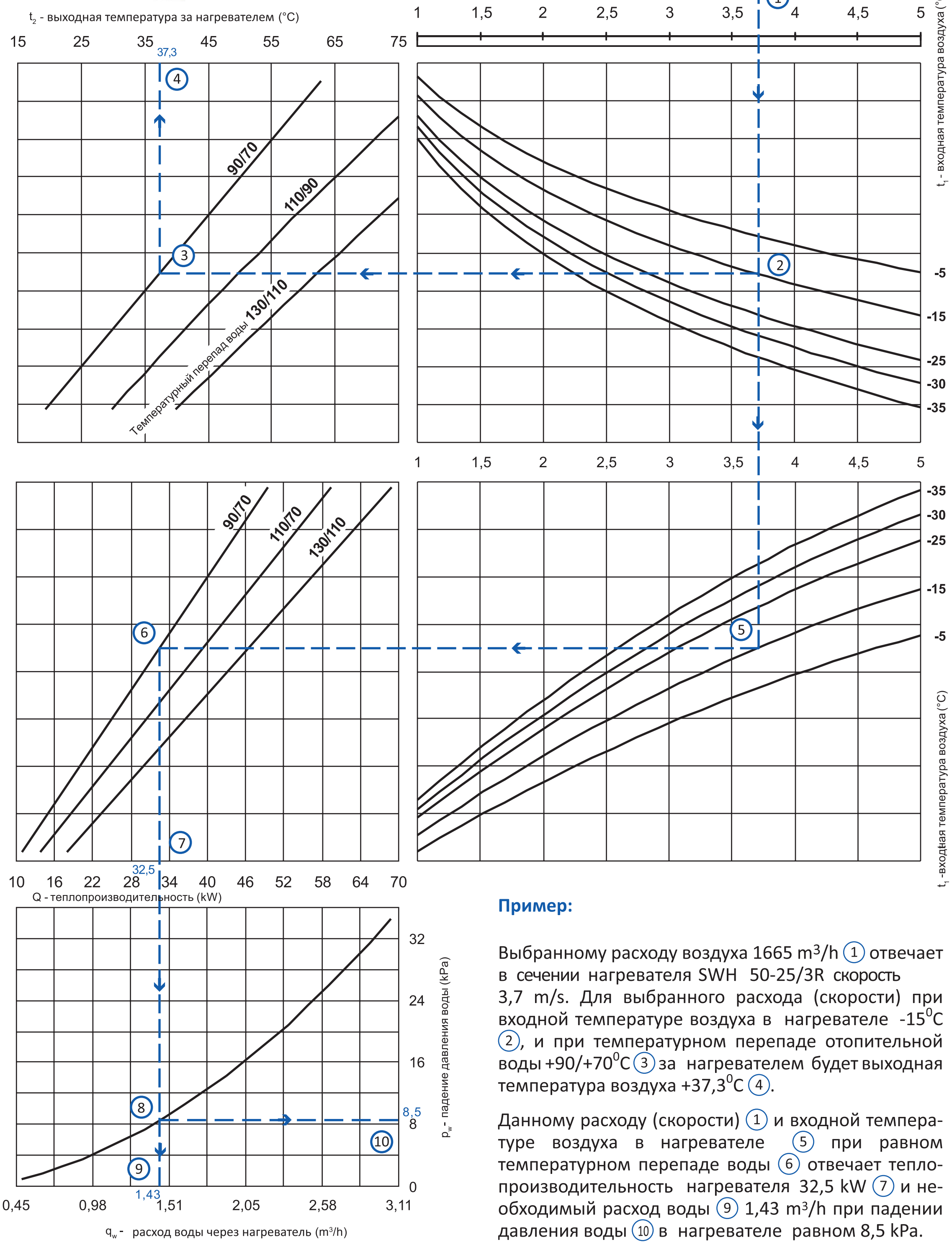
Величины на номограммах можно интерполировать или экстраполировать.

SWH 50-25/3R

Номограмма термодинамических зависимостей

Cu/Al водяной нагреватель 500 x 250 mm





Пример:

Выбранному расходу воздуха 1665 m^3/h ① отвечает в сечении нагревателя SWH 50-25/3R скорость 3,7 m/s. Для выбранного расхода (скорости) при входной температуре воздуха в нагревателе -15^{0}C ②, и при температурном перепаде отопительной воды +90/+70^{0}C ③ за нагревателем будет выходная температура воздуха +37,3^{0}C ④.

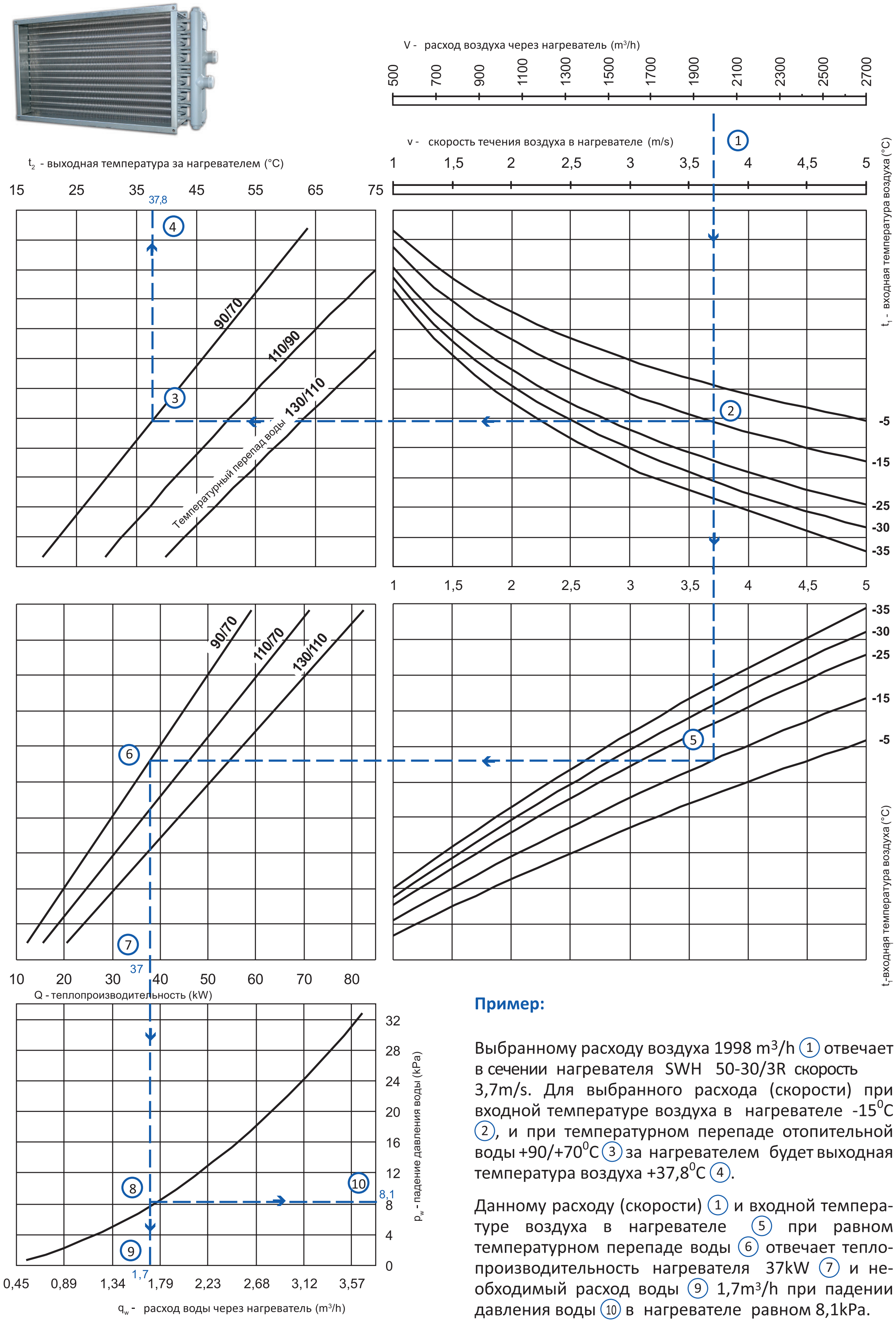
Данному расходу (скорости) ① и входной температуре воздуха в нагревателе ⑤ при равном температурном перепаде воды ⑥ отвечает теплопроизводительность нагревателя 32,5 kW ⑦ и необходимый расход воды ⑨ 1,43 m^3/h при падении давления воды ⑩ в нагревателе равном 8,5 kPa.

Величины на номограммах можно интерполировать или экстраполировать.

SWH 50-30/3R

Номограмма термодинамических зависимостей

Cu/Al водяной нагреватель 500 x 300 mm



Пример:

Выбранному расходу воздуха 1998 m^3/h ① отвечает в сечении нагревателя SWH 50-30/3R скорость 3,7m/s. Для выбранного расхода (скорости) при входной температуре воздуха в нагревателе -15^{0}C ②, и при температурном перепаде отопительной воды +90/+70^{0}C ③ за нагревателем будет выходная температура воздуха +37,8^{0}C ④.

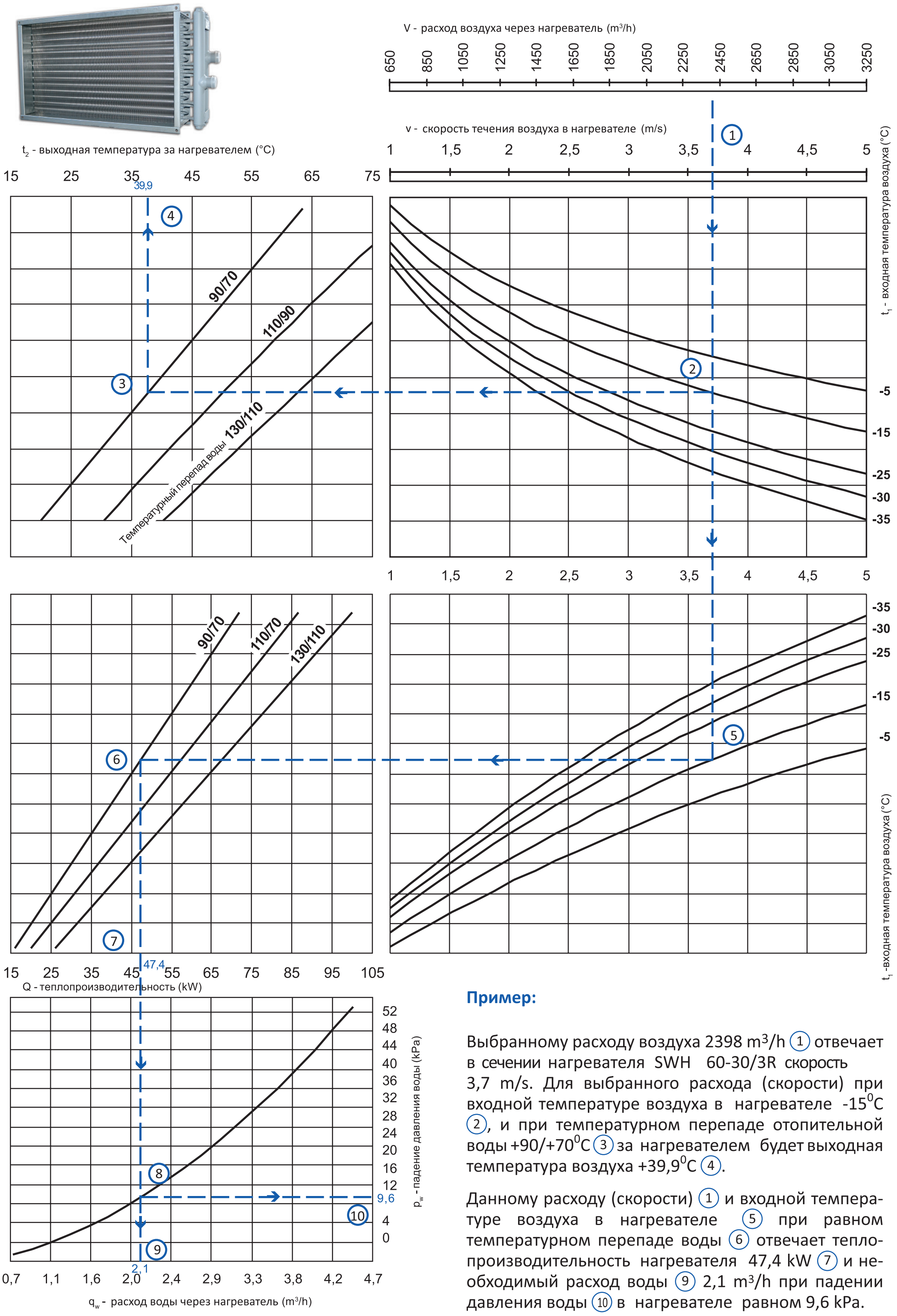
Данному расходу (скорости) ① и входной температуре воздуха в нагревателе ⑤ при равном температурном перепаде воды ⑥ отвечает теплопроизводительность нагревателя 37kW ⑦ и необходимый расход воды ⑨ 1,7m^3/h при падении давления воды ⑩ в нагревателе равном 8,1kPa.

Величины на номограммах можно интерполировать или экстраполировать.

SWH 60-30/3R

Номограмма термодинамических зависимостей

Cu/Al водяной нагреватель 600 x 300 mm



Пример:

Выбранному расходу воздуха 2398 m^3/h ① отвечает в сечении нагревателя SWH 60-30/3R скорость 3,7 m/s. Для выбранного расхода (скорости) при входной температуре воздуха в нагревателе -15^0C ②, и при температурном перепаде отопительной воды $+90/+70^0$C ③ за нагревателем будет выходная температура воздуха $+39,9^0$C ④.

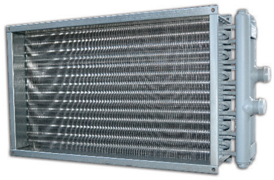
Данному расходу (скорости) ① и входной температуре воздуха в нагревателе ⑤ при равном температурном перепаде воды ⑥ отвечает теплопроизводительность нагревателя 47,4 kW ⑦ и необходимый расход воды ⑨ 2,1 m^3/h при падении давления воды ⑩ в нагревателе равном 9,6 kPa.

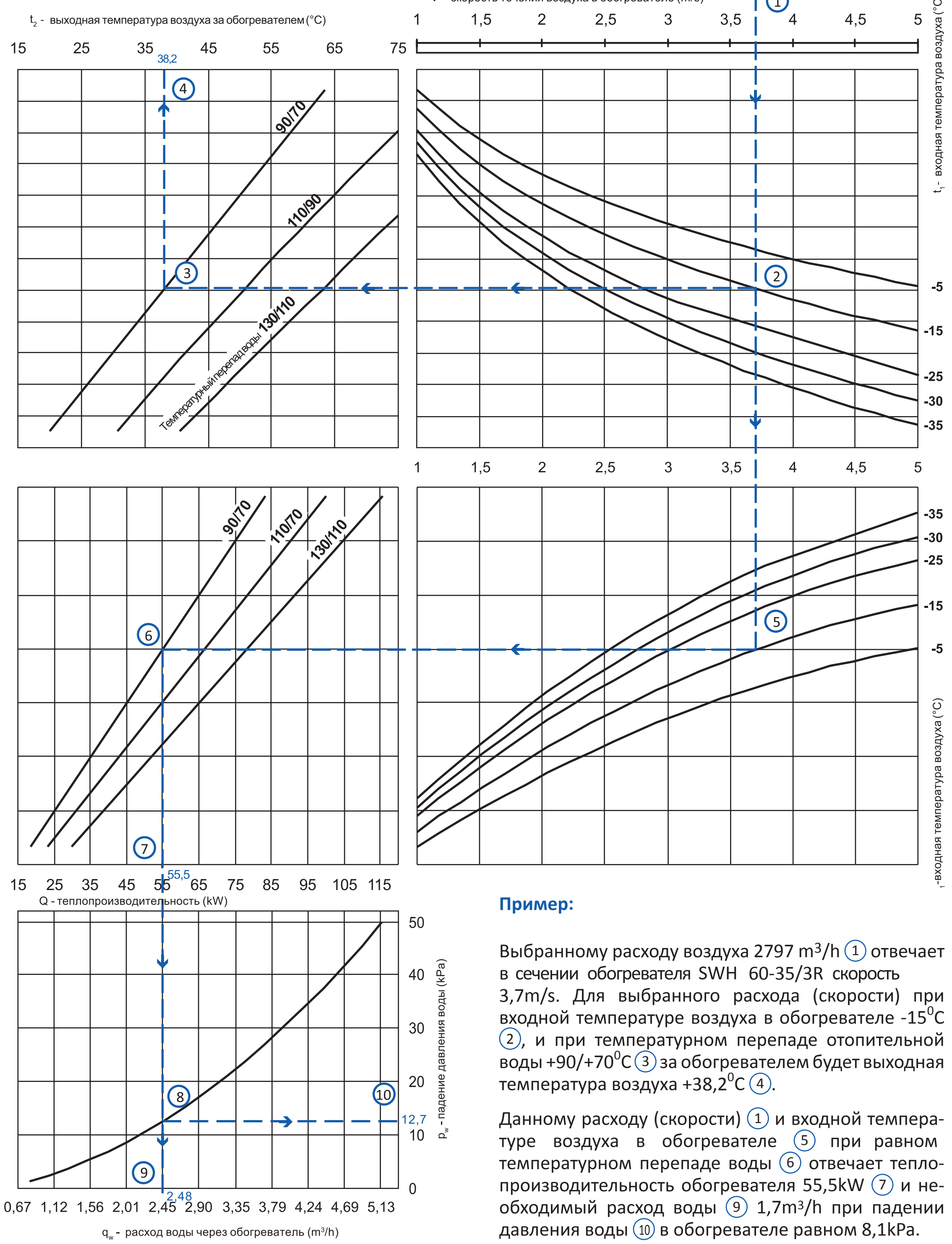
Величины на номограммах можно интерполировать или экстраполировать.

SWH 60-35/3R

Номограмма термодинамических зависимостей

Cu/Al водяной обогреватель 600 x 350 mm





Пример:

Выбранному расходу воздуха 2797 m³/h ① отвечает в сечении обогревателя SWH 60-35/3R скорость 3,7m/s. Для выбранного расхода (скорости) при входной температуре воздуха в обогревателе -15⁰C ②, и при температурном перепаде отопительной воды +90/+70⁰C ③ за обогревателем будет выходная температура воздуха +38,2⁰C ④.

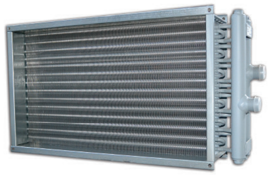
Данному расходу (скорости) ① и входной температуре воздуха в обогревателе ⑤ при равном температурном перепаде воды ⑥ отвечает теплопроизводительность обогревателя 55,5kW ⑦ и необходимый расход воды ⑨ 1,7m³/h при падении давления воды ⑩ в обогревателе равном 8,1kPa.

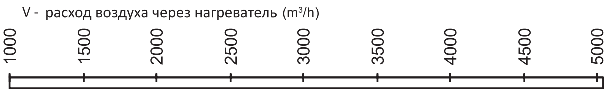
Величины на номограммах можно интерполировать или экстраполировать.

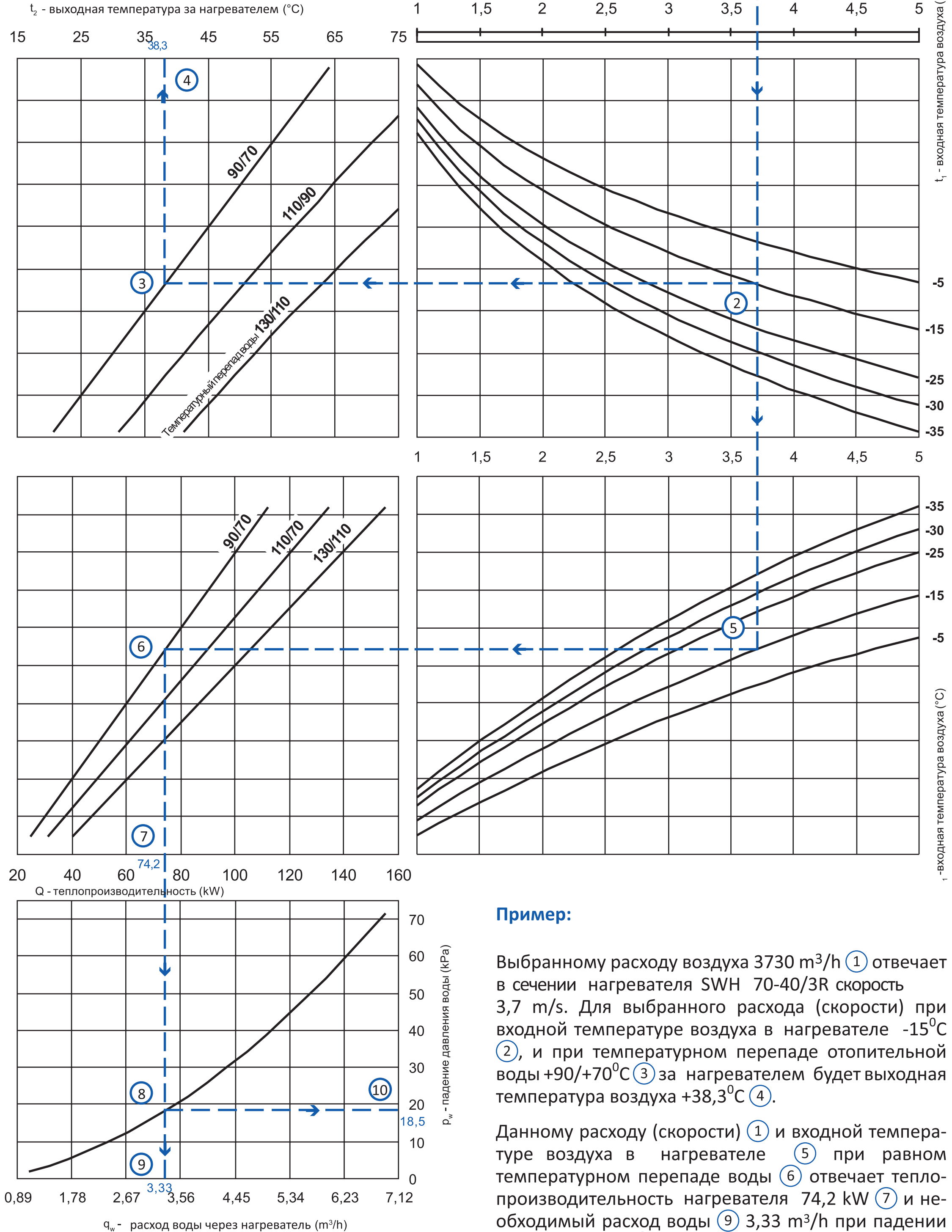
SWH 70-40/3R

Номограмма термодинамических зависимостей

Cu/Al водяной нагреватель 700 x 400 mm







Пример:

Выбранному расходу воздуха 3730 m^3/h ① отвечает в сечении нагревателя SWH 70-40/3R скорость 3,7 m/s. Для выбранного расхода (скорости) при входной температуре воздуха в нагревателе -15^0C ②, и при температурном перепаде отопительной воды +90/+70^{0}C ③ за нагревателем будет выходная температура воздуха +38,3^{0}C ④.

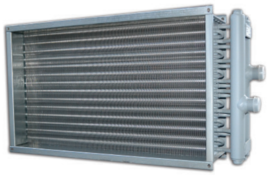
Данному расходу (скорости) ① и входной температуре воздуха в нагревателе ⑤ при равном температурном перепаде воды ⑥ отвечает теплопроизводительность нагревателя 74,2 kW ⑦ и необходимый расход воды ⑨ 3,33 m^3/h при падении давления воды ⑩ в нагревателе равном 18,5 kPa.

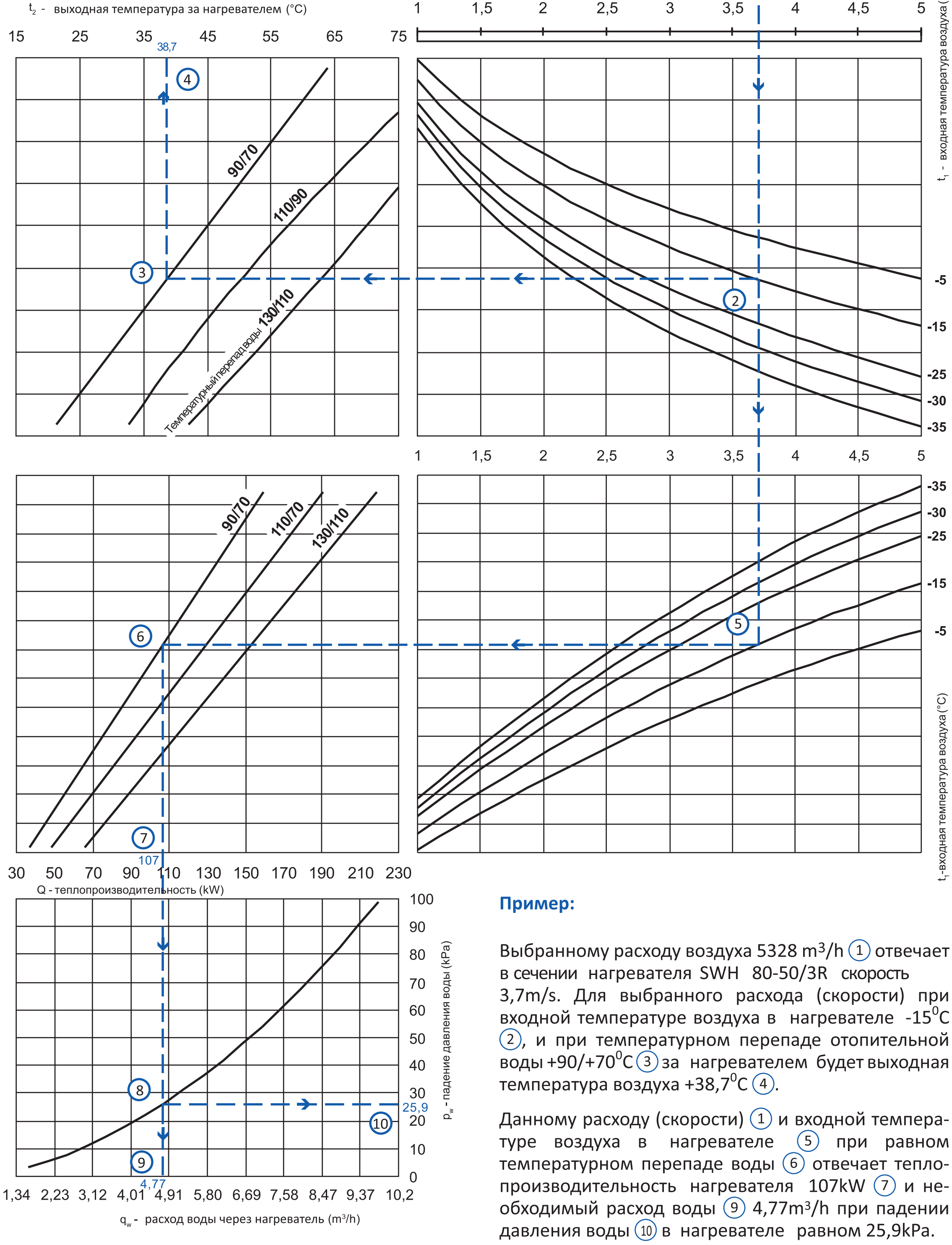
Величины на номограммах можно интерполировать или экстраполировать.

SWH 80-50/3R

Номограмма термодинамических зависимостей

Cu/Al водяной нагреватель 800 x 500 mm





Пример:

Выбранному расходу воздуха 5328 m^3/h ① отвечает в сечении нагревателя SWH 80-50/3R скорость 3,7m/s. Для выбранного расхода (скорости) при входной температуре воздуха в нагревателе -15^{0}C ②, и при температурном перепаде отопительной воды +90/+70^{0}C ③ за нагревателем будет выходная температура воздуха +38,7^{0}C ④.

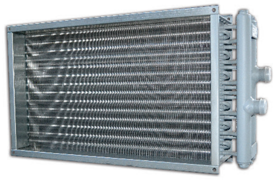
Данному расходу (скорости) ① и входной температуре воздуха в нагревателе ⑤ при равном температурном перепаде воды ⑥ отвечает теплопроизводительность нагревателя 107kW ⑦ и необходимый расход воды ⑨ 4,77m^3/h при падении давления воды ⑩ в нагревателе равном 25,9kPa.

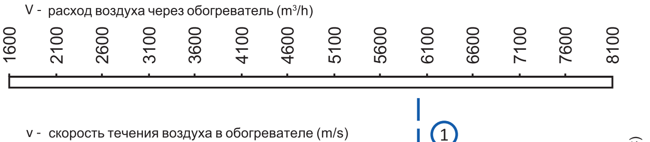
Величины на номограммах можно интерполировать или экстраполировать.

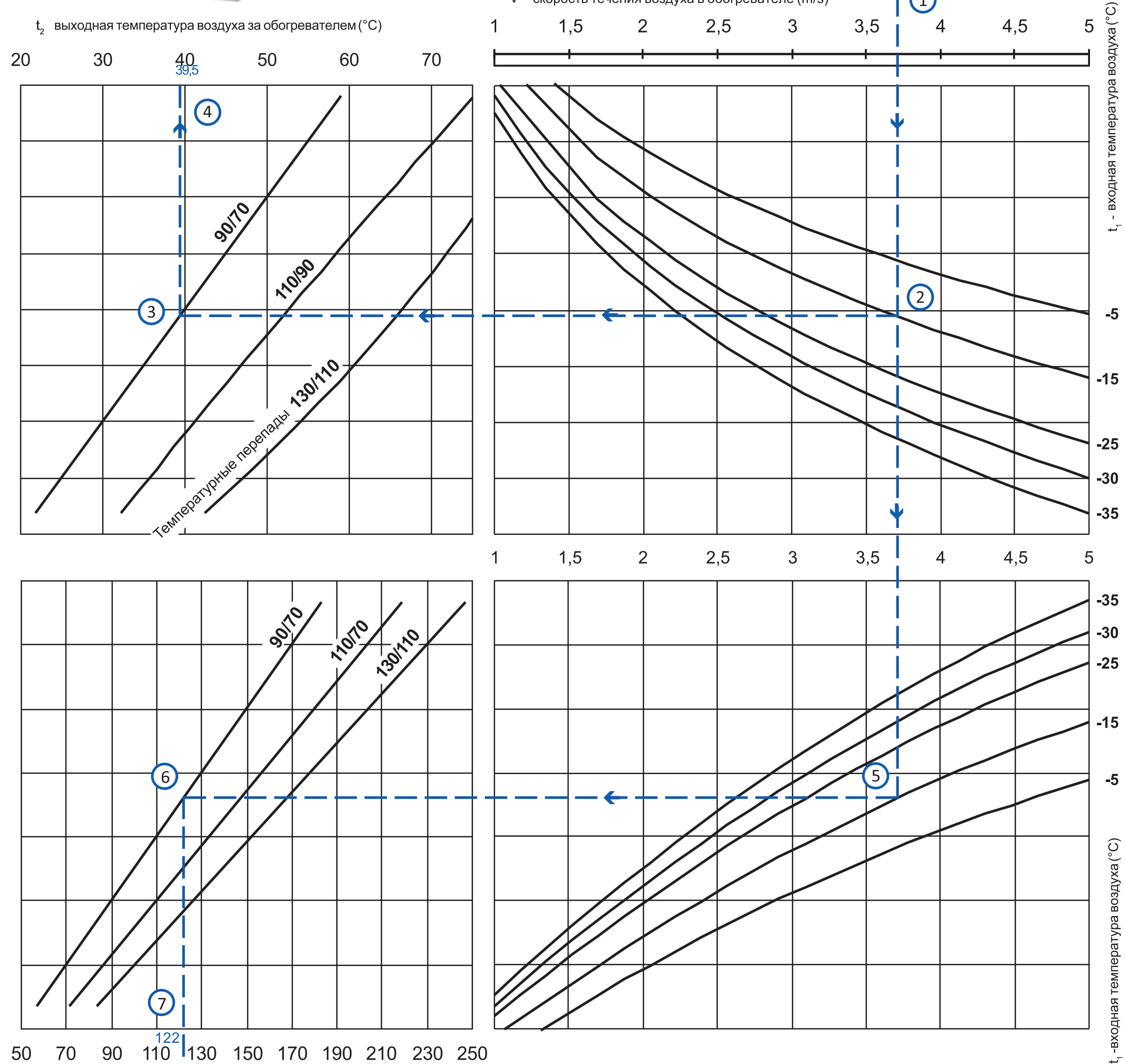
SWH 90-50/3R

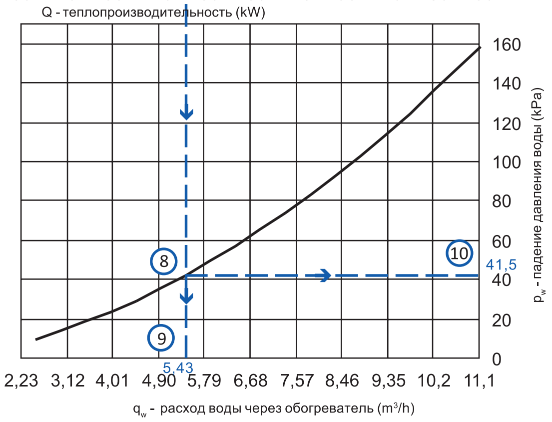
Номограмма термодинамических зависимостей

Cu/Al водяной обогреватель 900 x 500 mm









Пример:

Выбранному расходу воздуха 5994 m³/h ① отвечает в сечении обогревателя SWH 90-50/3R скорость 3,7 m/s. Для выбранного расхода (скорости) при входной температуре воздуха в обогревателе -15°C ②, и при температурном перепаде отопительной воды +90/+70°C ③ за обогревателем будет выходная температура воздуха +39,5°C ④.

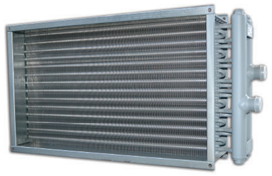
Данному расходу (скорости) ① и входной температуре воздуха в обогревателе ⑤ при равном температурном перепаде воды ⑥ отвечает теплопроизводительность обогревателя 122 kW ⑦ и необходимый расход воды ⑨ 5,43 m³/h при падении давления воды ⑩ в обогревателе равном 41,5 kPa.

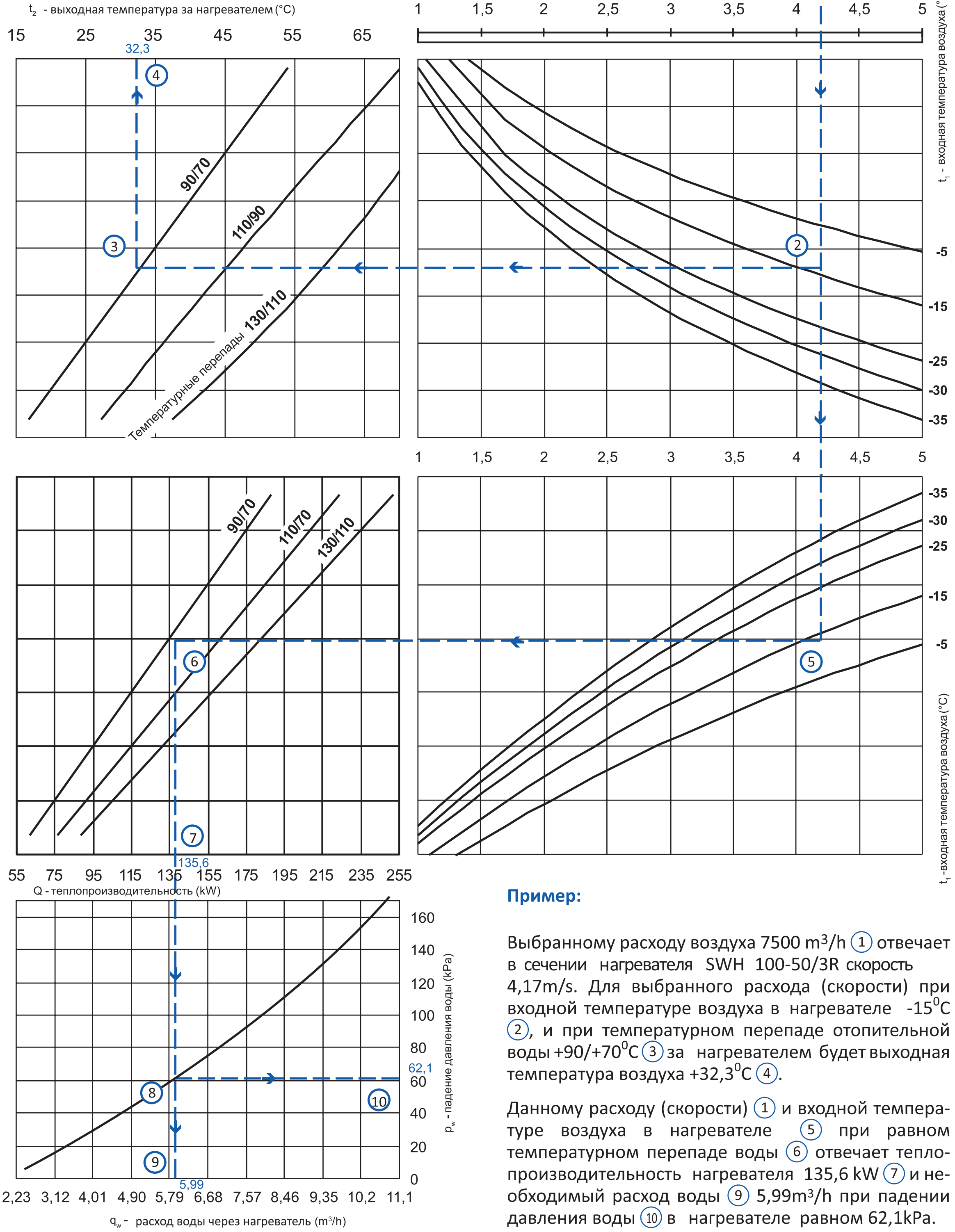
Величины на номограммах можно интерполировать или экстраполировать.

SWH 100-50/3R

Номограмма термодинамических зависимостей

Cu/Al водяной нагреватель 1000 x 500 mm





Пример:

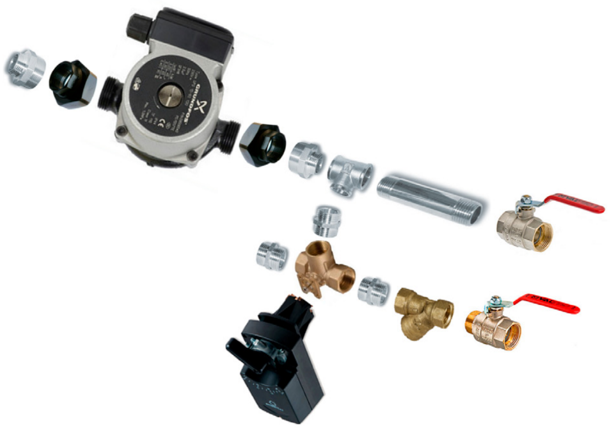
Выбранному расходу воздуха 7500 m^3/h ① отвечает в сечении нагревателя SWH 100-50/3R скорость 4,17m/s. Для выбранного расхода (скорости) при входной температуре воздуха в нагревателе -15^{0}C ②, и при температурном перепаде отопительной воды +90/+70^{0}C ③ за нагревателем будет выходная температура воздуха +32,3^{0}C ④.

Данному расходу (скорости) ① и входной температуре воздуха в нагревателе ⑤ при равном температурном перепаде воды ⑥ отвечает теплопроизводительность нагревателя 135,6 kW ⑦ и необходимый расход воды ⑨ 5,99m^3/h при падении давления воды ⑩ в нагревателе равном 62,1kPa.

Величины на номограммах можно интерполировать или экстраполировать.

Назначение

Смесительный узел предназначен для работы с блоком управления, который обеспечивает качественное регулирование температуры приточного воздуха, с поддержанием постоянного расхода теплоносителя и обеспечивает защиту обогревателя от замерзания.



Условия эксплуатации

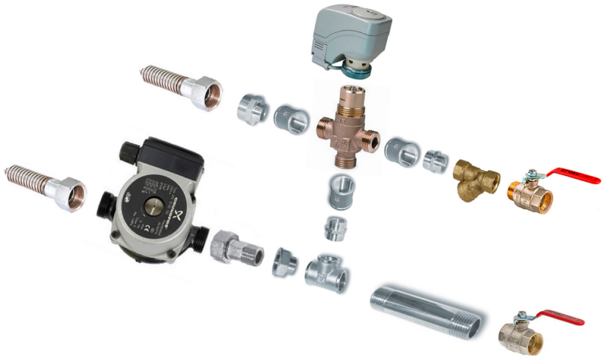
Теплоноситель, проходящий через смесительный узел не должен содержать механических примесей, твердых веществ, агрессивных химических веществ, способствующих коррозии или разложению нержавеющей стали, латуни, меди, цинка, пластмасс, резины, чугуна.

Максимально допустимые рабочие (эксплуатационные) параметры теплоносителя:

- максимальная температура теплоносителя на входе +100 °С

- максимально допустимое давление 1 МПа.

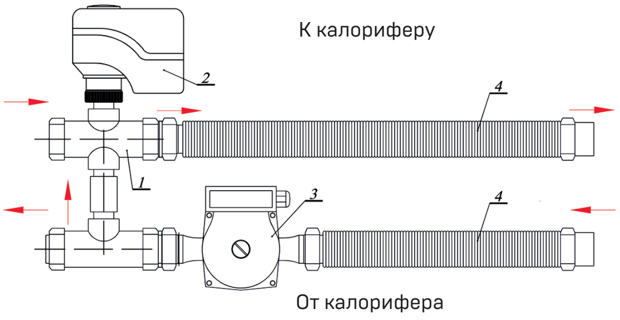
Рабочая температура воды при эксплуатации не должна быть ниже температуры окружающего воздуха, иначе возникает опасность конденсации влаги в обмотке двигателя насоса.

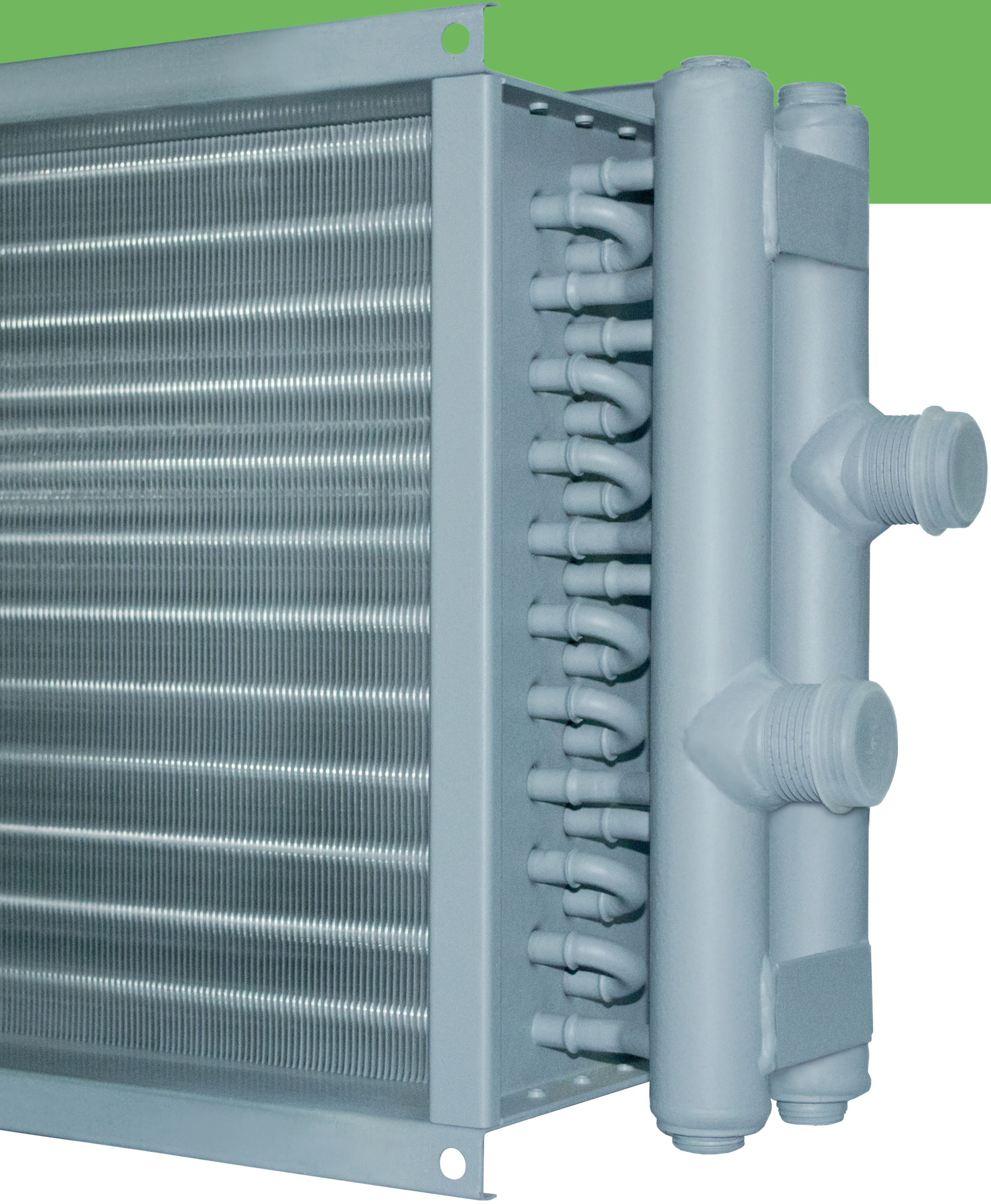


Типы смесительных узлов:

SUMXk-S-0,63
SUMXk-S-1
SUMXk-S-1.6
SUMXk-S-2.5
SUMXk-S-4
SUMXk-S-6.3
SUMXk-S-6.3A
SUMXk-S-10
SUMXk-S-16

Где SUMXk-S — тип исполнения;
0,63 — kVs крана





ВОДЯНЫЕ ОХЛАДИТЕЛИ SWC

Водяные охладители SWC предназначены для охлаждения воздуха в системах кондиционирования и вентиляции.

ВОДЯНЫЕ ОХЛАДИТЕЛИ SWC

Описание

Водяные охладители SWC предназначены для охлаждения воздуха в системах кондиционирования и вентиляции.

Конструкция

Корпус охладителя изготавливается из оцинкованного листа. Коллекторы свариваются из стальных трубок с поверхностной обработкой синтетической краской. Поверхность теплообмена создают алюминиевые пластины толщиной 0,1 мм, натянутые на медные трубки. Поддон для сбора конденсата изготовлен из нержавеющей стали. Охладители испытываются на герметичность воздухом под давлением 2 MPa в течение 5 минут под водой. Охладители стандартно поставляются в левом исполнении при виде в направлении потока воздуха, а также оборудуются каплеуловителем и изолированной ванной для отвода конденсата.

При двухступенчатом охлаждении у первого охладителя целесообразно каплеуловитель исключить (заказать охладитель без каплеуловителя). Водяные охладители в самом высоком месте коллекторов оснащены автоматическим продувочным вентилем. Он обеспечивает постоянное обезвоздушивание охладителя.

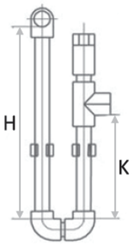
Условия эксплуатации

Макс. допустимое давление 1,5 MPa

В номограммах указаны параметры охладителей для стандартных значений температурного перепада воды, различных расходов воздуха и различных температур воздуха для воды, используемой в качестве хладагента.

SWC 60-30/3L

Исполнение (L - левое, P - правое)
Типоразмер
Обозначение



Подсоединение D=32 mm

H=K x 1,857
K=P/10

H - высота сифона (mm)
K - высота вывода сифона (mm)
P - общее давление вентилятора (P

Место установки

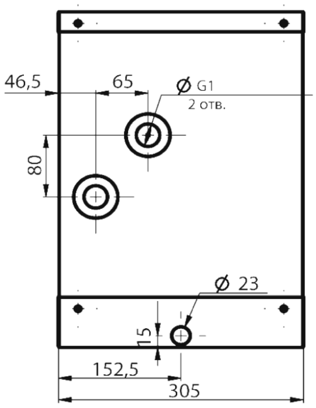
При выборе расположения в вентиляционном оборудовании рекомендуется придерживаться следующих правил: Если хладагентом является вода, охладители могут устанавливаться внутри отапливаемых помещений, в которых температура не опускается ниже нуля (основным условием является соблюдение температуры перемещаемого воздуха).

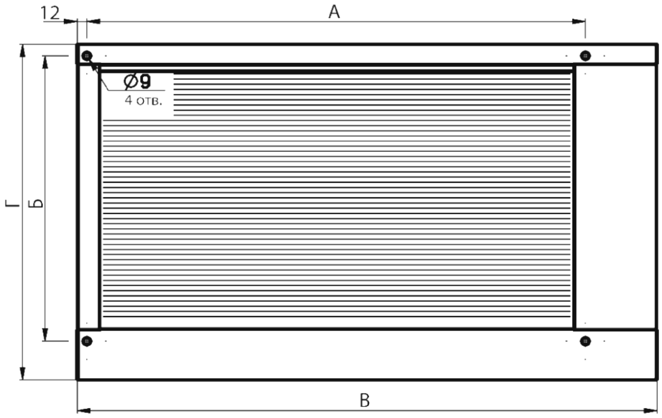
Наружная установка допускается, если хладагентом является незамерзающая смесь (раствор этиленгликоля). При этом надо учитывать температурное ограничение для сервопривода смесительного узла, а для определения параметров охладителя нельзя использовать указанные диаграммы. Охладители могут эксплуатироваться только в горизонтальном положении, которое позволяет отводить конденсат и обезвоздушивать охладитель. Необходимо обеспечить контрольный и сервисный доступ к охладителю.

Перед охладителем должен устанавливаться воздушный фильтр, защищающий его от загрязнения (если он отсутствует перед нагревателем). Для достижения максимальной холодопроизводительности необходимо подключить охладитель противоточно. Охладитель можно устанавливать перед и за вентилятором. Если охладитель устанавливается за вентилятором, рекомендуется предусмотреть между ними участок для стабилизации потока воздуха (например, воздуховод длиной 1 - 1,5 м).

Габаритные, присоединительные размеры и вес

Типоразмер	Размеры, мм				Вес ±10%, кг
	А	Б	В	Г	
SWC 40-20	420	220	521	285	16,0
SWC 50-25	520	270	621	335	18,0
SWC 50-30	520	320	621	385	19,0
SWC 60-30	620	320	721	385	20,0
SWC 60-35	620	370	721	430	23,0
SWC 70-40	720	420	821	485	31,0
SWC 80-60	830	530	926	600	40,0
SWC 90-50	930	530	1036	600	45,0
SWC 100-50	1030	530	1136	600	50,0





Наружное применение возможно только в случае, если теплоносителем является незамерзающая жидкость (например раствор этиленгликоля).

Порядок подбора охладителей

Для исходных величин 1, 2, 3 по номограмме устанавливается температура воздуха за охладителем. Если температура на выходе 4 равна или выше требуемой, охладитель отвечает условиям. Для исходных параметров 1, 5, 6 по номограмме выбираются макс. холодопроизводительность 7, расход 9 и потеря давления воды 10 при макс. расходе. Для расхода воды 9 и потери давления 10 при данном расходе, подбирается соответствующий смесительный узел. На номограммах охладителей указаны номинальные условия, т. е. расход воздуха, отвечающий скорости потока 2,7 м/с, выходная температура воздуха +30°С, относительная влажность приточного воздуха 40%, температурный перепад воды +60 °С/+120 °С (т.е. охлаждение воды на 60 °С) и максимальная мощность при данных условиях с соответствующим расходом и потерей давления по воде. При таких условиях можно выбрать для охладителя смесительный узел.

Потеря давления по воздуху устанавливается для всех охладителей по номограмме.

Принадлежности охладителя

Как составная часть охладителя поставляются автоматический продувочный вентиль и смесительный узел. Принадлежности не входят в охладитель, они должны заказываться самостоятельно.

Охладители могут оборудоваться принадлежностями, обеспечивающими следующие функции:

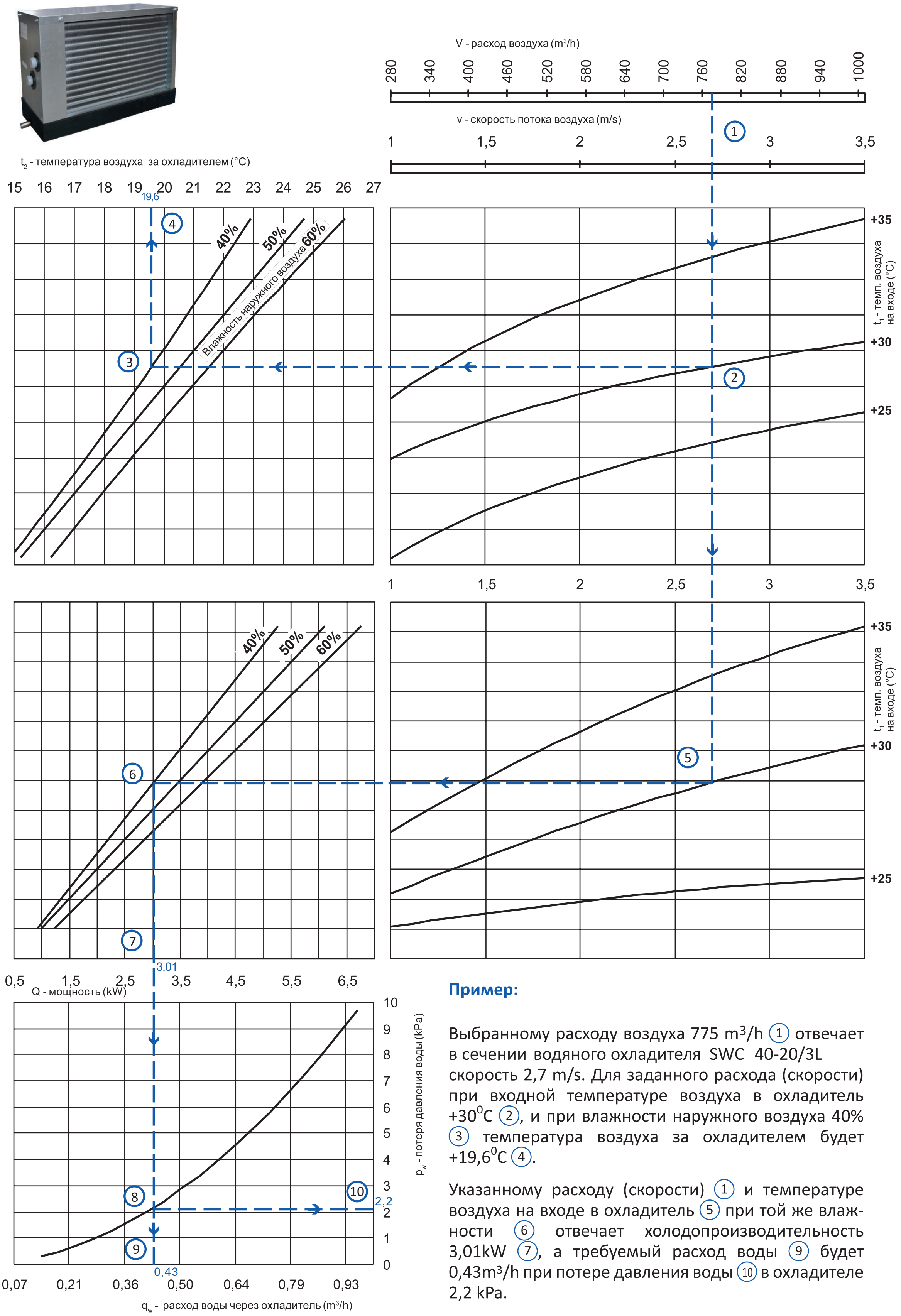
- Регулирование холодопроизводительности. Охладители регулируются при помощи смесительных узлов.
- Отвод конденсата (сифон).

Охладитель всегда оборудуется сифоном для отвода конденсата. Без сифона невозможно обеспечить отвод сконденсированной воды из сборной ванны.

Сифон можно заменить насосом.

SWC 40-20/3

Номограмма термодинамических зависимостей



Пример:

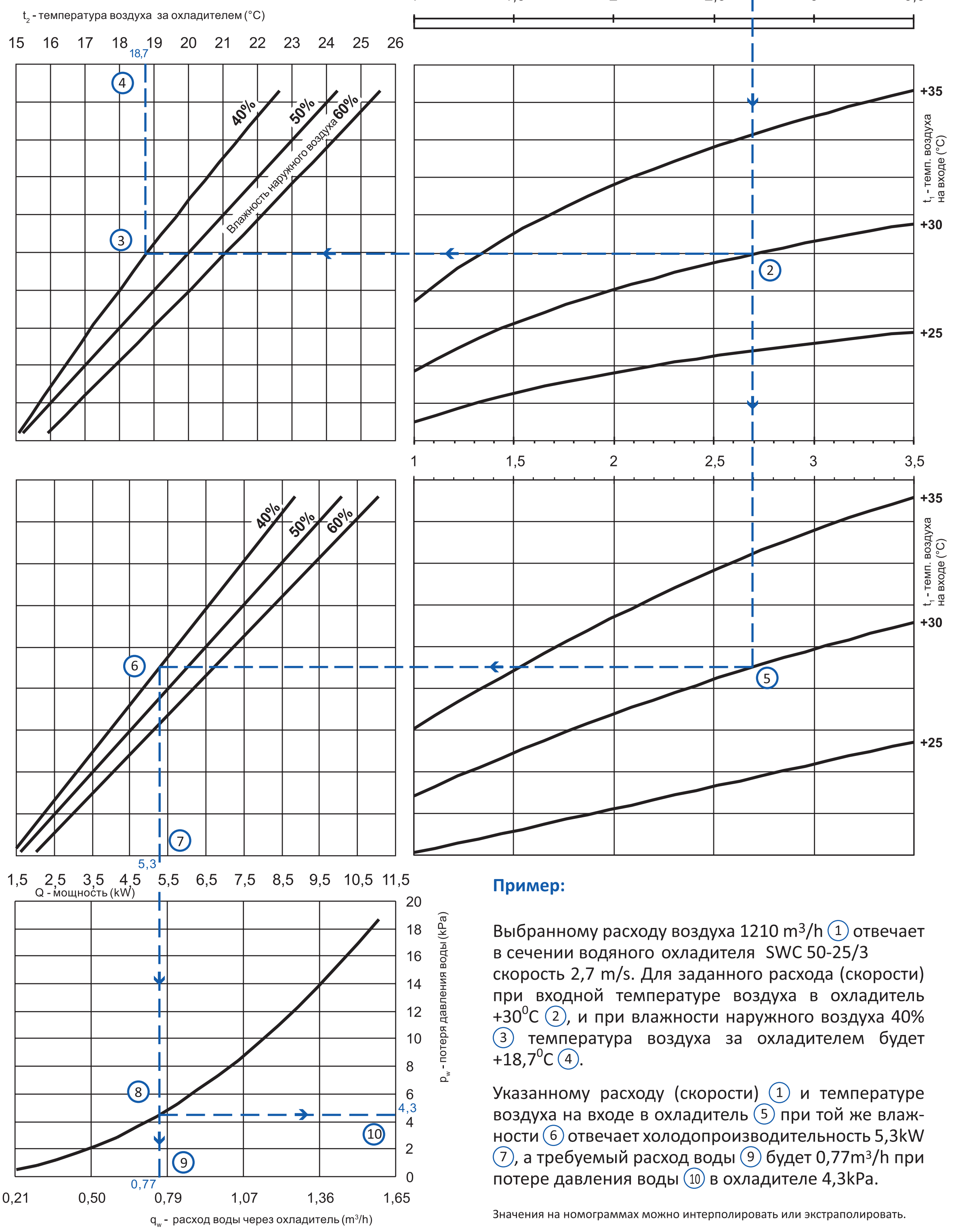
Выбранному расходу воздуха 775 m^3/h ① отвечает в сечении водяного охладителя SWC 40-20/3L скорость 2,7 m/s. Для заданного расхода (скорости) при входной температуре воздуха в охладитель $+30^0$C ②, и при влажности наружного воздуха 40% ③ температура воздуха за охладителем будет $+19{,}6^0$C ④.

Указанному расходу (скорости) ① и температуре воздуха на входе в охладитель ⑤ при той же влажности ⑥ отвечает холодопроизводительность 3,01kW ⑦, а требуемый расход воды ⑨ будет 0,43m^3/h при потере давления воды ⑩ в охладителе 2,2 kPa.

Значения на номограммах можно интерполировать или экстраполировать.

SWC 50-25/3

Номограмма термодинамических зависимостей



Пример:

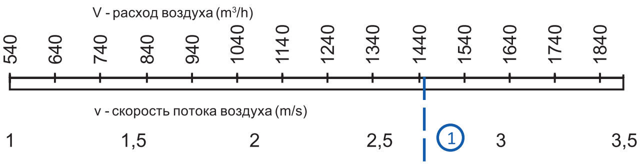
Выбранному расходу воздуха 1210 m³/h ① отвечает в сечении водяного охладителя SWC 50-25/3 скорость 2,7 m/s. Для заданного расхода (скорости) при входной температуре воздуха в охладитель +30⁰C ②, и при влажности наружного воздуха 40% ③ температура воздуха за охладителем будет +18,7⁰C ④.

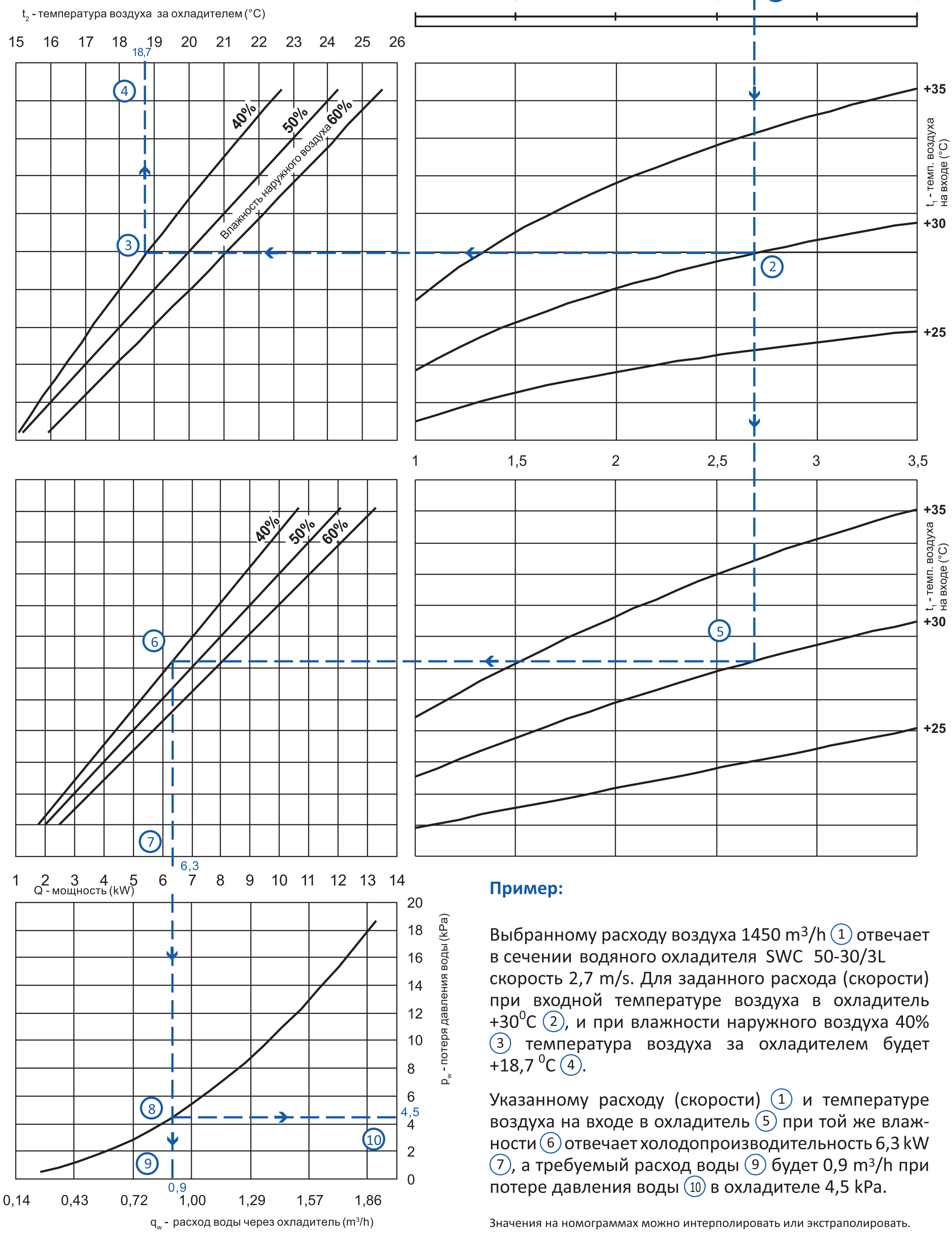
Указанному расходу (скорости) ① и температуре воздуха на входе в охладитель ⑤ при той же влажности ⑥ отвечает холодопроизводительность 5,3kW ⑦, а требуемый расход воды ⑨ будет 0,77m³/h при потере давления воды ⑩ в охладителе 4,3kPa.

Значения на номограммах можно интерполировать или экстраполировать.

SWC 50-30/3

Номограмма термодинамических зависимостей





Пример:

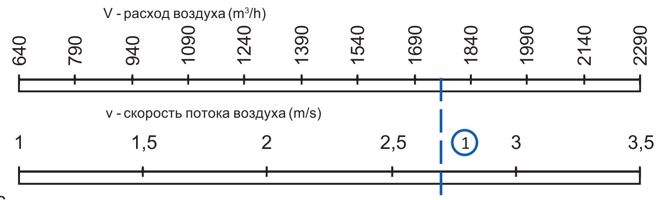
Выбранному расходу воздуха 1450 m³/h ① отвечает в сечении водяного охладителя SWC 50-30/3L скорость 2,7 m/s. Для заданного расхода (скорости) при входной температуре воздуха в охладитель +30⁰C ②, и при влажности наружного воздуха 40% ③ температура воздуха за охладителем будет +18,7 ⁰C ④.

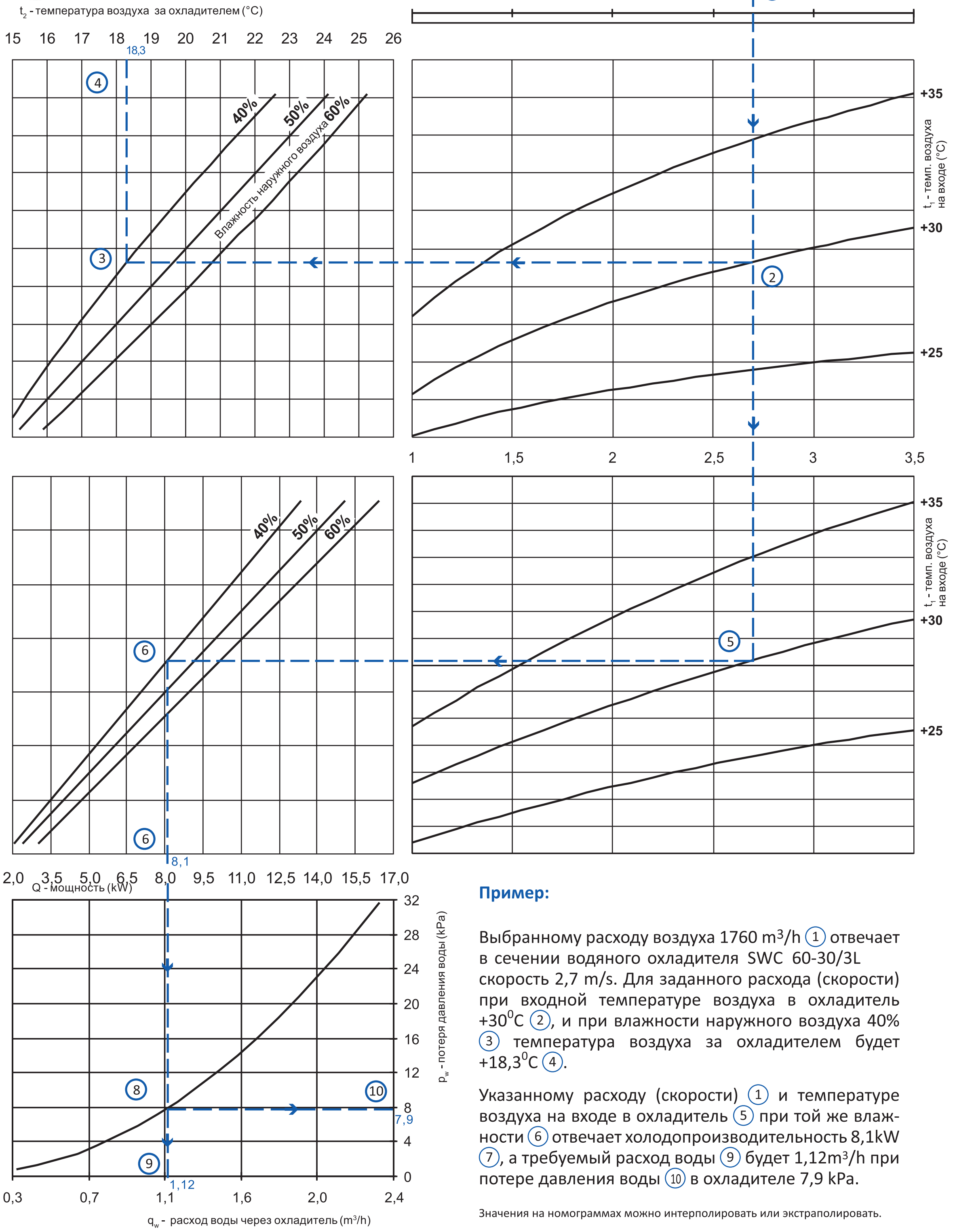
Указанному расходу (скорости) ① и температуре воздуха на входе в охладитель ⑤ при той же влажности ⑥ отвечает холодопроизводительность 6,3 kW ⑦, а требуемый расход воды ⑨ будет 0,9 m³/h при потере давления воды ⑩ в охладителе 4,5 kPa.

Значения на номограммах можно интерполировать или экстраполировать.

SWC 60-30/3

Номограмма термодинамических зависимостей





Пример:

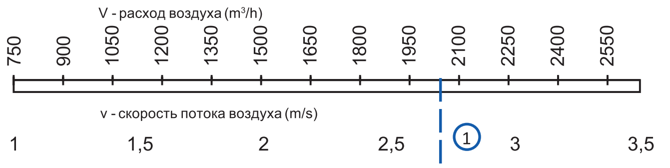
Выбранному расходу воздуха 1760 m^3/h ① отвечает в сечении водяного охладителя SWC 60-30/3L скорость 2,7 m/s. Для заданного расхода (скорости) при входной температуре воздуха в охладитель +30^{0}C ②, и при влажности наружного воздуха 40% ③ температура воздуха за охладителем будет +18,3^{0}C ④.

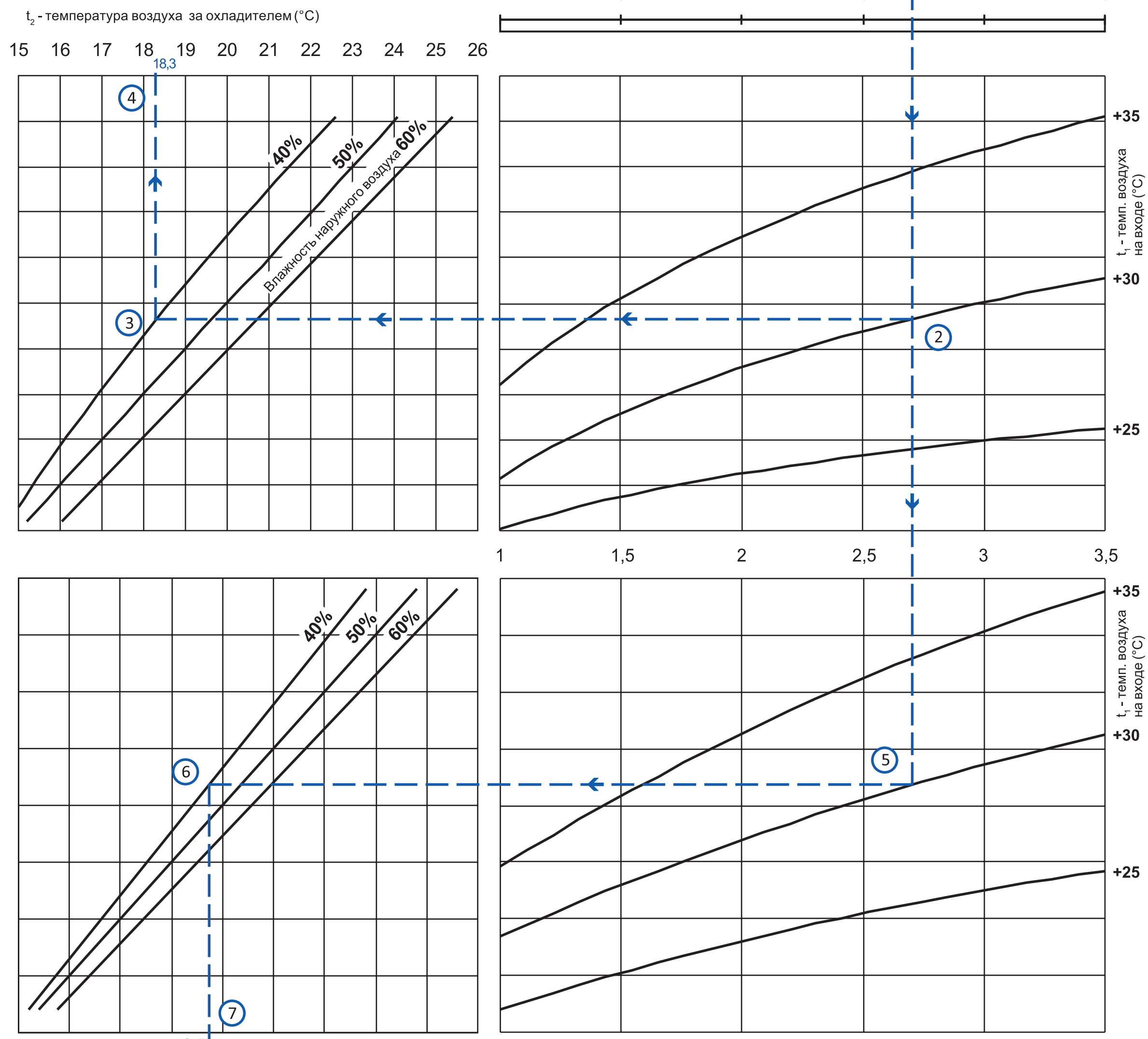
Указанному расходу (скорости) ① и температуре воздуха на входе в охладитель ⑤ при той же влажности ⑥ отвечает холодопроизводительность 8,1kW ⑦, а требуемый расход воды ⑨ будет 1,12m^3/h при потере давления воды ⑩ в охладителе 7,9 kPa.

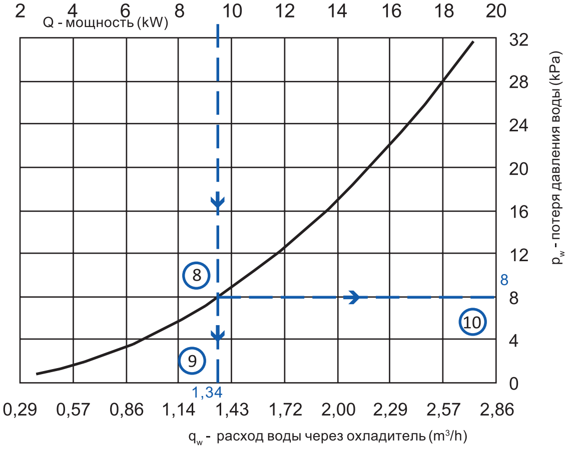
Значения на номограммах можно интерполировать или экстраполировать.

SWC 60-35/3

Номограмма термодинамических зависимостей







Пример:

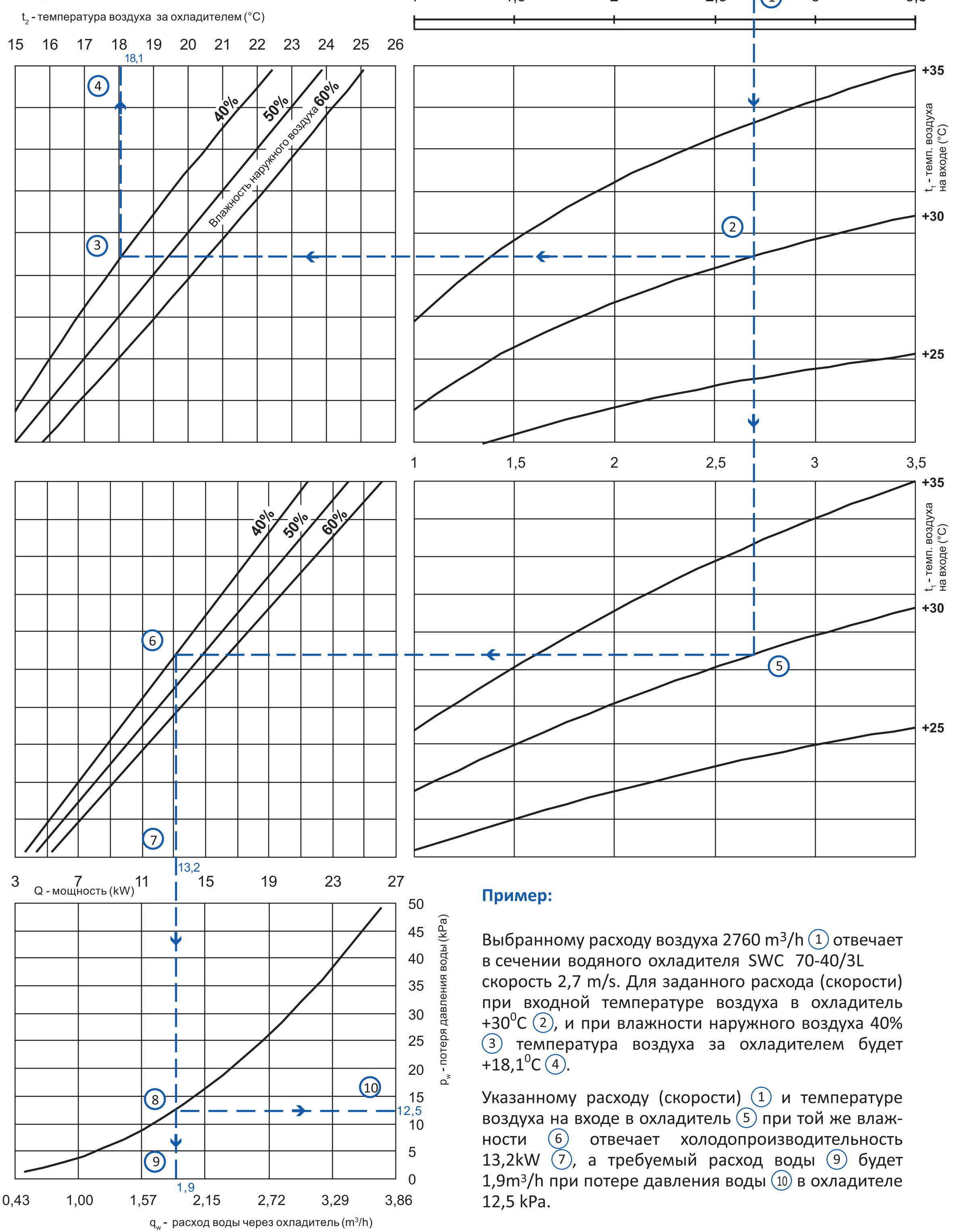
Выбранному расходу воздуха 2040 m^3/h ① отвечает в сечении водяного охладителя SWC 60-35/3L скорость 2,7 m/s. Для заданного расхода (скорости) при входной температуре воздуха в охладитель +30^{0}C ②, и при влажности наружного воздуха 40% ③ температура воздуха за охладителем будет +18,3 ^{0}C ④.

Указанному расходу (скорости) ① и температуре воздуха на входе в охладитель ⑤ при той же влажности ⑥ отвечает холодопроизводительность 9,5 kW ⑦, а требуемый расход воды ⑨ будет 1,34 m^3/h при потере давления воды ⑩ в охладителе 8 kPa.

Значения на номограммах можно интерполировать или экстраполировать.

SWC 70-40/3

Номограмма термодинамических зависимостей



Пример:

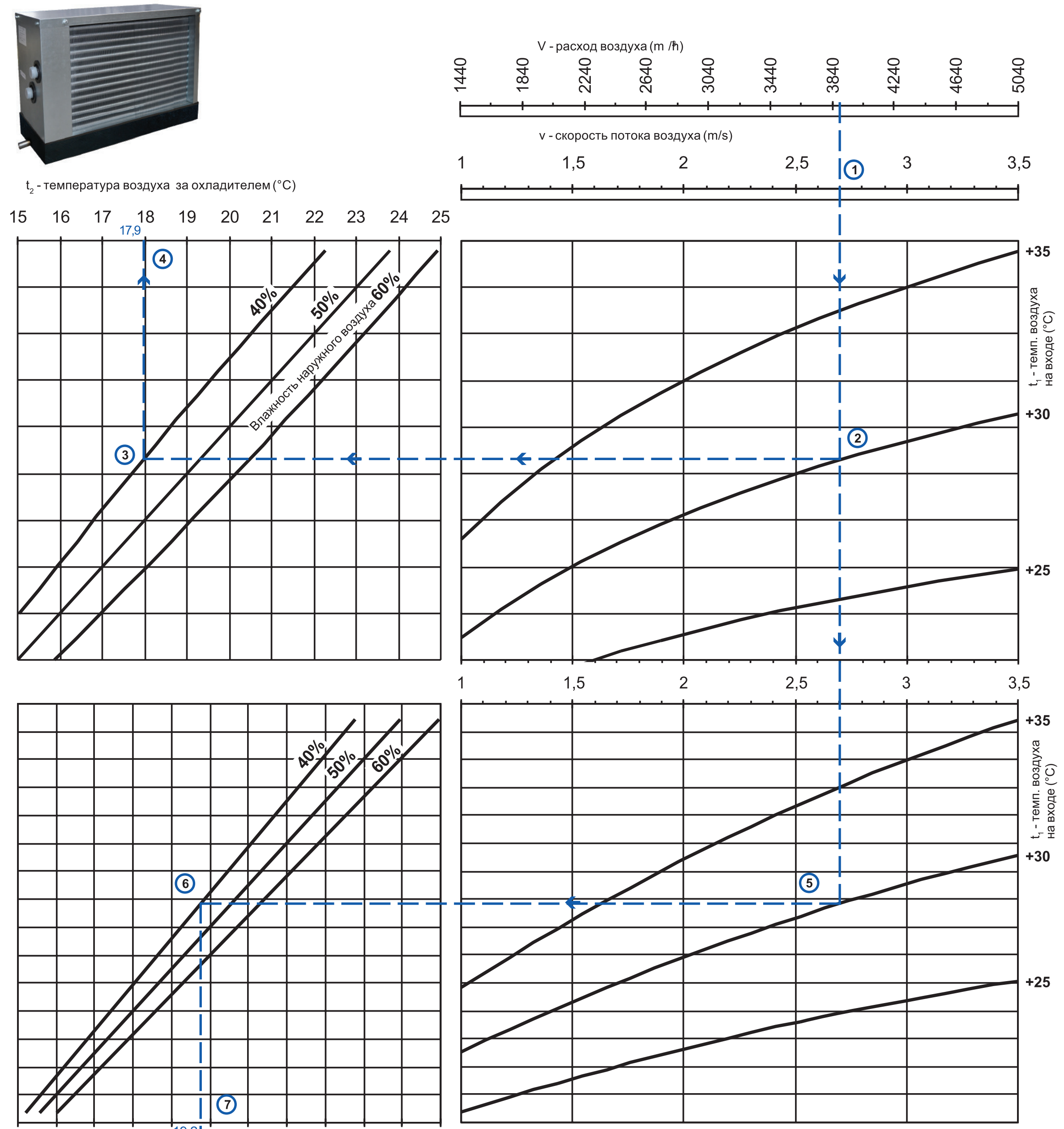
Выбранному расходу воздуха 2760 m³/h ① отвечает в сечении водяного охладителя SWC 70-40/3L скорость 2,7 m/s. Для заданного расхода (скорости) при входной температуре воздуха в охладитель +30⁰C ②, и при влажности наружного воздуха 40% ③ температура воздуха за охладителем будет +18,1⁰C ④.

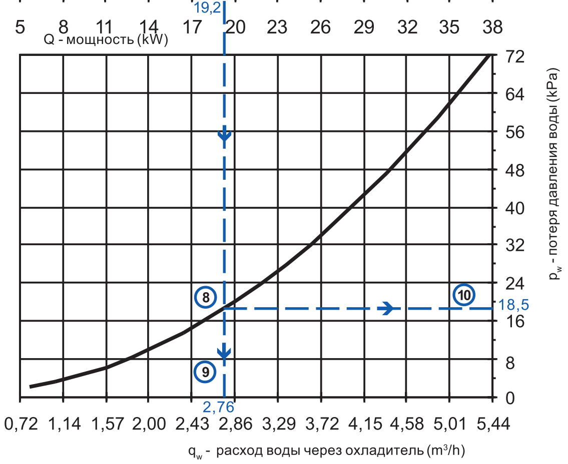
Указанному расходу (скорости) ① и температуре воздуха на входе в охладитель ⑤ при той же влажности ⑥ отвечает холодопроизводительность 13,2kW ⑦, а требуемый расход воды ⑨ будет 1,9m³/h при потере давления воды ⑩ в охладителе 12,5 kPa.

Значения на номограммах можно интерполировать или экстраполировать.

SWC 80-50/3

Номограмма термодинамических зависимостей





Пример:

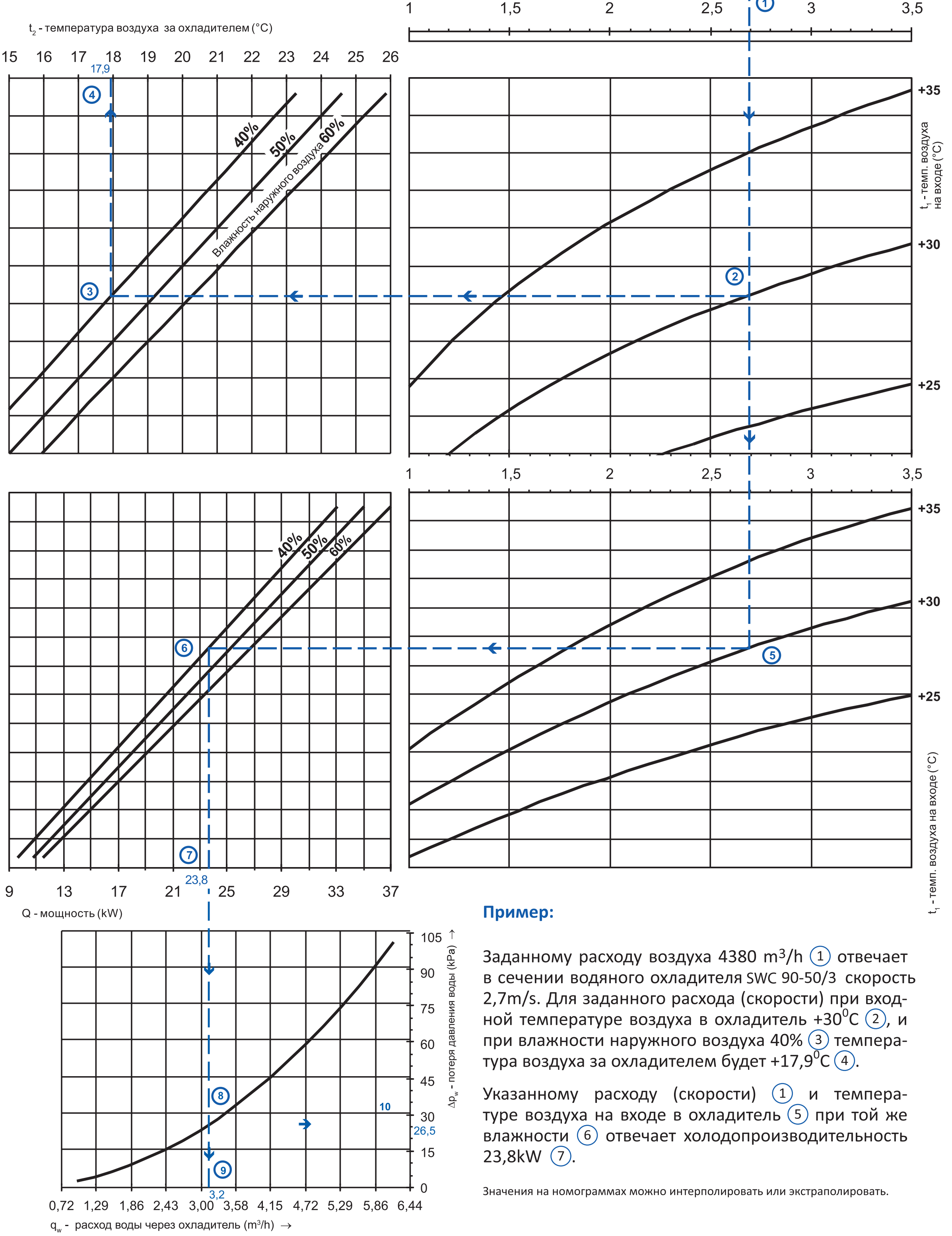
Выбранному расходу воздуха 3880 m³/h ① отвечает в сечении водяного охладителя SWC 80-50/3L скорость 2,7 m/s. Для заданного расхода (скорости) при входной температуре воздуха в охладитель +30^{0}C ②, и при влажности наружного воздуха 40% ③ температура воздуха за охладителем будет +17,9 ^{0}C ④.

Указанному расходу (скорости) ① и температуре воздуха на входе в охладитель ⑤ при той же влажности ⑥ отвечает холодопроизводительность 19,2 kW ⑦, а требуемый расход воды ⑨ будет 2,76 m³/h при потере давления воды ⑩ в охладителе 18,5 kPa.

Значения на номограммах можно интерполировать или экстраполировать.

SWC 90-50/3

Номограмма термодинамических зависимостей



Пример:

Заданному расходу воздуха 4380 m^3/h ① отвечает в сечении водяного охладителя SWC 90-50/3 скорость 2,7m/s. Для заданного расхода (скорости) при входной температуре воздуха в охладитель $+30^0$C ②, и при влажности наружного воздуха 40% ③ температура воздуха за охладителем будет $+17,9^0$C ④.

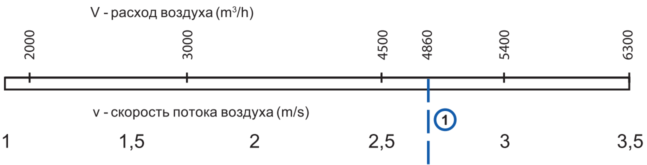
Указанному расходу (скорости) ① и температуре воздуха на входе в охладитель ⑤ при той же влажности ⑥ отвечает холодопроизводительность 23,8kW ⑦.

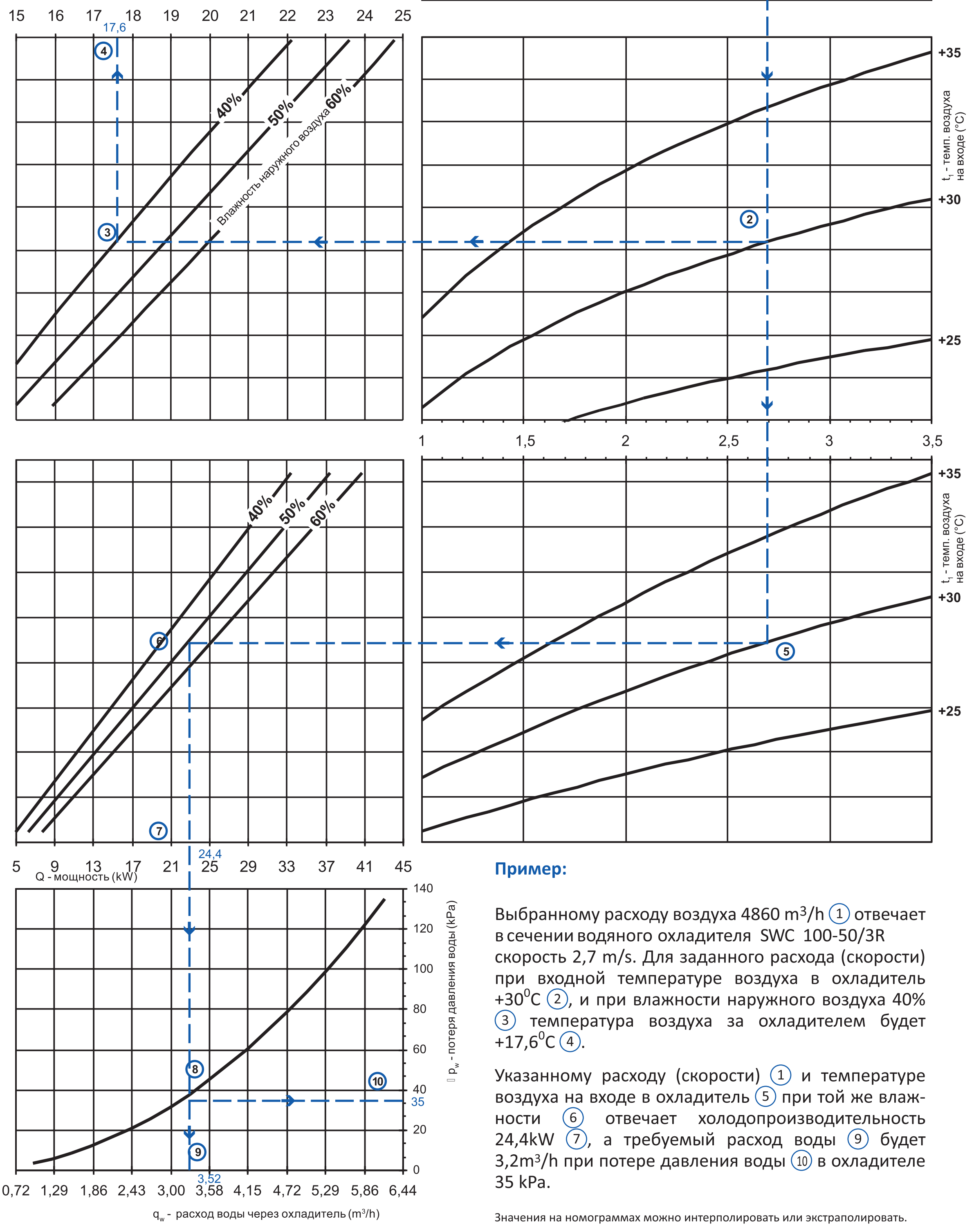
Значения на номограммах можно интерполировать или экстраполировать.

ВОДЯНЫЕ ОХЛАДИТЕЛИ SWC

SWC 100-50/3

Номограмма термодинамических зависимостей





Пример:

Выбранному расходу воздуха 4860 m^3/h ① отвечает в сечении водяного охладителя SWC 100-50/3R скорость 2,7 m/s. Для заданного расхода (скорости) при входной температуре воздуха в охладитель $+30^0C$ ②, и при влажности наружного воздуха 40% ③ температура воздуха за охладителем будет $+17,6^0C$ ④.

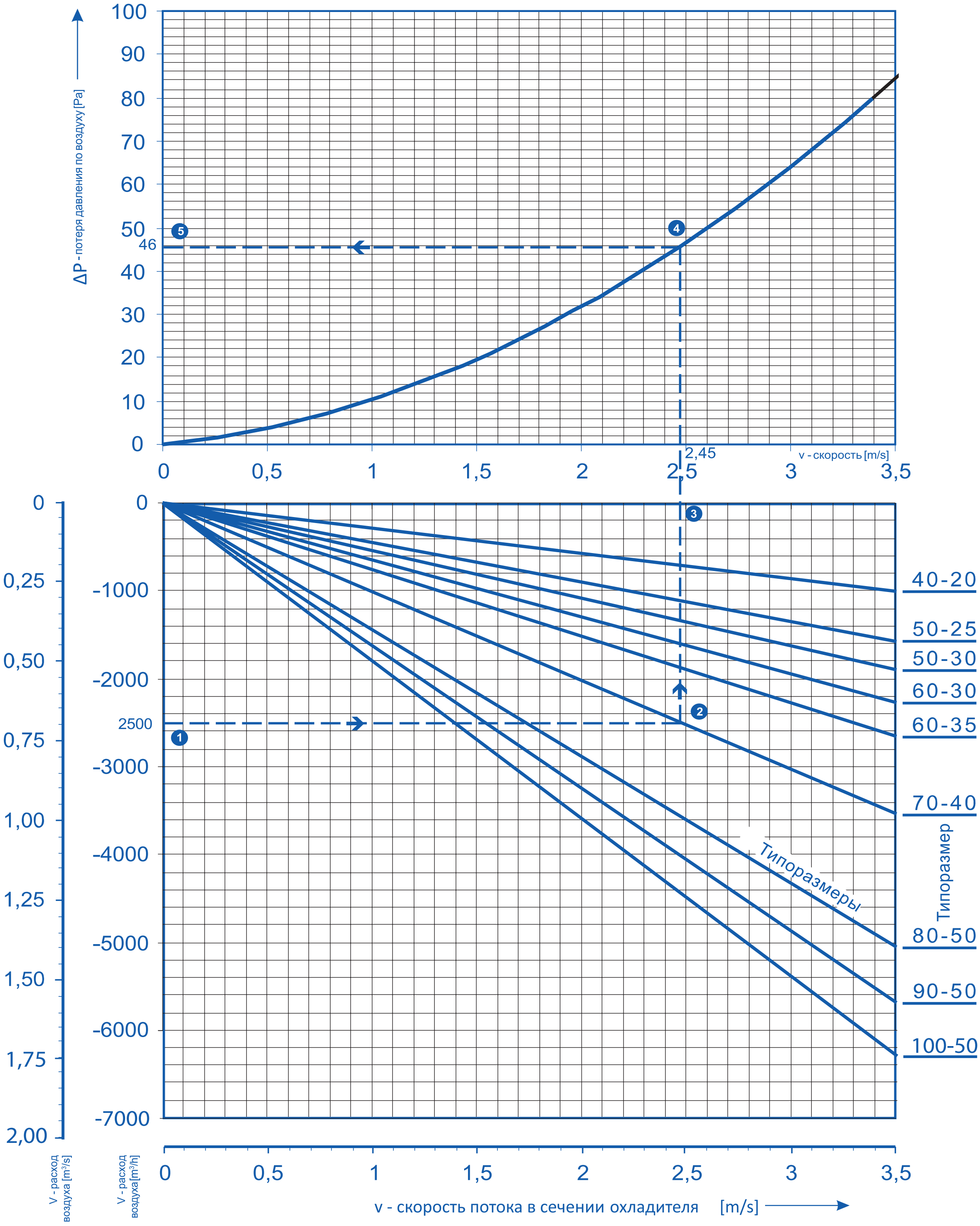
Указанному расходу (скорости) ① и температуре воздуха на входе в охладитель ⑤ при той же влажности ⑥ отвечает холодопроизводительность 24,4kW ⑦, а требуемый расход воды ⑨ будет 3,2m^3/h при потере давления воды ⑩ в охладителе 35 kPa.

Значения на номограммах можно интерполировать или экстраполировать.

Потери давления водяных охладителей SWC по воздуху

Номограмма потерь давления по воздуху для всех водяных охладителей SWC

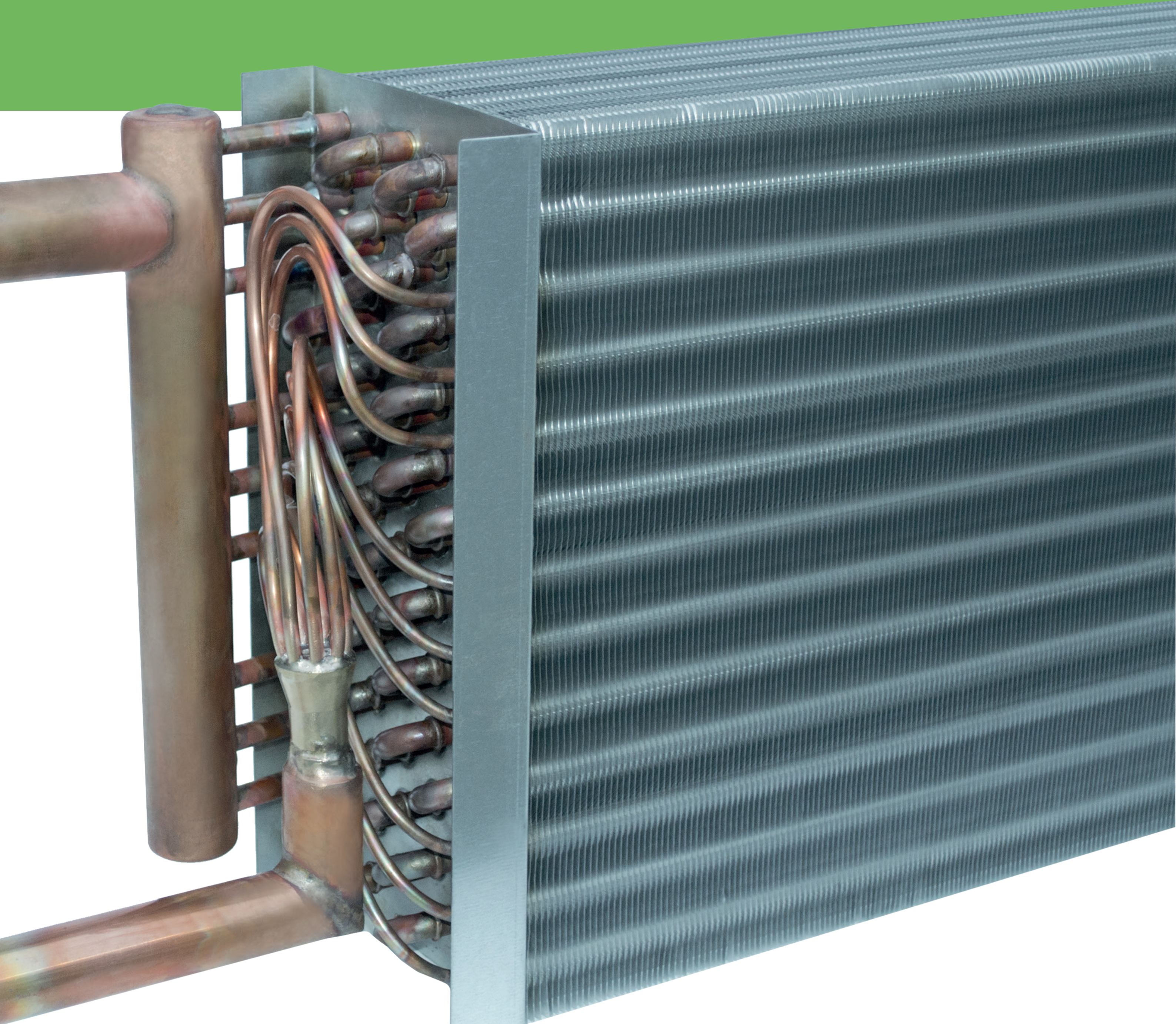
Кривая потерь давления действительна для всех водяных охладителей. Потеря давления по воздуху зависит от скорости потока воздуха и пересчитывается на скорость воздуха в свободном сечении всех типоразмеров.



Номограмма потерь давления действительна для всех охладителей. Для заданного расхода воздуха ① можно по нижнему графику определить скорость потока ③ в свободном сечении охладителя ② и, впоследствии, по известной скорости можно в верхней части ④ определить соответствующую потерю давления охладителя по воздуху ⑤.

Пример:

При расходе 2500 м3/ч будет в охладителе SWC 70-40 / 3L скорость потока воздуха 2,45 м/с
Для указанного расхода потеря давления охладителя по воздуху будет 46 Pa.



ФРЕОНОВЫЕ ОХЛАДИТЕЛИ SDC

Фреоновые охладители SDC предназначены для охлаждения воздуха в системах кондиционирования и вентиляции.

ФРЕОНОВЫЕ ОХЛАДИТЕЛИ SDC

Описание

Фреоновые охладители SDC предназначены для охлаждения воздуха в системах кондиционирования и вентиляции.

Конструкция

Корпус охладителя изготавливается из оцинкованного листа с изоляцией от конденсации влаги. Поверхность теплообмена создают алюминиевые пластины толщиной 0,1 мм, натянутые на медные трубки 0,1 мм. Стандартные охладители SDC выпускаются трехрядные с переменной геометрией (ST 25x22 mm).

Испарители при их производстве заполняются азотом. Возможно изготовление с правым или левым подключением хладагента. Оснащены каплеуловителем, изолированным поддоном для отвода конденсата. Охладители можно заказать также без каплеуловителя.

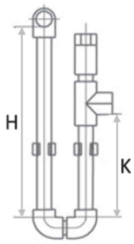
Подбор фреонового охладителя

Для каждого фреонового охладителя приведены номограммы термодинамических зависимостей. По номограммам можно по исходному заданию установить все необходимые параметры охладителя, отвечающие этому заданию. Номограммы составлены для трехрядных охладителей при наиболее часто используемой температуре испарения + 5°С:

- исходные заданные параметры
  - выбранный типоразмер охладителя
  - расход воздуха (скорость в сечении)
  - входная расчетная температура воздуха (+25°С, +30°С, +35°С)
  - относительная влажность воздуха (40%, 50% или 60%)

- итоговые установленные параметры
  - выходная температура воздуха
  - холодопроизводительность
  - потеря давления по воздуху

Маркировка френовых охладителей



Подсоединение D=32 mm

H=K x 1,857
K=P/10

H - высота сифона (mm)
K - высота вывода сифона (mm)
P - общее давление вентилятора (Pa

Порядок подбора охладителей

- Для исходных величин 1, 2, 3 по номограмме устанавливается температура воздуха за охладителем 4.
- Если температура на выходе 4 равна или ниже требуемой, охладитель отвечает заданным условиям.
- Для исходных параметров 1, 5, 6 по номограмме выбирается макс. холодопроизводительность прямого охладителя при заданном расходе.

Условия эксплуатации

Испаритель заполнен инертным газом, который при подключении в холодильную сеть выпускается. В качестве наполнителя используются хладагенты R123, R134a, R152a, R404a, R507, R12, R22 (ASHRAE Number).

Место установки

При выборе расположения охладителя в вентоборудовании рекомендуется соблюдать следующие правила:

- Фреоновые охладители могут работать в положении, которое позволяет отводить конденсат.
- Необходимо обеспечить контрольный и сервисный доступ к охладителю.
- Перед охладителем должен устанавливаться воздушный фильтр, защищающий его от загрязнения (если он отсутствует перед обогревателем).
- Для достижения максимальной холодопроизводительности необходимо подключить охладитель противоточно.
- Охладитель можно устанавливать перед и за вентилятором.
- Если охладитель устанавливается за вентилятором, рекомендуется предусмотреть между ними участок для стабилизации потока воздуха (например воздуховод длиной 1-1,5 м).

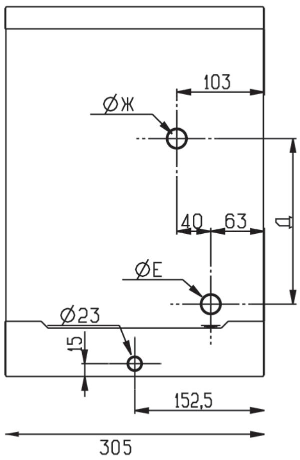
Монтаж, эксплуатация, сервис

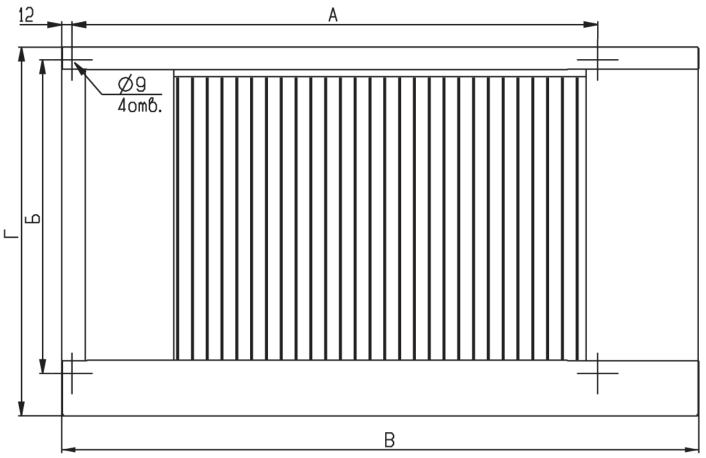
Монтаж, эксплуатацию и сервис, включая компрессорно-конденсаторный блок, может производить только специализированная монтажная фирма в соответствии с действующим законодательством.

- Фреоновые охладители не обязательно устанавливать на самостоятельные подвески, они могут быть установлены в канал воздуховода. Однако ни в коем случае нельзя загружать охладители SDC напряжением, особенно скручиванием от подсоединенной трассы.
- Перед монтажом на переднюю соединительную поверхность фланца охладителя наклеивается самоклеющееся уплотнение.

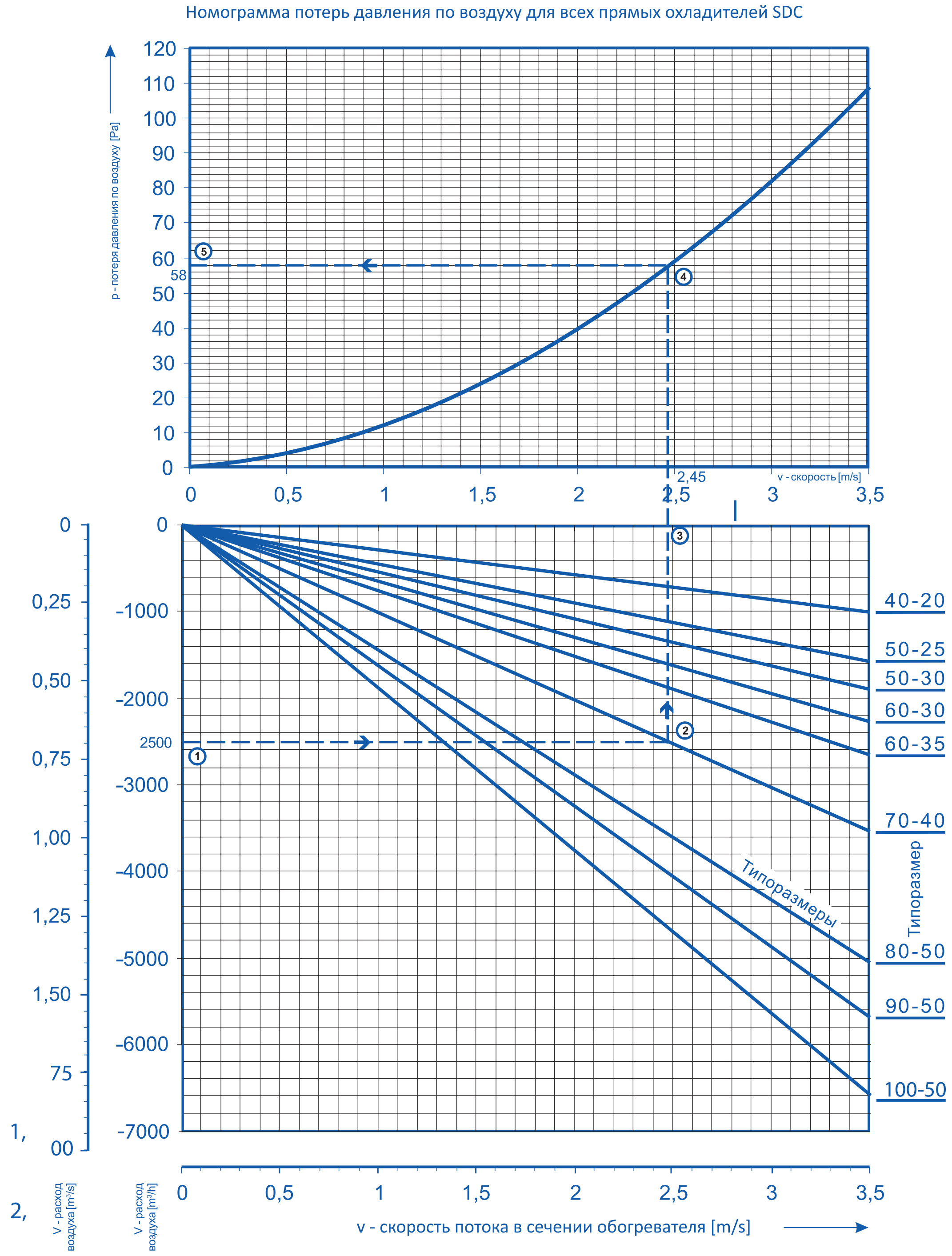
Габаритные, присоединительные размеры и вес

Типоразмер	**Размеры, мм**						
	А	**Б**	**В**	**Г**	**Д**	**Е**	**Ж**
SDC 40-20	420	220	551	285	100	16	12
SDC 50-25	520	270	651	335	150	16	12
SDC 50-30	520	320	651	385	150	16	12
SDC 60-30	620	320	751	385	200	22	12
SDC 60-35	620	370	751	435	200	22	12
SDC 70-40	720	420	851	485	200	28	16
SDC 80-50	830	530	957	600	250	28	16
SDC 90-50	930	530	1057	600	250	28	16
SDC 100-50	1030	530	1157	600	250	28	16





Потери давления фреоновых охладителей SDC по воздуху.



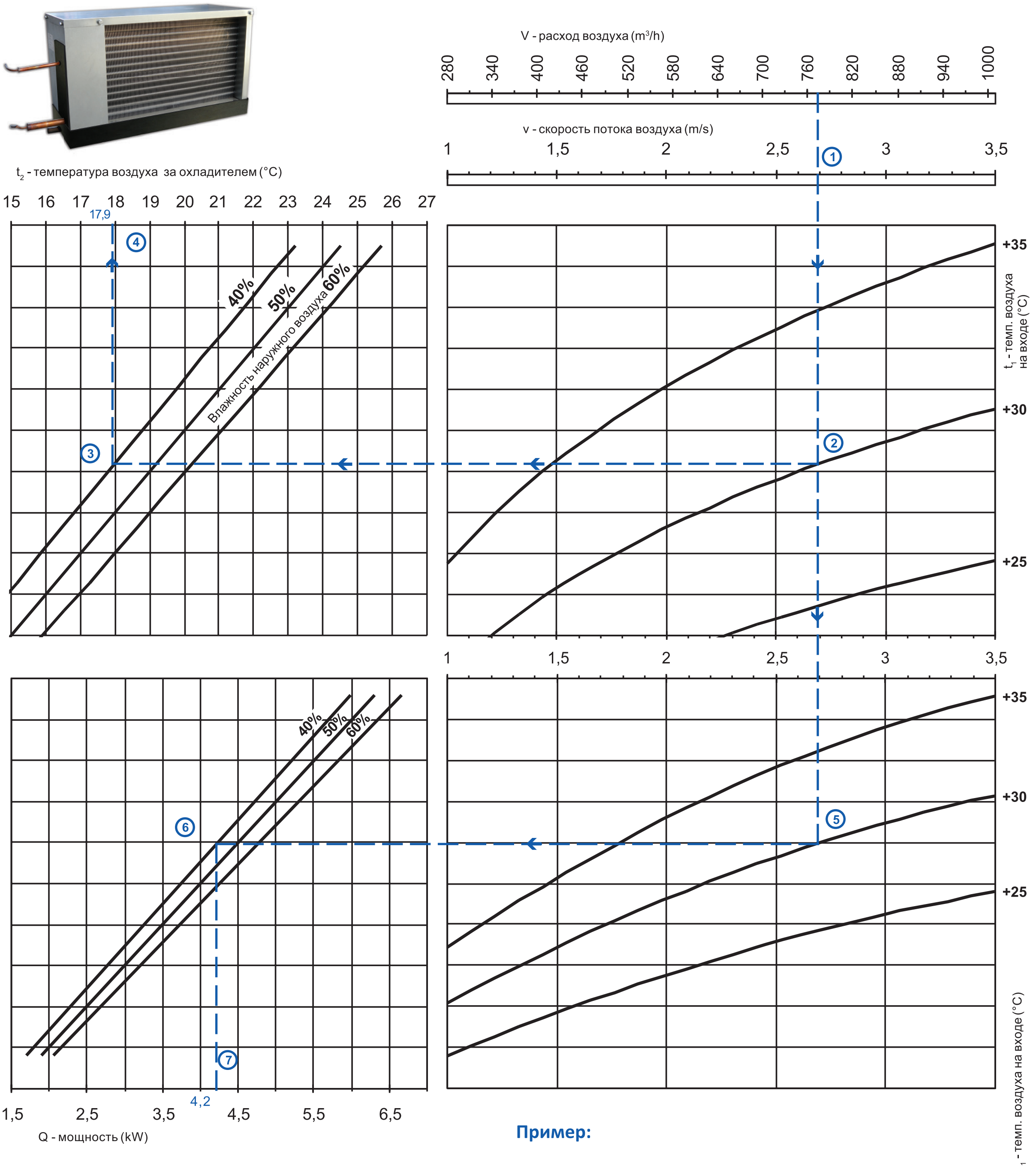
Номограмма потерь давления действительна для всех охладителей. Для заданного расхода воздуха ① можно по нижнему графику определить скорость потока ③ в свободном сечении охладителя ② и впоследствии по известной скорости можно в верхней части ④ определить соответствующую потерю давления охладителя по воздуху ⑤.

Пример:

При расходе 2500 м3/ч будет в охладителе SDC 70-40 скорость потока воздуха 2,45 м/с.
Для указанного расхода потеря давления охладителя по воздуху будет 58 Pa.

SDC 40-20

Номограмма термодинамических зависимостей



Пример:

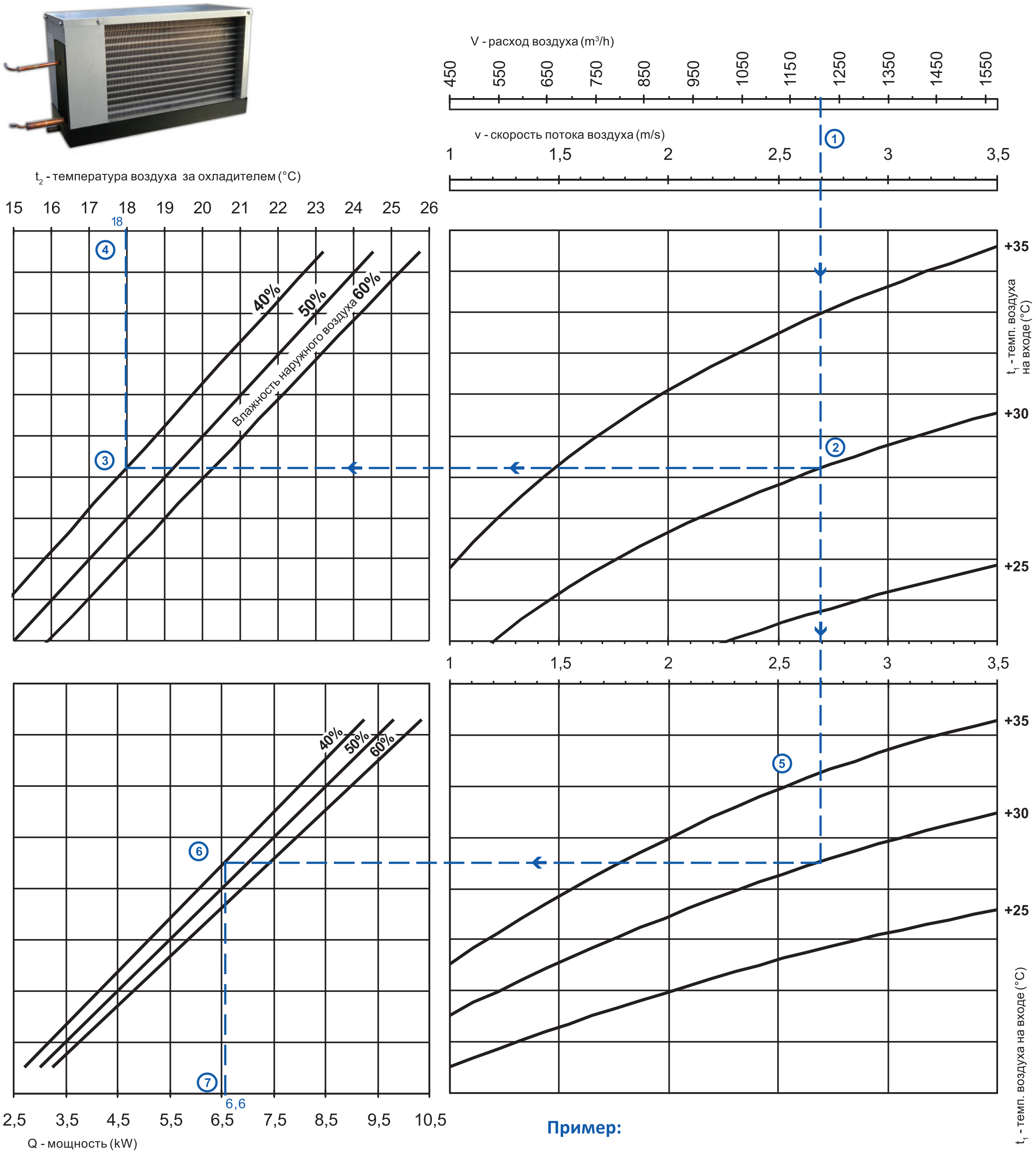
Заданному расходу воздуха 775 m^3/h ① отвечает в сечении фреонового охладителя SDC 40-20 скорость 2,7 m/s. Для заданного расхода (скорости) при входной температуре воздуха в охладитель $+30^0$C ②, и при влажности наружного воздуха 40% ③ температура воздуха за охладителем будет $+17,9^0$C ④.

Указанному расходу (скорости) ① и температуре воздуха на входе в охладитель ⑤ при той же влажности ⑥ отвечает холодопроизводительность 4.2kW ⑦.

Значения на номограммах можно интерполировать или экстраполировать.

SDC 50-25

Номограмма термодинамических зависимостей



Пример:

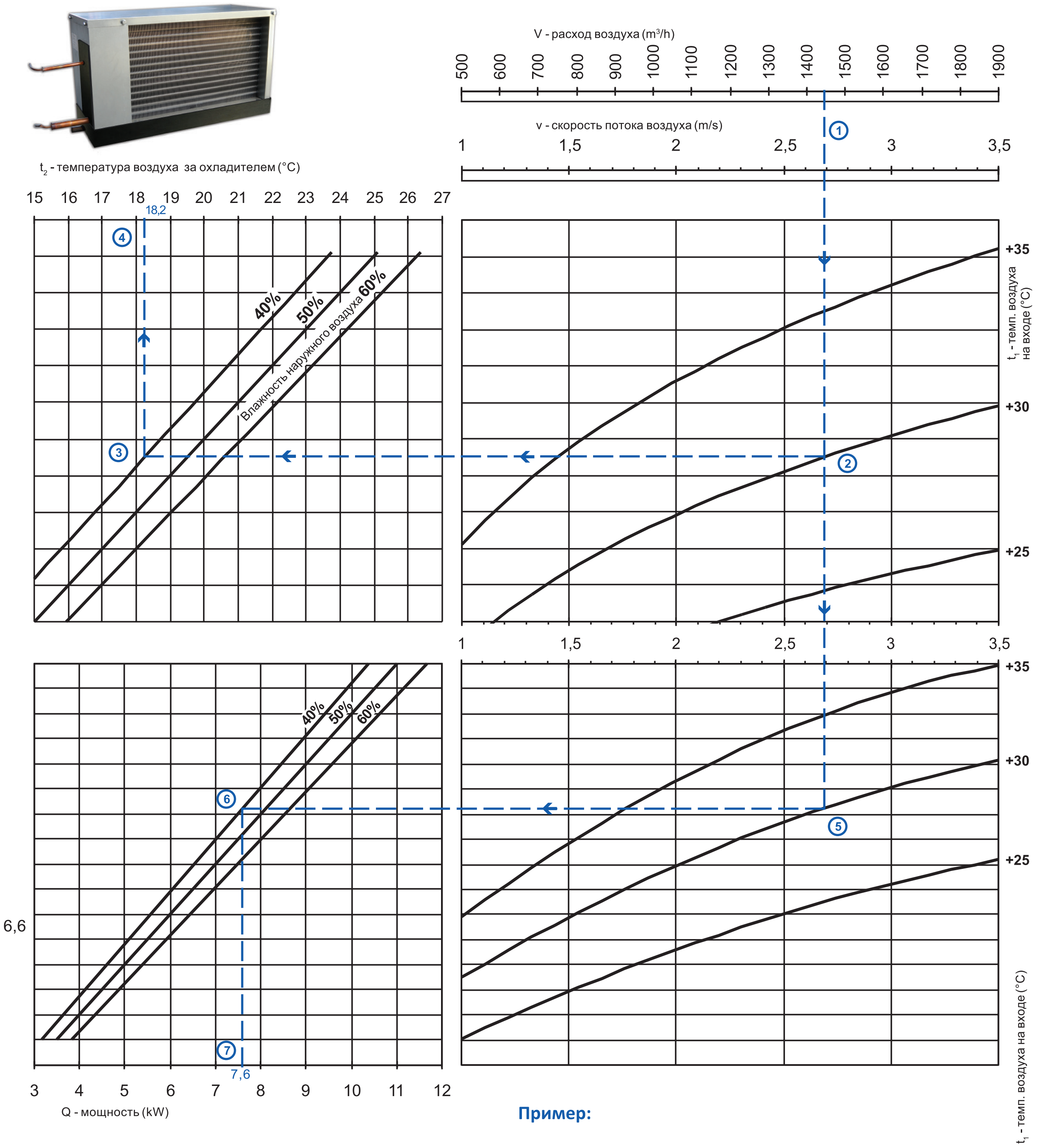
Заданному расходу воздуха 1210 m^3/h ① отвечает в сечении фреонового охладителя SDC 50-25 скорость 2,7 m/s. Для заданного расхода (скорости) при входной температуре воздуха в охладитель +30^{0}C ②, и при влажности наружного воздуха 40% ③ температура воздуха за охладителем будет +18^{0}C ④.

Указанному расходу (скорости) ① и температуре воздуха на входе в охладитель ⑤ при той же влажности ⑥ отвечает холодопроизводительность 6,6kW ⑦.

Значения на номограммах можно интерполировать или экстраполировать.

SDC 50-30

Номограмма термодинамических зависимостей



Пример:

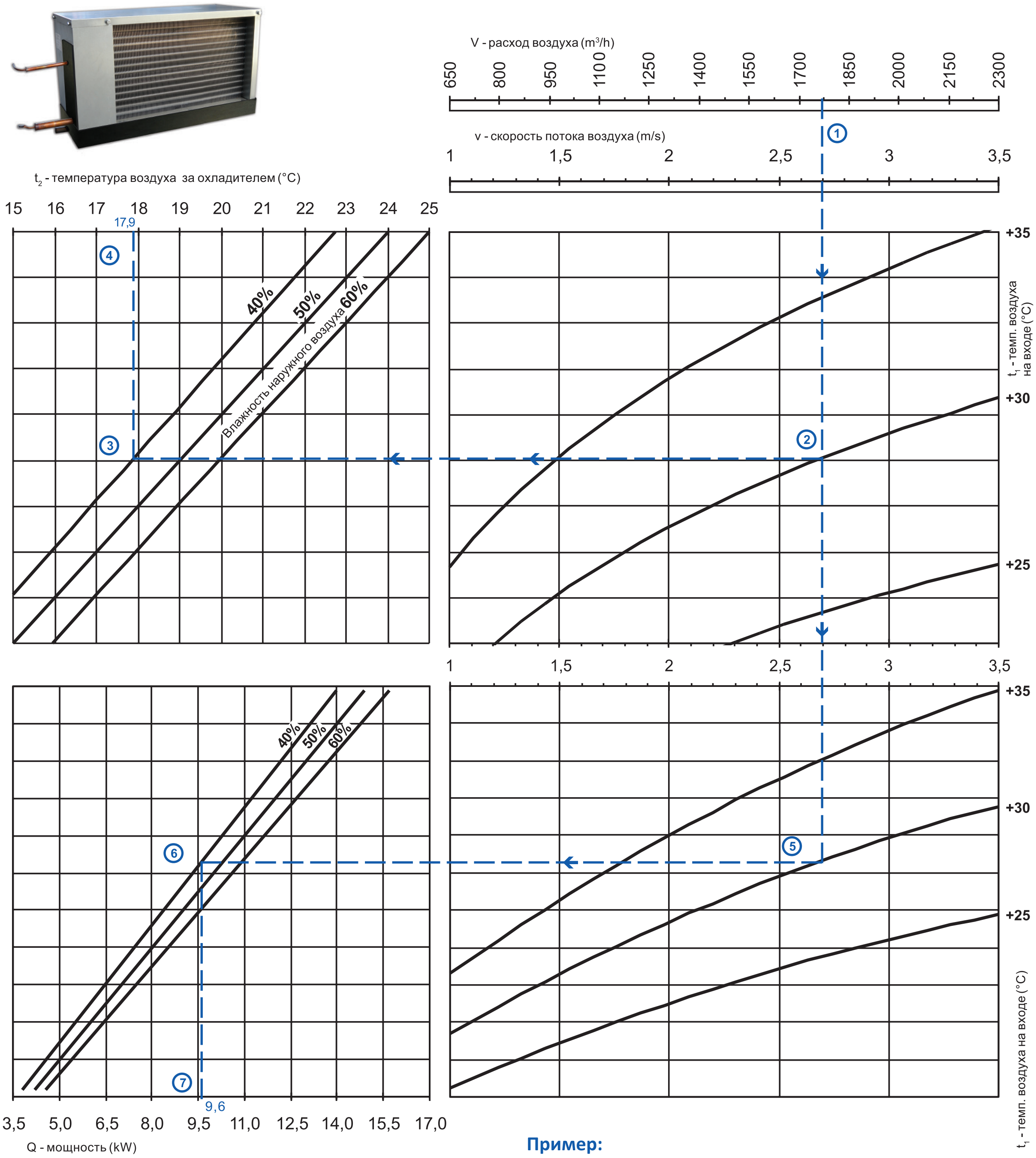
Заданному расходу воздуха 1450 m³/h ① отвечает в сечении фреонового охладителя SDC 50-30 скорость 2,7m/s. Для заданного расхода (скорости) при входной температуре воздуха в охладитель +30⁰C ②, и при влажности наружного воздуха 40% ③ температура воздуха за охладителем будет +18,2⁰C ④.

Указанному расходу (скорости) ① и температуре воздуха на входе в охладитель ⑤ при той же влажности ⑥ отвечает холодопроизводительность 7,6kW ⑦.

Значения на номограммах можно интерполировать или экстраполировать.

SDC 60-30

Номограмма термодинамических зависимостей



Пример:

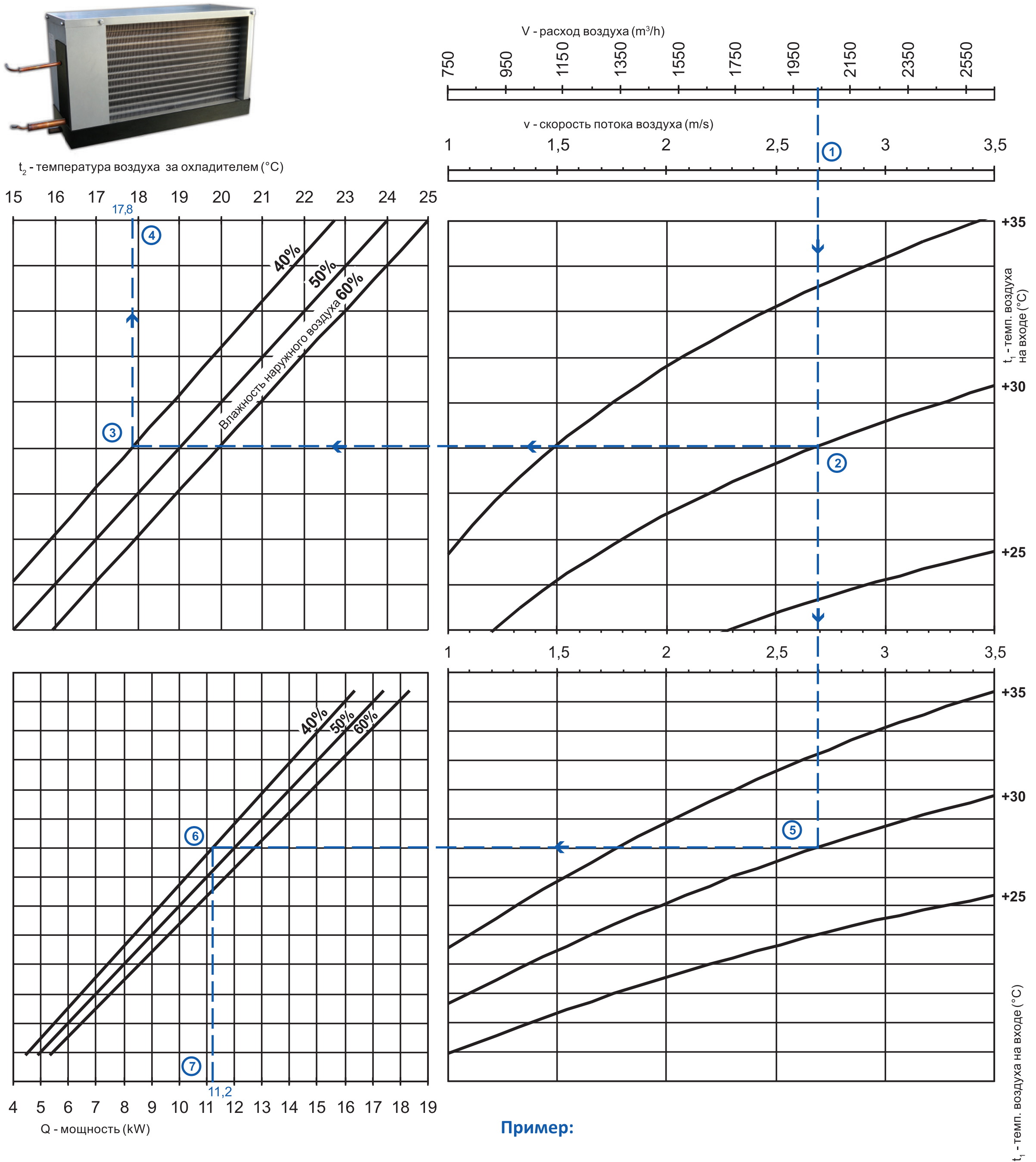
Заданному расходу воздуха 1760 m³/h ① отвечает в сечении фреонового охладителя SDC 60-30 скорость 2,7m/s. Для заданного расхода (скорости) при входной температуре воздуха в охладитель +30°C ②, и при влажности наружного воздуха 40% ③ температура воздуха за охладителем будет +17,9°C ④.

Указанному расходу (скорости) ① и температуре воздуха на входе в охладитель ⑤ при той же влажности ⑥ отвечает холодопроизводительность 9,6kW ⑦.

Значения на номограммах можно интерполировать или экстраполировать.

SDC 60-35

Номограмма термодинамических зависимостей



Пример:

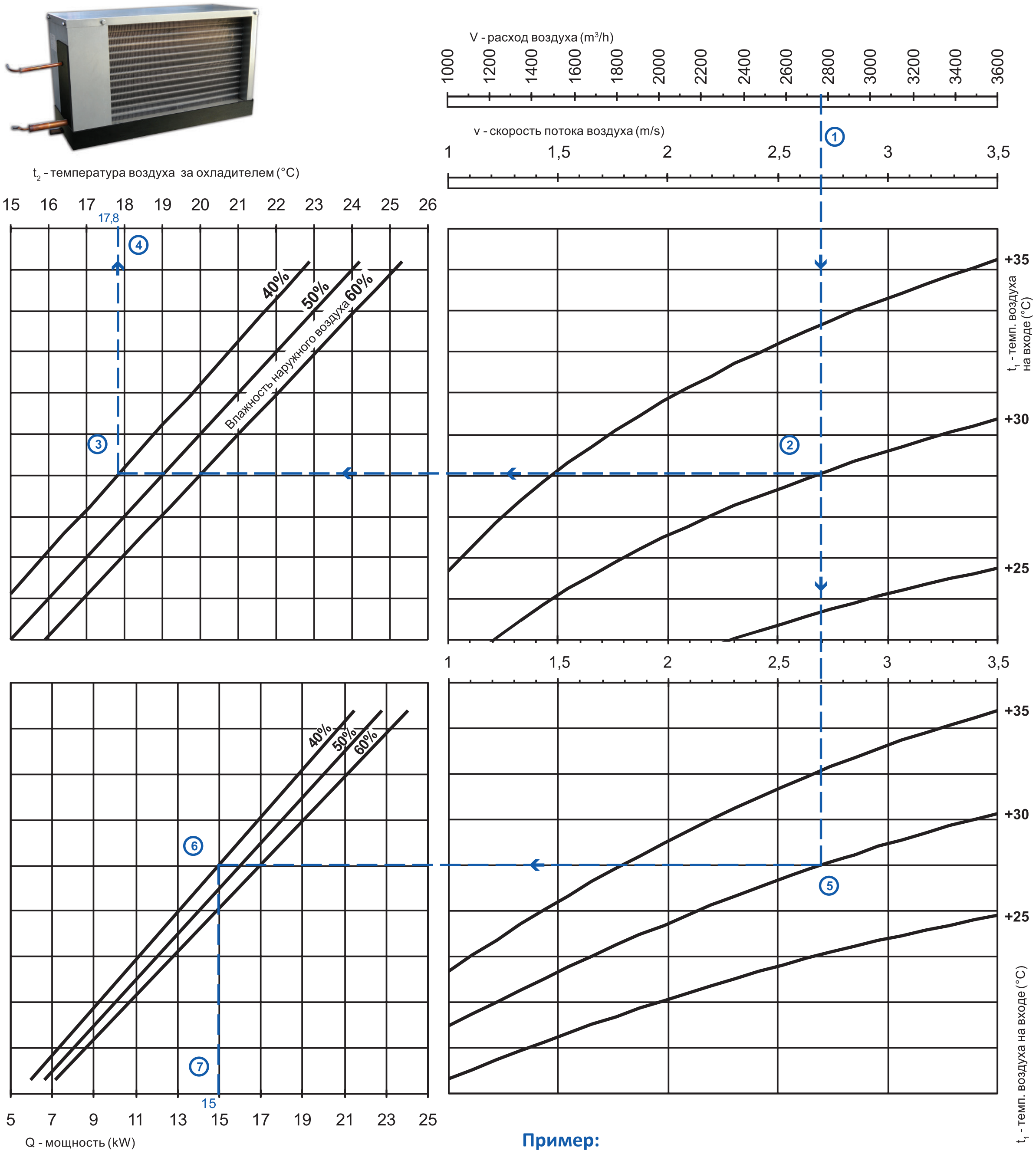
Заданному расходу воздуха 2040 m³/h ① отвечает в сечении фреонового охладителя SDC 60-35 скорость 2,7m/s. Для заданного расхода (скорости) при входной температуре воздуха в охладитель +30⁰C ②, и при влажности наружного воздуха 40% ③ температура воздуха за охладителем будет +17,8⁰C ④.

Указанному расходу (скорости) ① и температуре воздуха на входе в охладитель ⑤ при той же влажности ⑥ отвечает холодопроизводительность 11,2kW ⑦.

Значения на номограммах можно интерполировать или экстраполировать.

SDC 70-40

Номограмма термодинамических зависимостей



Пример:

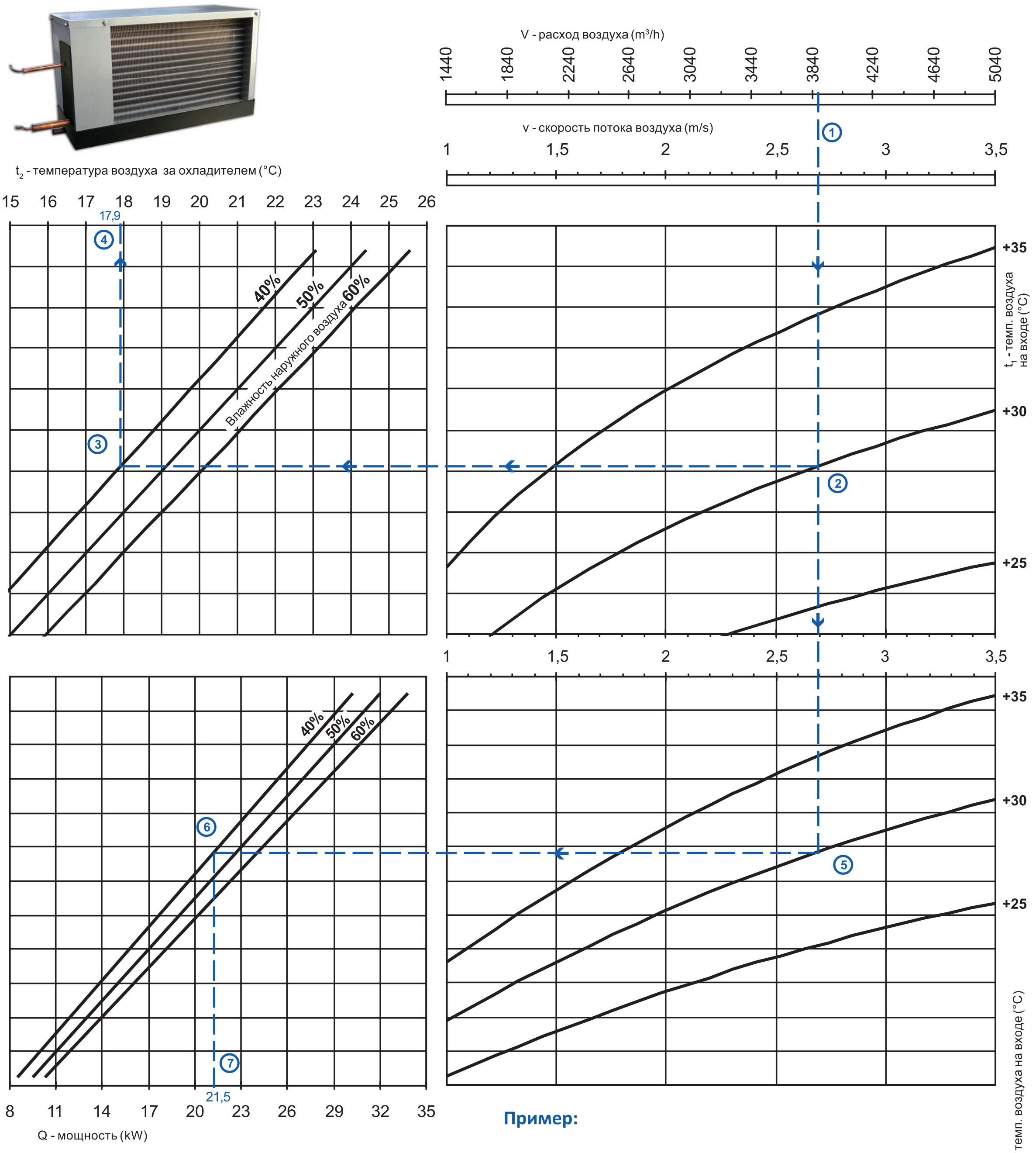
Заданному расходу воздуха 2760 m³/h ① отвечает в сечении фреонового охладителя SDC 70-40 скорость 2,7m/s. Для заданного расхода (скорости) при входной температуре воздуха в охладитель +30⁰C ②, и при влажности наружного воздуха 40% ③ температура воздуха за охладителем будет +17,8⁰C ④.

Указанному расходу (скорости) ① и температуре воздуха на входе в охладитель ⑤ при той же влажности ⑥ отвечает холодопроизводительность 15kW ⑦.

Значения на номограммах можно интерполировать или экстраполировать.

SDC 80-50

Номограмма термодинамических зависимостей



Пример:

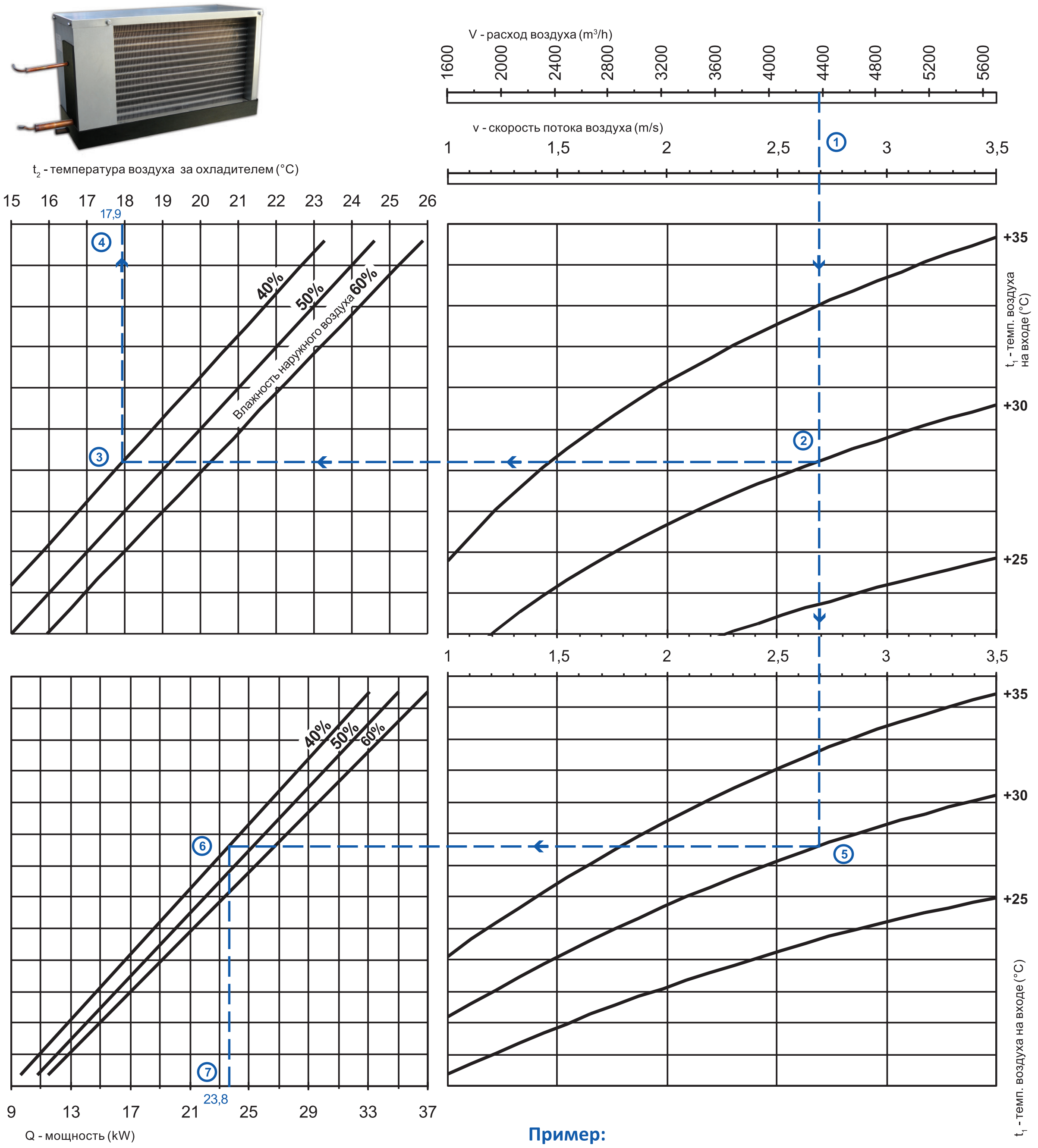
Заданному расходу воздуха 3880 m³/h ① отвечает в сечении фреонового охладителя SDC 80-50 скорость 2,7m/s. Для заданного расхода (скорости) при входной температуре воздуха в охладитель +30⁰C ②, и при влажности наружного воздуха 40% ③ температура воздуха за охладителем будет +17,9⁰C ④.

Указанному расходу (скорости) ① и температуре воздуха на входе в охладитель ⑤ при той же влажности ⑥ отвечает холодопроизводительность 21,5kW ⑦.

Значения на номограммах можно интерполировать или экстраполировать.

SDC 90-50

Номограмма термодинамических зависимостей



Пример:

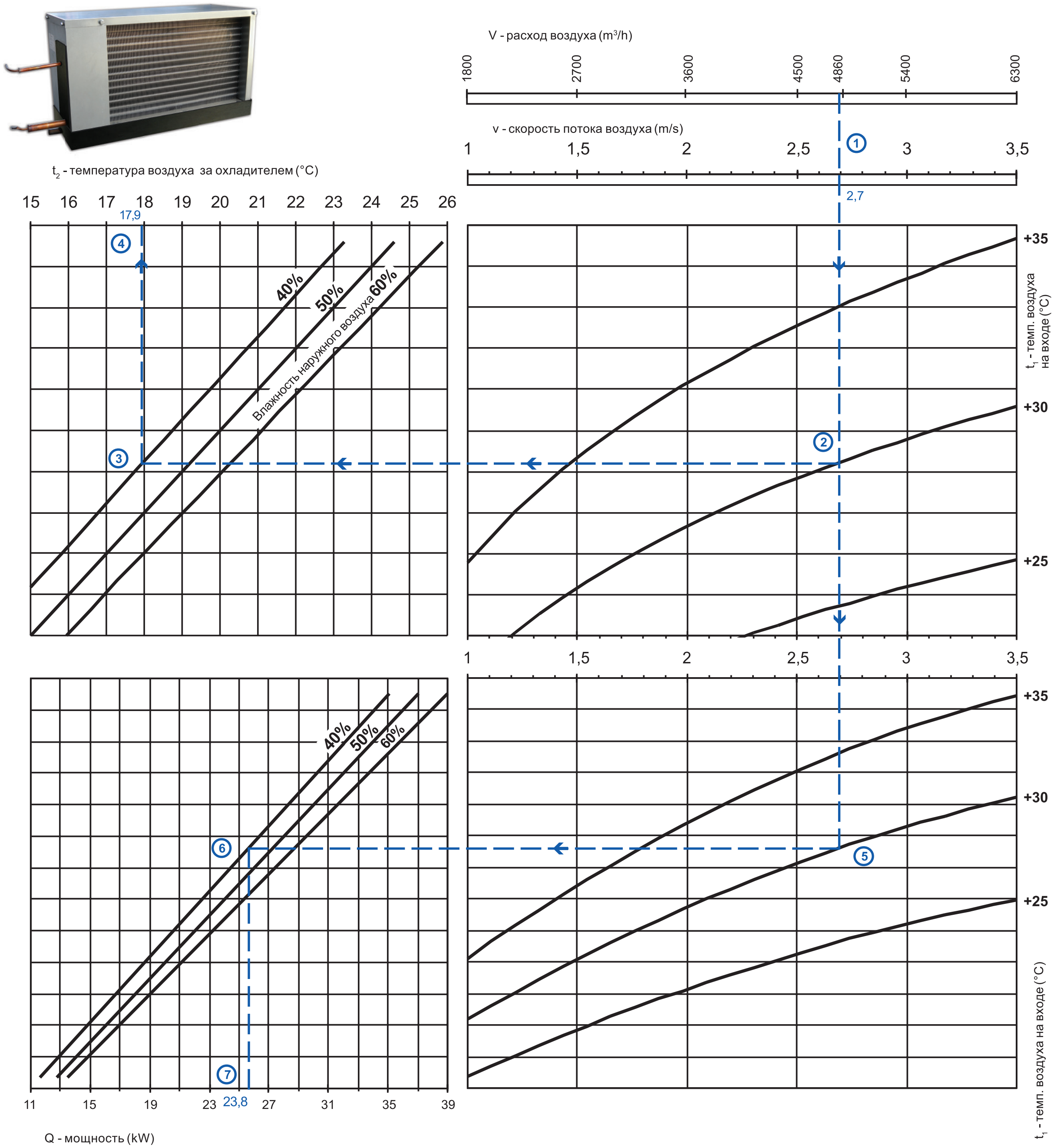
Заданному расходу воздуха 4380 m³/h ① отвечает в сечении фреонового охладителя SDC 90-50 скорость 2,7m/s. Для заданного расхода (скорости) при входной температуре воздуха в охладитель +30⁰C ②, и при влажности наружного воздуха 40% ③ температура воздуха за охладителем будет +17,9⁰C ④.

Указанному расходу (скорости) ① и температуре воздуха на входе в охладитель ⑤ при той же влажности ⑥ отвечает холодопроизводительность 23,8kW ⑦.

Значения на номограммах можно интерполировать или экстраполировать.

SDC 100-50

Номограмма термодинамических зависимостей



Пример:

Заданному расходу воздуха 4860 m³/h ① отвечает в сечении фреонового охладителя SDC 100-50 скорость 2,7m/s. Для заданного расхода (скорости) при входной температуре воздуха в охладитель +30⁰C ②, и при влажности наружного воздуха 40% ③ температура воздуха за охладителем будет +17,9⁰C ④.

Указанному расходу (скорости) ① и температуре воздуха на входе в охладитель ⑤ при той же влажности ⑥ отвечает холодопроизводительность 23,8kW ⑦.

Значения на номограммах можно интерполировать или экстраполировать.

Каплеуловители DC

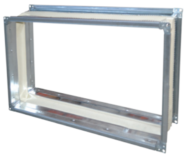
Пластинчатые рекуператоры SR

Кассетные фильтры SFB

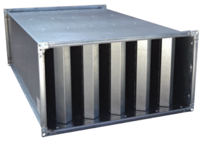
Карманные фильтры SCF

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Воздушные заслонки SRC



Гибкие вставки SFI



Прямоугольные шумоглушители SMN

Камера смешивания SKS

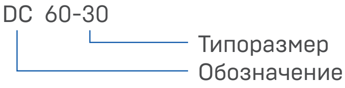
КАПЛЕУЛОВИТЕЛИ DC

Описание

Каплеуловители предназначены для удаления конденсированных капель из воздуха в вентиляционных каналах. Сконструированы для непосредственного монтажа в прямоугольный воздуховод.

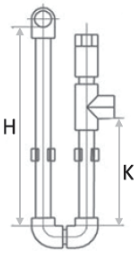
Конструкция

Корпус каплеуловителя изготавливается из оцинкованного листа с изоляцией против конденсации влаги. Каплеуловители стандартно поставляются в левом исполнении по направлению потока воздуха и оснащены изолированным поддоном для отвода конденсата.



Подбор каплеуловителей

Благодаря унифицированной конструкции каплеуловителей, потеря давления зависит только от скорости потока воздуха. Номограмма содержит также переводные кривые для пересчета «расход — скорость» для всех типоразмеров каплеуловителей.



Подсоединение D=32 mm

H=K x 1,857
K=P/10

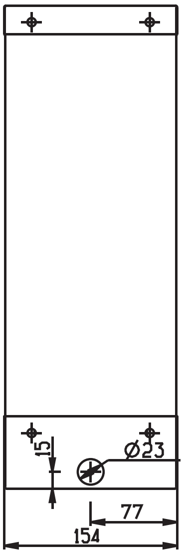
H - высота сифона (mm)
K - высота вывода сифона (mm)
P - общее давление вентилятора (Pa)

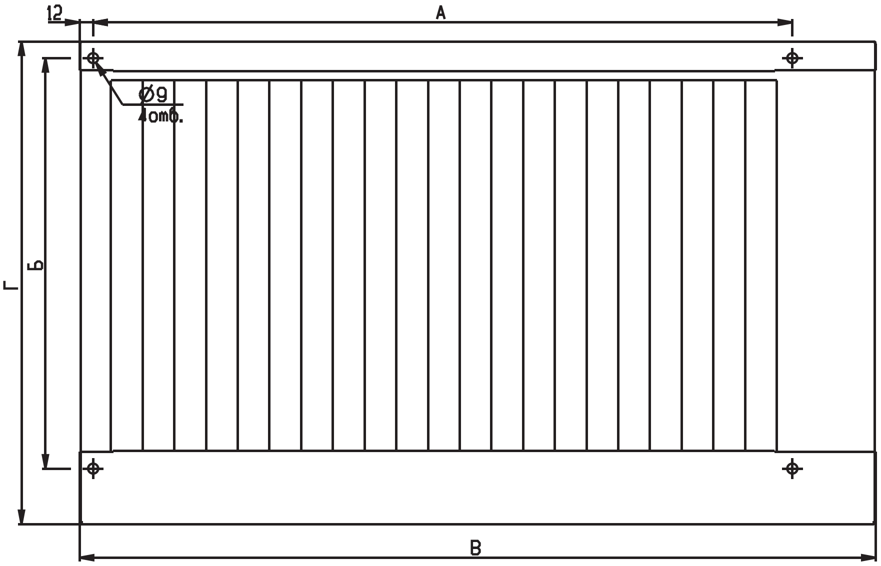
Место установки

При использовании каплеуловителей в системе вентиляционного оборудования, рекомендуется соблюдать следующие правила: каплеуловители могут эксплуатироваться только в горизонтальном положении, которое обеспечивает отвод конденсата (поддоном вниз).
К каплеуловителю и системе отвода конденсата необходимо обеспечить контрольный и сервисный доступ. Каплеуловители рекомендуется помещать в потоке воздуха за охладителем (если они не являются его составной частью) или рекуператором. Места соединения охладителя (рекуператора) с каплеуловителем должны быть водонепроницаемыми.

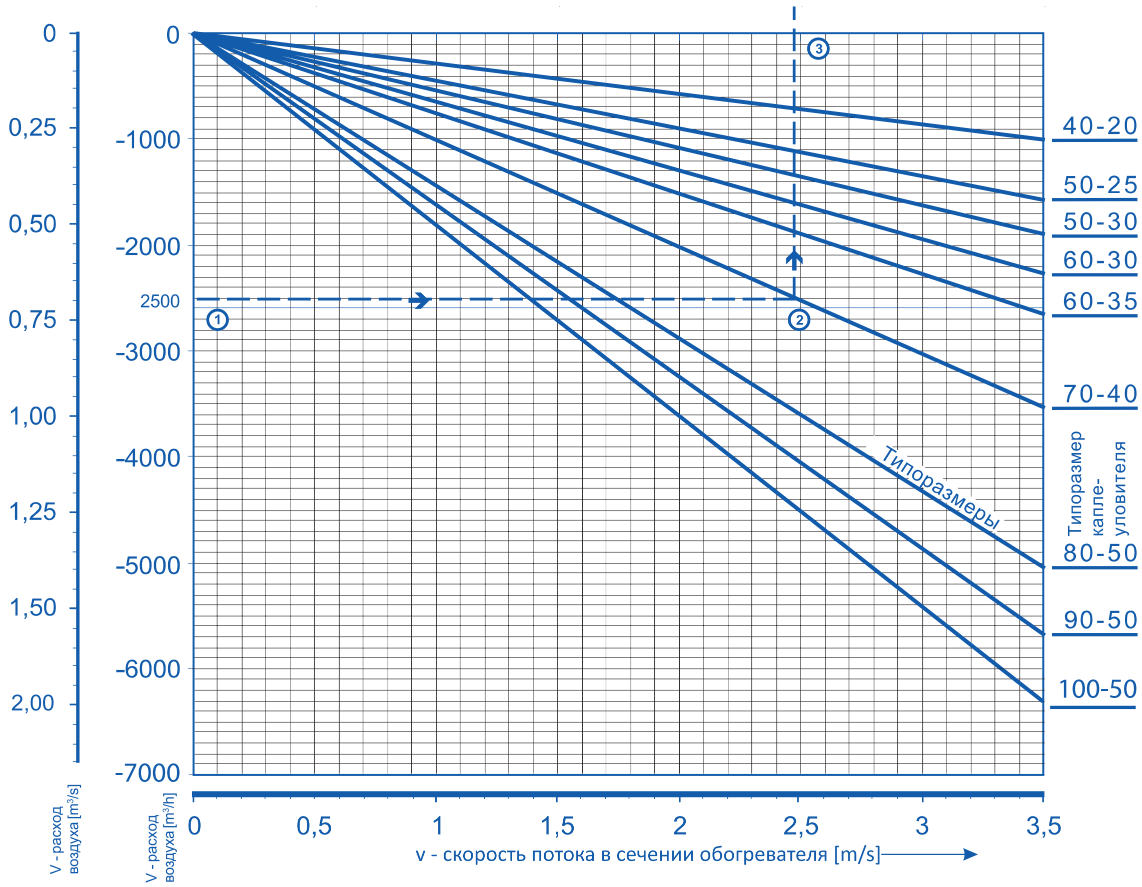
Габаритные, присоединительные размеры и вес

Обозначение	Размеры, мм				Вес, кг.
	А	Б	В	Г	
DC 40-20	420	220	506	285	7
DC 50-25	520	270	606	335	8
DC 50-30	520	320	606	385	9
DC 60-30	620	320	706	385	10
DC 60-35	620	370	706	435	11
DC 70-40	720	420	806	485	13
DC 80-50	830	530	911	585	15
DC 90-50	930	530	1011	585	16
DC 100-50	1030	530	1111	585	18





Аэродинамичные характеристики каплеуловителей DC



Номограмма потерь давления действительна для всех каплеуловителей. Для заданного расхода воздуха ① можно по нижнему графику определить скорость потока ③ в свободном сечении каплеуловителя ② и впоследствии, по известной скорости можно в верхней части ④ определить соответствующую потерю давления каплеуловителя по воздуху ⑤ .

Пример:

При расходе 2500 м3/ч будет в каплеуловителе 70-40 скорость потока воздуха 2,45 м/с. Для указанного расхода потеря давления каплеуловителя по воздуху будет 28 Pa.

Описание

Пластинчатые рекуператоры предназначены для утилизации тепла (холода) в системах вентиляции и кондиционирования воздуха. Применяются в случае, когда потоки воздуха должны быть разделены, например, если удаляемый воздух содержит вредные примеси или запахи.

SR 70-40

Сечение рекуператора (см)
Типовое обозначение рекуператора

Конструкция

Поверхность теплообмена пластинчатых рекуператоров представляет собой наборку специально спрофилированных алюминиевых пластин толщиной 0,2 мм. Корпус пластинчатых рекуператоров изготавливается из оцинкованного стального листа и оснащается специальными фланцами для установки их в системах вентиляции и кондиционирования воздуха.

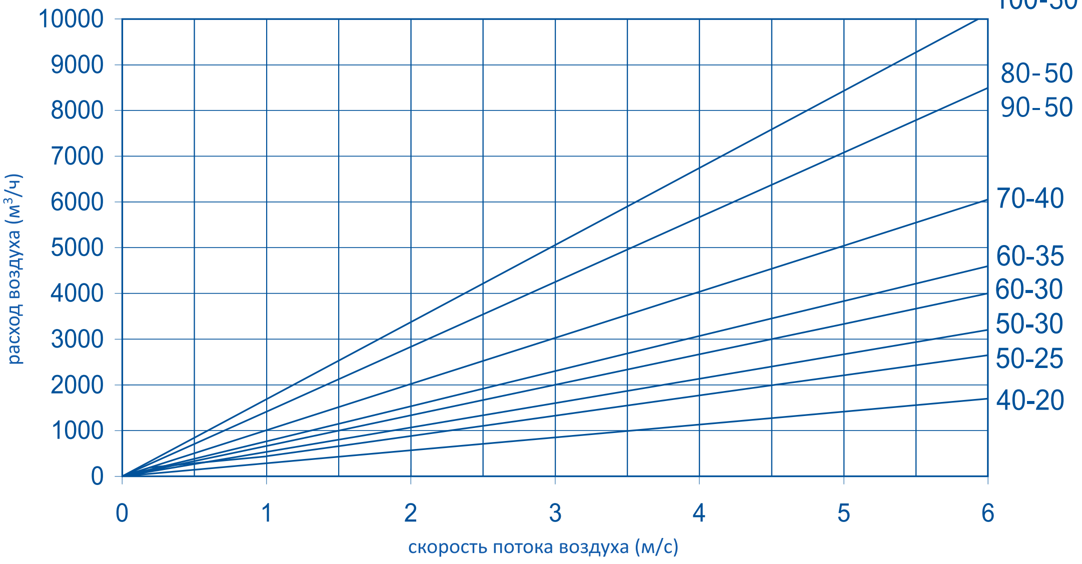
Технические характеристики

Основными характеристиками пластинчатых рекуператоров является их эффективность, т.е. КПД, а также сопротивление в системе воздуховодов. Тепловой КПД определяется по приведенной формуле.

$$\eta = \frac{t_i - t_u}{t_f - t_u}$$

где:
t_u – температура наружного воздуха
t_f – температура удаляемого воздуха (до рекуперации)
t_i – температура приточного воздуха (после рекуперации)

Аэродинамические характеристики рекуператоров



Технические характеристики

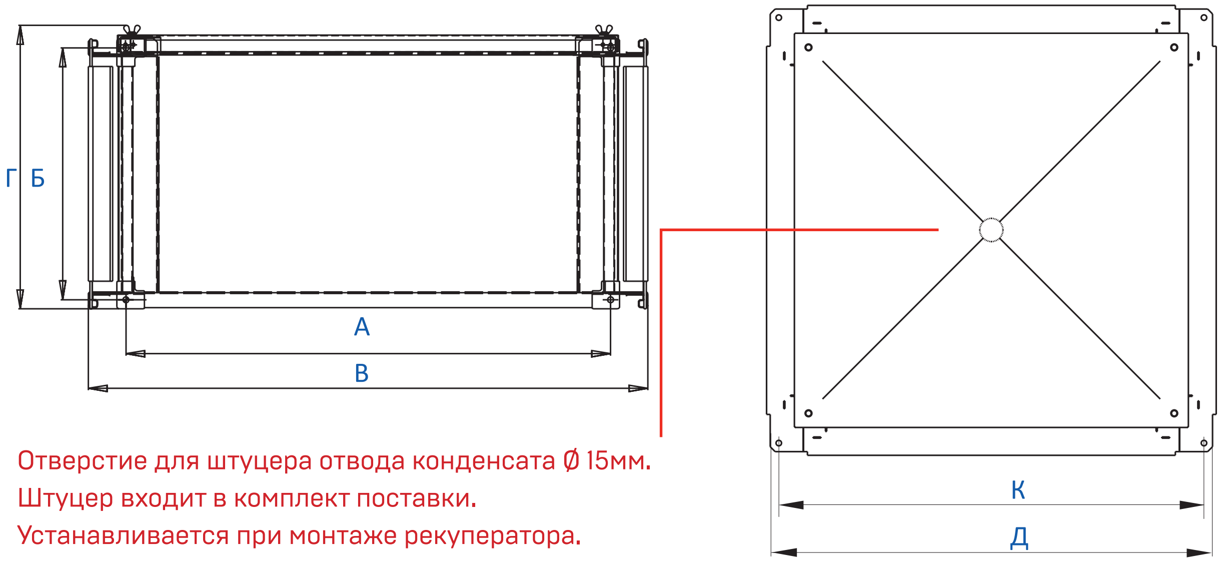
К.п.д. рекуператоров устанавливается для следующих параметров:		Приток (наруж. воздух)	Вытяжка (внутр. воздух)
Температура	°C	-10	25
Отн. влажность для сухого к.п.д. 1)	%	не влияет	макс. 25
Отн. влажность для мокрого к.п.д. 1)	%		мин. 65
Расход воздуха	m³/h	от 1400 до 5100 (отношение приток: вытяжка = 1:1)	
Высота над уровнем моря	m	250	

Условия эксплуатации

В пластинчатых рекуператорах на пластинах может образовываться некоторое количество конденсата, а потому они должны быть оборудованы отводами для слива конденсата.

В комплект пластинчатых рекуператоров SR стандартно входит штуцер, который устанавливается на съемную панель. Конструкция съемной панели представляет собой своеобразный поддон, в котором скапливается конденсат.

Габаритные, присоединительные размеры и вес

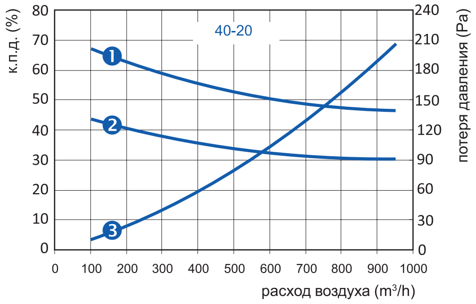


Отверстие для штуцера отвода конденсата Ø 15мм.
Штуцер входит в комплект поставки.
Устанавливается при монтаже рекуператора.

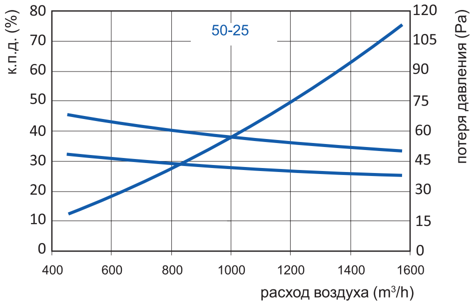
Обозначение	Размеры						Масса, кг
	А	Б	В	Г	Д	К	
SR 40-20	420	220	535	225	516	474	20
SR 50-25	520	270	635	275	616	574	21
SR 50-30	520	320	635	325	616	574	25
SR 60-30	620	320	735	325	716	674	29
SR 60-35	620	370	735	375	716	674	31
SR 70-40	720	420	835	425	816	774	37
SR 80-50	830	530	935	535	916	874	54
SR 90-50	930	530	1035	535	1016	974	68
SR 100-50	1030	530	1135	535	1116	1074	77

Эффективность пластинчатых рекуператоров SR в зависимости от скорости потока воздуха

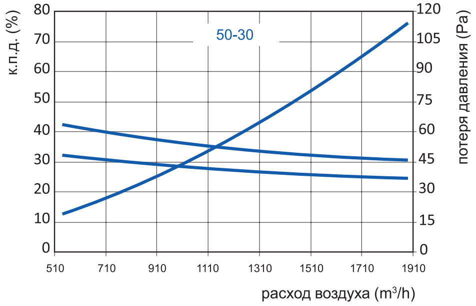
Расстояние между пластинами 5,0 mm



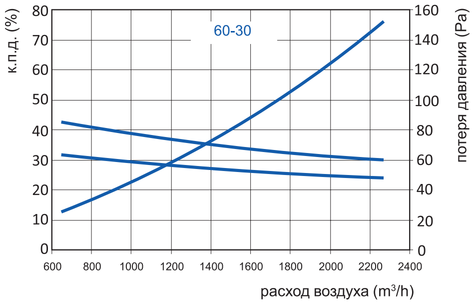
Расстояние между пластинами 11.5 mm



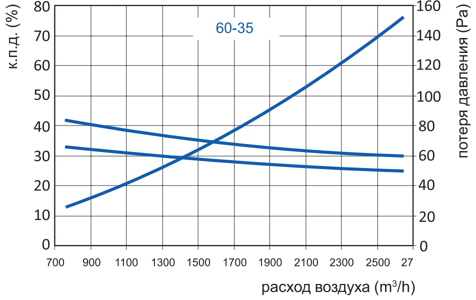
Расстояние между пластинами 11.5 mm



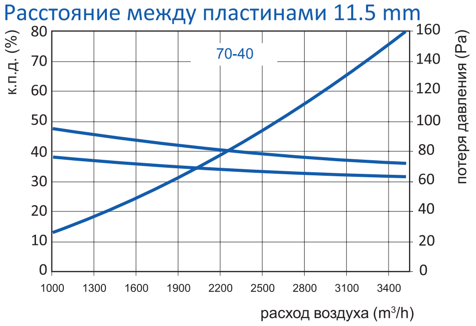
Расстояние между пластинами 11.5 mm



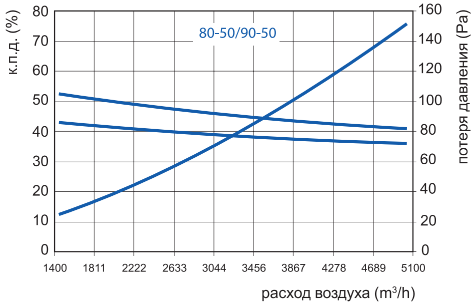
Расстояние между пластинами 11.5 mm



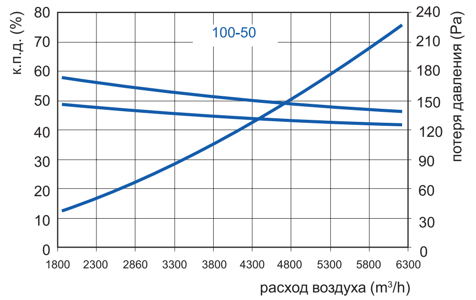
Расстояние между пластинами 11.5 mm



Расстояние между пластинами 11.5 mm



Расстояние между пластинами 11.5 mm



❶ Зависимость мокрого КПД от расхода воздуха проходящего через рекуператор

❷ Зависимость сухого КПД от расхода воздуха проходящего через рекуператор без конденсации влаги (действительно для отн. влажности вытяжного воздуха в диапазоне от 0% до 25%)*

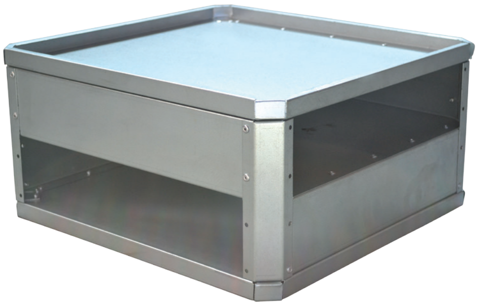
❸ Зависимость потери давления от расхода воздуха, проходящего через рекуператор

*При влажности вытяжного воздуха в диапазоне от 25% до 65% действует условие что кривая КПД будет лежать соразмерно между сухим и мокрым КПД.

Летняя вставка

Описание

Являются принадлежностью для пластинчатых рекуператоров. Используются в летний период времени, препятствуя теплопередаче от вытяжного воздуха приточному. Рекомендовано использовать в помещениях с большими тепловыделениями. В этом случае нежелательный нагрев приточного воздуха вытяжным воздухом с более высокой температурой снижен до минимума. Летняя вставка устанавливается в корпус рекуператора вместо теплообменной вставки.



Конструкция

Летняя вставка представляет собой разделительный канал прямоугольной формы, изготовленный из оцинкованной стали, полностью соответствует типоразмерам рекуператоров SR.

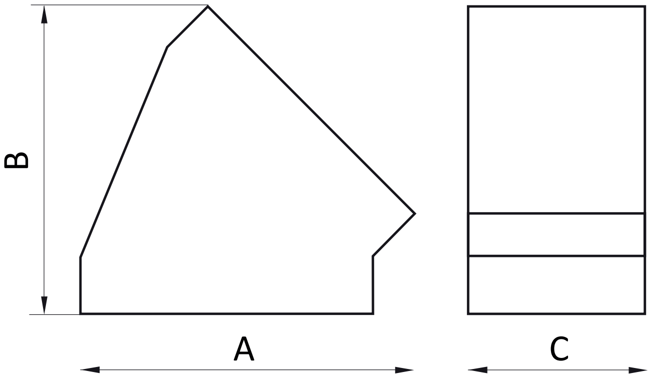
Отводы 45° для рекуператоров

Описание

Отводы 45° для рекуператора являются принадлежностью для пластинчатых рекуператоров, используются для соединения рекуператора с сетью воздуховодов. Благодаря унифицированной конструкции позволяют быстро и компактно установить рекуператор в систему вентиляции.

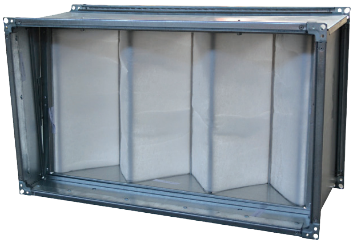
Конструкция

Представляет собой соединительный элемент на шинорейке. Для большей прочности имеет ребра жесткости. Отвод изготовлен из оцинкованной стали, полностью соответствует типоразмерам рекуператоров SR.



Отводы для рекуператоров	**Габаритные размеры**
	C
400-200	200
500-250	250
500-300	300
600-300	300
600-350	350
700-400	400
800-500	500
900-500	500
1000-500	500

КАССЕТНЫЕ ФИЛЬТРЫ SFB



Описание

Фильтры предназначены для отделения твердых и волокнистых частиц, содержащихся в обрабатываемом воздухе, как наружном, так и внутреннем.

Конструкция

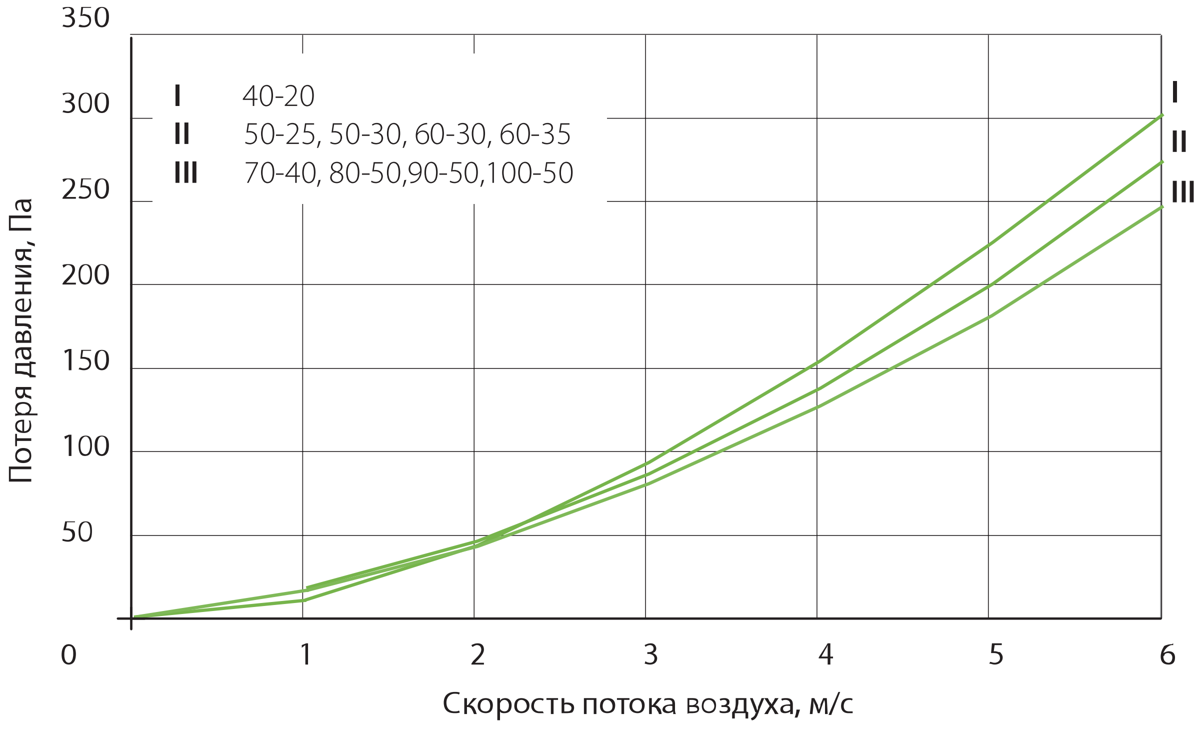
В стандартном исполнении корпус фильтра SFB изготовлен из оцинкованного стального листа. Сменные фильтрующие вставки изготавливаются из фильтрующих материалов классов очистки G4 (EU4), а при специальном заказе из материала класса очистки F5 (EU5). Характеристики применяемых фильтрующих материалов приведены ниже.

Область применения

Фильтры используются для очистки воздуха при непосредственной установке в прямоугольный канал систем кондиционирования воздуха и вентиляции промышленных и общественных зданий при температуре окружающей среды от -40° до +70 °С.

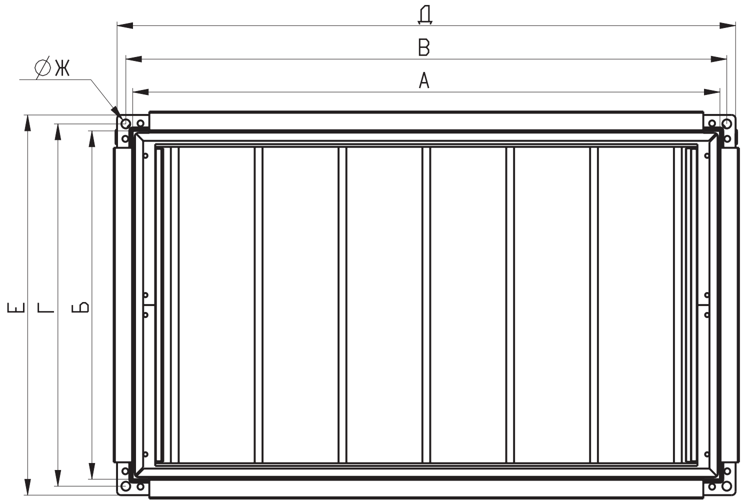
SFB 40-20 (G4)

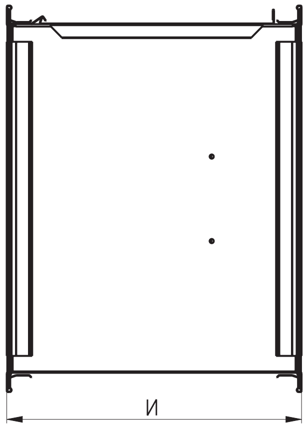
класс очистки ГОСТ 51251 - 99 EN 779
размер соединительного фланца (см)
размер соединительного фланца (см)
типовое обозначение фильтра



Габаритные, присоединительные размеры и вес

Обозначение	Размеры, мм								Масса, кг	Кол-во карманов (вставка)
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И		
SFB 40-20	400	200	420	220	440	240	9	300	5	3
SFB 50-25	500	250	520	270	540	290	9	300	6,2	4
SFB 50-30	500	300	520	320	540	340	9	300	7	4
SFB 60-30	600	300	620	320	640	340	9	300	8	4
SFB 60-35	600	350	620	370	640	390	9	300	8	4
SFB 70-40	700	400	720	420	740	440	9	300	9	5
SFB 80-50	800	500	830	530	860	560	9	320	14,6	5
SFB 90-50	900	500	930	530	960	560	13	320	16	5
SFB 100-50	1000	500	1030	530	1060	560	13	320	17,4	6





КАРМАННЫЕ ФИЛЬТРЫ SCF

Описание

Фильтры предназначены для отделения твердых и волокнистых частиц, содержащихся в обрабатываемом воздухе, как наружном, так и внутреннем.

Конструкция

В стандартном исполнении корпус фильтра SCF изготовлен из оцинкованного стального листа. Сменные фильтрующие вставки к карманным фильтрам типа SCF изготавливаются из фильтрующих материалов классов очистки G3 (EU3), а при специальном заказе из материала класса очистки F5 (EU5); F7; F9.

Рабочие характеристики

Основными параметрами, которые позволяют оценить работоспособность фильтров, являются: класс очистки, степень очистки воздуха (эффективность очистки), а так же аэродинамические характеристики фильтров. Класс очистки и степень очистки воздуха (иначе эффективность очистки) зависят от характеристик применяемых фильтрующих материалов. Аэродинамические характеристики карманных вставок фильтров SCI, а именно зависимости потери давления от скорости потока воздуха для материала очистки, приведены ниже.

SFB 40-20 (G4)

класс очистки ГОСТ 51251 - 99 EN 779
размер соединительного фланца (см)
размер соединительного фланца (см)
типовое обозначение карманного фильтра

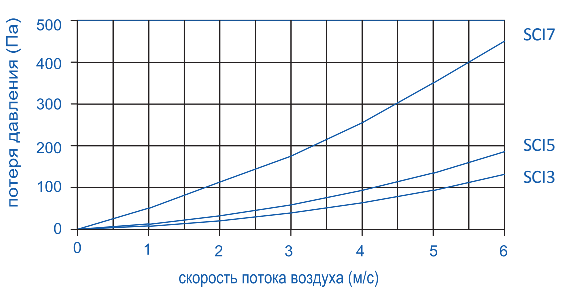
Область применения

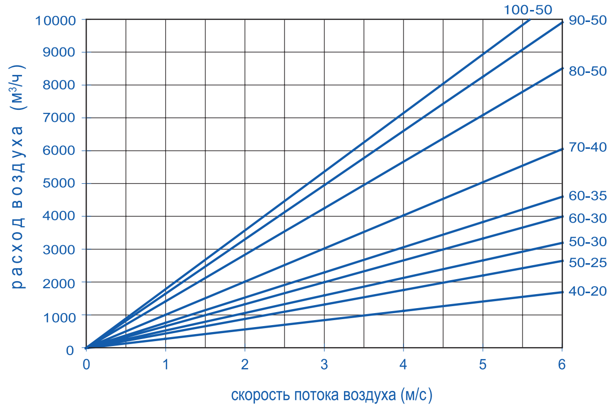
Фильтры используются для очистки воздуха при непосредственной установке в прямоугольный канал систем кондиционирования воздуха и вентиляции промышленных и общественных зданий при температуре окружающей среды от минус 40° до +70 °С. Фильтры устанавливаются в прямоугольный канал воздуховода на притоке установки вентиляции и кондиционирования.

Класс очистки (по ГОСТ 51251-99 EN 779)	SCI3	SCI5	SCI7
Тип волокна	химволокно	химволокно	химволокно
Теплостойкость (С°)	100	100	100
Класс горючести (по DIN 53 438)	F1 (не поддерживает открытого горения)	F1 (не поддерживает открытого горения)	F1 (не поддерживает открытого горения)
Толщина материала в свободном состоянии (mm)	8±2	8±2	3±1

Класс очистки	Степень очистки воздуха (эффективность) в %	Область применения
SCI3	80-90 (эффективность по синтетической пыли, весу EA)	Грубая очистка. Предварительная в системах вентиляции и кондиционирования воздуха. Помещения с невысокими требованиями к чистоте воздуха.
SCI5	40-60 (эффективность по атмосферной пыли Ec)	Тонкая очистка. Очистка воздуха в системах вентиляции и кондиционирования воздуха.
SCI7	80-90 (эффективность по атмосферной пыли Ec)	

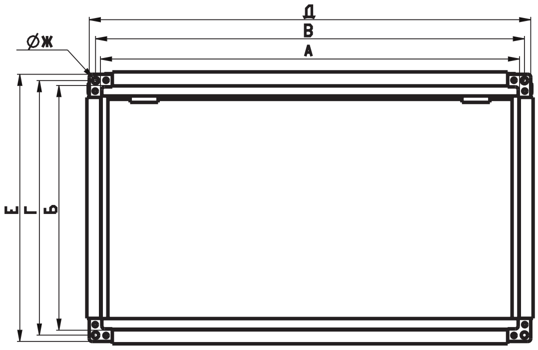
Аэродинамические характеристики карманных фильтров SCF

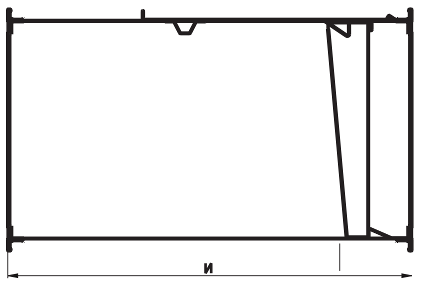




Габаритные, присоединительные размеры и вес

Обозначение SCF	Размеры, мм								Масса, кг	Кол-во карманов (вставка)
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И		
40-20	400	200	420	220	440	240	11x9	540	9	3
50-25	500	250	520	270	540	290	11x9	650	10	4
50-30	500	300	520	320	540	340	11x9	650	11	4
60-30	600	300	620	320	640	340	11x9	650	12	4
60-35	600	350	620	370	640	390	11x9	650	13	4
70-40	700	400	720	420	740	440	11x9	700	14	5
80-50	800	500	830	530	860	560	13	800	19	5
90-50	900	500	930	530	960	560	13	800	21	5
100-50	1000	500	1030	530	1060	560	13	800	23	6





ЗАСЛОНКИ SRC

Описание

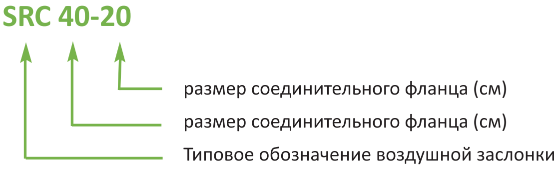
Воздушные заслонки предназначены для регулирования потока воздуха и невзрывоопасных газовых смесей, проходящих через канал воздуховода или для перекрытия вентиляционного канала, может работать при любом положении как отсекающая, так и регулирующая.

Аэродинамические параметры воздушных заслонок SRC

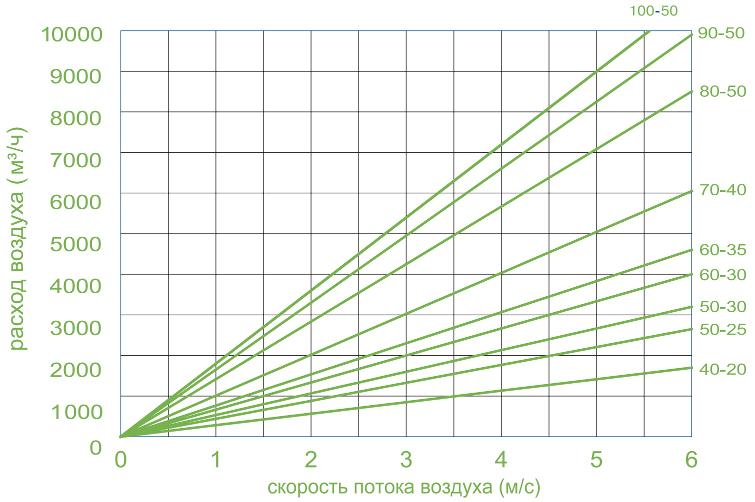
Аэродинамические характеристики, а именно зависимости потери давления от скорости потока воздуха для разных углов поворота лопаток воздушного клапана приведены ниже. Зависимость скорости потока воздуха от расхода воздуха для воздушных клапанов типа SRC.

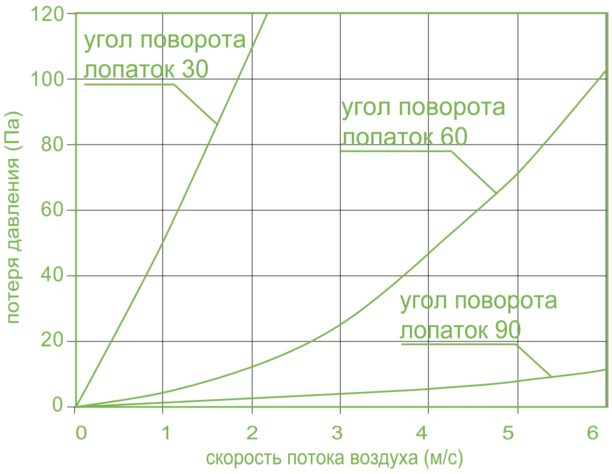
Конструкция

В стандартном исполнении корпус и фланцы заслонки изготовлены из оцинкованного стального листа. Поворотные пластины заслонки, изготавливаются из алюминиевого профиля. Поворот пластин заслонки осуществляется при помощи зубчатой передачи. Герметичность заслонки достигается за счет резинового уплотнителя, который установлен на каждой поворотной пластине. Сечение приводного истока — квадрат со стороной 10 мм.



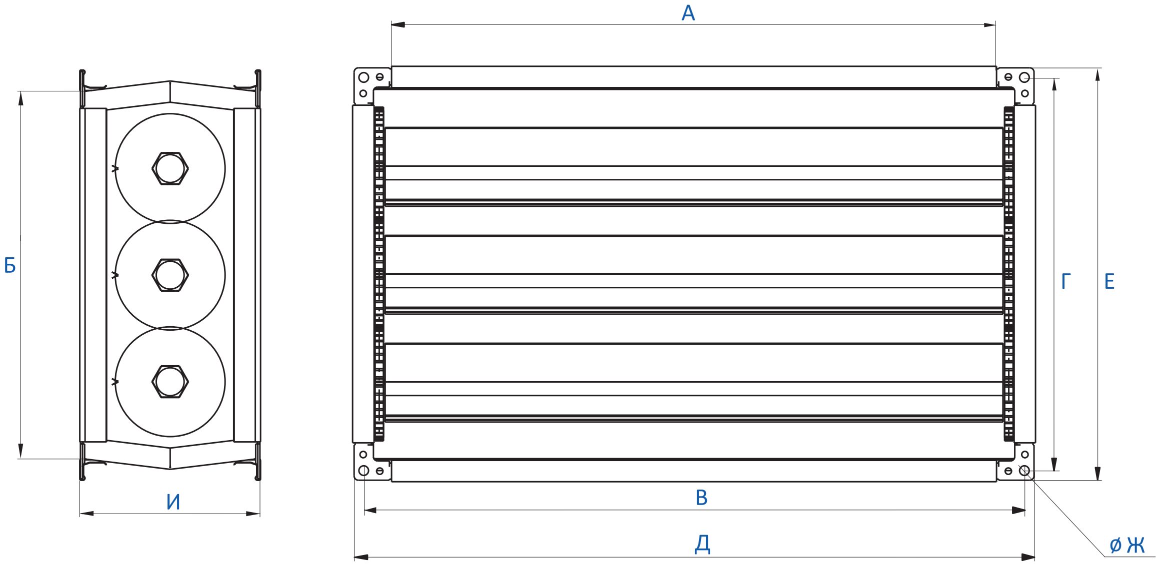
Аэродинамические характеристики прямоугольных воздушных заслонок SRC





Габаритные, присоединительные размеры и вес

Обозначение	Размеры, мм								Масса, кг без привода
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	
SRC 40-20	400	200	420	220	440	240	11x9	168	4
SRC 50-25	500	250	520	270	540	290	11x9	168	6
SRC 50-30	500	300	520	320	540	340	11x9	168	6
SRC 60-30	600	300	620	320	640	340	11x9	168	7
SRC 60-35	600	350	620	370	640	390	11x9	168	7
SRC 70-40	700	400	720	420	740	440	11x9	168	9
SRC 80-50	800	500	830	530	860	560	13	171	12
SRC 90-50	900	500	930	530	960	560	13	171	13
SRC 100-50	1000	500	1030	530	1060	560	13	171	14



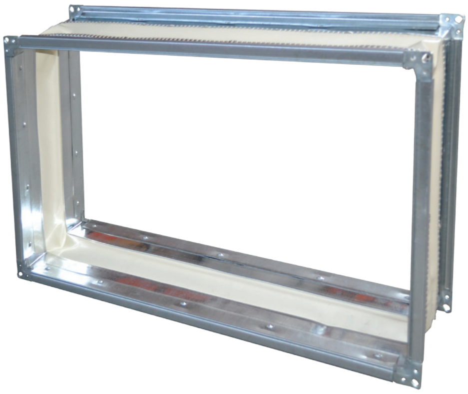
Рекомендуемые сервоприводы для воздушных заслонок

	Тип	Наименование	Площадь заслонки
Сервоприводы воздушных заслонок без пружинного возврата Siemens			
	**GSD121.1A**	Двухточечное управление, 24В питание, 2 Нм	0,28m2
	GDB131.1E	Трёхточечное управление, 24В питание, 5 Нм	0,67m2
	GLB131.1E	Трехточечное управление, 24В питание, 10 Нм	1,36m2
	GEB131.1E	Трехточечное управление, 24В питание, 15 Нм	2,05m2
	GBB131.1E	Трехточечное управление, 24В питание, 25 Нм	3,42m2
	GSD321.1A	Двухточечное управление, 230В питание, 2Нм	0,28m2
	GDB331.1E	Трехточечное управление, 230В питание, 5 Нм	0,67m2
	GLB331.1E	Трехточечное управление, 230В питание, 10 Нм	1,36m2
	GEB331.1E	Трехточечное управление, 230В питание, 15 Нм	2,05m2
	GBB331.1E	Трехточечное управление, 230В питание, 25 Нм	3,42m2
Сервоприводы воздушных заслонок с пружинным возвратом Siemens			
	**GQD121.1A**	Двухточечное управление, 24В питание, 2 Нм	0,28m2
	GQD321.1A	Двухточечное управление, 230В питание, 2Нм	0,28m2
	**GMA121.1E**	Двухточечное управление, 24В питание, 7 Нм	0,95m2
	GMA321.1E	Двухточечное управление, 230В питание, 7Нм	0,95m2
	**GCA121.1E**	Двухточечное управление, 24В питание, 18 Нм	2,44m2
	GCA321.1E	Двухточечное управление, 230В питание, 18 Нм	2,44m2
Сервоприводы воздушных заслонок с пружинным возвратом с плавной регулировкой Siemens			
	**GQD161.1A**	Управление 0...10V, 24В питание, 2 Нм	0,28m3
	GMA161.1E	Управление 0...10V, 24В питание, 7 Нм	0,95m3
	GCA161.1E	Управление 0...10V, 24В питание, 18 Нм	2,03m2
Сервоприводы воздушных заслонок без пружинного возврата с плавной регулировкой Siemens			
	**GDB161.1E**	Управление 0...10В, 24В питание, 5 Нм	0,67m2
	GLB161.1E	Управление 0...10В, 24В питание, 10 Нм	1,36m2
	GEB161.1E	Управление 0...10В, 24В питание, 15 Нм	2,05m2
	GBB161.1E	Управление 0...10В, 24В питание, 25 Нм	3,42m2

Максимальная площать заслонки с уплотнениями (при статитчном давлении 250 ПА и скорости 5,1 м/с).

ГИБКИЕ ВСТАВКИ SFI

Описание



Вставки гибкие предназначены для предотвращения передачи вибрации от агрегата вентиляционной системы к воздуховоду и применяются в системах кондиционирования и вентиляции в интервале температур от -40 до +80°С.

Вставки гибкие также служат для обеспечения герметичного гибкого стыка, который выдерживает высокое давление и абразивноустойчив. Гибкие вставки нельзя использовать в качестве несущей конструкции при монтировании их в систему во избежание выхода из строя вследствие чрезмерной механической нагрузки.

Обозначение гибких вставок

SFI 40-20

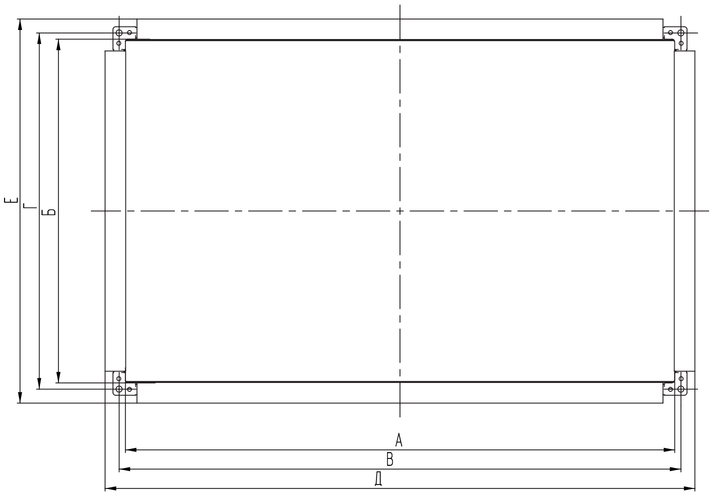
20 — размер соединительного фланца (см)

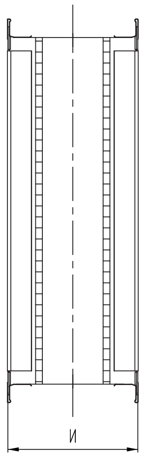
40 — размер соединительного фланца (см)

SFI — типовое обозначение воздушной заслонки

Габаритные, присоединительные размеры и вес

Обозначение	Размеры, мм								Масса, кг
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	
SFI 40-20	400	200	420	220	440	240	11x9	156	2
SFI 50-25	500	250	520	270	540	290	11x9	156	2.5
SFI 50-30	500	300	520	320	540	340	11x9	156	2.6
SFI 60-30	600	300	620	320	640	340	11x9	156	2.9
SFI 60-35	600	350	620	370	640	390	11x9	156	3
SFI 70-40	700	400	720	420	740	440	11x9	156	3.5
SFI 80-50	800	500	830	530	860	560	13	158	4
SFI 90-50	900	500	930	530	960	560	13	158	4.5
SFI 100-50	1000	500	1030	530	1060	560	13	158	5

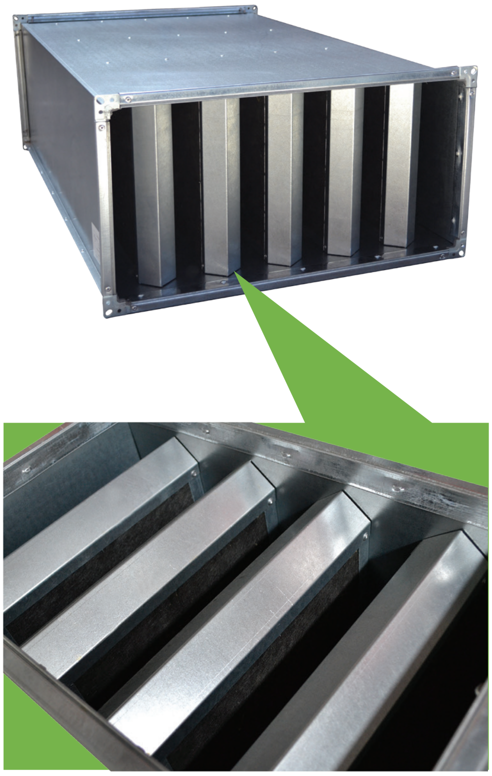




ШУМОГЛУШИТЕЛИ SMN

Описание

Пластинчатые шумоглушители предназначаются для снижения аэродинамического шума, создаваемого вентиляторами и прочими элементами системы, распространяющегося по воздуховодам систем вентиляции.



Конструкция

Корпус шумоглушителя и каркас пластин изготовлены из оцинкованной стали. Пластины наполнены негорючим звукопоглощающим материалом с покрытием, предотвращающим попадание частиц материала в воздуховод

Рекомендации по применению

Для достижения максимальной эффективности шумопоглощения рекомендуется предусмотреть перед шумоглушителем прямолинейный участок длиной не менее 1 м.

Максимальная скорость воздуха между кулисами не должна превышать 20 м/с.

Для более эффективного снижения уровня шума рекомендуется устанавливать два шумоглушителя друг за другом.

SMN 40-20

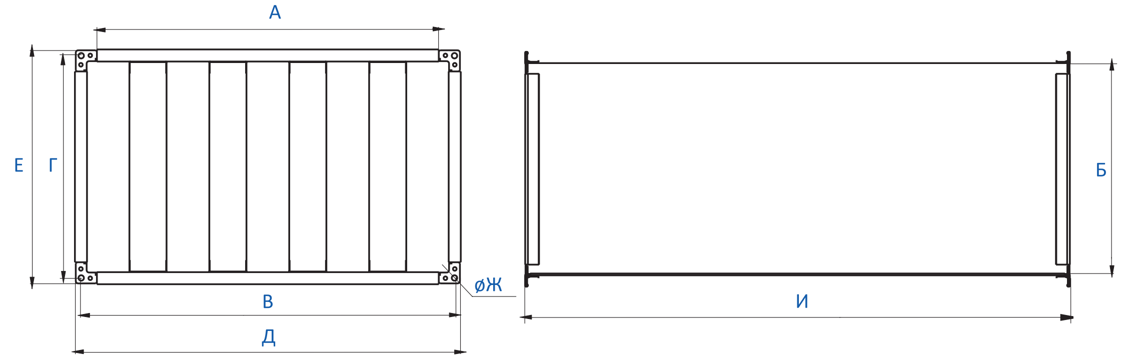
20 – размер соединительного фланца (см.)
40 – размер соединительного фланца (см.)
SMN – типовое обозначение шумоглушителя

Основные технические характеристики

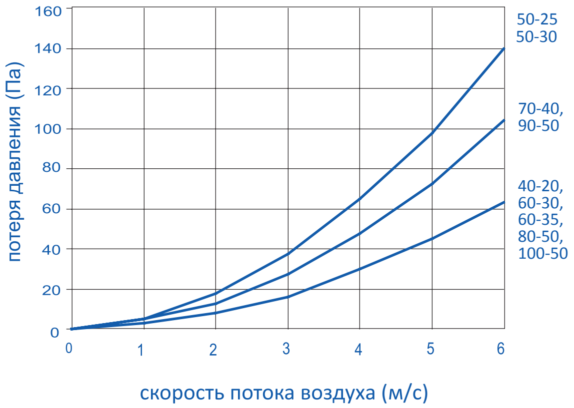
Типоразмеры SMN	Шумоподавление (Дб) в диапазонах частот, ГЦ							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
40-20	24,2	19,8	16,6	25,1	32,8	45,5	39,7	32,8
50-25	22,7	19,2	18,8	28,4	39,9	47,3	51,8	49
50-30	25,6	20,1	21,7	33	41,8	52,2	53,3	54,9
60-30	21,2	17	17,3	28,8	37,4	48,3	44,4	35,7
60-35	16,7	14,6	14,3	24,5	37,6	49,1	41,6	42
70-40	20,6	16,6	19,2	31,5	42,9	51,9	54,5	49,4
80-50	19,4	14,4	17,6	22,8	40,7	51,8	50,8	39,5
90-50	20,5	15,8	20,1	29,4	46,5	54,1	55,3	44,8
100-50	18,8	14,6	17,3	23,4	41,2	52	51,1	40,3

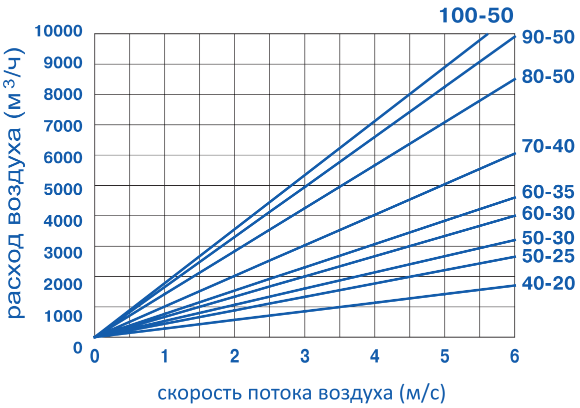
Габаритные, присоединительные размеры и вес

Обозначение	Размеры, мм								Масса, кг
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	
SMN 40-20	400	200	420	220	440	240	11x9	1000	16
SMN 50-25	500	250	520	270	540	290	11x9	1000	19
SMN 50-30	500	300	520	320	540	340	11x9	1000	20
SMN 60-30	600	300	620	320	640	340	11x9	1000	21
SMN 60-35	600	350	620	370	640	390	11x9	1000	25
SMN 70-40	700	400	720	420	740	440	11x9	1000	28
SMN 80-50	800	500	830	530	860	560	13	1000	34
SMN 90-50	900	500	930	530	960	560	13	1000	34
SMN 100-50	1000	500	1030	530	1060	560	13	1000	36



Аэродинамические характеристики шумоглушителей SMN





КАМЕРА СМЕШИВАНИЯ SKS

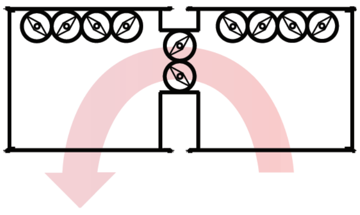
Описание

Предназначена для смешивания приточного и рециркуляционного потоков воздуха. Для поддержания желаемой температуры воздуха круглый год путем плавного подмеса рециркуляционного воздуха в приточный. Камера смешивания SKS обеспечивает экономию тепловой энергии в течение всего года.

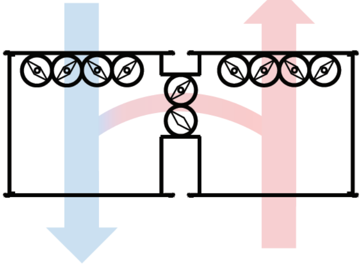
Конструкция

Камера смешивания SKS состоит из двух параллельных заслонок, работающих в противофазе, и одной поперечной заслонки, которая позволяет осуществлять подмес воздуха. Корпус камеры смешивания SKS изготавливается из оцинкованного стального листа. Поворотные пластины заслонок изготовлены из алюминиевого профиля. Герметичность достигается за счет резинового уплотнителя, установленного на каждой поворотной пластине. Поворот пластин осуществляется с помощью зубчатой передачи. В комплект камеры смешивания входит три штока для сервоприводов.

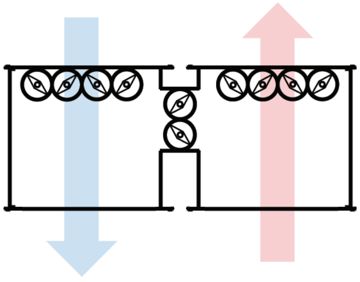
Принцип действия



100% рециркуляция

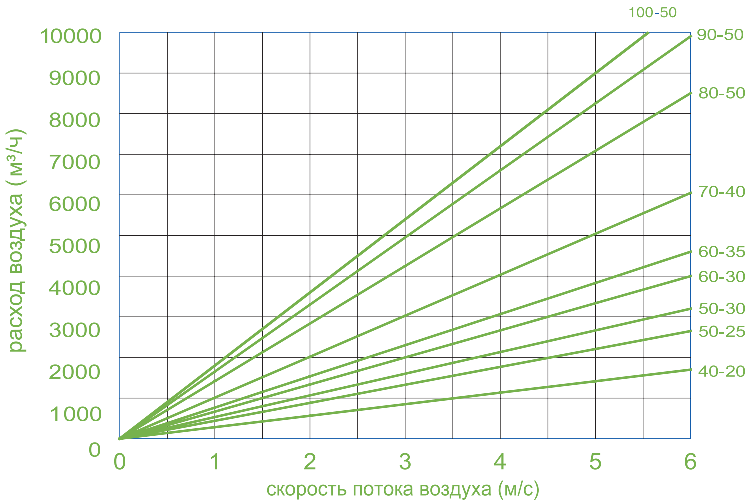


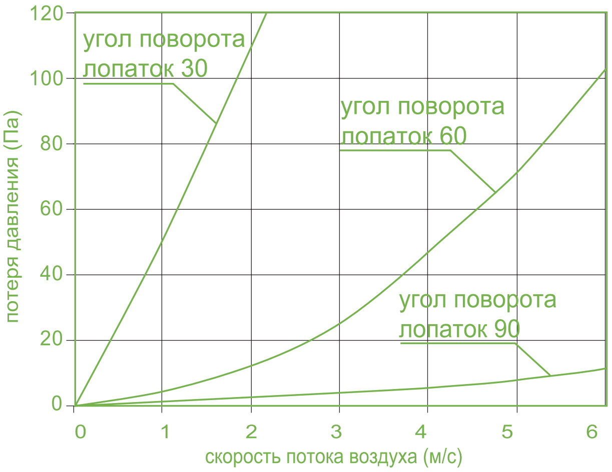
процесс смешивания



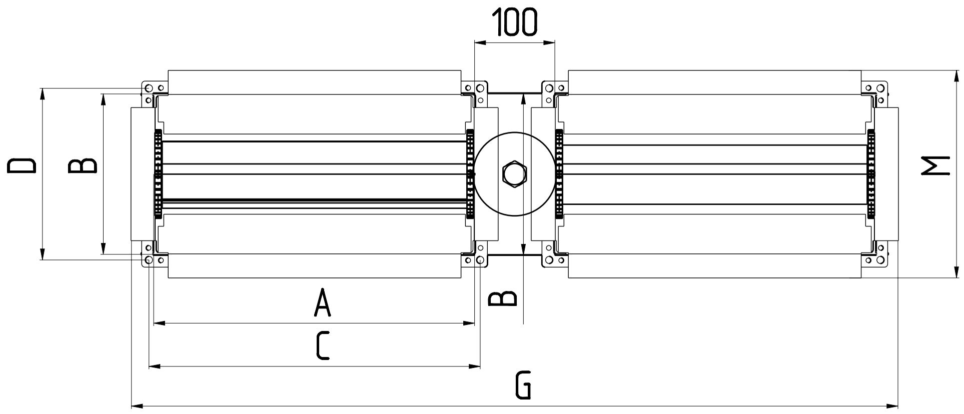
100% свежего воздуха

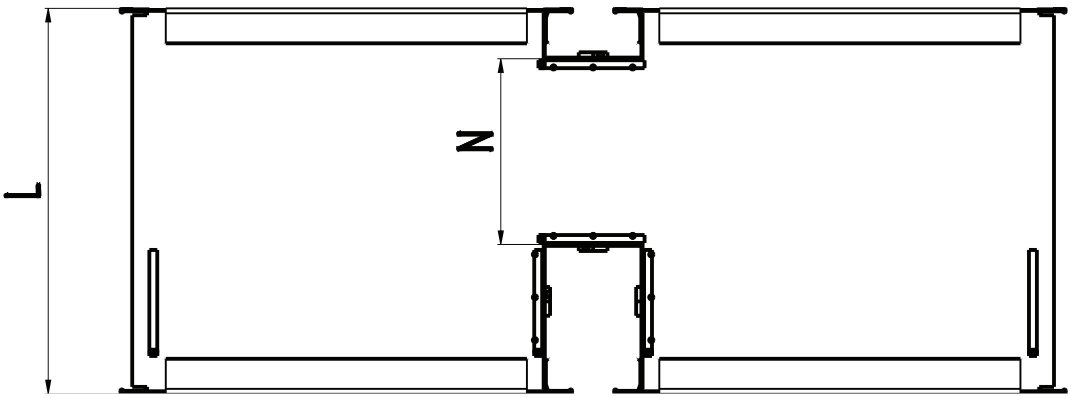
Аэродинамические характеристики камер смешивания SKS





Стандартно камеры смешивания не укомплектованы сервоприводами.
Информация и методика выбора сервопривода находится на стр. 166





Габаритные, присоединительные размеры

	A	B	C	D	G	L	M	N	S приточной-вытяжной заслонки	S рециркуляционной заслонки
	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	м^2	м^2
SKS/40-20	400	200	425	225	950	390	250	188	0,08	0,038
SKS/50-25	500	250	525	275	1150	440	300	238	0,125	0,059
SKS/50-30	500	300	525	325	1150	490	350	288	0,15	0,086
SKS/60-30	600	300	625	325	1350	490	350	288	0,18	0,086
SKS/60-35	700	350	625	375	1350	540	400	336	0,21	0,118
SKS/70-40	700	400	725	425	1550	590	450	388	0,28	0,155
SKS/80-50	800	500	835	535	1770	690	570	488	0,4	0,244
SKS/90-50	900	500	935	535	1970	690	570	488	0,45	0,244
SKS/100-50	1000	500	1035	535	2170	690	570	488	0,5	0,244

КЛАПАН FPD

FPD-90- 600x300 - O-M 220-T-Np
1 2 3 4 5 6 7 8

1. Условное обозначение клапана
2. Предел огнестойкости в минутах (60, 90, 120 минут)
3. Размеры сечения клапана (мм.)
4. Функциональное назначение (O - нормально открытый, Z - нормально закрытый)
5. Тип привода (M-электромеханический)
6. Напряжение привода (220 В,24В)
7. С термодатчиком (T)
8. Тип соединения клапана (Fl-фланцевый, Np-нипельный)

Общие сведения

Выпускается с пределом огнестойкости 120 минут. Предел огнестойкости клапана FPD-120
- в режиме нормально открытого (огнезадерживающего) клапана - EI 120
- в режиме нормально закрытого (дымового) клапана - EI 120, E120

Применение

Предназначены для монтажа в вентиляционных воздуховодах, для препятствия распространения пожара и продуктов горения из одного помещения в другое путем перекрытия воздуховодов согласно соответствующих норм и стандартов. По функциональному назначению используются согласно требованиям СНиП 2.04.05, ДБН В. 1.1-7 в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в помещениях гражданских и промышленных сооружений и зданий, в системах аварийной противодымной вентиляции, для удаления дыма при пожаре с целью обеспечения эвакуации людей из помещений или сооружений на начальной стадии пожара, который возник в одном из помещений. Клапаны допускаются к эксплуатации неагрессивной средой с температурой превышающей + 35°С и относительной влажностью до 80% в помещениях со взрывобезопасной средой. Клапаны не допускается использовать в системах для перемещения паровоздушных смесей от технологических установок, находятся под остаточным давлением; в системах, в которых перемещаются смеси с агрессивностью по отношению к углеродистым сталям обычного качества выше агрессивности воздуха и с липкими волокнистыми материалами; в системах, которые не подлежат периодической очистке по установленному регламенту для предотвращения образования горючих отложений.

Конструкция и материалы

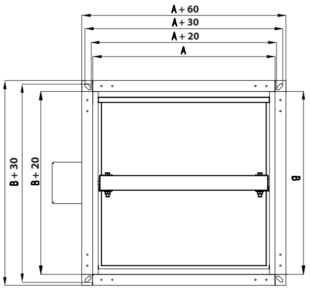
Корпус клапана выполнен из оцинкованной стали европейского производителя. Имеет высокое содержанию цинка 275 мг/м^2, в то время как традиционное содержание цинка не более 140 мг/м^2. В поворотной лопатке используется огнестойкий материал. По периметру поворотной лопатки расположен термоактивный уплотнитель, который расширяется под воздействием высоких температур и тем самым обеспечивает высокую герметичность закрытого клапана. Приводы клапанов устанавливаются снаружи корпуса. Заслонка клапана автоматически перекрывает поток воздуха возвратной пружиной сервопривода.

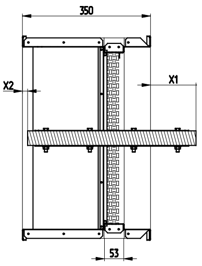
Доступны различные модификации по назначению:

- нормально открытый (огнезадерживающий) клапан закрывается при пожаре, блокируя распространение огня и продуктов горения по вентиляционным каналам;
- нормально закрытый (дымовой) клапан открывается при пожаре. Он используется в системах приточной и вытяжной противодымной вентиляции.

Схема конструкции FPD прямоугольного сечения

Клапан противопожарный
EI15, EI30, EI45, EI60, EI90, EI 120





Значения вылетов заслонки за корпус противопожарного клапана

В, мм	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
X1, мм	-	-	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375
X2, мм	-	-	-	-	-	-	-	-	10	35	60	85	110	135	160	185	210	235

X1 - вылет заслонки на входе в клапан, мм; X2 - вылет заслонки на выходе из клапана, мм.

При конструировании систем вентиляции необходимо учитывать вылет заслонки. До и после клапана необходимо проектировать прямой участок воздуховода с сечением, равным сечению клапана, и длиной равной вылету заслонки. Клапаны FPD, у которых значения вылета лопатки X2 отсутствует (до B < 500 мм.), могут комплектоваться защитной сеткой и использоваться для шахтного монтажа.

Типоразмеры и площадь живого сечения клапанов, м^2

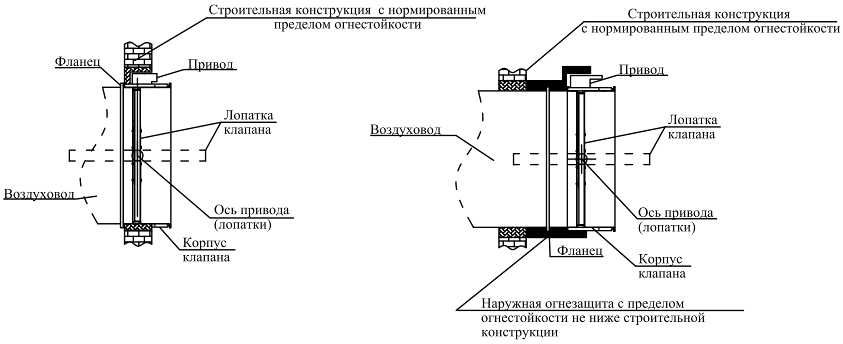
А, мм

	АхВ, мм.	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
В, мм	150	0,0086	0,0124	0,0161	0,0199	0,0236	0,0274	0,0311	0,0349	0,0386	0,0424	0,0461	0,0499	0,0536	0,0574	0,0611	0,0649	0,0686	0,0724	0,0761	0,0799	0,0836	0,0874	0,0911	0,0949	0,0986	0,1024	0,1061	0,1099
	200		0,0206	0,0269	0,0331	0,0394	0,0456	0,0519	0,0581	0,0644	0,0706	0,0769	0,0831	0,0894	0,0956	0,1019	0,1081	0,1144	0,1206	0,1269	0,1331	0,1394	0,1456	0,1519	0,1581	0,1644	0,1706	0,1769	0,1831
	250			0,0376	0,0464	0,0551	0,0639	0,0726	0,0814	0,0901	0,0989	0,1076	0,1164	0,1251	0,1339	0,1426	0,1514	0,1601	0,1689	0,1776	0,1864	0,1951	0,2039	0,2126	0,2214	0,2301	0,2389	0,2476	0,2564
	300				0,0596	0,0709	0,0821	0,0934	0,1046	0,1159	0,1271	0,1384	0,1496	0,1609	0,1721	0,1834	0,1946	0,2059	0,2171	0,2284	0,2396	0,2509	0,2621	0,2734	0,2846	0,2959	0,3071	0,3184	0,3296
	350					0,0866	0,1004	0,1141	0,1279	0,1416	0,1554	0,1691	0,1829	0,1966	0,2104	0,2241	0,2379	0,2516	0,2654	0,2791	0,2929	0,3066	0,3204	0,3341	0,3479	0,3616	0,3754	0,3891	0,4029
	400						0,1186	0,1349	0,1511	0,1674	0,1836	0,1999	0,2161	0,2324	0,2486	0,2649	0,2811	0,2974	0,3136	0,3299	0,3461	0,3624	0,3786	0,3949	0,4111	0,4274	0,4436	0,4599	0,4761
	450							0,1556	0,1744	0,1931	0,2119	0,2306	0,2494	0,2681	0,2869	0,3056	0,3244	0,3431	0,3619	0,3806	0,3994	0,4181	0,4369	0,4556	0,4744	0,4931	0,5119	0,5306	0,5494
	500								0,1976	0,2189	0,2401	0,2614	0,2826	0,3039	0,3251	0,3464	0,3676	0,3889	0,4101	0,4314	0,4526	0,4739	0,4951	0,5164	0,5376	0,5589	0,5801	0,6014	0,6226
	550									0,2446	0,2684	0,2921	0,3159	0,3396	0,3634	0,3871	0,4109	0,4346	0,4584	0,4821	0,5059	0,5296	0,5534	0,5771	0,6009	0,6246	0,6484	0,6721	
	600										0,2966	0,3229	0,3491	0,3754	0,4016	0,4279	0,4541	0,4804	0,5066	0,5329	0,5591	0,5854	0,6116	0,6379	0,6641	0,6904	0,7166		
	650											0,3536	0,3824	0,4111	0,4399	0,4686	0,4974	0,5261	0,5549	0,5836	0,6124	0,6411	0,6699	0,6986	0,7274	0,7561			
	700												0,4156	0,4469	0,4781	0,5094	0,5406	0,5719	0,6031	0,6344	0,6656	0,6969	0,7281	0,7594	0,7906				
	750													0,4826	0,5164	0,5501	0,5839	0,6176	0,6514	0,6851	0,7189	0,7526	0,7864	0,8201					
	800														0,5546	0,5909	0,6271	0,6634	0,6996	0,7359	0,7721	0,8084	0,8446						
	850															0,6316	0,6704	0,7091	0,7479	0,7866	0,8254	0,8641							
	900																0,7136	0,7549	0,7961	0,8374	0,8786								
	950																	0,8006	0,8444	0,8881									
	1 000																		0,8926										

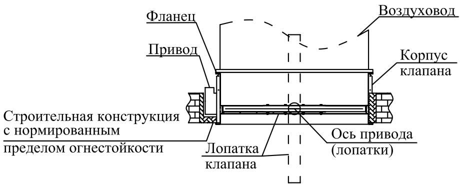
Монтаж

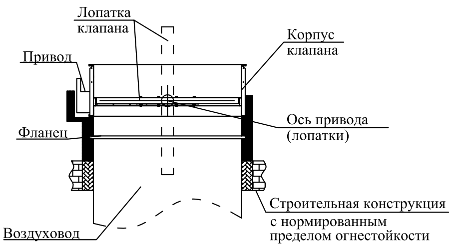
Клапаны можно устанавливать в любом положении в вертикальных и горизонтальных проходах противопожарных делительных конструкций. Клапан должен буть установлен таким образом, чтобы заслонка клапана (в закрытом положении) была расположена в плоскости противопожарной разделяющей конструкции. Если такой монтаж невозможен, то корпус клапана между противопожарной разделяющей конструкцией и заслонкой клапана должен быть заизолирован противопожарным материалом согласно действующих стандартов. Механизм управления клапана должен быть защищен от повреждений и загрязнения. Корпус клапана не должен деформироваться при замуровании. После монтажа заслонка не должна цепляться о корпус клапана при открытии или закрытии.

Монтаж в вертикальных конструкциях



Монтаж в перекрытиях





КЛАПАН SED

Структура обозначения при заказе

SED - 600x300 -M 220-V-K
1 2 3 4 5 6

1. Условное обозначение клапана
2. Размеры сечения клапана (мм.)
3. Тип привода (М - электромеханический)
4. Напряжение привода (220 В, 24В)
5. Размещение клапана (N-наружное, V-внутреннее)
6. 6. Тип исполнения (S-стеновой, К-канальный)

Применение

Клапаны по функциональному назначению могут использоваться согласно требований СНиП 2.04.05, СНиП 2.01.02 в системах аварийной противодымной вентиляции для удаления дыма при пожаре с целью обеспечения эвакуации людей из здания на начальной стадии пожара, который возник в одном из его помещений.
Клапаны предназначены для установки в проёмах ограждающих конструкций дымовых каналов, в системах дымоудаления из поэтажных коридоров, холлов на пути эвакуации в жилых, общественных, административно-бытовых и промышленных многоэтажных зданий согласно СНиП 2.08.01, СНиП 2.08.02 и СНиП 2.09.04, а также на ответвлениях воздуховодов.

Доступны различные модификации по конструктивному исполнению

• стеновые (с одним присоединительным фланцем);
• канальные (с двумя присоединительными фланцами).

Конструкция и материалы

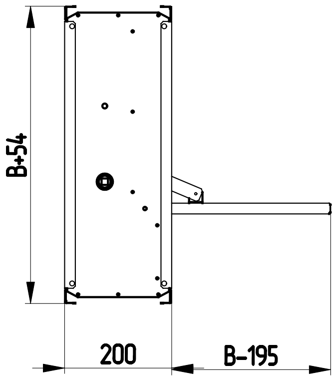
Корпус и лопатка клапана выполнены из оцинкованного стального листа.
У клапанов стенового исполнения приводы устанавливаются внутри корпуса.
У клапанов канального исполнения приводы могут устанавливаться как снаружи, так и внутри корпуса.

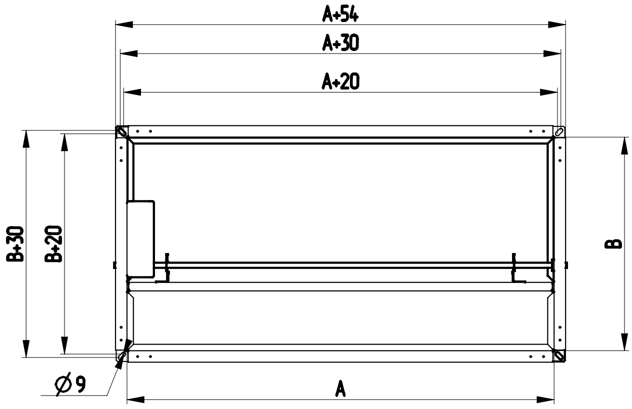
Монтаж

Монтаж клапанов возможен в любом положении. При горизонтальном расположении оси вращения клапана сервопривод должен располагаться слева. У клапанов отсутствует люк обслуживания на корпусе, поэтому клапаны с внутренним расположением привода необходимо устанавливать на торце воздуховодов.Заделка зазоров между корпусом клапана и строительной конструкцией осуществляется цементно-песчаным раствором.

По типам приводов

• электромеханический привод

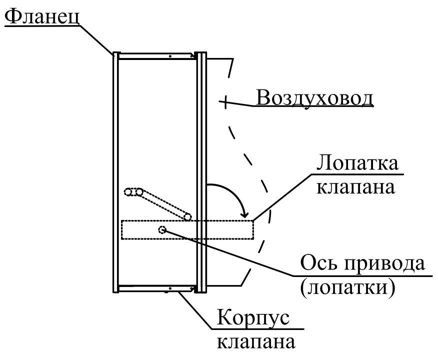


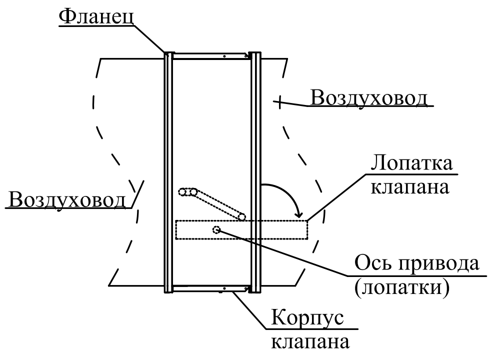


Значения вылетов заслонки за корпус клапана дымоудаления

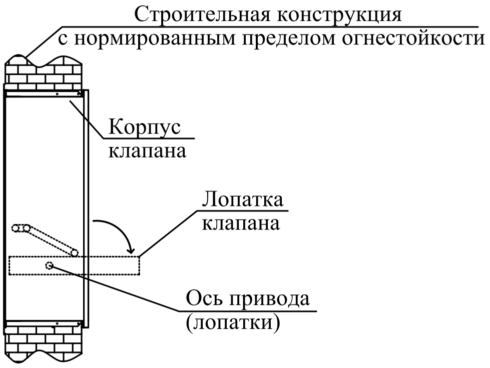
В, мм	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
В-195, мм	-	-	55	105	155	205	355	405	455	505	555	605

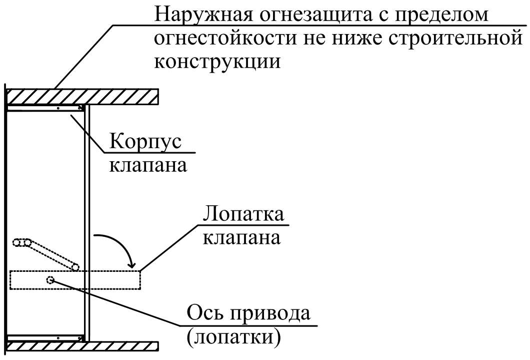
Канальное исполнение



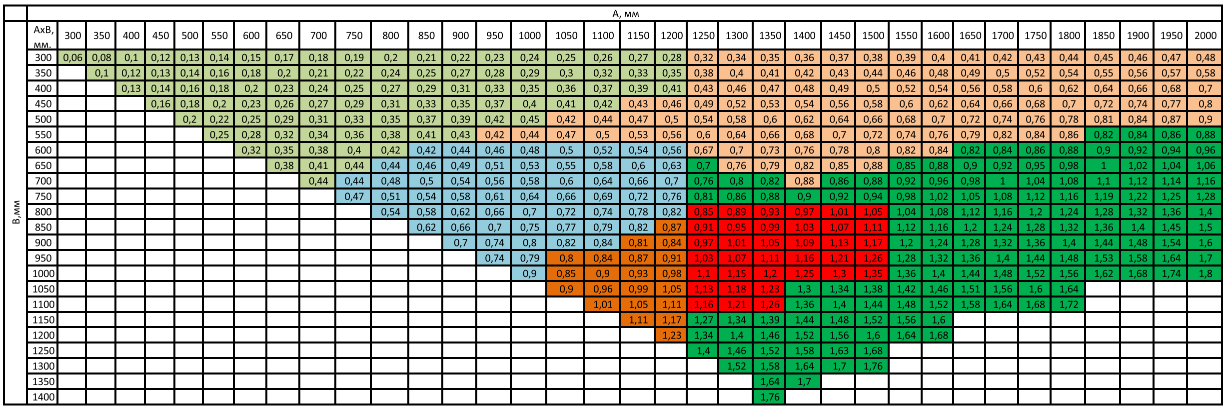


Стеновое исполнение





Площадь живого сечения клапанов, м^2



		А, мм																																		
	АхВ, мм.	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000
В,мм	300	0,06	0,08	0,1	0,12	0,13	0,14	0,15	0,17	0,18	0,19	0,2	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,32	0,34	0,35	0,36	0,37	0,38	0,39	0,4	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48
	350		0,1	0,12	0,13	0,14	0,16	0,18	0,2	0,21	0,22	0,24	0,25	0,27	0,28	0,29	0,3	0,32	0,33	0,35	0,38	0,4	0,41	0,42	0,43	0,44	0,46	0,48	0,49	0,5	0,52	0,54	0,55	0,56	0,57	0,58
	400			0,13	0,14	0,16	0,18	0,2	0,23	0,24	0,25	0,27	0,29	0,31	0,33	0,35	0,36	0,37	0,39	0,41	0,43	0,46	0,47	0,48	0,49	0,5	0,52	0,54	0,56	0,58	0,6	0,62	0,64	0,66	0,68	0,7
	450				0,16	0,18	0,2	0,23	0,26	0,27	0,29	0,31	0,33	0,35	0,37	0,4	0,41	0,42	0,43	0,46	0,49	0,52	0,53	0,54	0,56	0,58	0,6	0,62	0,64	0,66	0,68	0,7	0,72	0,74	0,77	0,8
	500					0,2	0,22	0,25	0,29	0,31	0,33	0,35	0,37	0,39	0,42	0,45	0,42	0,44	0,47	0,5	0,54	0,58	0,6	0,62	0,64	0,66	0,68	0,7	0,72	0,74	0,76	0,78	0,81	0,84	0,87	0,9
	550						0,25	0,28	0,32	0,34	0,36	0,38	0,41	0,43	0,42	0,44	0,47	0,5	0,53	0,56	0,6	0,64	0,66	0,68	0,7	0,72	0,74	0,76	0,79	0,82	0,84	0,86	0,82	0,84	0,86	0,88
	600							0,32	0,35	0,38	0,4	0,42	0,42	0,44	0,46	0,48	0,5	0,52	0,54	0,56	0,67	0,7	0,73	0,76	0,78	0,8	0,82	0,84	0,82	0,84	0,86	0,88	0,9	0,92	0,94	0,96
	650								0,38	0,41	0,44	0,44	0,46	0,49	0,51	0,53	0,55	0,58	0,6	0,63	0,7	0,76	0,79	0,82	0,85	0,88	0,85	0,88	0,9	0,92	0,95	0,98	1	1,02	1,04	1,06
	700									0,44	0,44	0,48	0,5	0,54	0,56	0,58	0,6	0,64	0,66	0,7	0,76	0,8	0,82	0,88	0,86	0,88	0,92	0,96	0,98	1	1,04	1,08	1,1	1,12	1,14	1,16
	750										0,47	0,51	0,54	0,58	0,61	0,64	0,66	0,69	0,72	0,76	0,81	0,86	0,88	0,9	0,92	0,94	0,98	1,02	1,05	1,08	1,12	1,16	1,19	1,22	1,25	1,28
	800											0,54	0,58	0,62	0,66	0,7	0,72	0,74	0,78	0,82	0,85	0,89	0,93	0,97	1,01	1,05	1,04	1,08	1,12	1,16	1,2	1,24	1,28	1,32	1,36	1,4
	850												0,62	0,66	0,7	0,75	0,77	0,79	0,82	0,87	0,91	0,95	0,99	1,03	1,07	1,11	1,12	1,16	1,2	1,24	1,28	1,32	1,36	1,4	1,45	1,5
	900													0,7	0,74	0,8	0,82	0,84	0,81	0,84	0,97	1,01	1,05	1,09	1,13	1,17	1,2	1,24	1,28	1,32	1,36	1,4	1,44	1,48	1,54	1,6
	950														0,74	0,79	0,8	0,84	0,87	0,91	1,03	1,07	1,11	1,16	1,21	1,26	1,28	1,32	1,36	1,4	1,44	1,48	1,53	1,58	1,64	1,7
	1000															0,9	0,85	0,9	0,93	0,98	1,1	1,15	1,2	1,25	1,3	1,35	1,36	1,4	1,44	1,48	1,52	1,56	1,62	1,68	1,74	1,8
	1050																0,9	0,96	0,99	1,05	1,13	1,18	1,23	1,3	1,34	1,38	1,42	1,46	1,51	1,56	1,6	1,64				
	1100																	1,01	1,05	1,11	1,16	1,21	1,26	1,36	1,4	1,44	1,48	1,52	1,58	1,64	1,68	1,72				
	1150																		1,11	1,17	1,27	1,34	1,39	1,44	1,48	1,52	1,56	1,6								
	1200																			1,23	1,34	1,4	1,46	1,52	1,56	1,6	1,64	1,68								
	1250																				1,4	1,46	1,52	1,58	1,63	1,68										
	1300																					1,52	1,58	1,64	1,7	1,76										
	1350																						1,64	1,7												
	1400																						1,76													

🟩 Клапан с одной лопаткой

🟨 Кассета из 2-х корпусов, соединенных по короткой стороне (размер В)

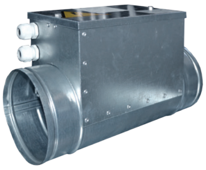
🟦 Кассета из 2-х корпусов, соединенных по длинной стороне (размер А)

🟥 Кассета из 3-х корпусов, соединенных по короткой стороне (размер В)

🟧 Кассета из 2-х корпусов, соединенных по короткой стороне (размер В)

🟢 Кассета из 4-х корпусов, соединенных между собой по всем сторонам (в прямоугольник)

Канальные вентиляторы для круглых воздуховодов RV



Электрические нагреватели для круглых каналов REH

Фильтры кассетные для круглых каналов RCF

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ КРУГЛЫХ КАНАЛОВ

Гибкие вставки RFI

Дроссель-клапаны RRC для круглых каналов

Шумоглушители для круглых каналов RMN

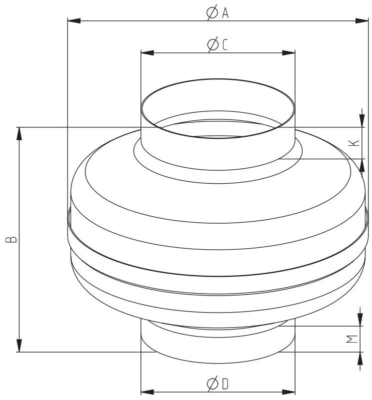
КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ КРУГЛЫХ ВОЗДУХОВОДОВ RV

Описание

Канальные вентиляторы серии RV применяются для вентиляции небольших коммерческих и производственных помещений, объектов сервиса. Используются в вентиляционных системах круглого сечения.

Конструкция

Корпус изготовлен из оцинкованной листовой стали. Используются двигатели с внешним ротором и рабочим колесом с назад загнутыми лопатками, изготовленными из пластика. Все вентиляторы имеют защиту двигателей от перегрева. В комплекте поставляется монтажный кронштейн для быстрого и удобного монтажа вентилятора в любом положении. Не требуют обслуживания и надежные в работе.



Регулировка

Скорость вентиляторов можно регулировать с помощью тиристорного регулятора.

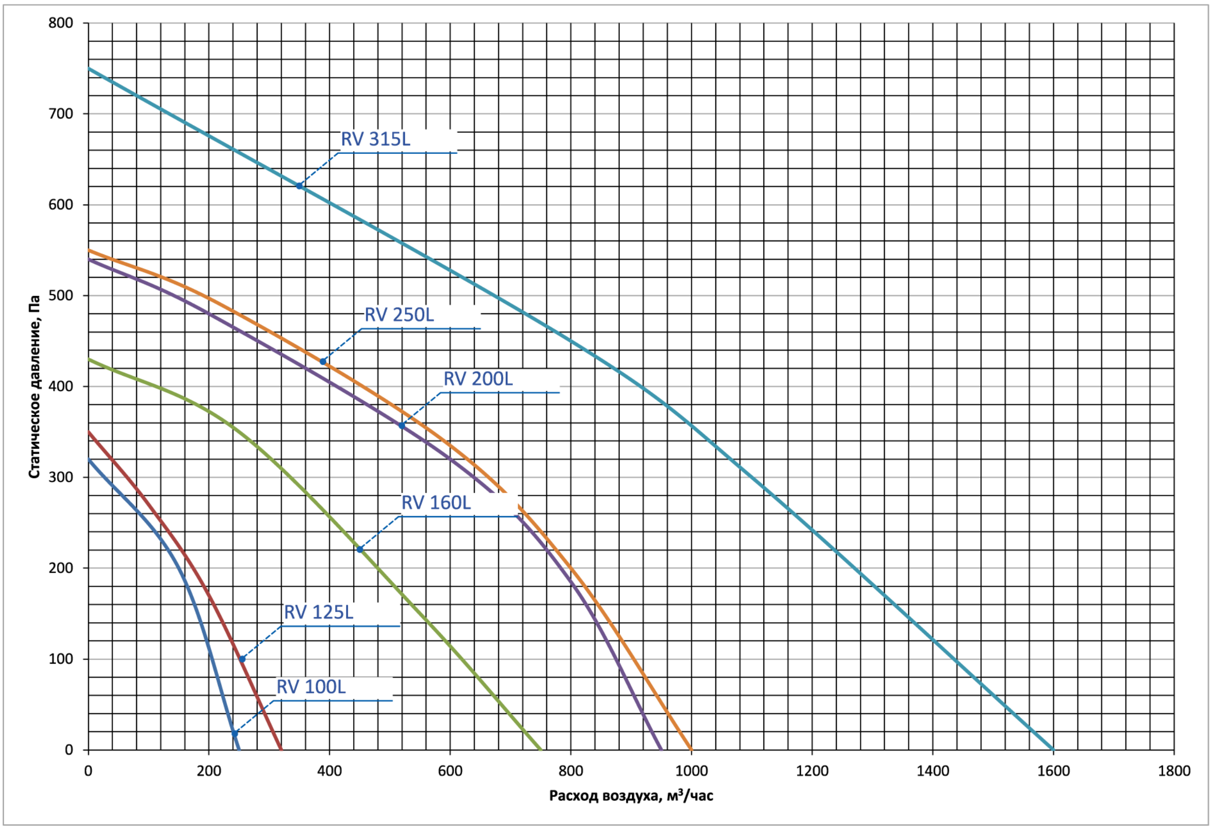
Габаритные, присоединительные размеры и вес

Модель	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	K, мм	M, мм
RV 100 L	240	195	98	98	21,5	16,5
RV 125 L	240	195	123	123	27,5	22,5
RV 160 L	332	225	157	157	22	17,5
RV 200 L	332	225	198	198	23,5	19
RV 250 L	332	205	248	248	25	20,5
RV 315 L	400	230	312	312	22,5	22,5

Основные технические характеристики

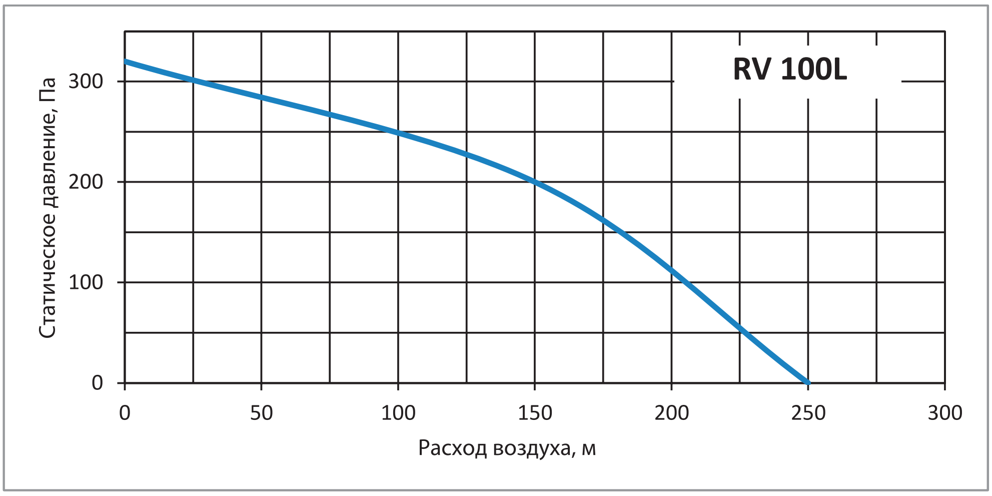
Обозначение	Макс. производительность, м^3/час	Макс. полное давление, Па	Обороты при макс. КПД, мин $^{-1}$	Напряжение электродвигателя, В	Макс. электрическая мощность, кВт	Макс. ток, А	Класс защиты двигателя	Емкость конденсатора, мкФ	Макс. темп. воздуха, °С
RV 100 L	250	320	2400	1~230	0.07	0.29	IP44	2	70
RV 125 L	320	355	2400	1~230	0.07	0.29	IP44	2	70
RV 160 L	750	435	2500	1~230	0.1	0.44	IP44	2.5	60
RV 200 L	950	540	2510	1~230	0.16	0.71	IP44	4	75
RV 250 L	1000	550	2510	1~230	0.16	0.71	IP44	4	75
RV 315 L	1600	755	2250	1~230	0.29	1.25	IP44	8	45

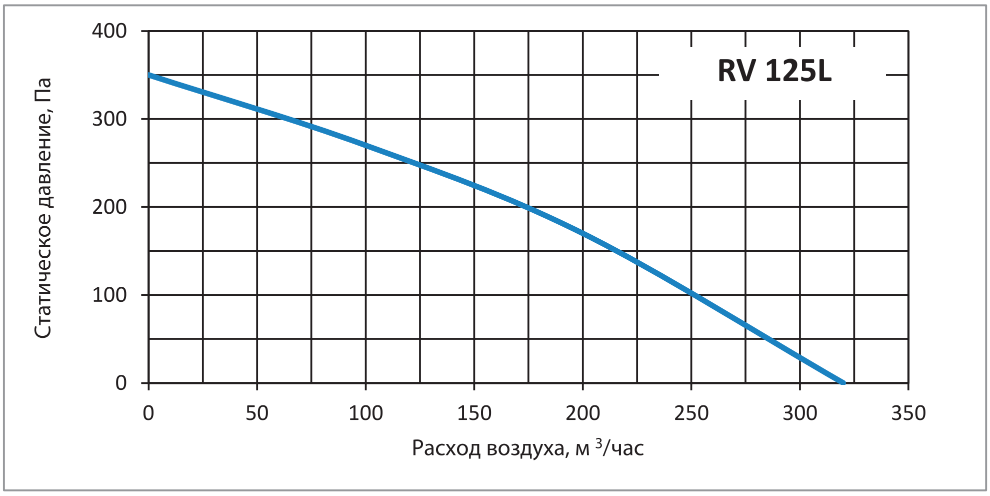
Диаграмма для быстрого подбора круглых воздуховодов RV

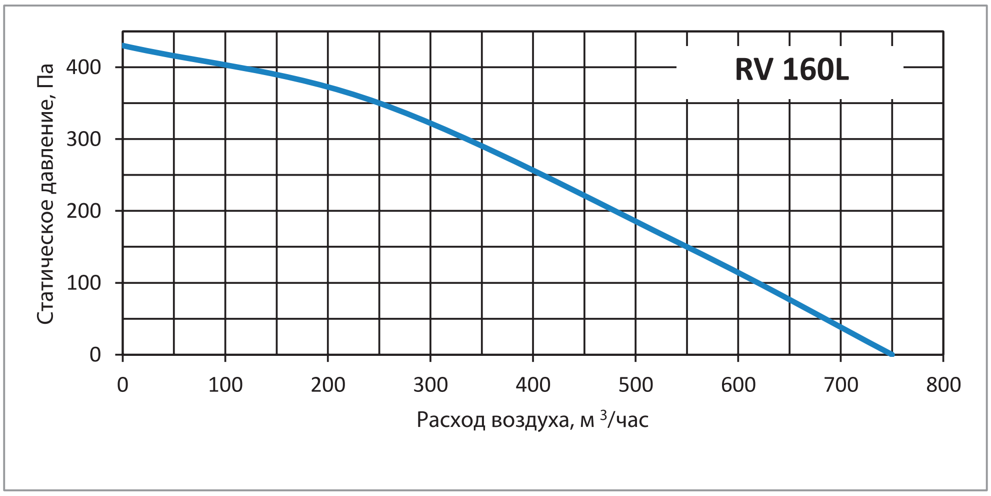


КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ КРУГЛЫХ ВОЗДУХОВОДОВ RV

Графики производительности канальных вентиляторов серии RV





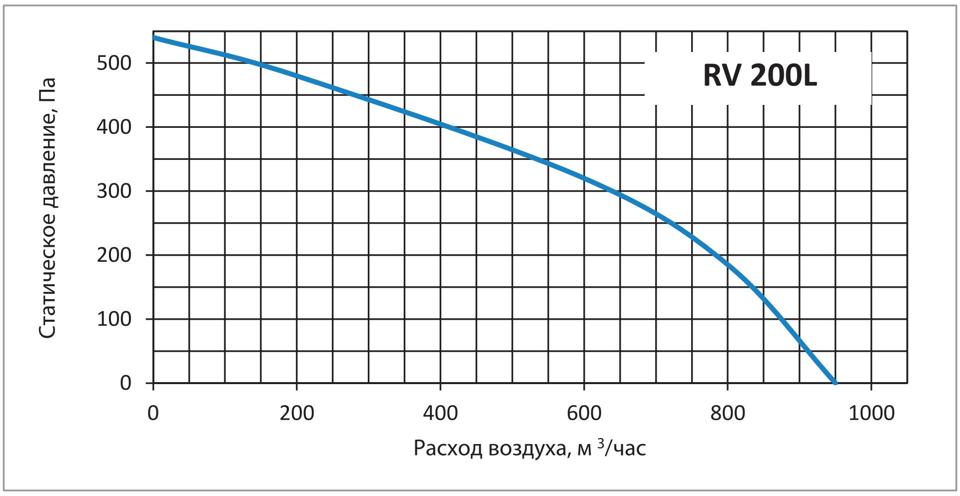


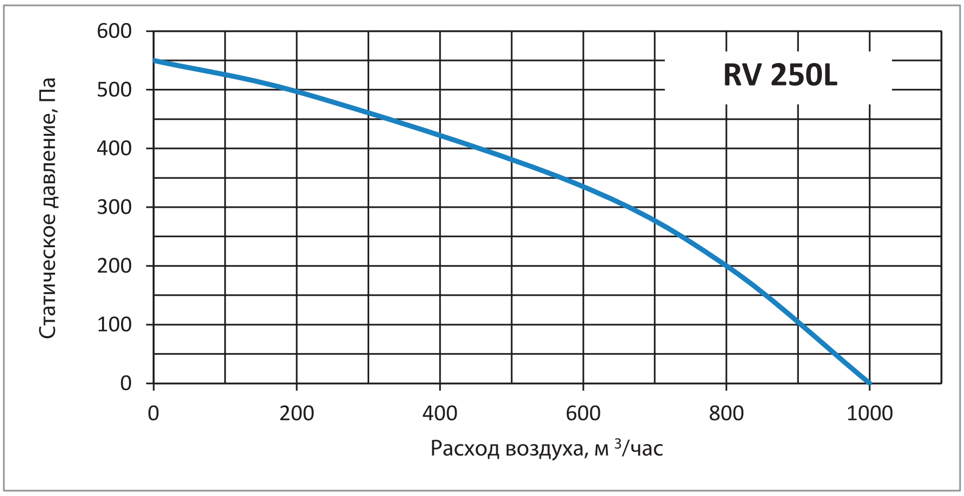
Регуляторы оборотов для вентиляторов серии RV

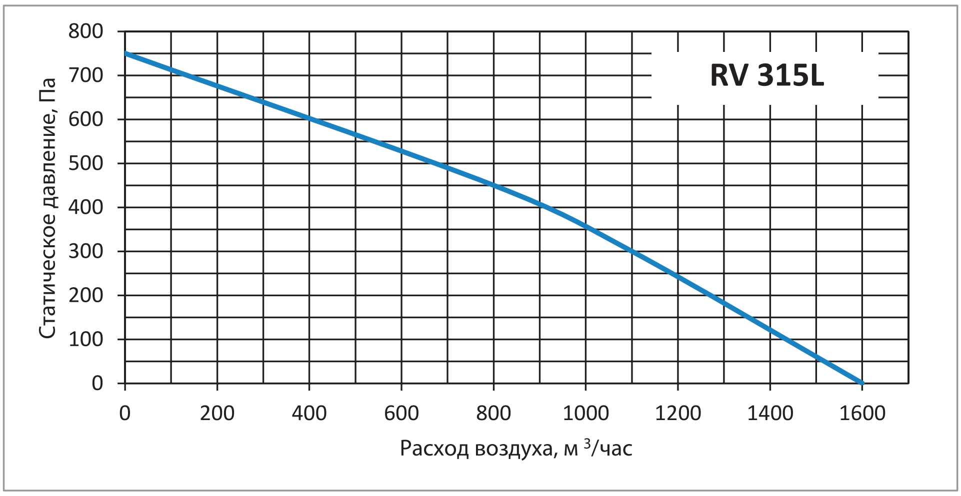
RV1 - 2,5

Предназначен для регулирования скорости вращения вентилятора как с асинхронным электродвигателем. Корпус изготовлен из пластика, устанавливается внутри помещений. Малые габариты и простота в управлении находят широкое применение вместе с вентиляторами серии RV, SV.

Графики производительности канальных вентиляторов серии RVA



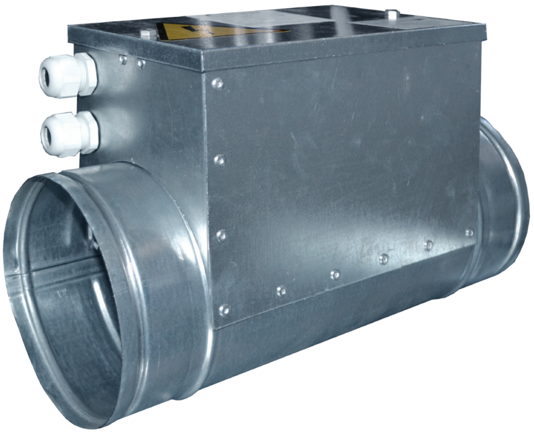




ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ НАГРЕВАТЕЛИ ДЛЯ КРУГЛЫХ КАНАЛОВ REH

Описание

Электрические нагреватели предназначены для нагрева воздуха в круглых вентиляционных каналах. Рабочий температурный диапазон от -30°C до +40°C



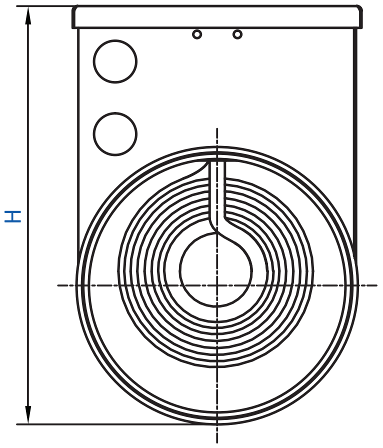
Конструкция

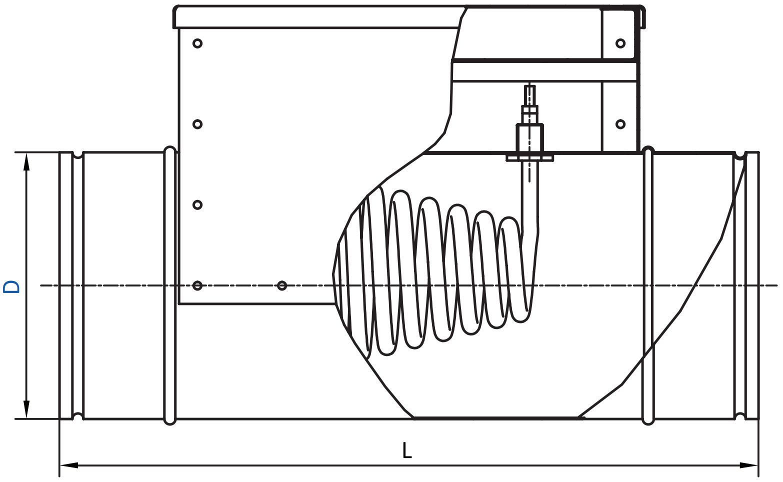
Корпус нагревателя выполняется из оцинкованного стального листа. В качестве нагревателей используются трубчатые электрические элементы.

Класс электроизоляции IP 40.

Основные характеристики, размеры и вес

Наименование	Мощность, кВт	Количество тенов	Напряжение, В фазность	Габариты LxDxH, мм	Масса, кг
REH 100/0,6	0,6	1	220/1	380x100x180,7	1,9
REH 125/1,2	1,2	2	220/1	380x125x205,7	2,4
REH 160/3,0	3	1	220/1	480x160x240,7	2,6
REH 200/3,0	3	1	380/2	480x200x280,7	3,92
REH 200/6,0	6	2	380/2	780x200x280,7	7,7
REH 250/6,0	6	2	380/3	680x250x330,7	7,9
REH 250/9,0	9	3	380/3	680x250x330,7	8,9
REH 315/6,0	6	2	380/3	680x315x395,7	9,2
REH 315/9,0	9	3	380/3	680x315x395,7	10,2

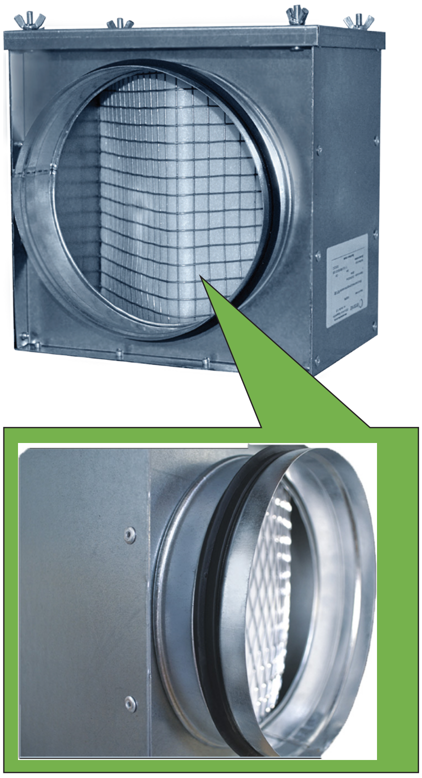




ФИЛЬТРЫ КАССЕТНЫЕ ДЛЯ КРУГЛЫХ КАНАЛОВ RCF

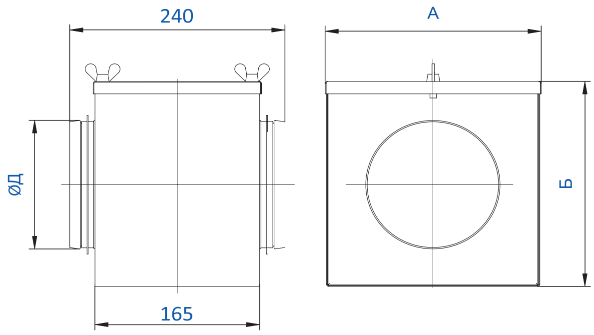
Описание

Фильтры кассетные предназначены для очистки воздуха в круглых вентиляционных каналах. Температура проходящего воздуха до +70°С.



Конструкция

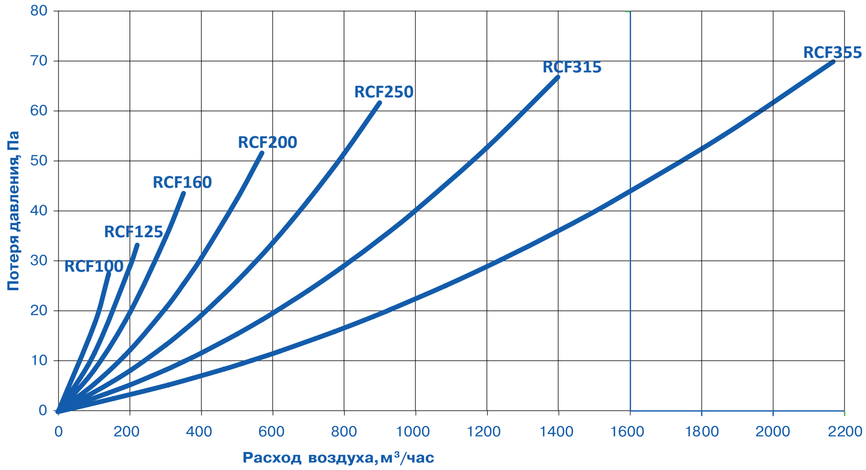
Корпус фильтра и крышка изготавливается из стального оцинкованного листа. Фильтрующий материал из синтетического волокна выполнен в виде пластины и имеет класс очистки воздуха — EU 3.



Основные технические характеристики фильтров кассетных для круглых каналов RCF

Типоразмер	А	Б	Д	Масса, кг
RCF 100	200	201	100	1,25
RCF 125	200	201	125	1,52
RCF 160	200	201	160	1,81
RCF 200	245	246	200	2,36
RCF 250	300	301	250	3,04
RCF 315	365	366	315	3,94

Аэродинамические характеристики фильтров кассетных для круглых каналов RCF

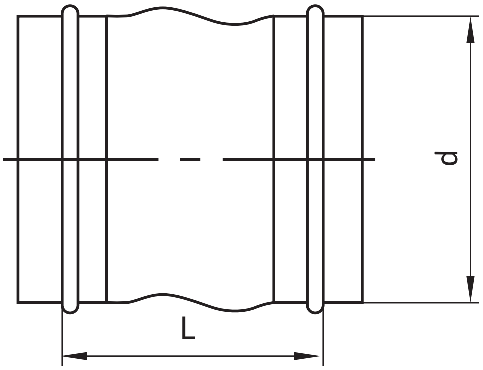


ГИБКИЕ ВСТАВКИ RFI

Описание

Гибкие вставки предназначены для исключения передачи вибрации от вентиляторов или вентиляционных установок к воздуховоду, а также для частичной компенсации температурной деформации в системе воздуховодов. Рабочий температурный диапазон от -40 до + 80°С.

Габаритные, присоединительные размеры и вес



Описание	Диаметр d, мм	Длина L, мм	Масса, кг
RFI 100	110	150	0,7
RFI 125	135	150	1,0
RFI 160	165	150	1,3
RFI 200	205	150	1,6
RFI 225	230	150	1,9
RFI 250	250	150	2,2
RFI 280	285	150	2,5
RFI 315	320	150	2,8

Дроссель-клапан RRC для круглых каналов

Дроссель-клапаны RRC предназначены для регулирования потока воздуха и перекрытия круглого вентиляционного канала.

Конструкция

Корпус дросселя и поворотная лопатка изготавливается из оцинкованного стального листа. Регулирующая ручка изготавливается из пластмассы.

ОБРАТНЫЙ КЛАПАН FC ДЛЯ КРУГЛЫХ КАНАЛОВ

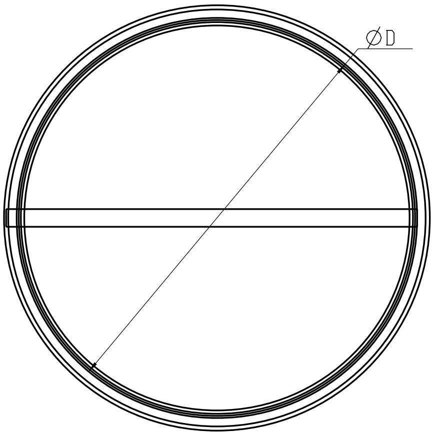
Описание

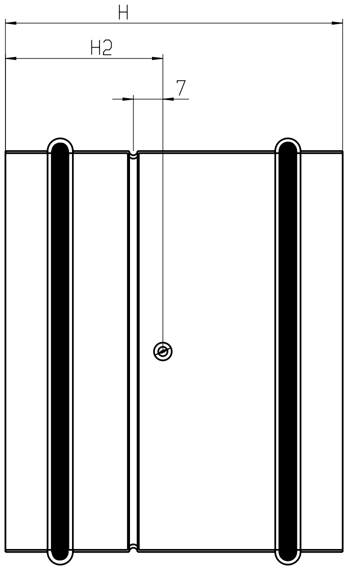
Обратный клапан предназначен для установки в круглых воздуховодах для отсечения потока воздуха и предотвращения его обратного движения в случае его обратного движения.

Конструкция

Корпус изготовлен из листовой оцинкованной стали. Алюминиевые створки подпружинены, поэтому клапан может быть установлен в вертикальном положении.

Дроссель - клапан с ручной регуляцией Обратный клапан	L	150	175	210	250	365
	Ø	100	125	160	200	315



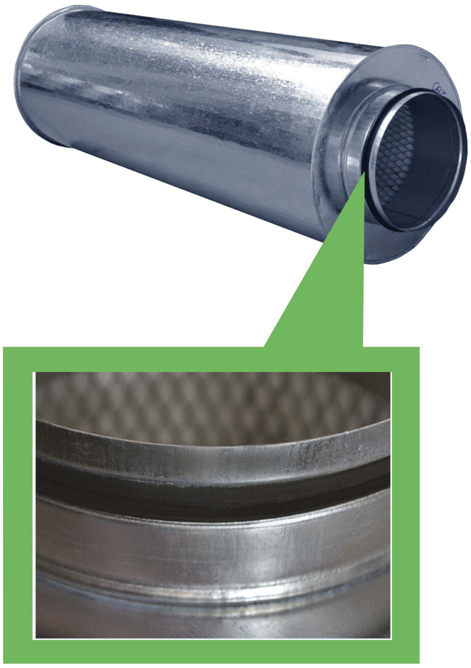


Обозначение	H	D	H2
FC 100	110	95	40
FC 125	150	120	70
FC 160	150	155	70
FC 200	170	195	70
FC 250	170	245	70
FC 315	170	310	70

ШУМОГЛУШИТЕЛИ ДЛЯ КРУГЛЫХ КАНАЛОВ RMN

Описание

Шумоглушители RMN трубчатого типа предназначены для снижения уровня шума от вентиляторов в круглых воздуховодах. Максимальная температура перемещаемого воздуха составляет 70 °C. Шумоглушители могут устанавливаться в любом положении.

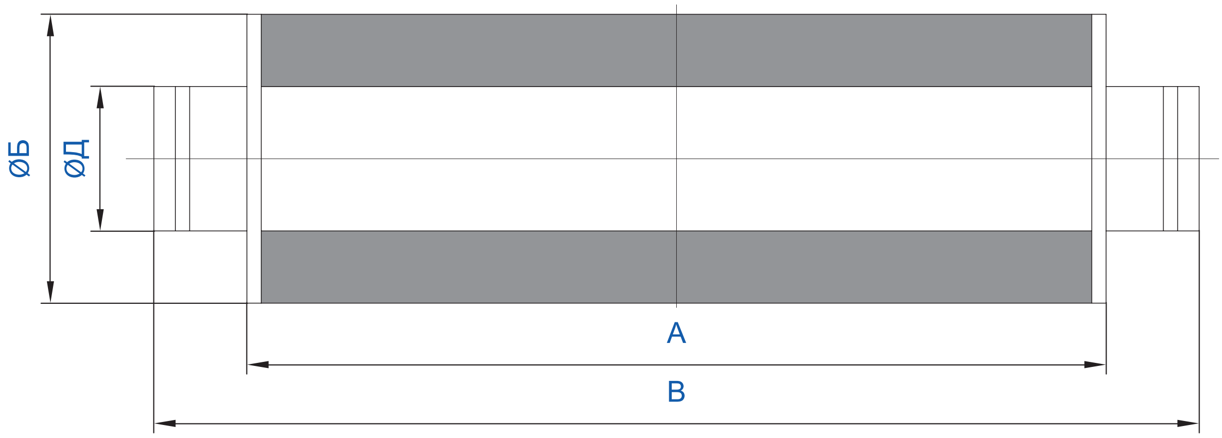


Конструкция

Корпус шумоглушителя изготавливается из оцинкованного стального листа. В качестве шумопоглощающего материала применяется минеральное волокно.

Габаритные, присоединительные размеры и вес

Типоразмер	А	Б	В	Д	Масса, кг
RMN 100/5	400	200	500	100	3
RMN 100/10	900		1000		6
RMN 125/5	400	225	500	125	3,5
RMN 125/10	900		1000		7
RMN 160/5	400	260	500	160	4
RMN 160/10	900		1000		8
RMN 200/5	400	300	500	200	6
RMN 200/10	900		1000		12
RMN 250/5	400	350	500	250	6,5
RMN 250/10	900		1000		13
RMN 315/5	400	415	500	315	9
RMN 315/10	900		1000		18



Акустические характеристики шумоглушителей для круглых каналов RMN

Типоразмер	Шумоподавление (дБ) в диапазонах частот, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RMN 100/5	4,5	6,3	15	20,5	30,5	32,3	30,2	16
RMN 100/10	6,3	8,5	15	24	32,6	35,5	30,3	21,3
RMN 125/5	4,2	6	12,5	16,3	25,6	23,4	24,3	17,5
RMN 125/10	5,6	9,5	17,6	29	35,4	38	34,5	20,1
RMN 160/5	3,5	5,3	11,2	15,5	23	31,6	23	16,2
RMN 160/10	4	7,8	16,2	22,8	33	36,2	32,6	19,5
RMN 200/5	3,6	4	8	14	20,3	28,5	18,2	15,3
RMN 200/10	3	6,5	12,5	18,2	28,5	33	21,6	18,3
RMN 250/5	1,5	2,3	7,3	13,5	19,3	22,6	13	11
RMN 250/10	2,5	3	9,1	15	26,8	27,5	16,8	13,6
RMN 315/5	0,5	1,5	3	11	14	19	8	7
RMN 315/10	1,3	2,6	7,5	14,3	23,5	21	12	9

ХОЛОДИЛЬНЫЕ АГРЕГАТЫ

Компрессорно-конденсаторные блоки YORK

Чиллеры

Испарительный блок

Конденсаторные блоки

Центробежный фанкойл

Основные черты

- Широкий ассортимент продукции
- Спиральные и винтовые компрессоры
- Решения под заказ
- Изделия с высоким КПД
- Максимальная гибкость и надежность

Преимущества

- Широкий ассортимент продукции
- Решения под заказ
- Высочайшее качество на всех стадиях технологического процесса
- Высокое качество всех компонентов
- Высокая гибкость и надежность

КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ YORK

Гибкость

Эти установки являются внешней частью универсальной системы климата. Они могут быть сопоставлены с различными внутренними продуктами, включая мини-сплит фанкойлы, канальные обработчики воздуха, охлаждающие контуры и газовые котлы.

Компактный размер

Установка рассчитана чтобы обеспечить долговечную надежность за счет использования передовых технологий. Используются двигатели с долговечными, постоянно смазанными подшипниками. Полностью раскрытые соединения хладагента и единая панель, охватывающая электрическое управление, чтобы упростить обслуживание установки. Компрессор внутри защищен от высокого давления и температуры. Это достигается за счет одновременной работы сбросного клапана высокого давления и датчика температуры, который защищает компрессор при возникновении нежелательных условий эксплуатации. Фильтросушитель линии жидкости обеспечивает дополнительную защиту компрессоров и других компонентов.

Бесшумная работа

Система YORK® имеет низкие уровни шума. Все движущиеся части были выбраны для тихой работы и специально смонтированы для снижения шума. Лопасти вентилятора разработаны специально для тихого перемещения воздуха.

Качество и надежная конструкция

Качество материалов и производства гарантирует, что вся система надежна. Теплообменники изготовлены из медных труб с улучшенной конструкцией ребер для повышения эффективности и защиты от коррозии. Кроме того, они защищены от воздействия жесткой декоративной решеткой. Компрессор — наиболее эффективный, надежный и стойкий в своем классе и защищен изнутри от аномальных условий эксплуатации. Сверхпрочный корпус изготовлен из окрашенной стали с отделкой промышленного качества, который имеет повышенное сопротивление коррозии и выцветанию.

Характеристики оборудования

Наружные блоки						
Только охлаждающие модели	GCGA	024	036	048	060	076
Холодопроизводительность (1)	кВт	6,54	11	14,77	18,7	24,8
Потребляемая мощность при охлаждении кВт	кВт	2,16	3,27	4,87	5,80	7,14
Загрузка хладагента	кг	1,36	1,81	3,18	4,08	4,55

Уровень звуковой мощности от наружного блока	дБ(А)	78	82	82	80	85
Компрессор	тип	Recip	Recip	Recip	Scroll	Scroll
Электропотребление	220В/1 + N/ 50Гц		400В/3 + N/ 50Гц			
Номинальный /Пусковой ток	А	11.3/ 65	6.1/ 39	8.0/ 53	8.4/ 73	14.8/ 95
Замкнутый трубопровод хладагента	Всасывающий	3/4”	3/4”	7/8”	7/8”	1-1/8”
	Жидкостный	3/8”	3/8”	3/8”	3/8”	1/2”
Размеры наружного блока	Высота	609	813	762	864	102
	Длина	597	597	737	850	850
	Глубина	597	597	737	850	850
Рабочий вес	кг	56	62	93	96	149

Холодопроизводительность указана для температуры кипения хладагента 7 °С.

Все данные соответствуют условиям EUROVENT при параметрах сети электропитания 230В/1/50Гц или 400В/3+N/50Гц. Расчетная наружная температура 35 °С. (2) Комплект обвязки включает: ТРВ, дюзы к трв, фильтр-осушитель, индикатор влажности со смотровым окошком.

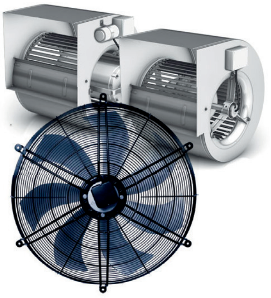
В компрессорно-конденсаторном блоке должна осуществляться защита по токам.

Холодильные агрегаты ASYS

Высокое качество компонентов

- Осевые или центробежные вентиляторы
- Пластинчатый теплообменник или теплообменник трубчатый
- Только современные спиральные или винтовые компрессоры
- Низкий уровень шума
- Низкий уровень вибрации
- Низкие эксплуатационные расходы
- Высокий КПД
- Винтовые компрессоры могут быстро модулировать холодопроизводительность (от 25 до 100% общей мощности)

Таким образом быстро удовлетворяя потребность пользователя и поддерживая высокий КПД, особенно при работе с частичной нагрузкой.



- Только современные и высококачественные спиральные или винтовые компрессоры

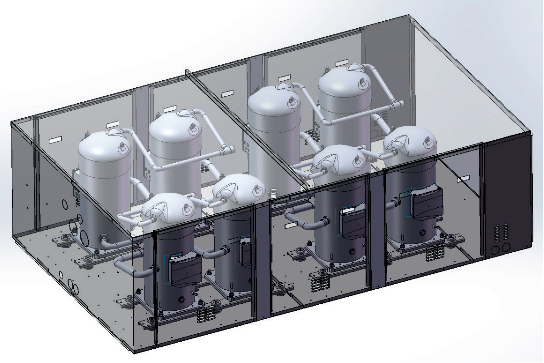
- Надежность управления

Пример: BasicFreeze A R 196 LN A

BasicFreeze	A	R	196	LN	A
Ряд	Тип	Версия	Модель	Акустические версии	Гидравлические версии
MiniFreeze Freeze BasicFreeze DeepFreeze MultiFreeze EnergyFreeze MaxFreeze	A CWS SW	R H D TR LT HF	Номинальная Холодопроизводительность	стандарт LN XLN	A A1 B B1

Вариант	Описание	Включено
R	Вариант чиллера	Предназначен только для охлаждения.
H	Вариант теплового насоса	Предназначен только для отопления.
D	Чиллер с частичным теплообменником	Теплообменник с дополнительными пластинами установлен последовательно с конденсатором для рекуперации 25% холодопроизводительности.
TR	Чиллер с полной рекуперацией тепла	Имеется дополнительный теплообменник для рекуперации всей мощности конденсатора.
LT	Низкотемпературный раствор (до -5°)	Соленоидный клапан в линии жидкости, ресивер для жидкости.
HF	Тепловой насос с инверсией цикла	Второй предохранительный клапан, микропроцессор с переключателем режима лето/зима.

Шумозащищенный вариант



1) Стандарт
2) LN - низкий уровень шума:
- Корпус компрессора дополнительно изолирован.
- Управление оборотами вентиляторов.

3) XLN - супернизкий уровень шума:
- Корпус компрессора дополнительно изолирован.
- Управление оборотами стандартных вентиляторов.
- Змеевик конденсатора более крупный.
- Вентиляторы с пониженными оборотами.

Гидравлический вариант

Имеются гидравлические варианты
A = Насос с гидравлическим комплектом и бак;
A1 = Двойной насос с гидравл. комплектом и бак;
B1 = Двойной насос с гидравл. комплектом.

Гидравлический комплект (тип B) включает:
- предохранительный клапан;
- расширительный бак;
- центробежный насос;
- датчик температуры воды на входе;
- датчик температуры воды на выходе.

Другие аксессуары:
- Водяной фильтр;
- Манометры для хладагента.

Тип аппарата	
С воздушным охлаждением (наружная установка)	6 - 1400 кВт
С воздушным охлаждением (внутренняя установка)	6 - 300 кВт
С водяным охлаждением	7 - 1665 кВт
С естественным охлаждением	40 - 660 кВт
Без конденсатора	6 - 660 кВт
С конденсатором (внутренняя установка)	6 - 300 кВт
С конденсатором (наружная установка)	6 - 196 кВт
Крышные моноблочные кондиционеры с прямым расширением RT35VE	30 - 270 кВт

Ассортимент для наружной установки | От 6 до 1400 кВт

	МОДЕЛИ	КОМПРЕССОРЫ	ТИПОРАЗМЕР	ВЕНТИЛЯТОРЫ	ХЛАДАГЕНТ
MiniFreeze-A 6 до 26 кВт	8		Небольшой	✱	R410A
BasicFreeze-A 30 до 200 кВт	12		Небольшой/Средний	✱	R410A
DeepFreeze-A 90 до 610 кВт	19		Средний/Большой	✱	R410A
EnergyFreeze-S 100 до 1400 кВт	24		Большой	✱	R134 a

MiniFreeze - A R/H

Чиллеры и тепловые насосы с воздушной конденсацией

От 5 до 28 кВт | 8 Типоразмеров

Основные характеристики

Тип установки	Чиллер / Тепловой насос
Конденсация	Воздушная
Установка	Наружная
Хладагент	R410A
Вентиляторы	Осевые
Компрессор	Спиральный
Теплообменник	Пластинчатый

❄	☀❄	air	◎	R410A	✱	⇥	▤
Только холод (R)	Тепло/Холод (H)	Воздушная конденсация	Компрессоры спиральные	Хладагент R410A	Вентиляторы осевые	Установка снаружи	Plates heat exchanger

BasicFreeze-A R/H

Чиллеры и тепловые насосы с воздушной конденсацией (осевые вентиляторы — спиральные компрессоры) От 30 до 196 кВт | 12 Типоразмеров

Основные характеристики

Тип установки	Чиллер / Тепловой насос
Конденсация	Воздушная
Установка	Наружная
Хладагент	R410A
Вентиляторы	Осевые
Компрессор	Спиральный
Теплообменник	Пластинчатый

		air		R410A			
Только холод (R-D/RT-LT)	Тепло/Холод (H-D/RT)	Воздушная конденсация	Компрессоры спиральные	Хладагент R410A	Вентиляторы осевые	Установка снаружи	Пластинчатый теплообменник

DeepFreeze-A R/H

Чиллеры и тепловые насосы с воздушной конденсацией (осевые вентиляторы — спиральные компрессоры) От 30 до 196 кВт | 12 Типоразмеров

Основные характеристики

Тип установки	Чиллер / Тепловой насос
Конденсация	Воздушная
Установка	Наружная
Хладагент	R410A
Вентиляторы	Осевые
Компрессор	Спиральный
Теплообменник	Пластинчатый

		air		R410A			
Только холод (R-D/RT-LT)	Тепло/Холод (H-D/RT)	Воздушная конденсация	Компрессоры спиральные	Хладагент R410A	Вентиляторы осевые	Установка снаружи	Пластинчатый теплообменник

EnergyFreeze-S/R

Чиллеры с воздушной конденсацией (осевые вентиляторы, компрессоры полугерметичные винтовые) От 100 до 1400 кВт | 24 Типоразмеров

Основные характеристики

Тип установки	Чиллер / Тепловой насос
Конденсация	Воздушная
Установка	Наружная
Хладагент	R134a
Вентиляторы	Осевые
Компрессор	Полугерметичный винтовой
Теплообменник	Пластинчатый (100÷250) Трубчатый (300÷1400)

	air		R134 a					eev
Только холод	Воздушная конденсация	Компрессоры двухвинтовые	Хладагент R134a	Вентиляторы осевые	Установка внутри	Пластинчатый теплообменник	Теплообменник трубчатый	Электронный дроссель

Ассортимент для внутренней установки | От 6 до 300 кВт

	МОДЕЛИ	КОМПРЕССОРЫ	ТИПОРАЗМЕР	ВЕНТИЛЯТОРЫ	ХЛАДАГЕНТ
Freeze-C	8		Небольшой	◎	R410A
	6 до 26 кВт				
BasicFreeze-C	16		Средний	◎	R410A
	30 до 300 кВт				

Freeze-C

Чиллеры и тепловые насосы с воздушной конденсацией (центробежные вентиляторы — спиральные компрессоры). От 6 до 26 кВт | 8 Типоразмеров.

Основные характеристики

Тип установки	Чиллер / Тепловой насос
Конденсация	Воздушная
Установка	Наружная
Хладагент	R410A
Вентиляторы	Осевые
Компрессор	Спиральный
Теплообменник	Пластинчатый

❄	☀❄	air	◎	R410A	◎	➔	▤
Только холод (R)	Тепло/Холод (H)	Воздушная конденсация	Компрессоры спиральные	Хладагент R410A	Вентиляторы центробежные	Установка внутри	Пластинчатый теплообменник

BasicFreeze - C

Чиллеры и тепловые насосы с воздушной конденсацией (центробежные вентиляторы - спиральные компрессоры). От 30 до 300 кВт | 16 Типоразмеров.

Основные характеристики

Тип установки	Чиллер / Тепловой насос
Конденсация	Воздушная
Установка	Наружная
Хладагент	R410A
Вентиляторы	Осевые
Компрессор	Спиральный
Теплообменник	Пластинчатый

- Только холод (R-D/RT-LT)
- Тепло/Холод (H-D/RT)
- air Воздушная конденсация
- Компрессоры спиральные
- R410A Хладагент R410A
- Вентиляторы центробежные
- Установка внутри
- Пластинчатый теплообменник

Чиллеры с воздушным охлаждением

Ассортимент для внутренней установки | От 6 до 1400 кВт

	МОДЕЛИ	КОМПРЕССОРЫ	ТИПОРАЗМЕР	ВЕНТИЛЯТОРЫ	ХЛАДАГЕНТ
MiniFreeze-W 6 до 26 кВт	8		Небольшой		R410A
BasicFreeze-SW 35 до 498 кВт	12		Небольшой/Средний		R410A
DeepFreeze-A R/H 310 до 730 кВт	19		Средний/Большой		R410A
EnergyFreeze-S R 675 до 1665 кВт	24		Большой		R134 a

MiniFreeze-W

Чиллеры и тепловые насосы с водяной конденсацией (спиральные компрессоры)

От 6 до 26 кВт | 8 Типоразмеров

Основные характеристики

Тип установки	Чиллер / Тепловой насос
Конденсация	Водяная
Хладагент	R410A
Установка	Внутренняя
Компрессор	Спиральный
Теплообменник	Пластинчатый

Только холод (R-LT)	Тепло/Холод (H/HF)	Водяная конденсация	Компрессоры спиральные	Хладагент R410A	Установка внутри	Пластинчатый теплообменник

BasicFreeze-W

Чиллеры и тепловые насосы с водяной конденсацией (спиральные компрессоры)

От 35 до 310 кВт | 14 Типоразмеров

Основные характеристики

Тип установки	Чиллер / Тепловой насос
Конденсация	Водяная
Хладагент	R410A
Установка	Внутренняя
Компрессор	Спиральный
Теплообменник	Пластинчатый

Только холод (R-LT)	Тепло/Холод (H/HF)	Водяная конденсация	Компрессоры спиральные	Хладагент R410A	Установка внутри	Пластинчатый теплообменник

DeepFreeze-W

Чиллеры и тепловые насосы с водяной конденсацией (спиральные компрессоры)
От 310 до 730 кВт | 10 Типоразмеров

Основные характеристики

Тип установки	Чиллер / Тепловой насос
Конденсация	Водяная
Хладагент	R410A
Установка	Внутренняя
Компрессор	Спиральный
Теплообменник	Пластинчатый

Только холод (R-LT)	Тепло/Холод (H/HF)	Водяная конденсация	Компрессоры спиральные	Хладагент R410A	Установка внутри	Пластинчатый теплообменник

BasicFreeze-SW

Чиллеры и тепловые насосы с водяной конденсацией (компрессоры полугерметичные винтовые)
От 120 до 660 кВт | 11 Типоразмеров

Основные характеристики

Тип установки	Чиллер / Тепловой насос
Конденсация	Водяная
Хладагент	R410A
Установка	Внутренняя
Компрессор	Полугерметичный винтовой
Теплообменник	Пластинчатый

Только холод	Водяная конденсация	Компрессоры двухвинтовые	Хладагент R134a	Установка внутри	Пластинчатый теплообменник	Электронный дроссель

EnergyFreeze-SW

Чиллеры и тепловые насосы с водяной конденсацией (компрессоры полугерметичные винтовые)
От 120 до 660 кВт | 11 Типоразмеров

Основные характеристики

Тип установки	Чиллер / Тепловой насос
Конденсация	Водяная
Хладагент	R410A
Установка	Внутренняя
Компрессор	Полугерметичный винтовой
Теплообменник	Пластинчатый

Только холод (R)	Водяная конденсация	Компрессоры двухвинтовые	Хладагент R134a	Установка внутри	Теплообменник трубчатый	Электронный дроссель

От 6 до 660 кВт

	МОДЕЛИ	КОМПРЕССОРЫ	ТИПОРАЗМЕР	ТЕПЛООБМЕННИК	ХЛАДАГЕНТ
Freeze-ME	8		Небольшой	▨	R410A
	6 до 26 кВт				
BasicFreeze-ME	12		Небольшой/Средний	▨	R410A
		35 до 310 кВт			
BasicFreeze-SME	19		Средний/Большой	▨	R134 a
		120 до 660 кВт			

Freeze-ME R

Испарительный блок

От 6 до 26 кВт | 8 Типоразмеров

Основные характеристики

Тип установки	Испарительный блок
Конденсация	Удаленная
Хладагент	R410A
Установка	Внутренняя
Компрессор	Спиральный
Теплообменник	Пластинчатый

❄	+1	◎	R410A	➔	▨
Только холод	Удаленная конденсация	Компрессоры спиральные	Хладагент R410A	Установка внутри	Пластинчатый теплообменник

BasicFreeze-ME R

Испарительный блок

От 35 до 310 кВт | 12 Типоразмеров

Основные характеристики

Тип установки	Чиллер / Тепловой насос
Конденсация	Удаленная
Хладагент	R410A
Установка	Внутренняя
Компрессор	Спиральный
Теплообменник	Пластинчатый

❄	+1	◎	R410A	➔	▨
Только холод	Удаленная конденсация	Компрессоры спиральные	Хладагент R410A	Установка внутри	Пластинчатый теплообменник

Наружная установка | От 6 до 660 кВт

	МОДЕЛИ	КОМПРЕССОРЫ	ТИПОРАЗМЕР	ТЕПЛООБМЕННИК	ХЛАДАГЕНТ
MiniFreeze-A MCR	8 6 до 26 кВт		Небольшой	▨	R410A
Freeze-A Mod MCR	12 7 до 26 кВт	 HE	Небольшой/Средний	▨	R410A
BasicFreeze-A MCR	19 30 до 196 кВт		Средний/Большой	▨	R134 a

MiniFreeze-A MCR

Конденсаторные блоки

От 5 до 28 кВт | 8 Типоразмеров

Основные характеристики

Тип установки	Конденсаторный блок
Конденсация	Удаленная
Хладагент	R410A
Вентиляторы	Осевые
Компрессор	Спиральные
Установка	Осевая

❄	air	◎	R410A	➜	✱
Только холод	Воздушная конденсация	Компрессоры спиральные	Хладагент R410A	Установка снаружи	Вентиляторы осевые

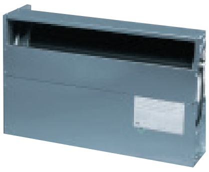
Описание аппарата

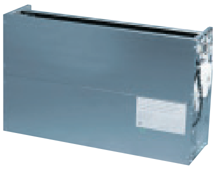
- **Тип аппарата**
  Центробежный фанкойл
- **Несущая конструкция**
  Оцинкованная сталь с теплоизоляцией
- **Вентиляторный узел**
  Центробежные вентиляторы
  с двойной вытяжкой
- **Электродвигатель**
  Асинхронный монофазный (3 скорости)
- **Воздушный фильтр**
  Фильтрующая ткань из полиэстера в металлической раме
- **Теплообменные батареи**
  Медные трубки со сплошным алюминиевым оребрением
- **Гидравлические соединения**
  Левые; Правые (под заказ)

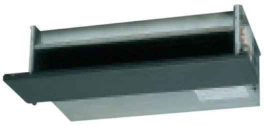
Характеристики

- **Теплообменные батареи**
  Батареи из медных трубок со сплошным алюминиевым оребрением, блокированным на трубках путем механического расширения. Коллекторы из латуни с креплениями с внутренней резьбой (GAS) и легкодоступными воздухоотводчиками. Гидравлические соединения расположены слева (смотря на аппарат). Под заказ могут располагаться справа.
- **Наружная панель**
  Изготовлена из горячеоцинкованной листовой стали и покрыта пленкой из поливинилхлорида для защиты от ржавчины, коррозии, химических веществ, алифатических растворителей и спиртов. В передней части расположены решетки из пластика АБС для подачи воздуха в помещение и окошко для доступа к пульту управления. Стандартный цвет: белый RAL9010. Под заказ возможно исполнение в других цветах RAL.
- **Несущая конструкция**
  Оцинкованная листовая сталь (8/10 мм) с теплоизоляцией во всех точках непрямого контакта с теплоагентом. Бачок для сбора конденсата из оцинкованной и теплоизолированной листовой стали в комплекте с патрубками для слива конденсата. Боковины с надрезами для удобного крепления аксессуаров.
- **Вентиляторный узел**
  Центробежные вентиляторы с двойной вытяжкой с крыльчаткой из алюминия горизонтального расположения со статической и динамической балансировкой. Электродвигатель асинхронный монофазный с защитой от перегрузки. Три скорости вращения. Двигатель насажен напрямую на вентиляторы и амортизирован эластичными вставками для уменьшения уровня шума.
- **Воздушный фильтр**
  Фильтрующая ткань из полиэстера в металлической раме для облегчения извлечения и чистки. Степень фильтрации стандартной модели: EU3.

Версии



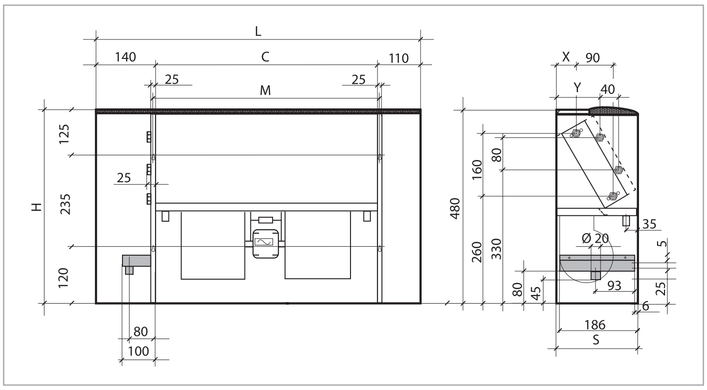




				1	2	3	4	5	6	7	8
2-трубная система (3-рядная батарея)											
ОХЛАЖДЕНИЕ Темп. воды на входе: 7 °С Темп. воды на выходе: 12°С Темп. воздуха на входе: 27°С сух.терм.-19°С мокр.терм.	Общая производительность по холоду	Вт	Смакс.	0	0	0	3.311	4.642	5.489	6.028	7.590
		Вт	макс.	1.254	1.573	2.189	3.201	4.290	5.159	5.610	7.425
		Вт	сред.	1.088	1.287	1.782	2.629	3.245	4.279	5.313	6.963
		Вт	мин.	865	1.011	1.364	2.200	2.486	3.531	4.983	5.665
	Ощущаемая производительность по холоду	Вт	Смакс.	0	0	0	2.574	3.553	4.422	5.049	6.347
		Вт	макс.	1.111	1.364	1.694	2.486	3.245	4.103	4.631	6.171
		Вт	сред.	931	1.062	1.342	1.980	2.365	3.300	4.345	5.698
		Вт	мин.	702	801	997	1.628	1.771	2.651	4.026	4.444
	Расход воды	л/ч	макс.	216	271	377	550	737	887	965	1.277
	Потеря напора в водяной части	кПа	макс.	3,32	4,55	12,43	10,03	20,57	4,83	5,59	9,89
ОТОПЛЕНИЕ Темп. воздуха: 20°С Темп. на входе воды: 50°С	Тепловая мощность	Вт	Смакс.	0	0	0	4.422	6.028	7.612	8.558	10.835
		Вт	макс.	1.914	2.321	2.904	4.257	5.511	7.073	7.865	10.549
		Вт	сред.	1.617	1.826	2.288	3.399	4.004	5.687	7.381	9.768
		Вт	мин.	1.232	1.386	1.694	2.772	2.992	4.554	6.853	7.656
	Расход воды	л/ч	макс.	216	271	377	550	737	887	965	1.277
	Потеря напора в водяной части	кПа	макс.	2,72	3,71	10,14	8,14	16,72	3,92	4,54	8,05
ОТОПЛЕНИЕ Темп. воздуха: 20°С Темп. на входе воды: 70/60°С	Тепловая мощность	Вт	Смакс.	0	0	0	7.271	10.252	13.090	14.960	18.810
		Вт	max	3.421	4.081	4.961	7.271	9.339	12.210	13.640	18.370
		Вт	сред.	2.860	3.179	3.883	5.764	6.754	9.735	12.760	16.940
		Вт	мин.	2.145	2.387	2.860	4.686	5.016	7.744	11.880	13.090
	Расход воды	л/ч	макс.	299	358	433	636	816	1.066	1.196	1.603
	Потеря напора в водяной части	кПа	макс.	4,49	5,60	12,10	9,75	18,59	5,03	6,16	11,11
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ	Тепловая мощность электрического тена	Вт	-	600	900	900	900	2.000	3.000	3.000	3.000
		Вт	-	900	1.400	1.400	1.900	3.000	4.000	4.000	4.000
		А	-	2,81	4,12	4,12	4,25	9,06	13,50	13,81	13,85
		А	-	3,91	6,09	6,09	8,26	13,05	17,39	17,39	17,39
	Расход воздуха	м³/ч	Смакс.				542	732	971	1410	1.506
		м³/ч	макс.	274	366	352	516	651	881	1242	1.451
		м³/ч	сред.	216	260	260	388	439	666	1130	1303
		м³/ч	мин.	150	179	181	303	309	506	1014	939
	Уровень звуковой мощности	дБ(А)	Смакс.				58,7	60,1	62,3	67,1	67,1
		дБ(А)	макс.	58,8	57,5	58,4	57,8	57,2	60,1	64,0	65,3
		дБ(А)	сред.	53,3	50,0	50,8	50,3	47,8	54,1	61,3	63,0
		дБ(А)	мин.	45,3	40,9	42,6	43,8	37,9	47,1	58,1	55,0
	Уровень звукового давления	дБ(А)	Смакс.	-9,6	-9,6	-9,6	49,1	50,5	52,7	57,5	57,5
		дБ(А)	макс.	49,2	47,9	48,8	48,2	47,6	50,5	54,4	55,7
		дБ(А)	med	43,7	40,4	41,2	40,7	38,2	44,5	51,7	53,4
		дБ(А)	мин.	35,7	31,3	33,0	34,2	28,3	37,5	48,5	45,4
	Мощность вентилятора	Вт	макс.	46	48	48	77	84	104	177	186
	Сила тока вентилятора	А	макс.	0,20	0,21	0,21	0,34	0,37	0,46	0,79	0,84
	Объем воды	л	-	0,44	0,51	0,77	1,09	1,42	1,75	1,75	1,91

				1	2	3	4	5	6	7	8
4-трубная система (3+1-рядная батарея)											
ОТОПЛЕНИЕ Темп. воздуха: 20°С Темп. на входе воды: 70/60°С	Тепловая мощность	Вт	Смакс.	0	0	0	3.135	4.246	5.533	6.787	7.139
		Вт	макс.	1.265	2.079	2.024	3.036	3.938	5.203	6.303	6.985
		Вт	сред.	1.111	1.661	1.661	2.519	3.025	4.334	5.962	6.556
		Вт	мин.	884	1.298	1.298	2.134	2.387	3.597	5.676	5.467
	Расход воды	л/ч	макс.	110	182	177	265	344	455	551	611
	Потеря напора в водяной части	кПа	макс.	1,71	5,76	5,52	14,52	28,05	54,23	76,01	14,08

Размеры



		1	2	3	4
L	мм	560	760	760	960
C	мм	310	510	510	710
M	мм	335	535	535	735
H	мм	480	480	480	480
X	мм	40	40	40	40
Y	мм	120	120	120	120
		5	6	7	8
L	мм	1160	1360	1360	1460
C	мм	910	1110	1110	1210
M	мм	935	1135	1135	1235
H	мм	480	480	480	480
X	мм	40	40	40	60
Y	мм	120	120	120	140


AEROSTAR

АВТОМАТИЗАЦИЯ И ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ IQSTAR

Блоки управления системами вентиляции и кондиционирования разработаны на основе промышленного программируемого контроллера.

Предварительно установленное программное обеспечение специально разработано для удобства управления всеми функциями вентсистемы.

Автоматика обеспечивает высокую стабильность, безопасность оборудования и возможность легкого управления.

Каждый блок управления имеет возможность подключения к системе диспетчеризации объекта.

КОНТРОЛЛЕР SIEMENS - CLIMATIX И HONEYWELL - MULTIVALENT

Контроллеры Siemens - Climatix

Описание

Линейка контроллеров для производителей оборудования ОВК. Комплексные решения для вентиляционных систем и кондиционеров, от малогабаритных и компактных до крупных и модульных. Програмное обеспечение Climax содержит большое число проверенных на практике библиотек в качестве основы для непосредственной разработки заказных систем ОВК.

Контроллеры Honeywell - MultiValent Controller

Описание

MultiValent Controller (MVC) является свободно-программируемым контроллером.
Поддержка протоколов:

- Panel Bus / ModBus;
- C-Bus / ModBus;
- Sylk bus;
- OpenThermTM ;
- Подключение к ПК или панели оператора.

Универсальная монтажная концепция MVC80 позволяет установить контроллер на DIN-рейку (внутри стандартного распределительного щита), стену или на дверцу щита автоматики.

Контроллер серии MVC80 снабжен большим контрастным ЖК дисплеем с подсветкой, на который выводятся легко читаемый русский текст и специальные символы.

Приложения контроллера MVC могут быть адаптированы под специфические требования заказчика. Программные приложения содержат встроенные энергоэффективные алгоритмы управления для оптимизации работы любой системы.

Удобный интуитивный интерфейс пользователя: 99% всех действий по настройке и управлению осуществляется при помощи поворотно-нажимной кнопки.

Контроллеры Carel - c.pCOMini

Описание

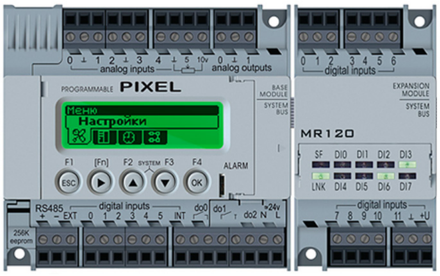
c.pCOMini – это электронный программируемый контроллер, выпускаемый компанией Carel для систем отопления, охлаждения и кондиционирования воздуха.
Контроллер поддерживает множество вариантов настройки, подходит для управления любой системой с учетом конкретных требований. Программное обеспечение c.suite, разработанное компанией Carel для своих программируемых контроллеров, предусматривает возможность гибкой настройки и создания программ управления под индивидуальные задачи. В семействе контроллеров c.pCOMini представлены модели как для монтажа на DIN-рейку, так и монтажа в панель.

Поддержка большинства используемых системам управления зданиями (BMS) протоколов (BACnet, Modbus®, LonWorks Modbus®, Konnex) реализована за счет установки дополнительных плат.
Кроме этого, контроллер pCO compact имеет встроенный оптоизолированный порт Fieldbus RS485 / tLAN. Дополнительно комплектуется двумя портами USB (host и device), предназначенными для выгрузки и загрузки прикладных программ и журналов данных по прямому соединению с компьютером или при помощи обычного флэш-накопителя USB.

th-Tune – это комнатный терминал CAREL, который совместно с программируемыми контроллерами, позволяет пользователю управлять температурой и влажностью в жилых помещениях. Терминал может быть с датчиком температуры или датчиками температуры и влажности. Настойки температуры и влажности интуитивно понятны и просты, и выполняются с помощью поворотной рукоятки на передней панели. th-Tune также позволяет пользователю задать некоторые уставки, такие как рабочий режим и временной диапазон. Тип управления и показания зависят исключительно от контроллера, к которому подключен th-Tune. Компактные размеры и элегантный дизайн делают его подходящим ко всем типам помещений.

Контроллеры Segnetics - Pixel / SMH

Описание



Контроллер Pixel (SMH) предназначен для автоматизации различных инженерных систем. Популярность контроллера обеспечена тем, что он надежен, его легко программировать, и он отлично подходит для монтажа в стандартные щиты управления.

SMH 2G имеет встроенные RS485 и RS232. Дополнительно есть возможность установки сетевого модуля Ethernet или LON, имеется графический дисплей

SMH2Gi - Мощный свободно программируемый контроллер с Linux, обладает процессором в 400 мГц. Он выполняет одну и ту же программу в 10 раз быстрее чем SMH2G! Кроме того, в стандартный для Linux набор входят языки C/C++, Perl, Python, PHP, Ruby, и даже ассемблер. Это дает нам возможность написания собственных программ, драйверов и протоколов для обмена данными с устройствами, не поддерживающими ModBus.

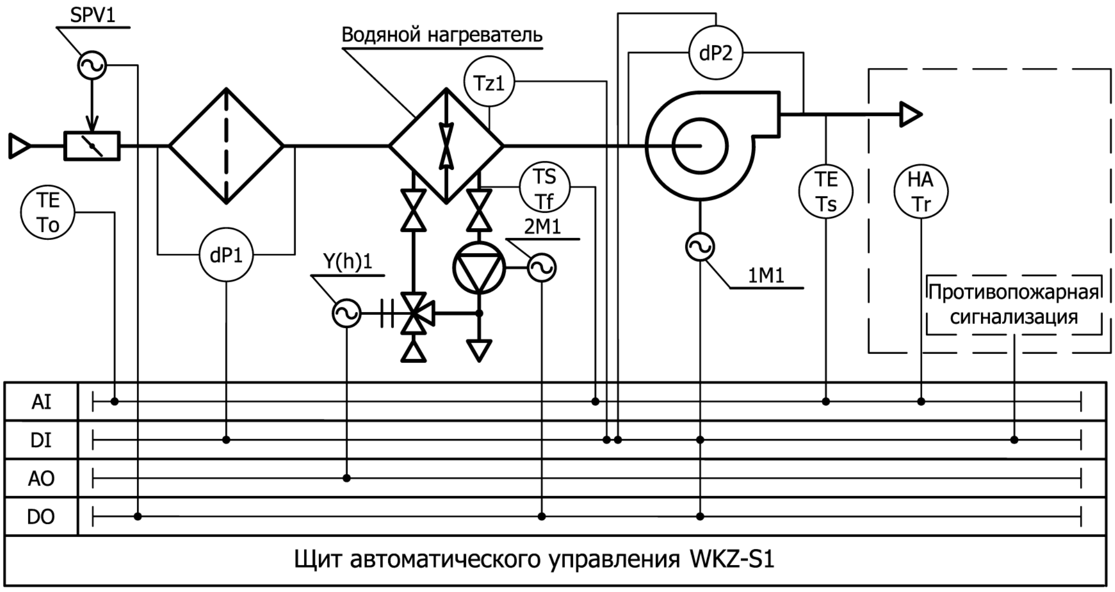
СТАНДАРТНЫЙ ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ WKZ-S1

Описание

Щит управления приточно-вытяжной (приточной) установкой с водяным калорифером и двигателем до 3 кВт, (1ф.) выполняет следующие функции:

- поддержание температуры приточного воздуха;
- поддержание температуры в помещении (датчик установлен в пульт управления);
- включение/выключение установки и установка температуры с выносного пульта управления;
- отображение на пульте управления температуры в помещении, заданной температуры, температуры подаваемого воздуха и температуры обратного теплоносителя;
- автоматический перезапуск вентилятора после сбоя по электропитанию;
- плавное управление (0-10В) электрическим приводом запорно-регулирующего клапана (нагрева);
- защита от замерзания водяного теплообменника по температуре обратного теплоносителя и температуре воздуха за теплообменником;
- задание из меню аварийной минимальной и максимальной температуры в канале с отдельными временными задержками; отключение вентилятора при возникновении аварии;
- ограничение диапазонов задаваемых значений регулируемых параметров;
- аварийная сигнализация с выводом аварии на пульт управления;
- опция – защита от замерзания рекуператора (установлен датчик давления);
- опция – управление краном охлаждения;
- опция – управление ККБ (одна секция – режим охлаждения);

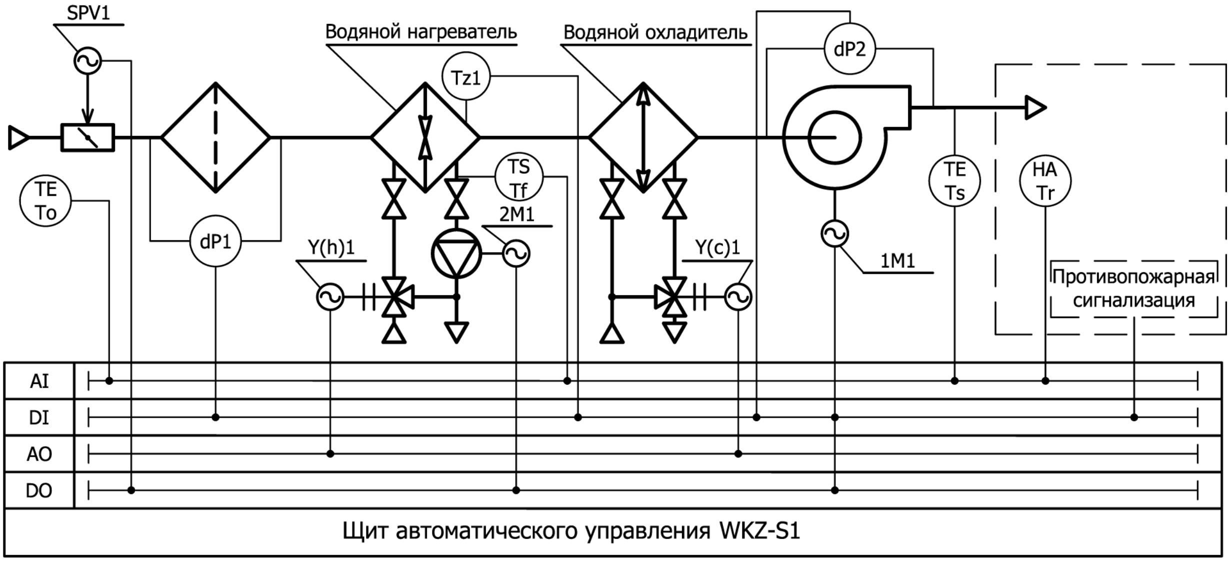
Приточная установка с водяным нагревателем



(Условные обозначения схем управления см. на стр.236)

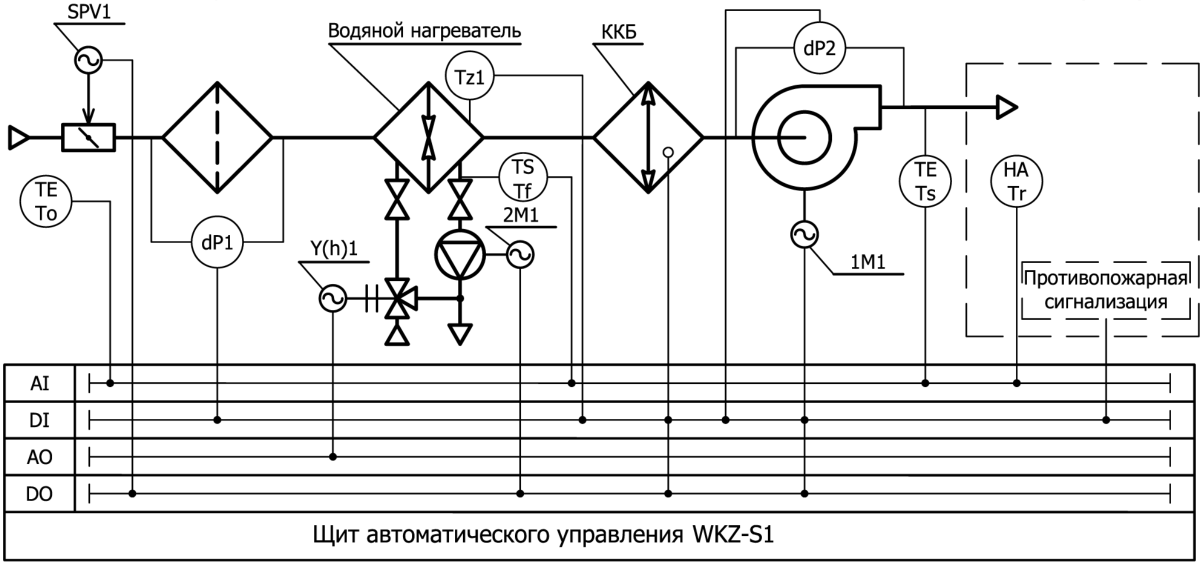
СТАНДАРТНЫЙ ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ WKZ-S1

Приточная установка с водяным нагревателем и водяным охладителем



(Условные обозначения схем управления см. на стр.234)

Приточная установка с водяным нагревателем и фреоновым охладителем (ККБ)

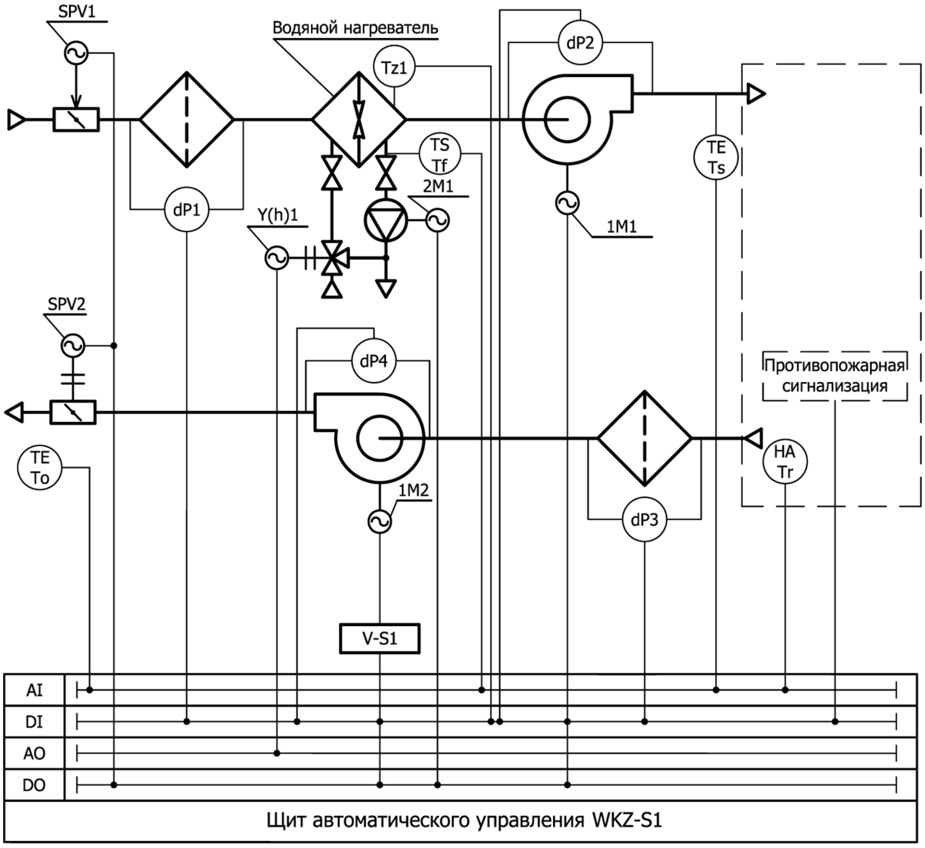


(Условные обозначения схем управления см. на стр.236)

Внимание!

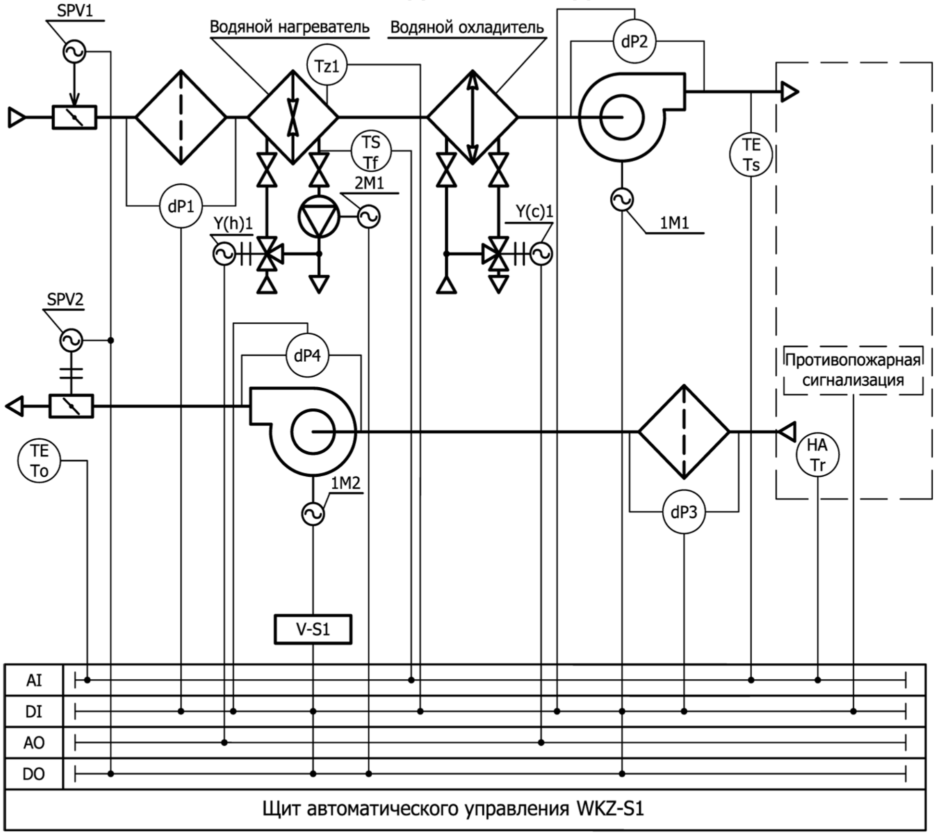
При наличии в системе ККБ (копрессорно-конденсаторного блока), пульт управления необходимо установить в обслуживаемом помещении т.к. задействован датчик температуры встроеный в пульт!

Приточно-вытяжная установка с водяным нагревателем



(Условные обозначения схем управления см. на стр.236)

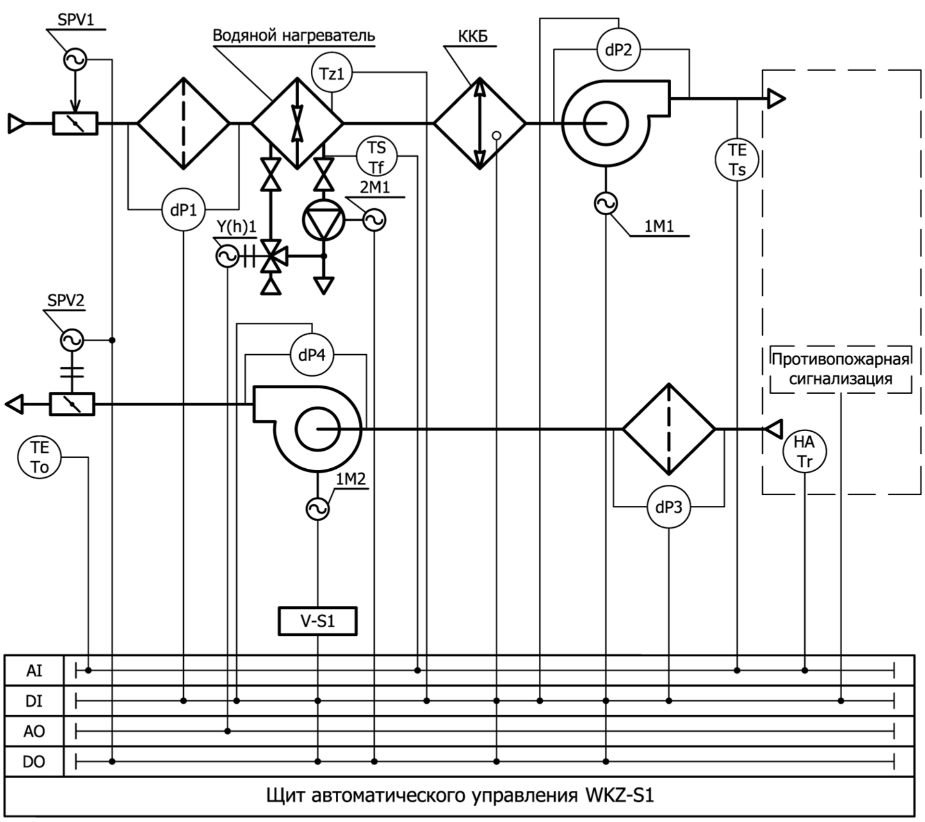
Приточно-вытяжная установка с водяным нагревателем и водяным охладителем



(Условные обозначения схем управления см. на стр.236)

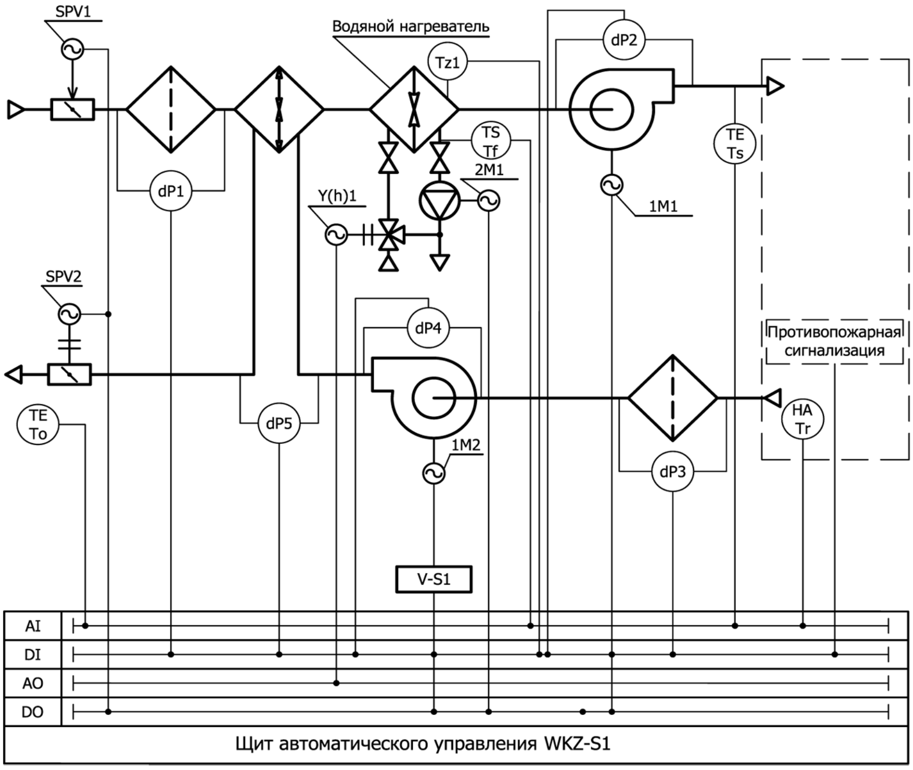
СТАНДАРТНЫЙ ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ WKZ-S1

Приточно-вытяжная установка с водяным нагревателем и фреоновым охладителем (ККБ)



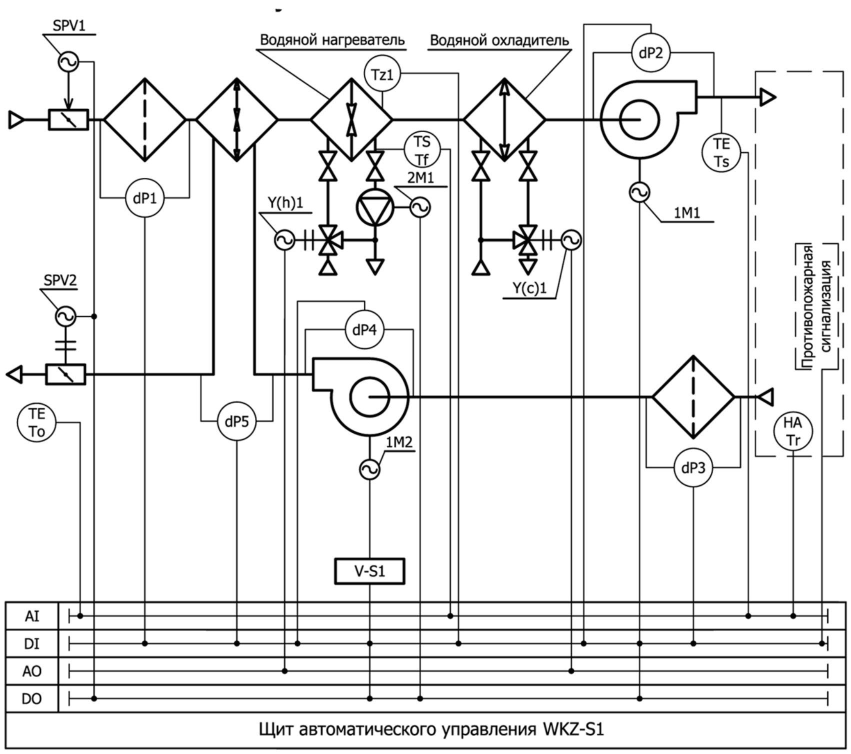
(Условные обозначения схем управления см. на стр.236)

Приточно-вытяжная установка с водяным нагревателем и пластинчатым рекуператором



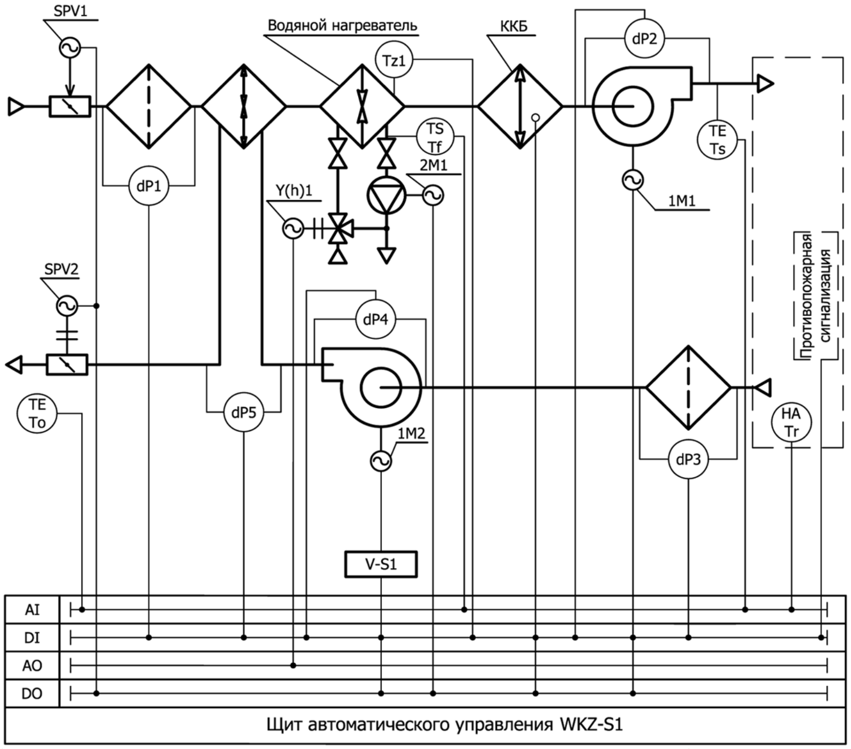
(Условные обозначения схем управления см. на стр.236)

Приточно-вытяжная установка с водяным нагревателем, пластинчатым рекуператором и водяным охладителем



(Условные обозначения схем управления см. на стр.236)

Приточно-вытяжная установка с водяным нагревателем, пластинчатым рекуператором и фреоновым охладителем (ККБ)



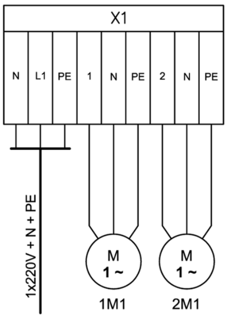
(Условные обозначения схем управления см. на стр.236)

Внимание!

При наличии в системе ККБ (копрессорно-конденсаторного блока), пульт управления необходимо установить в обслуживаемом помещении т.к. задействован датчик температуры встроеный в пульт!

СТАНДАРТНЫЙ ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ WKZ-S1

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ КЛЕММ WKZ-S1

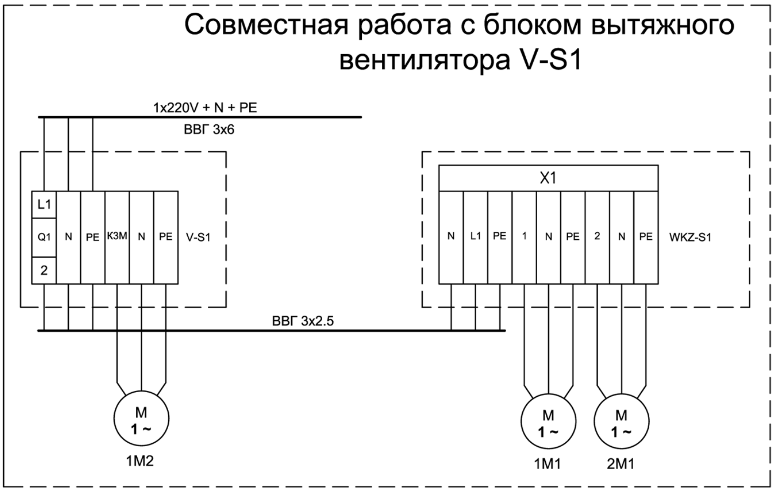


Рекомендации для двигателя 1ф. 3 кВт ток 13,5А	Кабели от блока WKZ-S1 к двигателю	
	ВВГ 3х2.5	ВВГ 3х1.5

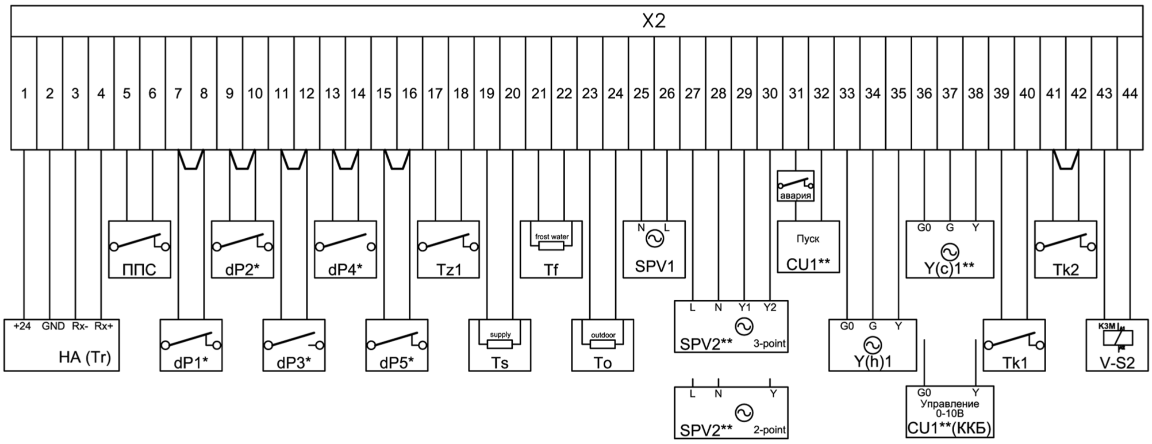
СЕЧЕНИЕ ВВОДНОГО КАБЕЛЯ
ЗАВИСИТ ОТ ХАРАКТЕРИСТИК
АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ,
УСТАНОВЛЕННОГО В ЩИТЕ
ПИТАНИЯ , И ДЛИННЫ КАБЕЛЯ

1M1 - ПРИТОЧНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР
2M2 - НАСОС

1M2 - ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР



V-S1 Щит управления вытяжным вентилятором - опция (оговаривается при заказе)!



SFTP	ППС	2x0.75	2x0.75	2x0.75	2x0.75	2x0.75	2x0.75	2x0.75	2x0.75	2x0.75	2x0.75	4x0.75	2x0.75	3x0.75	3x0.75	2x0.75	2x0.75	2x0.75
ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ	КОНТАКТ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	ПРЕССОСТАТ ФИЛЬТРА ПРИТОЧНОЙ СЕКЦИИ	ПРЕССОСТАТ ВЕНТИЛЯТОРА ПРИТОЧНОЙ СЕКЦИИ	ПРЕССОСТАТ ФИЛЬТРА ВЫТЯЖНОЙ СЕКЦИИ	ПРЕССОСТАТ ВЕНИТИЛЯТОРА ВЫТЯЖНОЙ СЕКЦИИ	ПРЕССОСТАТ РЕКУПЕРАТОРА	ТЕРМОСТАТ КАЛОРИФЕРА	ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА	ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ОБРАТНОГО ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА ПРИТОЧНОЙ СЕКЦИИ	СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА ВЫТЯЖНОЙ СЕКЦИИ ("Siemens" GSD321.1A (2 point), "Lufberg" и "BELIMO" применяются L1,Y,N) ("Siemens" GDB331.1E, GLB331.1E, GEB331.1E GBB331.1E (3 point) применяются Y1,Y2,N)	ПУСК ОХЛАДИТЕЛЯ	СЕРВОПРИВОД КРАНА ВОДЯНОГО КАЛОРИФЕРА	СЕРВОПРИВОД КРАНА ВОДЯНОГО ОХЛАДИТЕЛЯ (0-10В) (ИЛИ ФРЕОНОВОГО ОХЛАДИТЕЛЯ ККБ)	ТЕРМОКОНТАКТ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 1M1	ТЕРМОКОНТАКТ ВЫТЯЖНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 1M1	БЛОК ВЫТЯЖНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 1M2

Tk1 (Tk2) - термоконтакт вентилятора.

*При наличии датчиков давления (dP1-dP5) и вытяжного вентилятора 1M2 перемычки установлены между клеммами X2:7 - X2:8, X2:9 - X2:10, X2:11 - X2:12, X2:13 - X2:14, X2:15 - X2:16 снимаются, на их место подключается датчик, X2:41 - X2:42 термоконтакт вытяжного вентилятора 1M2!

** При отстутствии дополнительного оборудования (SPV2, CU1, Y(C)1, V-S2) на клеммы ничего не подключать!

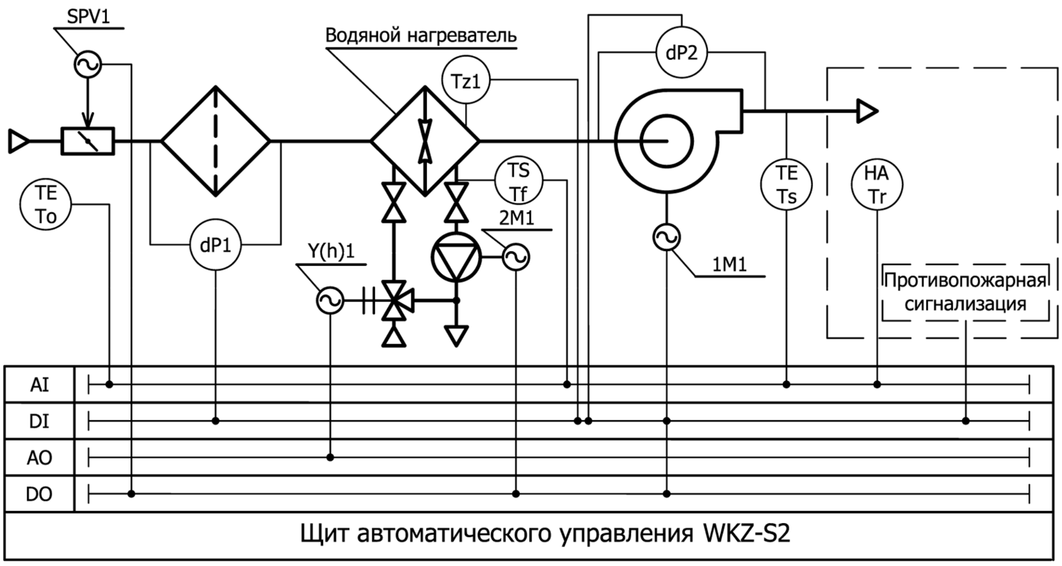
СТАНДАРТНЫЙ ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ WKZ-S2

Описание

Щит управления приточно-вытяжной (приточной) установкой с водяным калорифером и двигателем до 5 кВт, (3ф.) выполняет следующие функции:

- поддержание температуры приточного воздуха;
- поддержание температуры в помещении (датчик установлен в пульт управления);
- включение/выключение установки и уставки температуры с выносного пульта управления;
- заданной температуры, температуры подаваемого воздуха и температуры обратного теплоносителя;
- автоматический перезапуск вентилятора после сбоя по электропитанию;
- плавное управление (0-10В) электрическим приводом запорно-регулирующего клапана (нагрева);
- защита от замерзания водяного теплообменника по температуре обратного теплоносителя и температуре
- воздуха за теплообменником;
- задание из меню аварийной минимальной и максимальной температуры в канале с отдельными временными задержками;
- отключение вентилятора при возникновении аварии;
- ограничение диапазонов задаваемых значений регулируемых параметров;
- аварийная сигнализация с выводом аварии на пульт управления;
- опция – защита от замерзания рекуператора (установлен датчик давления);
- опция – управление краном охлаждения;
- опция – управление ККБ (одна секция – режим охлаждения);

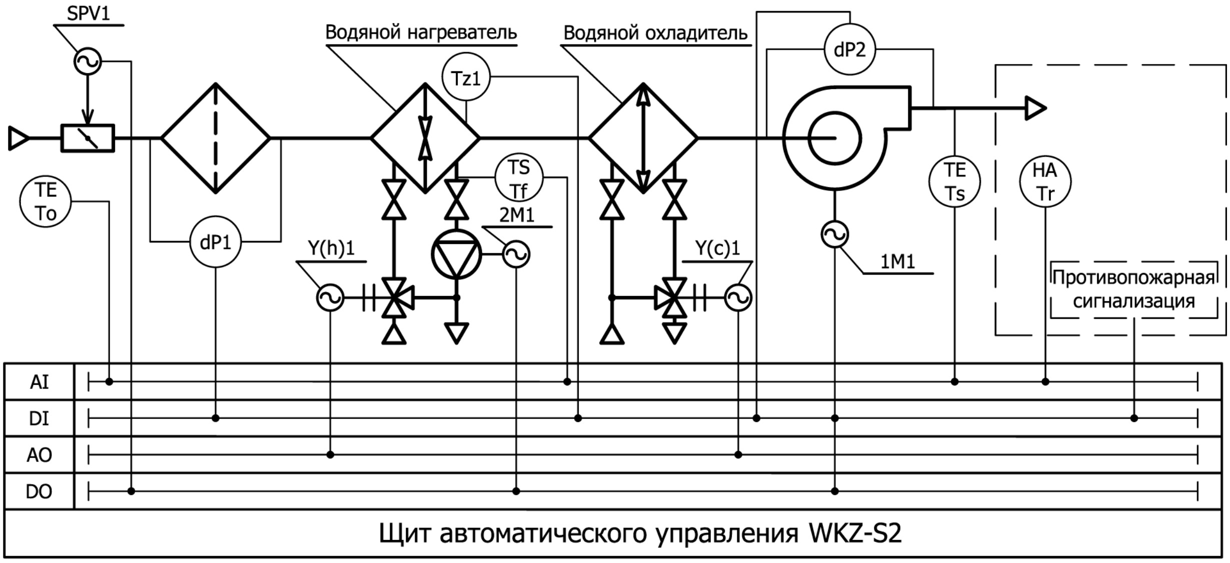
Приточная установка с водяным нагревателем



(Условные обозначения схем управления см. на стр.236)

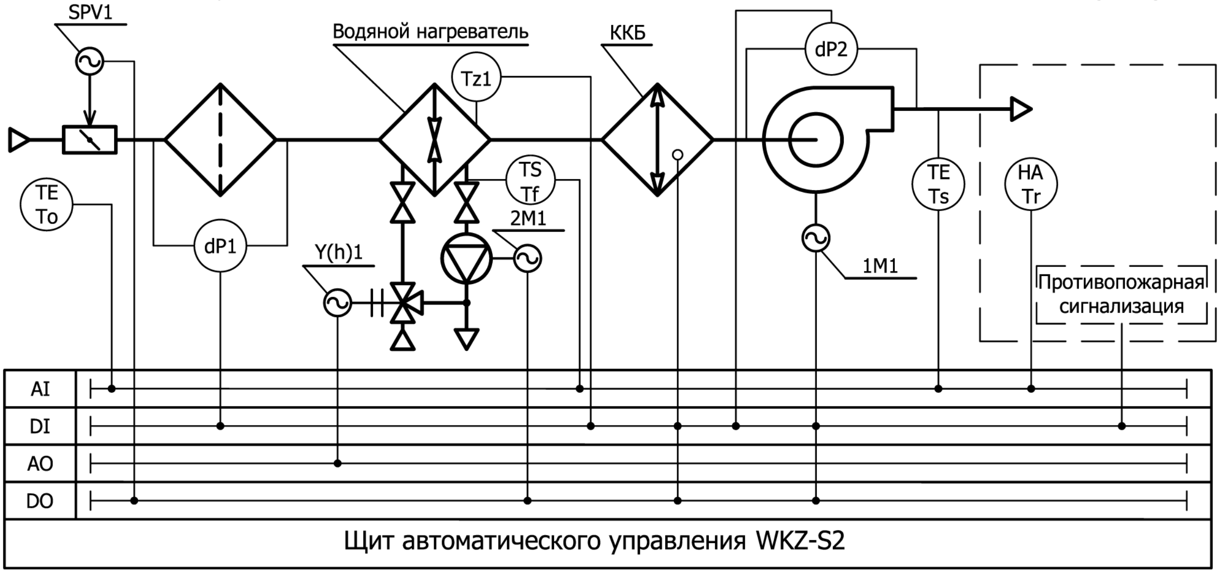
СТАНДАРТНЫЙ ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ WKZ-S2

Приточная установка с водяным нагревателем и водяным охладителем



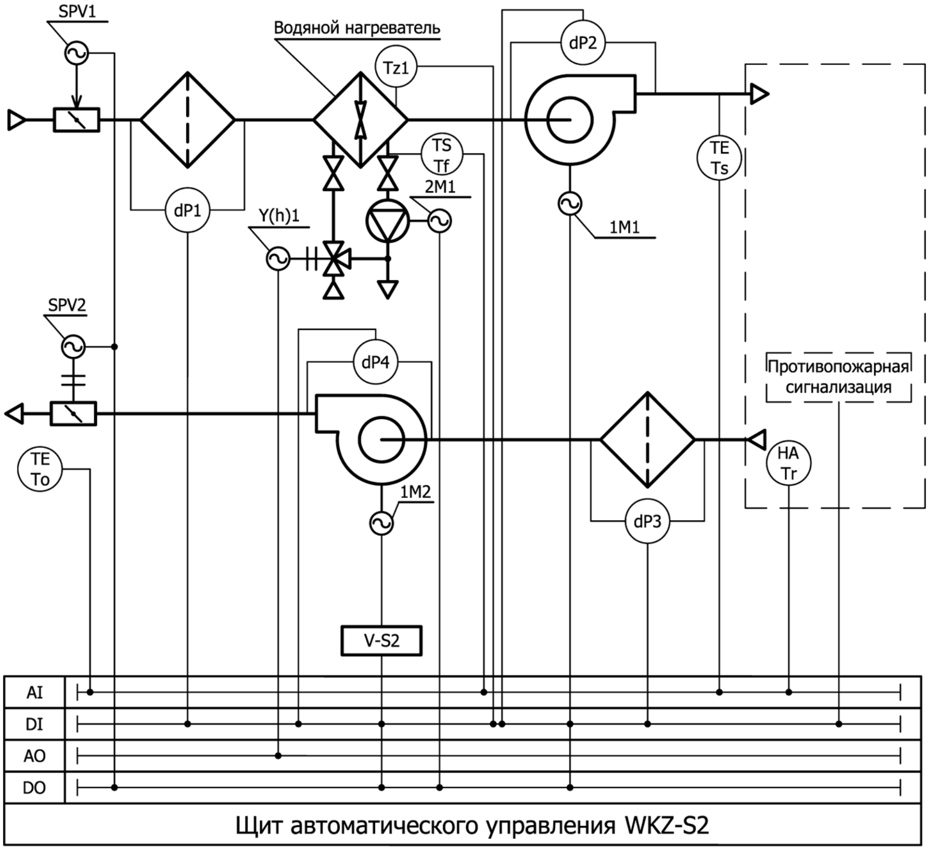
(Условные обозначения схем управления см. на стр.236)

Приточная установка с водяным нагревателем и фреоновым охладителем (ККБ)



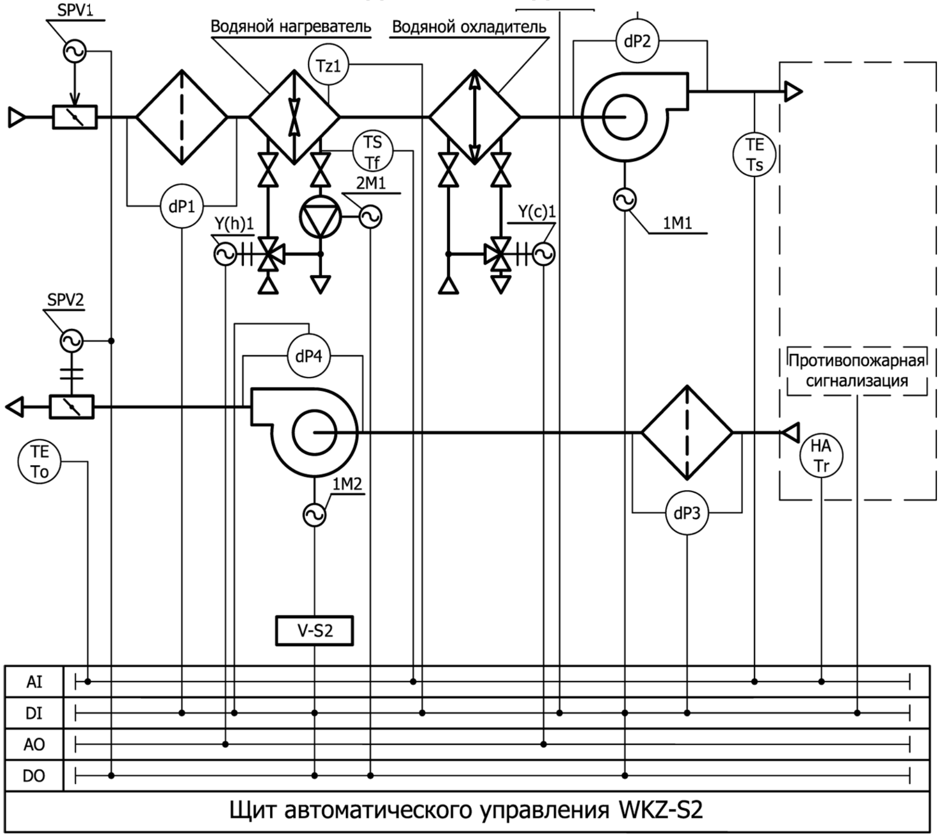
(Условные обозначения схем управления см. на стр.236)

Приточно-вытяжная установка с водяным нагревателем



(Условные обозначения схем управления см. на стр.236)

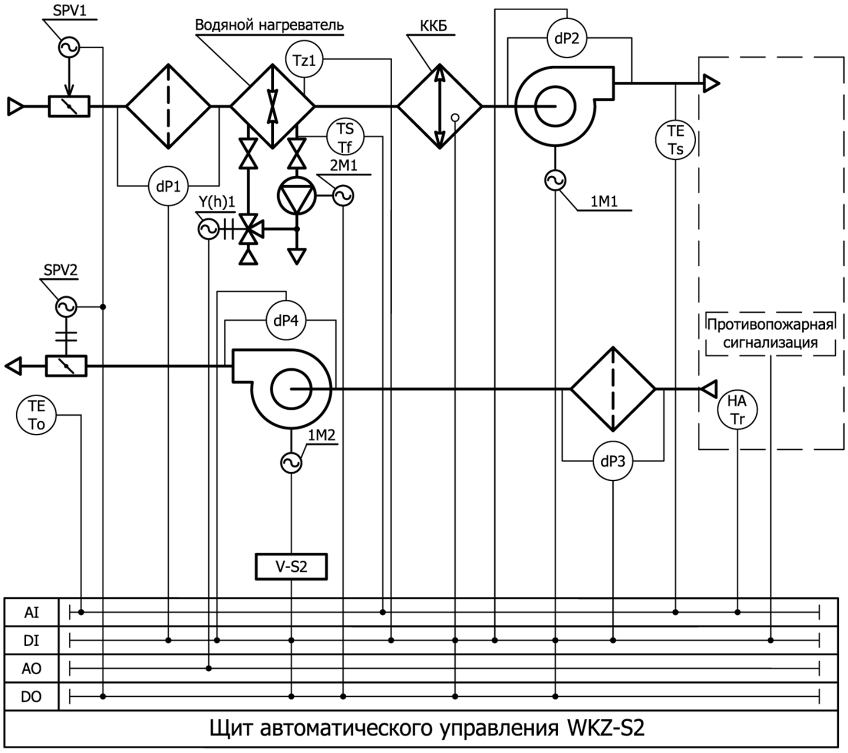
Приточно-вытяжная установка с водяным нагревателем и водяным охладителем



(Условные обозначения схем управления см. на стр.236)

СТАНДАРТНЫЙ ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ WKZ-S2

Приточно-вытяжная установка с водяным нагревателем и фреоновым охладителем (ККБ)

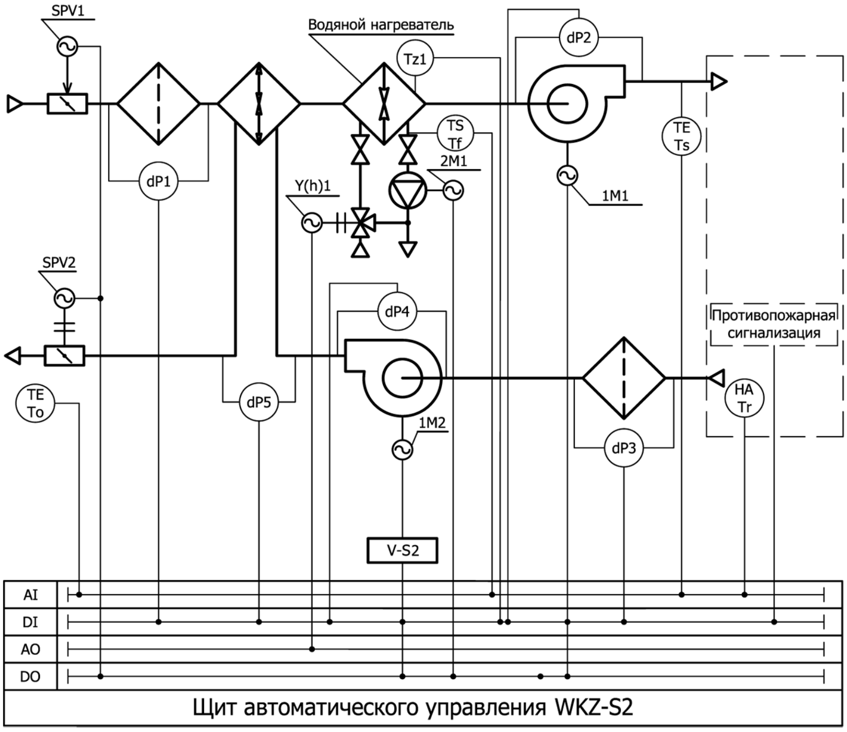


(Условные обозначения схем управления см. на стр.236)

Внимание!

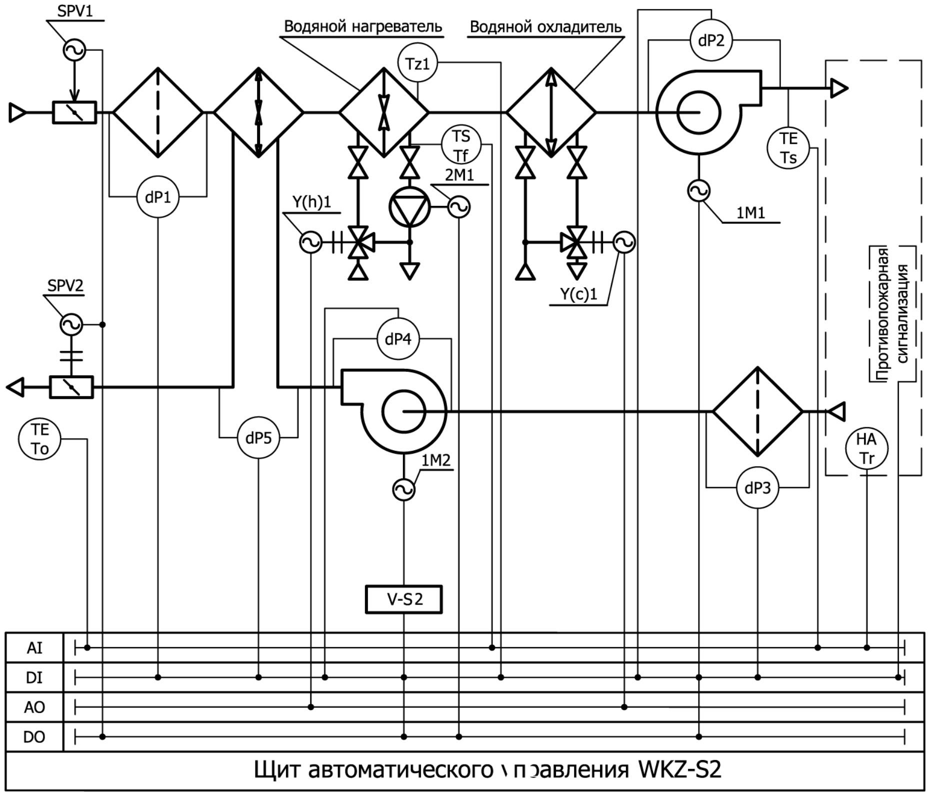
При наличии в системе ККБ (копрессорно-конденсаторного блока), пульт управления необходимо установить в обслуживаемом помещении т.к. задействован датчик температуры встроеный в пульт!

Приточно-вытяжная установка с водяным нагревателем и пластинчатым рекуператором



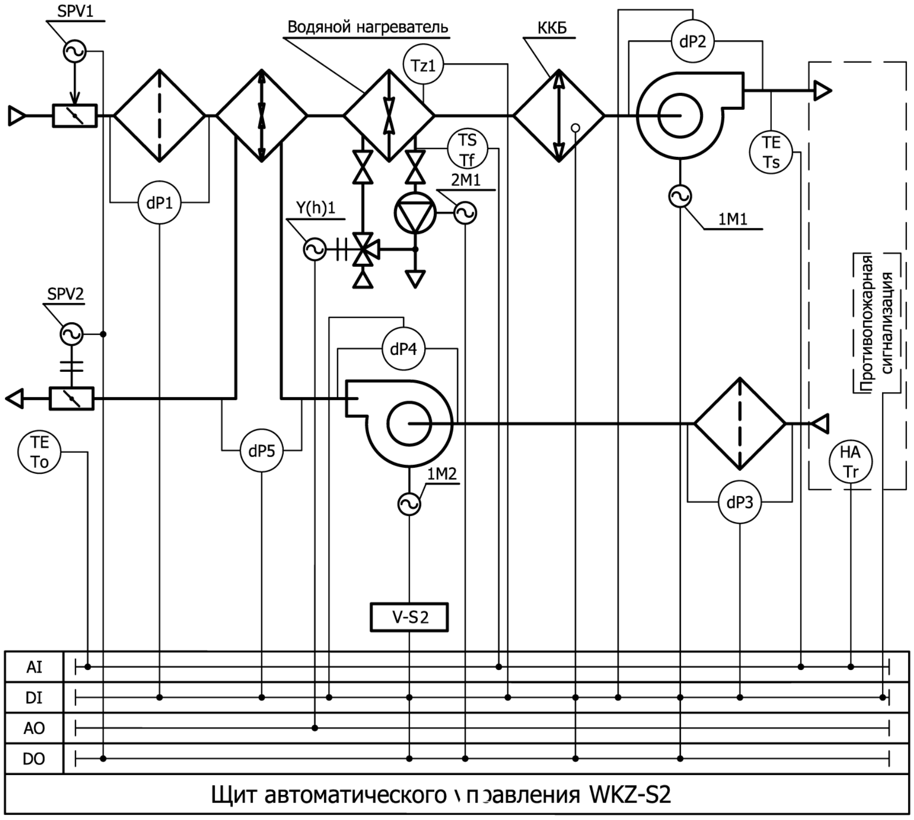
(Условные обозначения схем управления см. на стр.236)

Приточно-вытяжная установка с водяным нагревателем, пластинчатым рекуператором и водяным охладителем



(Условные обозначения схем управления см. на стр.236)

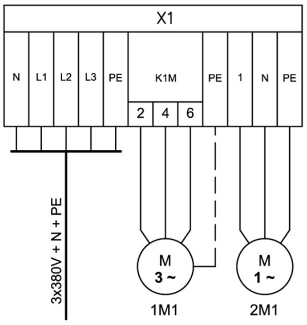
Приточно-вытяжная установка с водяным нагревателем, пластинчатым рекуператором и фреоновым охладителем (ККБ)



(Условные обозначения схем управления см. на стр.236)

СТАНДАРТНЫЙ ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ WKZ-S2

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ КЛЕММ WKZ-S2

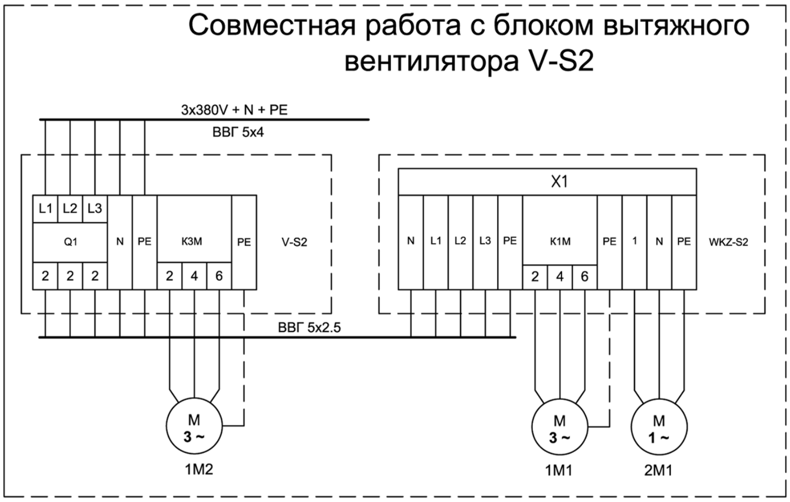


Рекомендации для двигателя 3ф. 5 кВт ток 10,5А	Кабели от блока WKZ-S2 к двигателю	
	ВВГ 4x2.5	ВВГ 3x1.5

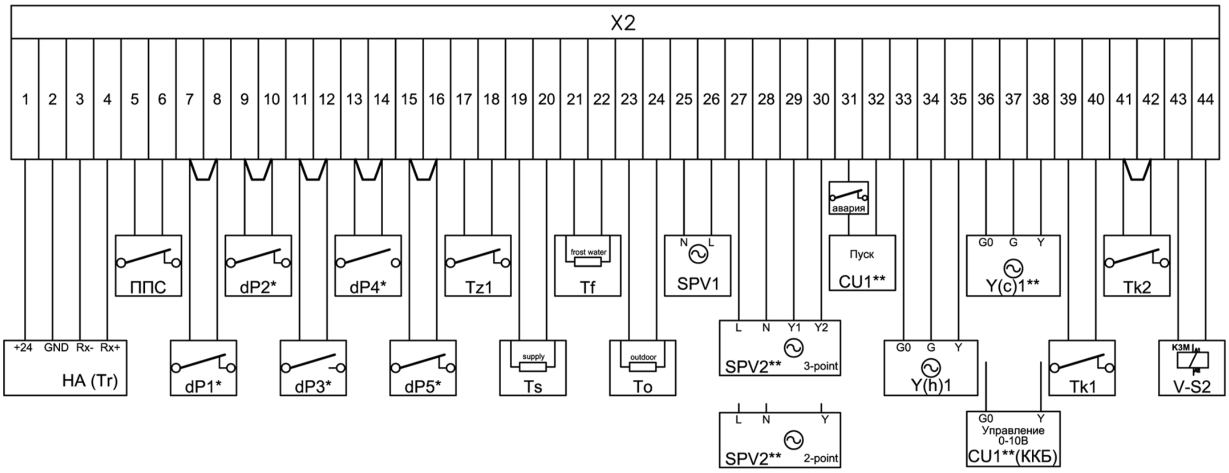
СЕЧЕНИЕ ВВОДНОГО КАБЕЛЯ ЗАВИСИТ ОТ ХАРАКТЕРИСТИК АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ, УСТАНОВЛЕННОГО В ЩИТЕ ПИТАНИЯ , И ДЛИННЫ КАБЕЛЯ

1М1 - ПРИТОЧНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР
2М2 - НАСОС

1М2 - ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР


Совместная работа с блоком вытяжного вентилятора V-S2

V-S2 Щит управления вытяжным вентилятором - опция (оговаривается при заказе)!



SFTP	ППС	2x0.75	2x0.75	2x0.75	2x0.75	2x0.75	2x0.75	2x0.75	2x0.75	2x0.75	2x0.75	4x0.75	2x0.75	3x0.75	3x0.75	2x0.75	2x0.75	2x0.75
ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ	КОНТАКТ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	ПРЕССОСТАТ ФИЛЬТРА ПРИТОЧНОЙ СЕКЦИИ	ПРЕССОСТАТ ВЕНТИЛЯТОРА ПРИТОЧНОЙ СЕКЦИИ	ПРЕССОСТАТ ФИЛЬТРА ВЫТЯЖНОЙ СЕКЦИИ	ПРЕССОСТАТ ВЕНИТИЛЯТОРА ВЫТЯЖНОЙ СЕКЦИИ	ПРЕССОСТАТ РЕКУПЕРАТОРА	ТЕРМОСТАТ КАЛОРИФЕРА	ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА	ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ОБРАТНОГО ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА ПРИТОЧНОЙ СЕКЦИИ	СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА ВЫТЯЖНОЙ СЕКЦИИ ("Siemens" GSD321.1A (2 point), "Lufberg" и "BELIMO" применяются L1,Y,N) ("Siemens" GDB331.1E, GLB331.1E, GEB331.1E GBB331.1E (3 point) применяются Y1,Y2,N)	ПУСК ОХЛАДИТЕЛЯ	СЕРВОПРИВОД КРАНА ВОДЯНОГО КАЛОРИФЕРА	СЕРВОПРИВОД КРАНА ВОДЯНОГО ОХЛАДИТЕЛЯ (0-10В) (ИЛИ ФРЕОНОВОГО ОХЛАДИТЕЛЯ ККБ)	ТЕРМОКОНТАКТ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 1М1	ТЕРМОКОНТАКТ ВЫТЯЖНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 1М1	БЛОК ВЫТЯЖНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 1М2

Tk1 (Tk2) - термоконтакт вентилятора.
*При наличии датчиков давления (dP1-dP5) и вытяжного вентилятора 1М2 перемычки установленые между клеммами X2:7 - X2:8, X2:9 - X2:10, X2:11 - X2:12, X2:13 - X2:14, X2:15 - X2:16 снимаются, на их место подключается датчик, X2:41 - X2:42 термоконтакт вытяжного вентилятора 1М2!
** При отстуствии дополнительного оборудования (SPV2, CU1, Y(C)1, V-S2) на клеммы ничего не подключать!

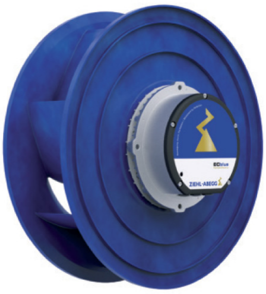
СТАНДАРТНЫЙ ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ WKZ-SA1

Описание

Щит управления приточно-вытяжной (приточной) установкой с водяным калорифером и однофазным (ми) преобразователем (ми) частоты или ЕС мотором (1ф.) включает в себя:

- поддержание температуры приточного воздуха;
- поддержание температуры в помещении;
- включение/выключение установки и установка температуры с выносного пульта управления;
- управление скоростью вентилятора (ов) с пульта управления;
- отключение вентилятора при возникновении аварии;
- отображение на пульте управления температуры в помещении, заданной температуры, температуры подаваемого воздуха и температуры обратного теплоносителя;
- автоматический перезапуск вентилятора после сбоя по электропитанию;
- плавное управление (0-10В) электрическим приводом запорно регулирующего клапана (нагрева);
- плавное поддержание температуры путём автоматического понижения расхода воздуха “Auto”;
- защита от замерзания водяного теплообменника по температуре обратного теплоносителя и температуре воздуха за теплообменником
- задание из меню аварийной минимальной и максимальнойи температуры в канале с отдельными временными задержками;
- ограничение диапазонов задаваемых значений регулируемых параметров;
- аварийная сигнализация с выводом аварии на пульт управления;
- опция – защита от замерзания рекуператора (установлен датчик давления);
- опция – управление краном охлаждения (Y(c)1);
- опция – управление ККБ (одна секция – режим охлаждения);

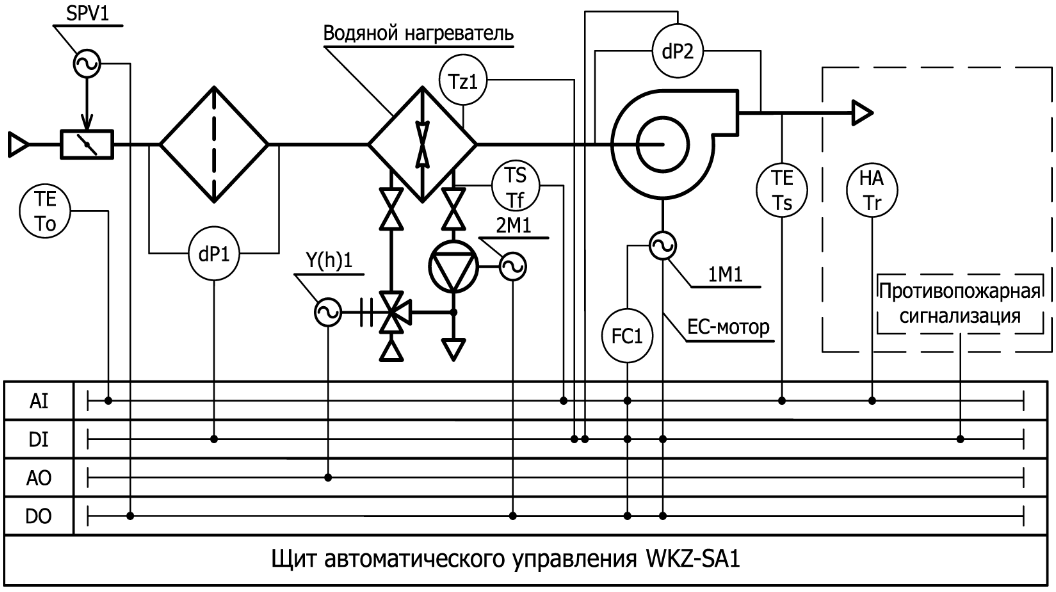
ZIEHL-ABEGG



ABB

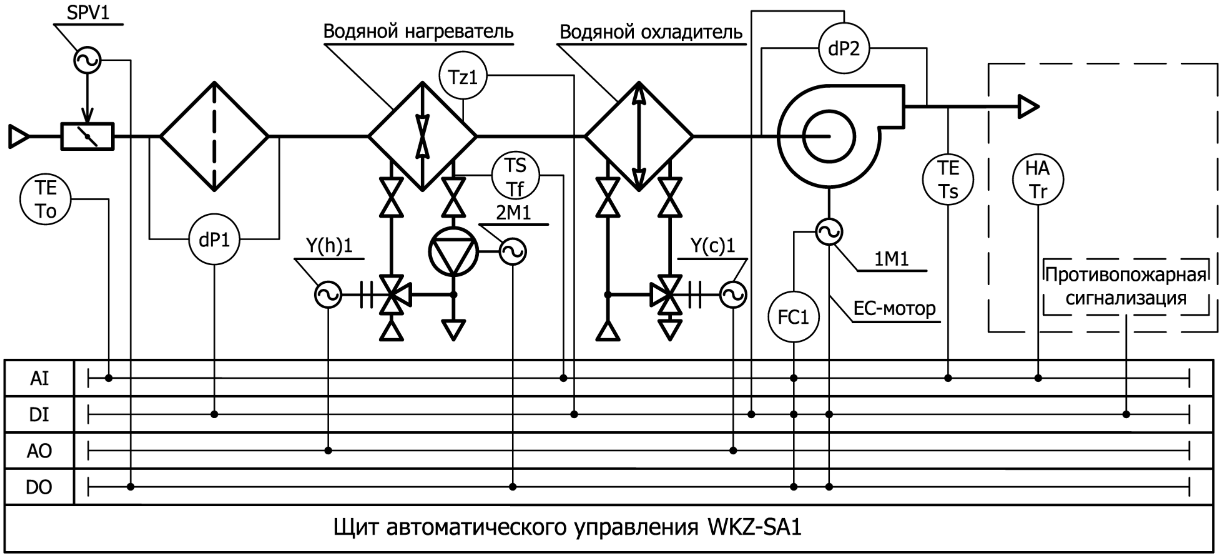
СТАНДАРТНЫЙ ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ WKZ-SA1

Приточная установка с водяным нагревателем



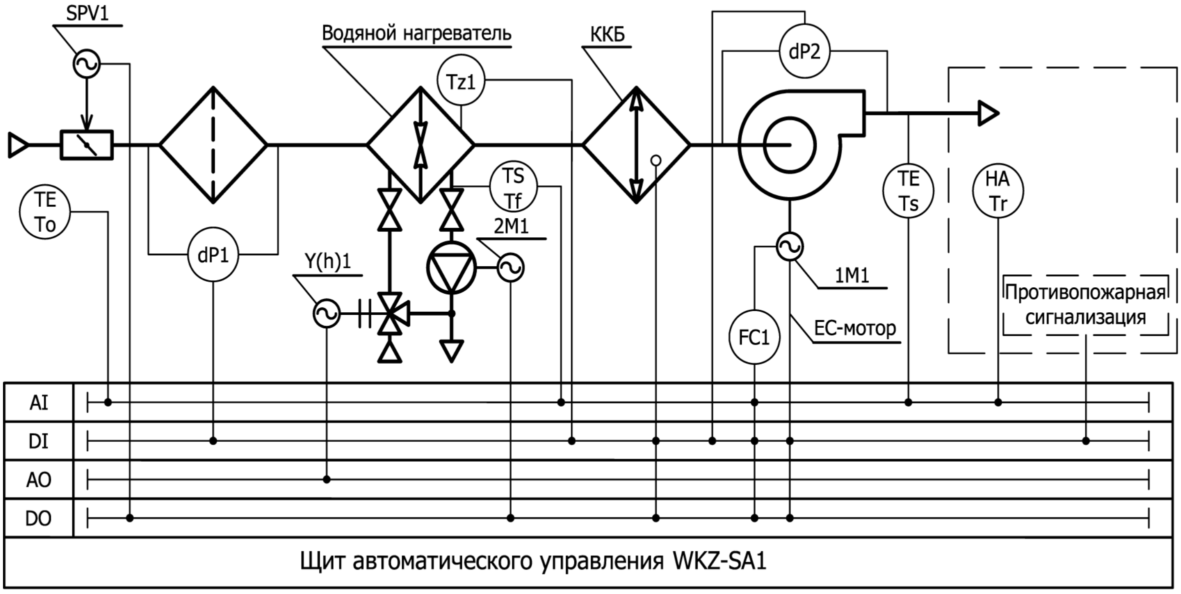
(Условные обозначения схем управления см. на стр.236)

Приточная установка с водяным нагревателем и водяным охладителем



(Условные обозначения схем управления см. на стр.236)

Приточная установка с водяным нагревателем и фреоновым охладителем (ККБ)

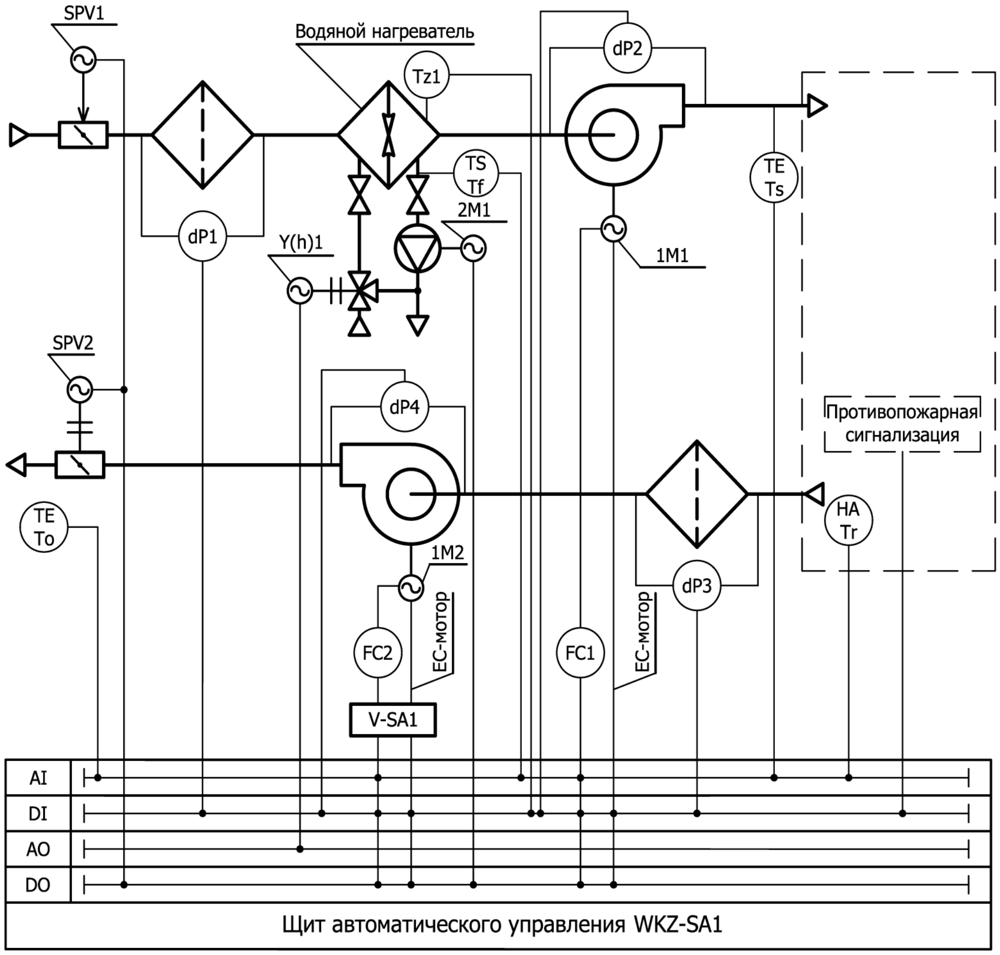


(Условные обозначения схем управления см. на стр.236)

Внимание!

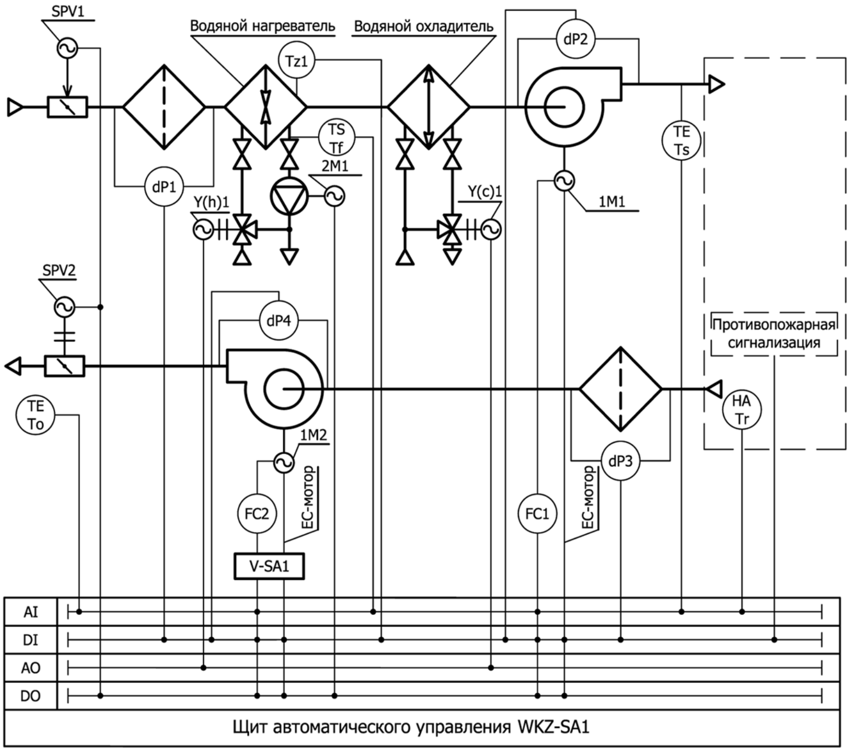
При наличии в системе ККБ (копрессорно-конденсаторного блока), пульт управления необходимо установить в обслуживаемом помещении т.к. задействован датчик температуры встроеный в пульт!

Приточно-вытяжная установка с водяным нагревателем



(Условные обозначения схем управления см. на стр.236)

Приточно-вытяжная установка с водяным нагревателем и водяным охладителем

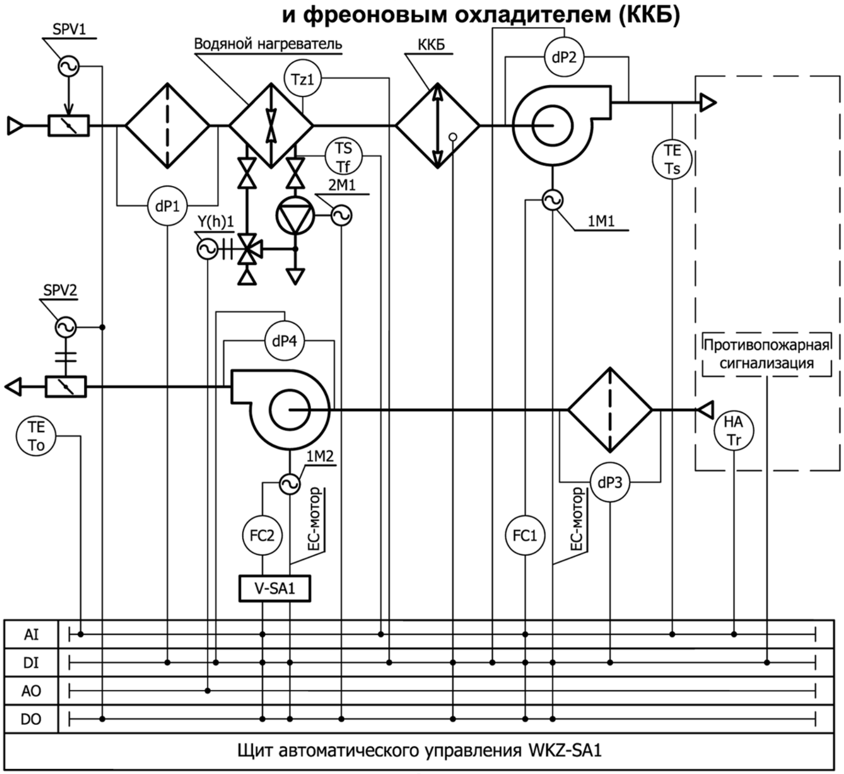


(Условные обозначения схем управления см. на стр.236)

Внимание!

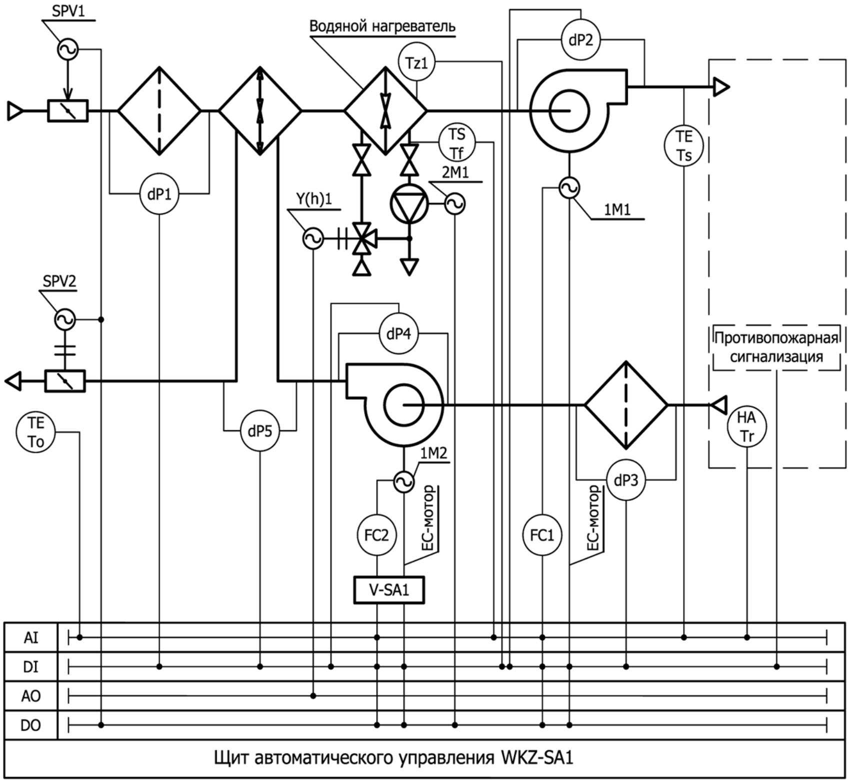
При наличии в системе ККБ (компрессорно-конденсаторного блока), пульт управления необходимо установить в обслуживаемом помещении т.к. задействован датчик температуры встроеный в пульт!

Приточно-вытяжная установка с водяным нагревателем и фреоновым охладителем (ККБ)



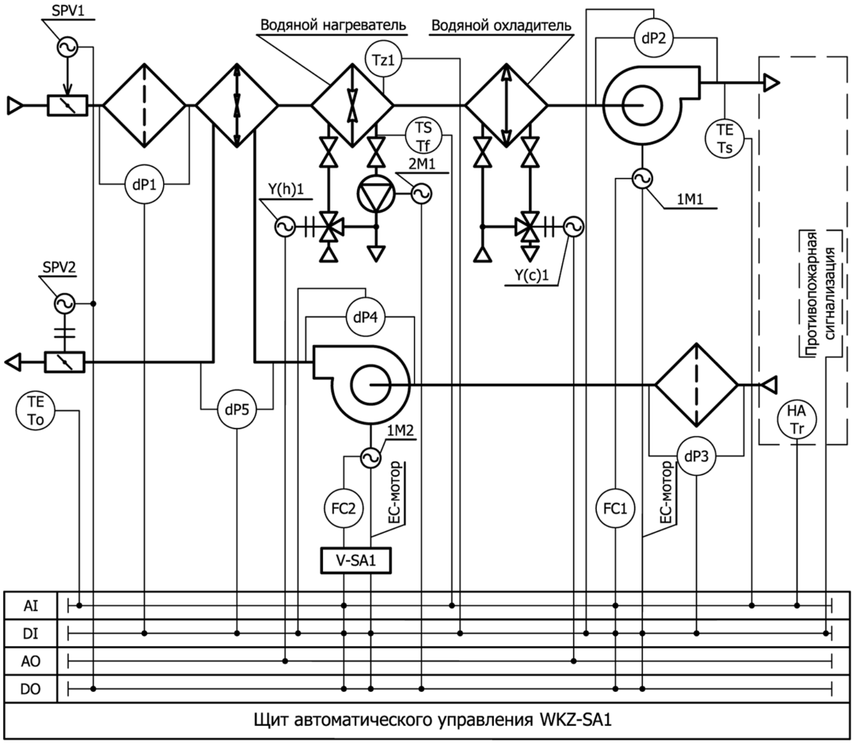
(Условные обозначения схем управления см. на стр.236)

Приточно-вытяжная установка с водяным нагревателем и пластинчатым рекуператором



(Условные обозначения схем управления см. на стр.236)

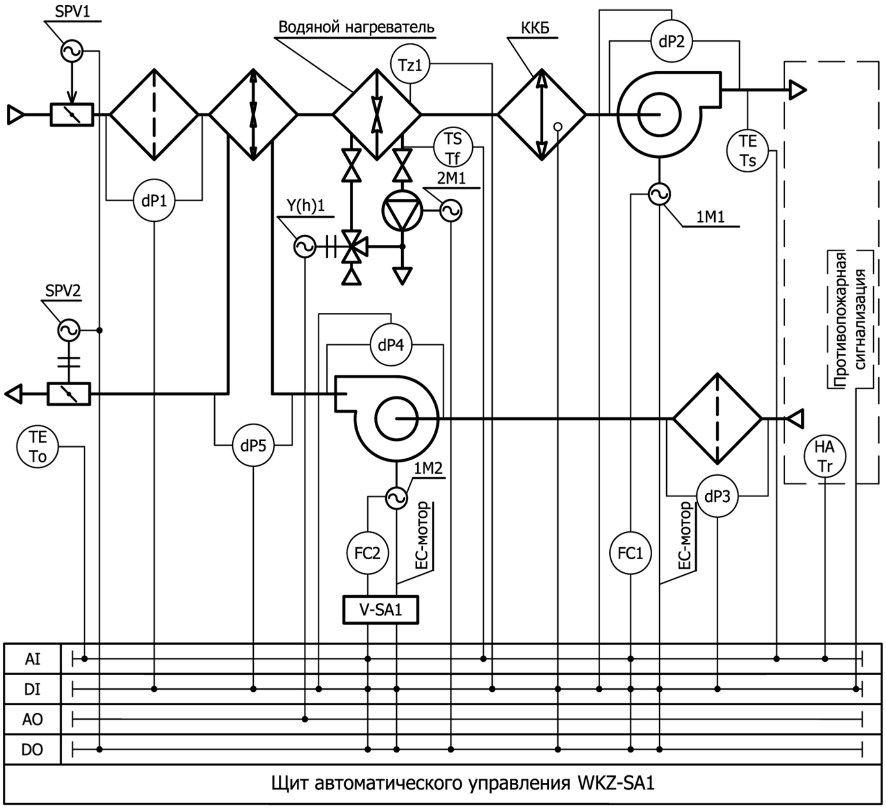
Приточно-вытяжная установка с водяным нагревателем, пластинчатым рекуператором и водяным охладителем



(Условные обозначения схем управления см. на стр.236)

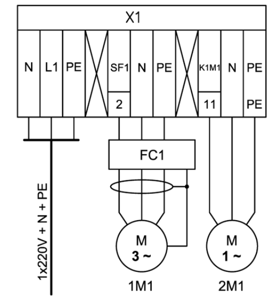
СТАНДАРТНЫЙ ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ WKZ-SA1

Приточно-вытяжная установка с водяным нагревателем, пластинчатым рекуператором и фреоновым охладителем (ККБ)



(Условные обозначения схем управления см. на стр.236)

Внимание!
При наличии в системе ККБ (копрессорно-конденсаторного блока), пульт управления необходимо установить в обслуживаемом помещении т.к. задействован датчик температуры встроеный в пульт!



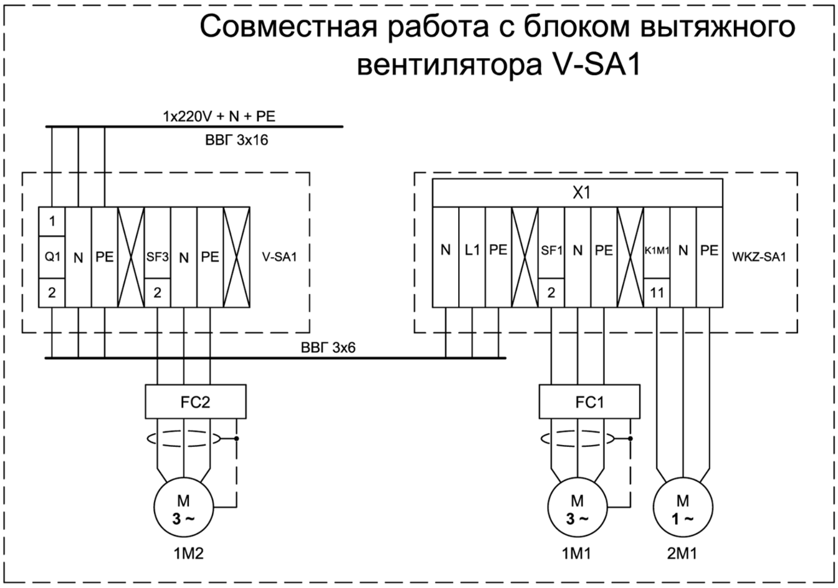
Рекомендации для преобразователя частоты 1ф. 3 кВт ток входной 32А ток выходной 13,6А	Кабели от блока WKZ-SA1 к FC1 (V-SA1 к FC2)	
	ВВГ 3x6	ВВГ 3x1.5
	Кабели от FC1(FC2) к двигателю 1M1(1M2)	
	КВВГЭ 5x2,5	

СЕЧЕНИЕ ВВОДНОГО КАБЕЛЯ ЗАВИСИТ ОТ ХАРАКТЕРИСТИК АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ, УСТАНОВЛЕННОГО В ЩИТЕ ПИТАНИЯ , И ДЛИННЫ КАБЕЛЯ

1M1 - ПРИТОЧНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР
FC1 - ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА
2M2 - НАСОС

1M2 - ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР
FC2 - ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ ВЫТЯЖНОГО ВЕНТИЛЯТОРА

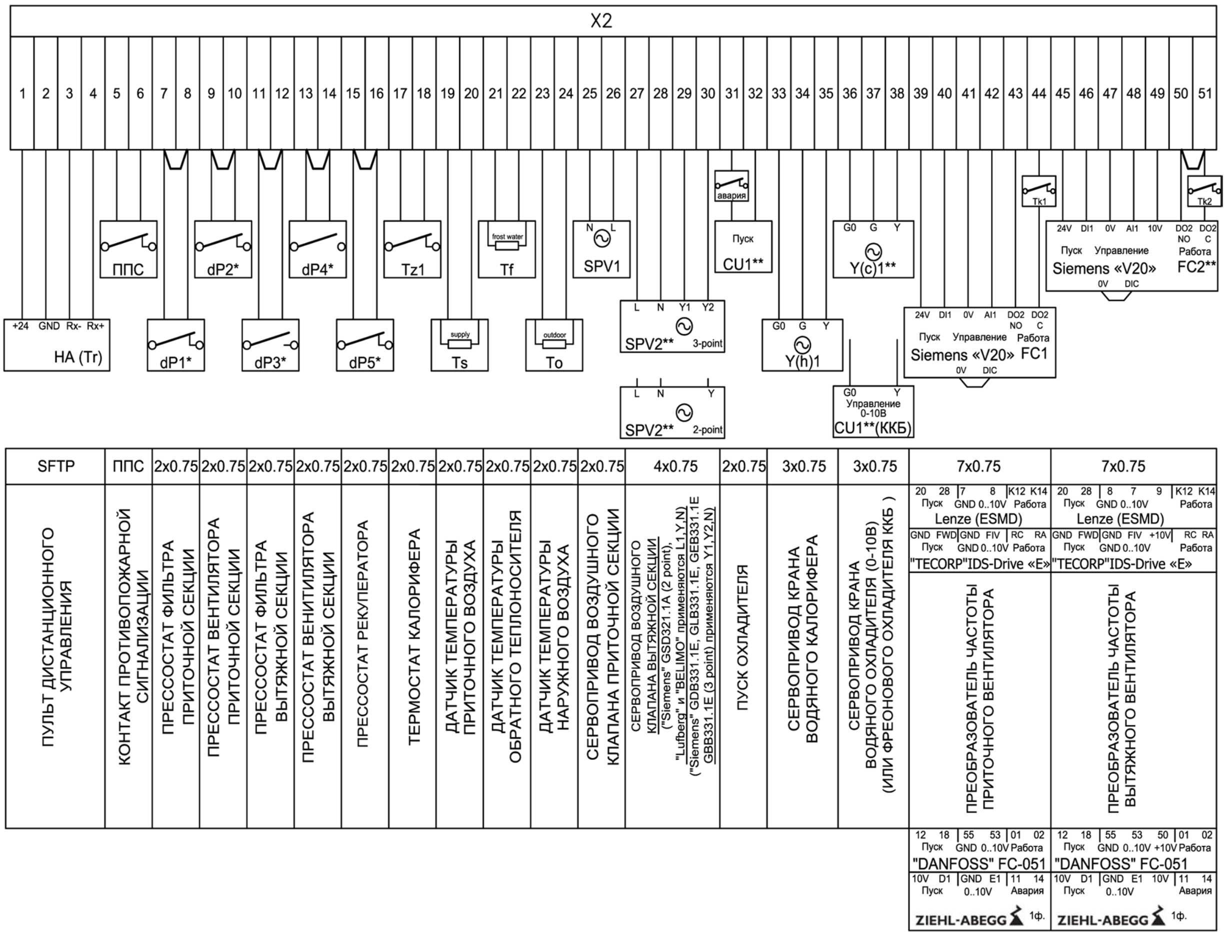
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ КЛЕММ WKZ-SA1



Внимание!
Выходное напряжение частотных преобразователей - 220В. Необходимо переподключить обмотки двигателей по схеме "треугольник"!
V-SA1 Щит управления вытяжным вентилятором - опция (оговаривается при заказе)!

*Данная схема выполнена для преобразователя частоты 3Кв - Вход 1x220V, выход 3x220V

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ КЛЕММ WKZ-SA1



Tk1 (Tk2) - термоконтакт вентилятора.
*При наличии датчиков давления (dP1 - dP5) и преобразователя частоты FC2 перемычки установленные между
клеммами X2:7 - X2:8, X2:9 - X2:10, X2:11 - X2:12, X2:13 - X2:14, X2:15 - X2:16 снимаются, на их место подключается
датчик, X2:50 - X2:51 контакт подтверждения роботы преобразователя частоты FC2!
**При отсутствии дополнительного оборудования (FC2, 1M2, SPV2, CU1, Y(C)1 на клеммы ничего не подключать !

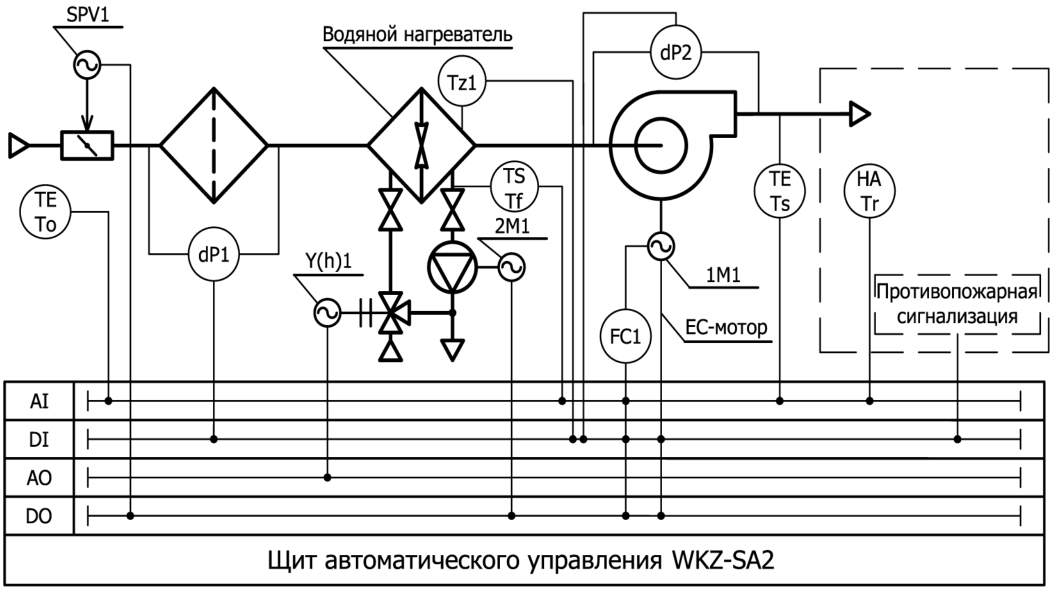
СТАНДАРТНЫЙ ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ WKZ-SA2

Описание

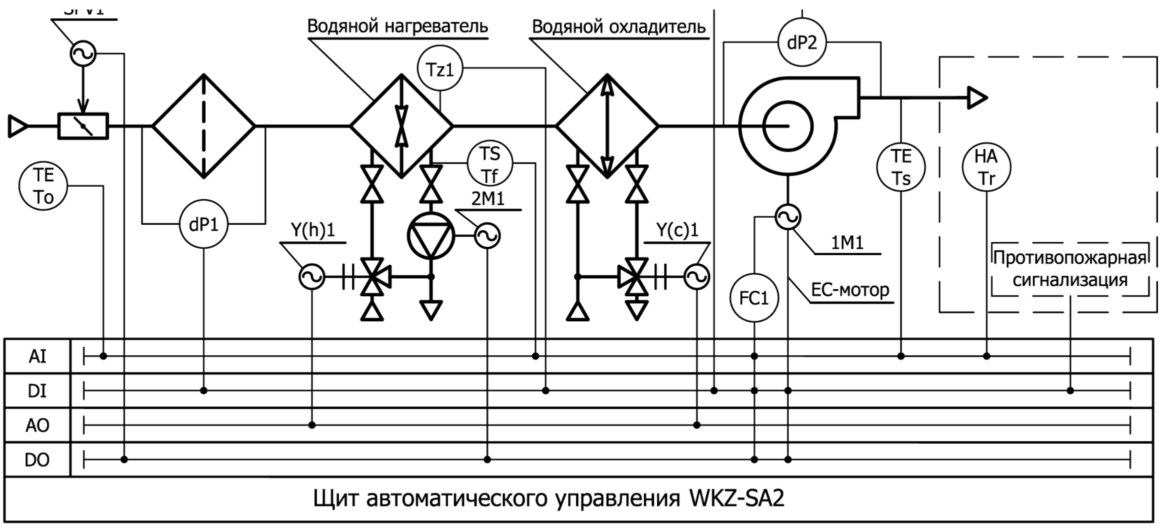
Щит управления приточно-вытяжной (приточной) установкой с водяным калорифером и преобразователем (ми) частоты 3ф. до 7,5 кВт или ЕС мотором (3ф.) включает в себя:

- поддержание температуры приточного воздуха;
- поддержание температуры в помещении;
- включение/выключение установки и уставки температуры с выносного пульта управления;
- управление скоростью вентилятора (ов) с пульта управления;
- отображение на пульте управления температуры в помещении, заданной температуры, температуры подаваемого воздуха и температуры обратного теплоносителя;
- автоматический перезапуск вентилятора после сбоя по электропитанию;
- плавное управление (0 10В) электрическим приводом запорно регулирующего клапана (нагрева);
- плавное поддержание температуры путём автоматического понижения расхода воздуха “Auto”;
- защита от замерзания водяного теплообменника по температуре обратного теплоносителя и температуре воздуха за теплообменником задание из меню аварийной минимальной и максимальной температуры в канале с отдельными временными задержками;
- отключение вентилятора при возникновении аварии;
- ограничение диапазонов задаваемых значений регулируемых параметров;
- аварийная сигнализация с выводом аварии на пульт управления;
- опция – защита от замерзания рекуператора (установлен датчик давления);
- опция – управление краном охлаждения (Y(c)1);
- опция – управление ККБ (одна секция – режим охлаждения);

Приточная установка с водяным нагревателем



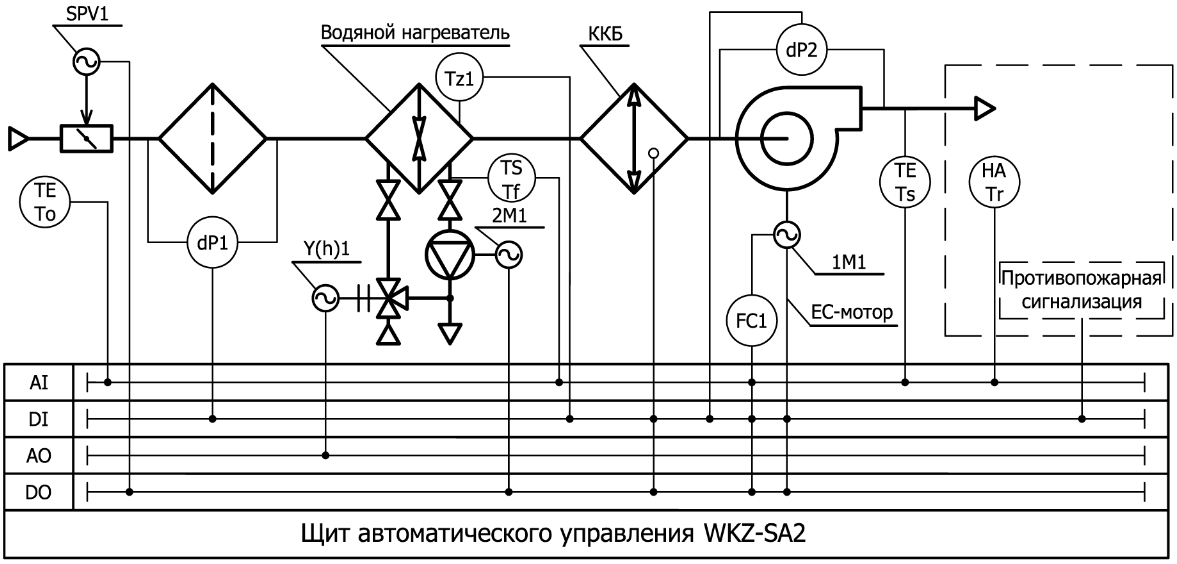
(Условные обозначения схем управления см. на стр.234)



(Условные обозначения схем управления см. на стр.234)

СТАНДАРТНЫЙ ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ WKZ-SA2

Приточная установка с водяным нагревателем и фреоновым охладителем (ККБ)

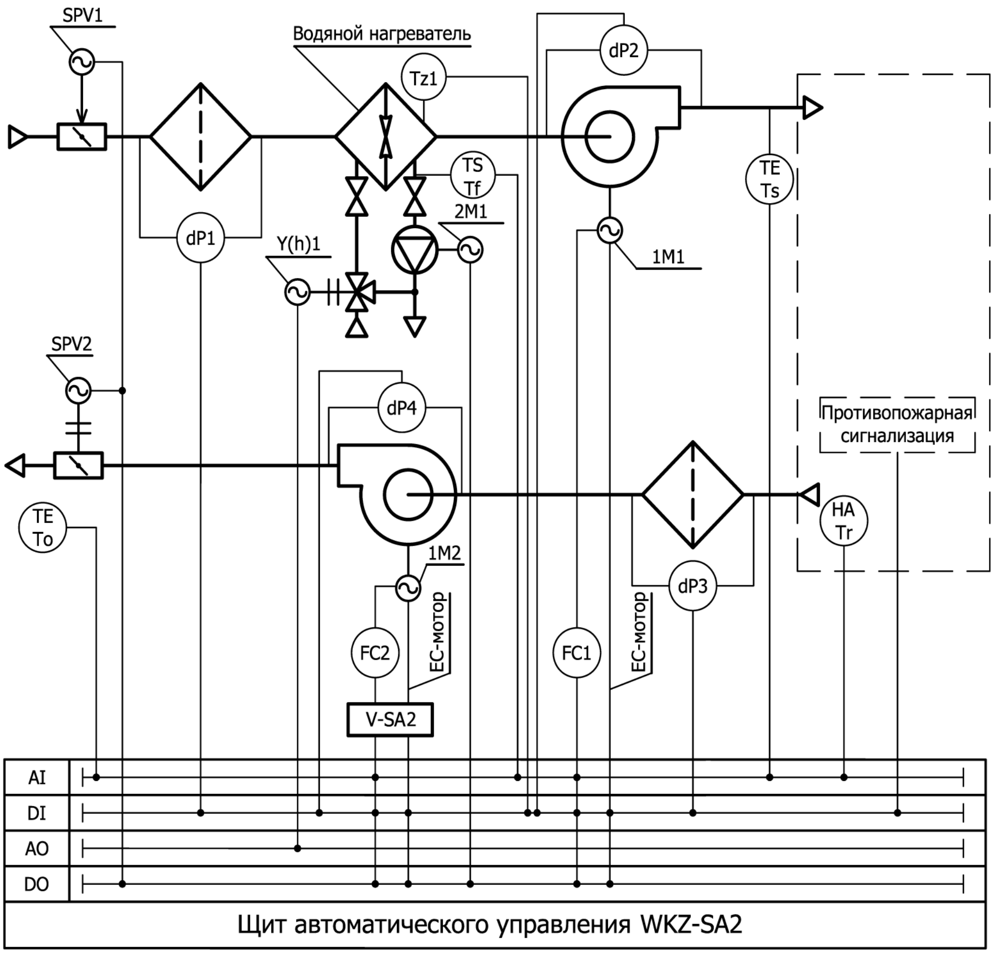


(Условные обозначения схем управления см. на стр.236)

Внимание!

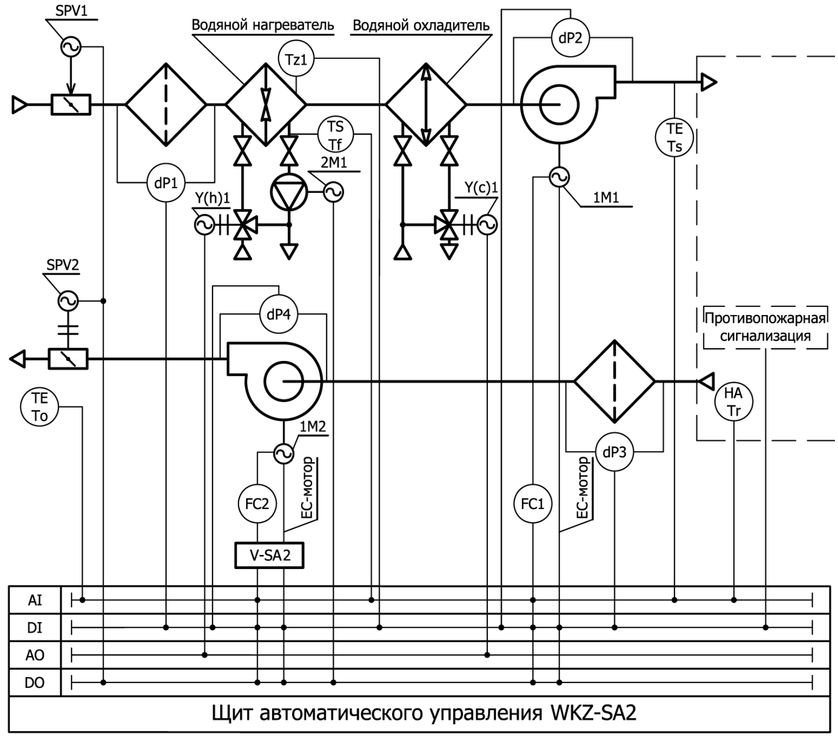
При наличии в системе ККБ (компрессорно-конденсаторного блока), пульт управления необходимо установить в обслуживаемом помещении т.к. задействован датчик температуры встроеный в пульт!

Приточно-вытяжная установка с водяным нагревателем



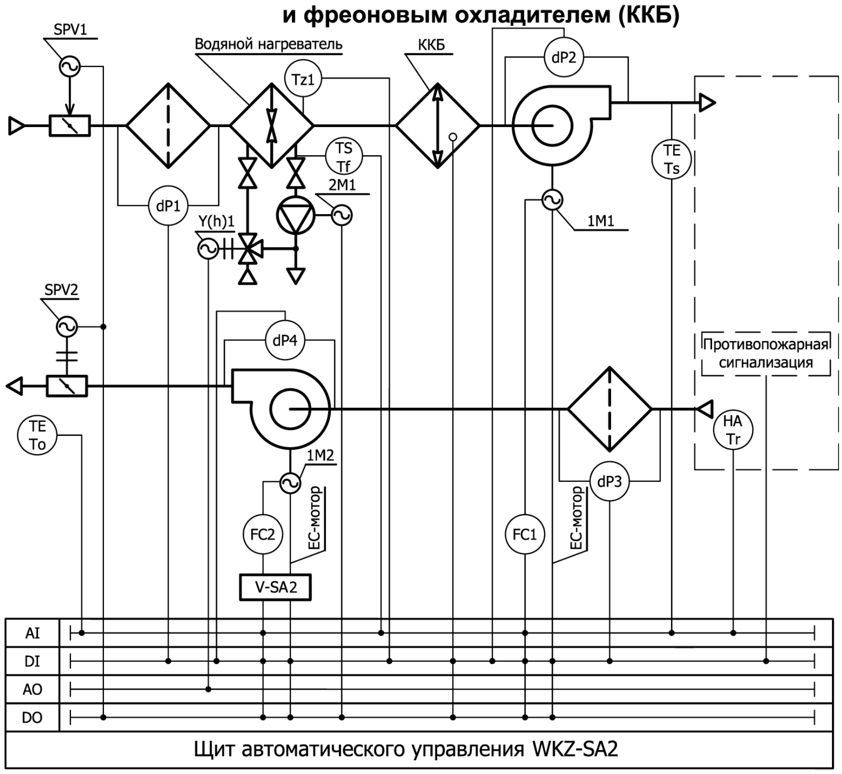
(Условные обозначения схем управления см. на стр.236)

Приточно-вытяжная установка с водяным нагревателем и водяным охладителем



(Условные обозначения схем управления см. на стр.236)

Приточно-вытяжная установка с водяным нагревателем и фреоновым охладителем (ККБ)



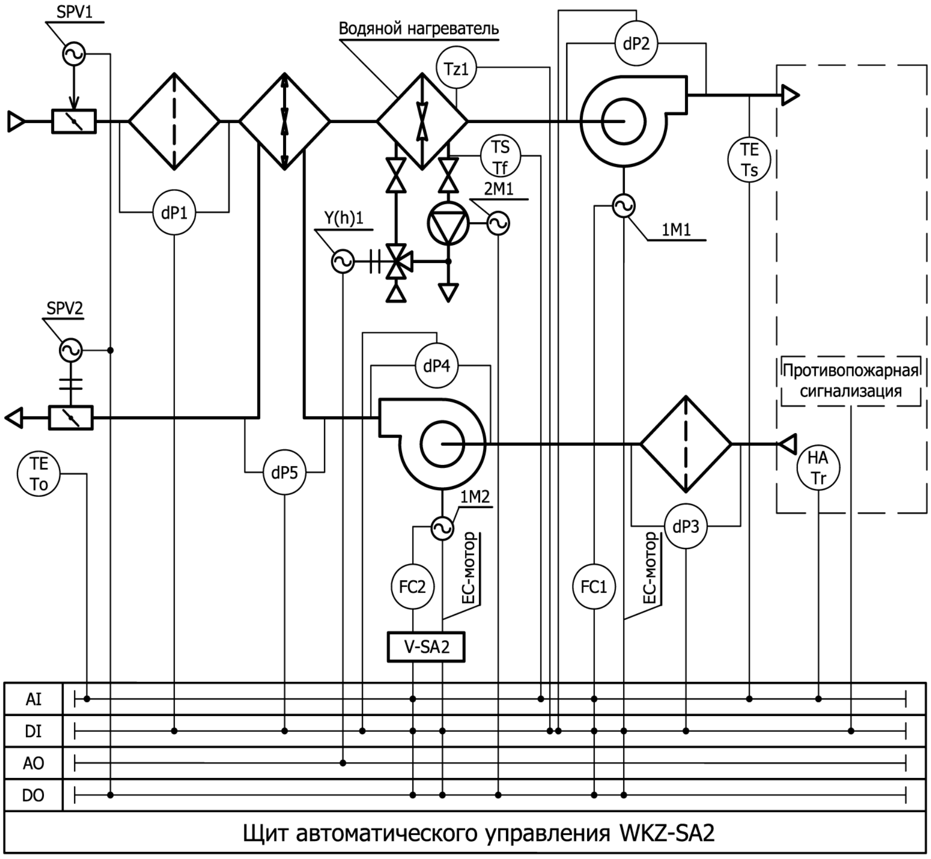
(Условные обозначения схем управления см. на стр.236)

Внимание!

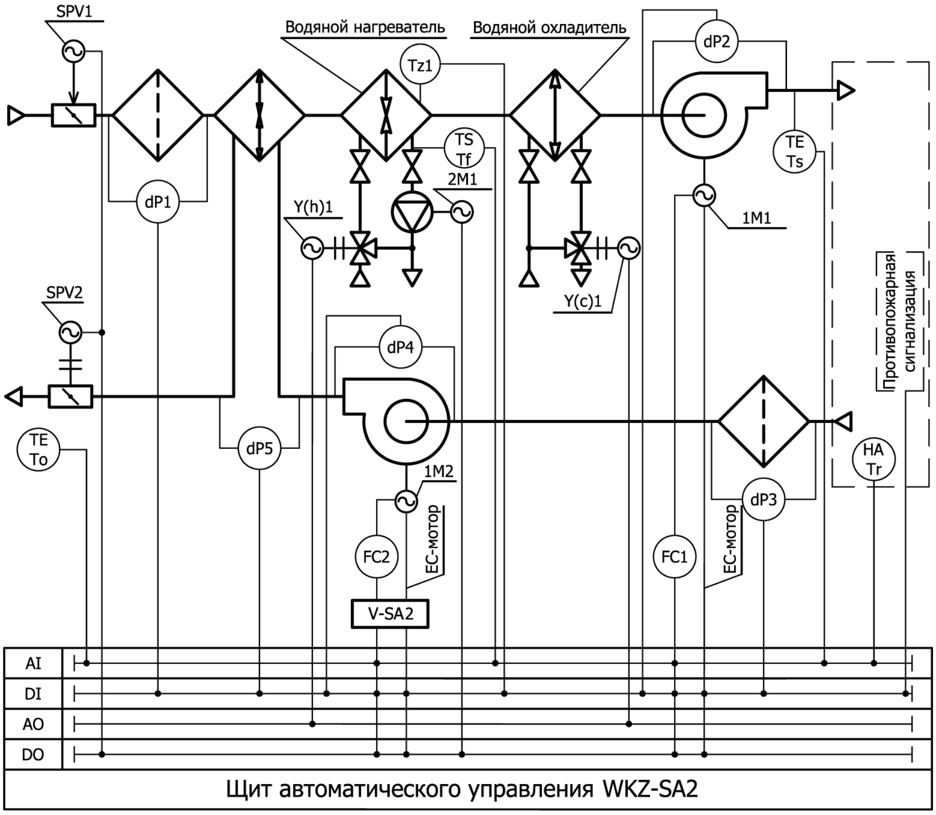
При наличии в системе ККБ (копрессорно-конденсаторного блока), пульт управления необходимо установить в обслуживаемом помещении т.к. задействован датчик температуры встроеный в пульт!

СТАНДАРТНЫЙ ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ WKZ-SA2

Приточно-вытяжная установка с водяным нагревателем и пластинчатым рекуператором

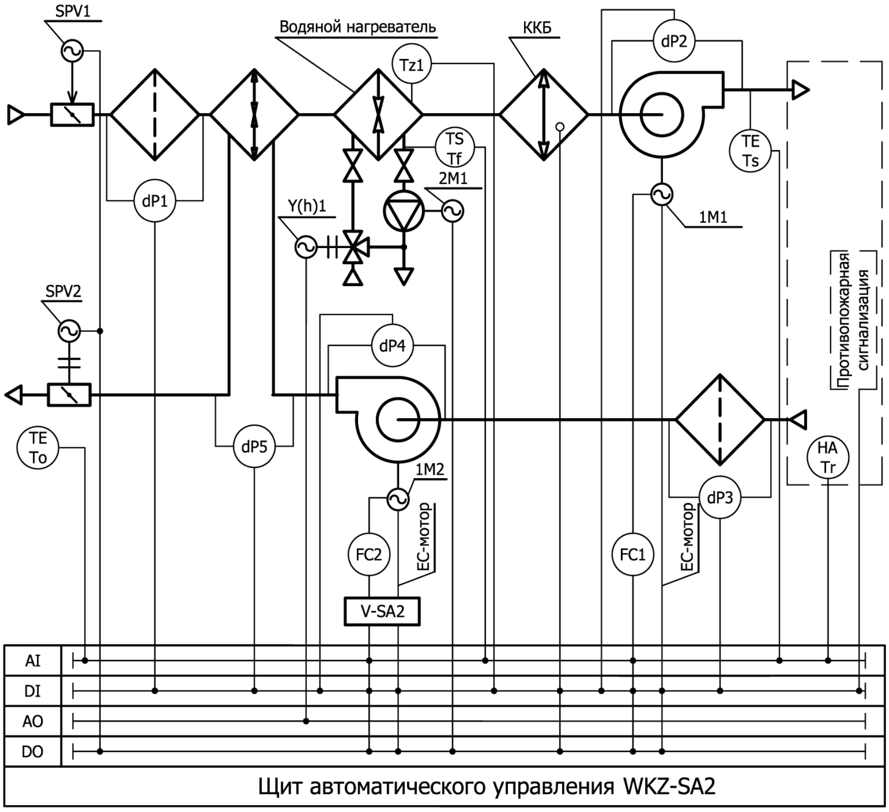


Приточно-вытяжная установка с водяным нагревателем, пластинчатым рекуператором и водяным охладителем



(Условные обозначения схем управления см. на стр.236)

Приточно-вытяжная установка с водяным нагревателем, пластинчатым рекуператором и фреоновым охладителем (ККБ)

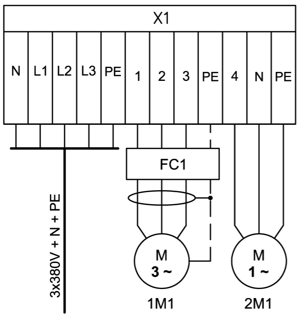


(Условные обозначения схем управления см. на стр.236)

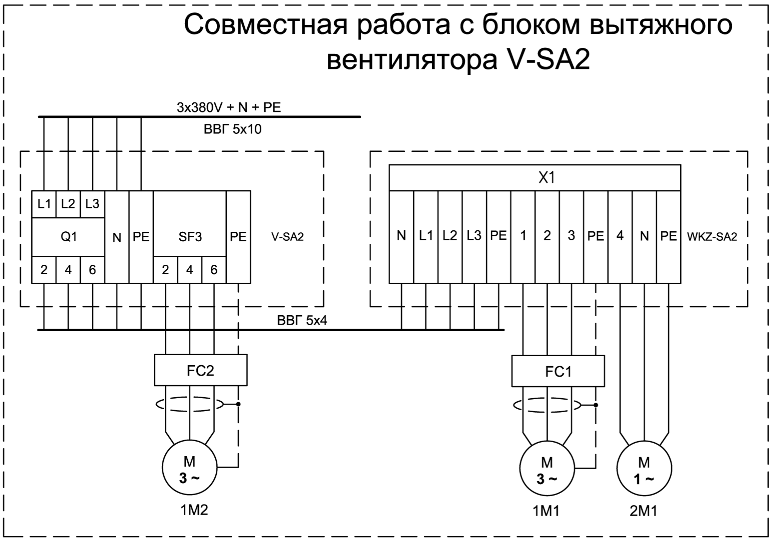
Внимание!

При наличии в системе ККБ (компрессорно-конденсаторного блока), пульт управления необходимо установить в обслуживаемом помещении т.к. задействован датчик температуры встроеный в пульт!

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ КЛЕММ WKZ-SA2

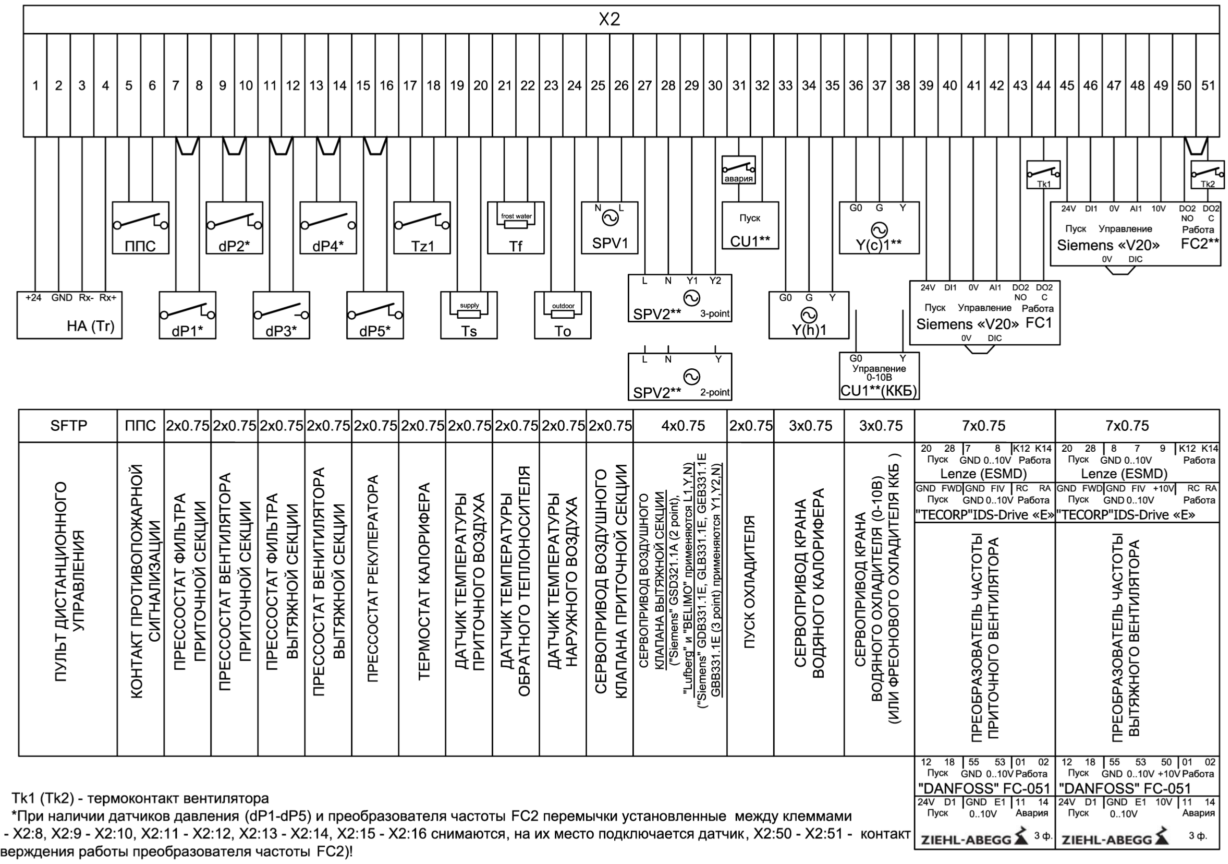


Рекомендации для преобразователя частоты 3ф. 7,5 кВт ток входной 20,7А ток выходной 16,5А	Кабели от блока WKZ-SA2 к FC1 (V-SA2 к FC2)	
	ВВГ 4х4	ВВГ 3х1.5
	Кабели от FC1(FC2) к двигателю 1М1(1М2)	
	КВВГЭ 5х4	
СЕЧЕНИЕ ВВОДНОГО КАБЕЛЯ ЗАВИСИТ ОТ ХАРАКТЕРИСТИК АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ, УСТАНОВЛЕННОГО В ЩИТЕ ПИТАНИЯ , И ДЛИННЫ КАБЕЛЯ		
1М1 - ПРИТОЧНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР FC1 - ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 2М2 - НАСОС		
1М2 - ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР FC2 - ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ ВЫТЯЖНОГО ВЕНТИЛЯТОРА		



V-SA2 Щит управления вытяжным вентилятором - опция (оговаривается при заказе)!

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ КЛЕММ WKZ-SA2



Tk1 (Tk2) - термоконтакт вентилятора

*При наличии датчиков давления (dP1-dP5) и преобразователя частоты FC2 перемычки установленные между клеммами X2:7 - X2:8, X2:9 - X2:10, X2:11 - X2:12, X2:13 - X2:14, X2:15 - X2:16 снимаются, на их место подключается датчик, X2:50 - X2:51 - контакт подтверждения работы преобразователя частоты FC2)!

**При отсутствии доп. оборудования (FC2, 1M2, SPV2, CU1, Y(C)1) на клеммы ничего не подключать !

Канальный датчик температуры

AeroStar TES-A (PT1000)

AeroStar T-A (NTC10k)

Наружный датчик температуры

AeroStar ATF1 (PT1000)

AeroStar ATF1-10 (NTC10k)

Комнатный датчик температуры

AeroStar RTF1 (PT1000)

AeroStar RTF1-10 (NTC10k)

Накладной датчик температуры

AeroStar RTF1 (PT1000)

AeroStar RTF1-10 (NTC10k)

Канальный датчик температуры и влажности

AeroStar KTF01 (PT1000) / (0-10В)

Напряжение питания 24В (±20%) перем. Тока или 15..36В (±10%) постоянного

Комнатный датчик температуры и влажности

AeroStar RTF01 (PT1000) / (0-10В)

Напряжение питания 24В (±20%) перем. Тока или 15..36В (±10%) постоянного

Термостат защиты от замерзания теплообменника

Ranco 016-H6922 (2 метра капилляр)

Ranco 016H8923 (6 метров капилляр)

Термостат капиллярный

TSC-093

Термостат накладной

TSC-300

Дифференциальный датчик давления

Aerostar LF-32 50-500 Па

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СХЕМ УПРАВЛЕНИЯ

To (наружный датчик температуры «канального исполнения») – предназначен для измерения температуры наружного воздуха;

Ts (канальный датчик температуры) – предназначен для измерения температуры приточного воздуха (датчик входит в комплект поставки щита);

Tf (накладной датчик температуры) – предназначен для измерения температуры;

NA/Tr (пульт дистанционного управления со встроенным датчиком температуры) – преднзначен для дистанционного запуска установки и задания уставки температуры (входит в комплект поставки щита);

dP1 (дифференциальный датчик давления) – предназначен для индикации работы приточного вентилятора;

dP2 (дифференциальный датчик давления) – предназначен для индикации работы приточного вентилятора;

dP3 (дифференциальный датчик давления) – предназначен для индикации фильтра вытяжки;

dP4 (дифференциальный датчик давления) – предназначен для индикации работы вытяжного вентилятора;

dP5 Tz1 (термостат защиты водяного нагревателя) – предназначен для защиты водяного нагревателя от замерзания;

SPV1 (привод воздушной заслонки с пружинным возвратом) – предназначен для открытия/закрытия заслонки подачи наружного воздуха (питание 220VAC);

SPV2 (привод воздушной заслонки без пружинного возврата) – предназначен для открытия/закрытия заслонки вытяжного воздуха (питание 220VAC);

Y(h)1 кран и привод водяного нагревателя) – предназначен для поддержания температуры (питание 24VAC, управление 0-10В);

Y(c)1 (кран и привод водяного охладителя) – предназнначен для поддержания температуры приточного воздуха в летний период (питание 24VAC, управление 0-10В);

2M1 (насос) – предназначен для совместной работы с краном;

1M1 (двигатель вентилятора) – предназначен для подачи воздуха в обслуживаемое помещние;

1M2 (двигатель вентилятора) – предназначен для удаления воздуха с обслуживаемого помещения;

FC1 (преобразователь частоты) – предназначен для регулировки производительности вытяжного вентилятора (данный щит работает с EC-мотором 1ф и 3ф.);

FC2 (преобразователь частоты) – предназначен для регулировки производительности приточного вентилятора (данный щит работает с EC-мотором 1ф);

V-S1 (щит управления вытяжным вентилятором) – предназначен для питания и защиты вытяжного вентилятора 1M2 1ф. (опция оговаривается при заказе);

V-S2 (щит управления вытяжным вентилятором) – предназначен для питания и защиты вытяжного вентилятора 1M2 3ф. (опция оговаривается при заказе);

V-SA1 (щит управления вытяжным вентилятором) – предназначен для питания и защиты преобразователя частоты FC2 или 1ф. EC-мотора (опция оговаривается при заказе);

V-SA2 (щит управления вытяжным вентилятором) – предназначен для питания и защиты преобразователя частоты FC2 или 3ф. EC-мотора (опция оговаривается при заказе);

GSD...1

- Элэктроприводы воздушных заслонок "открыто/закрыто"
- Номинальный крутящий момент 2 Nm
- Рабочее напряжение AC/DC 24 V или AC 230 V
- Длина кабеля 0.9 м

GQD...1

- Электроприводы воздушных заслонок
  для 2-х поз., 3-х поз.
- Возвратная пружина
- Номинальный крутящий момент 2 Nm
- Рабочее напряжение AC/DC 24 V или AC 230 V
- Длина кабеля 0.9 м

Применение

- Для воздушных заслонок до 0.3 м², в зависимости от трения.
- Для регулирования воздушного потока в зональных установках.

Привод с пружинным возвратом "Siemens" GMA

GMA...1

Поворотная конструкция с возвратной пружиной,24 В перем. тока / 24...48 В пост. тока / 230 В перем.тока. Электронные привода для двухпозиционного, трехпозиционного и модулирующего управления, с вращающим моментом 7 Нм, возвратной пружиной, самоцентрирующимся адаптером вала, механически регулируемым шагом в пределах 0...90° с соединительным кабелем 0,9 м.

Различные варианты исполнения с регулируемыми смещением и шагом для сигнала позиционирования, индикатором положения, потенциометром обраной связи и регулируемыми вспомогательными переключателями для дополнительных функций.

Применение

- Для заслонок площадью до 1,5 м2, работающих от трения.
- В вентиляционных секциях, где привода должны перемещаться в нулевое (аварийное) положение во время обрыва питания.
- Для заслонок, имеющих по два исполнительных механизма на валу (сдвоенные привода или блоки питания).

ПРИВОДЫ SIEMENS

Самоцентрирующаяся муфта вала запатентованной конструкции ослабляет нагрузку на привод, что продлевает срок службы двигателя и повышает уровень надежности

Удобно расположенные индикаторы положения для визуального контроля

Прочный корпус всех моделей для повышения износоустойчивости и продления срока службы

Ручное управление позволяет проверить:
- Монтаж привода на валу заслонки
- Исправность механической части створки заслонки
- Конечное положение створки заслонки

Опционально:
Функция настройки точки старта и диапазона для повышения гибкости применения

Фиксация одним крепежным болтом: упрощение монтажа и снижение стоимости установки

Работа на переменном/постоянном токе для повышения гибкости применения

Регулировка дополнительных концевых переключателей на обеих сторонах привода

Компактные размеры обеспечивают быстрый монтаж

Допускается монтаж привода воздушной заслонки на работающую вентустановку. Визуальный индикатор положения заслонки экономит время при наладке, упрощает последующую эксплуатацию установки. Система защиты от перегрузок, контролирующая всю длину хода, срабатывает автоматически, обеспечивая защиту двигателя и компонентов.

Все приводы имеют встроенный кабель, что облегчает монтаж и обеспечивает лучшую степень защиты. Схема электрического подключения унифицирована для всех приборов. Это ускоряет процесс монтажа и снижает стоимость установки. Технология, используемая в двигателе, обеспечивает работу с низким уровнем шума.

GCA

Привод воздушной заслонки ротационного типа с номинальным крутящим моментом 16Нм, с пружинным возвратом, рабочим напряжением 24В или 230В переменного тока, двухпозиционным регулятором, механической регулировкой угла поворота от 0 до 90 градусов, оборудован соединительным кабелем длиной 0,9 м. Имеются специальные типы приводов с регулируемыми вспомогательными переключателями для дополнительных функций.

Данные привода предназначены для управления воздушными заслонками в установках с постоянным или изменяющимся объёмом воздуха.

Применение

- Номинальный крутящий момент — 16 Нм, для заслонок с поверхностью до 3 м2 в зависимости от трения
- Устанавливаются в безопасное (нулевое) положение при отключении питания

Длина 3

☑ Показывать метки по оси Y

Большие

Количество 2

Длина 1

Рулеры

☐ Вертикальный

☑ Горизонтальный 1

☑ Горизонтальный

☐ Управлять периодом записи из FBD

Длина 100 точек

☐ Управлять интервалом из FBD

Интервал 1 между точками

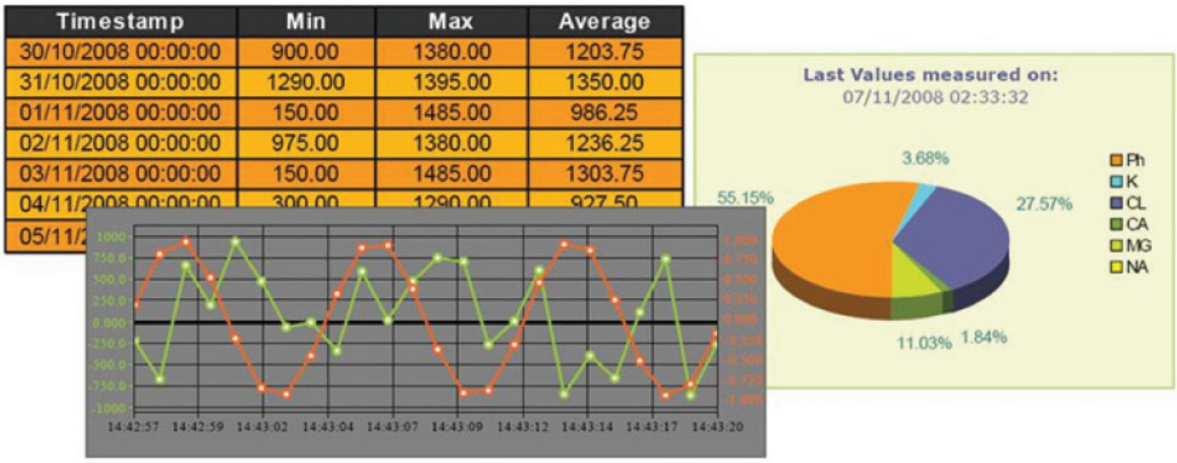
Точек 131 на весь график

ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ

Каждый блок управления имеет возможность подключения к системе деспетчеризации инженерными системами , что позволяет сэкономить на подключении к системе диспечеризации в будущем.

ФУНКЦИИИ СИСТЕМЫ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ

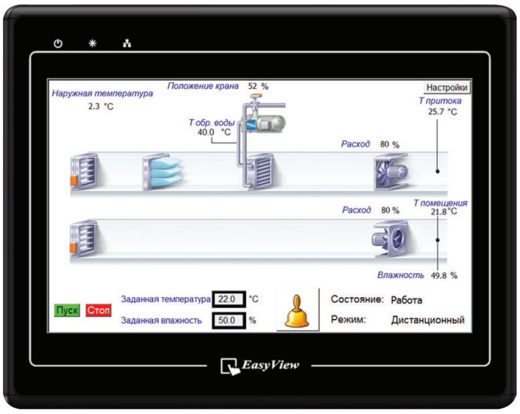
- Прием информации о контролируемых технологических параметров от контроллеров нижних уровней и датчиков.
- Графическое представление хода технологического процеса, а также принятной и архивированой информации в удобной для восприятия форме.
- Сохранение принятой информации в архивах.
- Вторичная обработка принятой информации.
- Прием команд оператора и передача их в адрес контроллеров нижних уровней и исполнительных механизмов.
- Регистрация событий, связанных с контролируемым технологическим процессом и действиями персонала, ответственного за эксплуатацию и обслуживание системы.
- Работа оборудования по заданному расписанию.
- Оповещение эксплуатационного и обслуживающего персонала об обнаруженных аварийных событиях, связанных с контролируемым технологическим процессом и функционированием программно-аппаратных средств АСУ ТП с регистрацией действий персонала в аварийных ситуациях.
- Формирование сводок и других отчетных документов на основе архивной информации.
- Обмен информацией с автоматизированной системой управления предприятием (или, как ее принято называть сейчас, комплексной информационной системой).
- Непосредственное автоматическое управление технологическим процессом в соответствии с заданными алгоритмами.



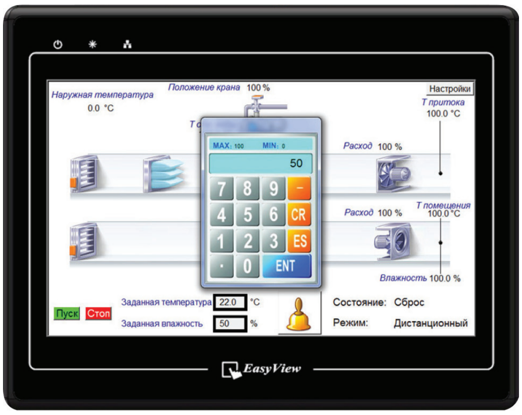
Timestamp	Min	Max	Average
30/10/2008 00:00:00	900.00	1380.00	1203.75
31/10/2008 00:00:00	1290.00	1395.00	1350.00
01/11/2008 00:00:00	150.00	1485.00	986.25
02/11/2008 00:00:00	975.00	1380.00	1236.25
03/11/2008 00:00:00	150.00	1485.00	1303.75
04/11/2008 00:00:00	300.00	1290.00	927.50
05/11/2			

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ EASY VIEW

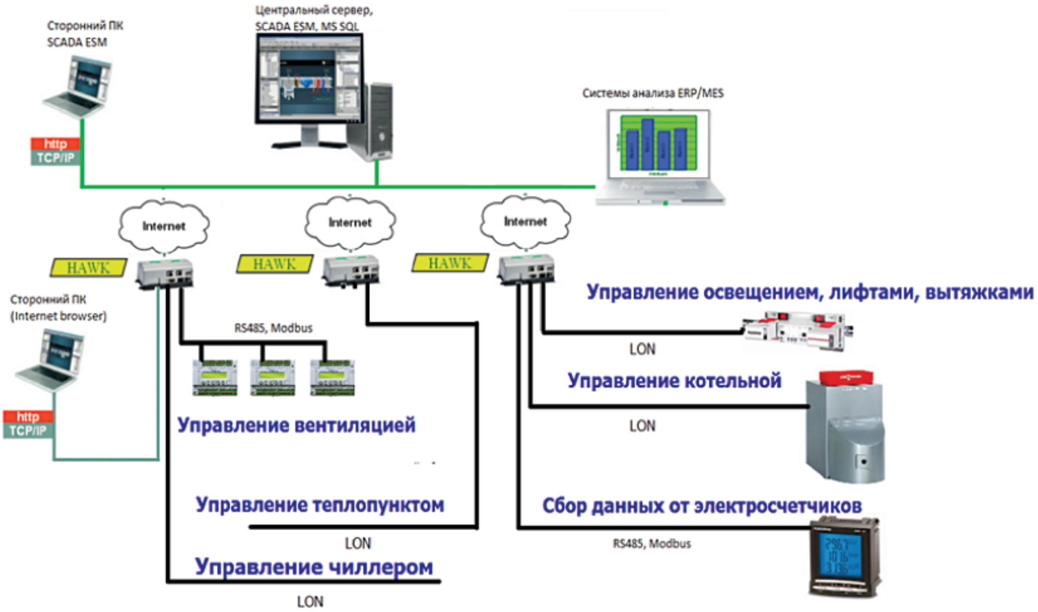
- Для отображения состояния, для задания параметров работы приточно-вытяжной уставноки предусмотрена 7" панель управления Easy View. На главном окне этой панели отображаются данные от датчиков температуры и влажности, которые установлены для управления установкой, а также сигнализация работы разных узлов установки (работа вентиляторов, работа насоса водоснабжения, открытие/закрытие жалюзи, состояние фильтра и калорифера, положение трехходового клапана).
- Для запуска приточно-вытяжной установки с панели управления необходимо нажать кнопку "Пуск". Для остановки - кнопку "Стоп". Для изменения параметров работы системы в обслуживаемом помещении, предусмотрено изменение задания температры и влажности



Наружная температура 2.3 °C
Положение крана 52 %
Т обр. воды 40.0 °C
Т притока 25.7 °C
Расход 80 %
Расход 80 %
Т помещения 21.8 °C
Влажность 49.8 %
Заданная температура 22.0 °C
Заданная влажность 50.0 %
Состояние: Работа
Режим: Дистанционный



Наружная температура 0.0 °C
Положение крана 100 %
Т притока 100.0 °C
Расход 100 %
Расход 100 %
Т помещения 100.0 °C
Влажность 100.0 %
50
Заданная температура 22.0 °C
Заданная влажность 50 %
Состояние: Сброс
Режим: Дистанционный

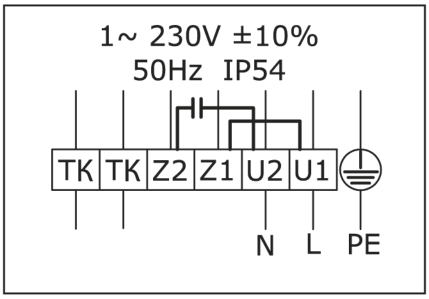


СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Схема подключения трехфазного электродвигателя вентиляторов SBV, SVF, SVB, SRV

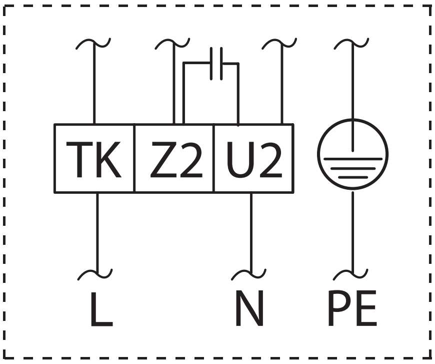
U1 - коричневый
V1 - синий
W1 - черный
U2 - красный
V2 - серый
W2 - оранжевый
TK - белый

Схема подключения однофазного электродвигателя вентиляторов SBV, SVF, SVB, SRV



U1 - коричневый
U2 - синий
Z1 - черный
Z2 - оранжевый
TK - белый

Схема подключения электродвигателя вентиляторов RV

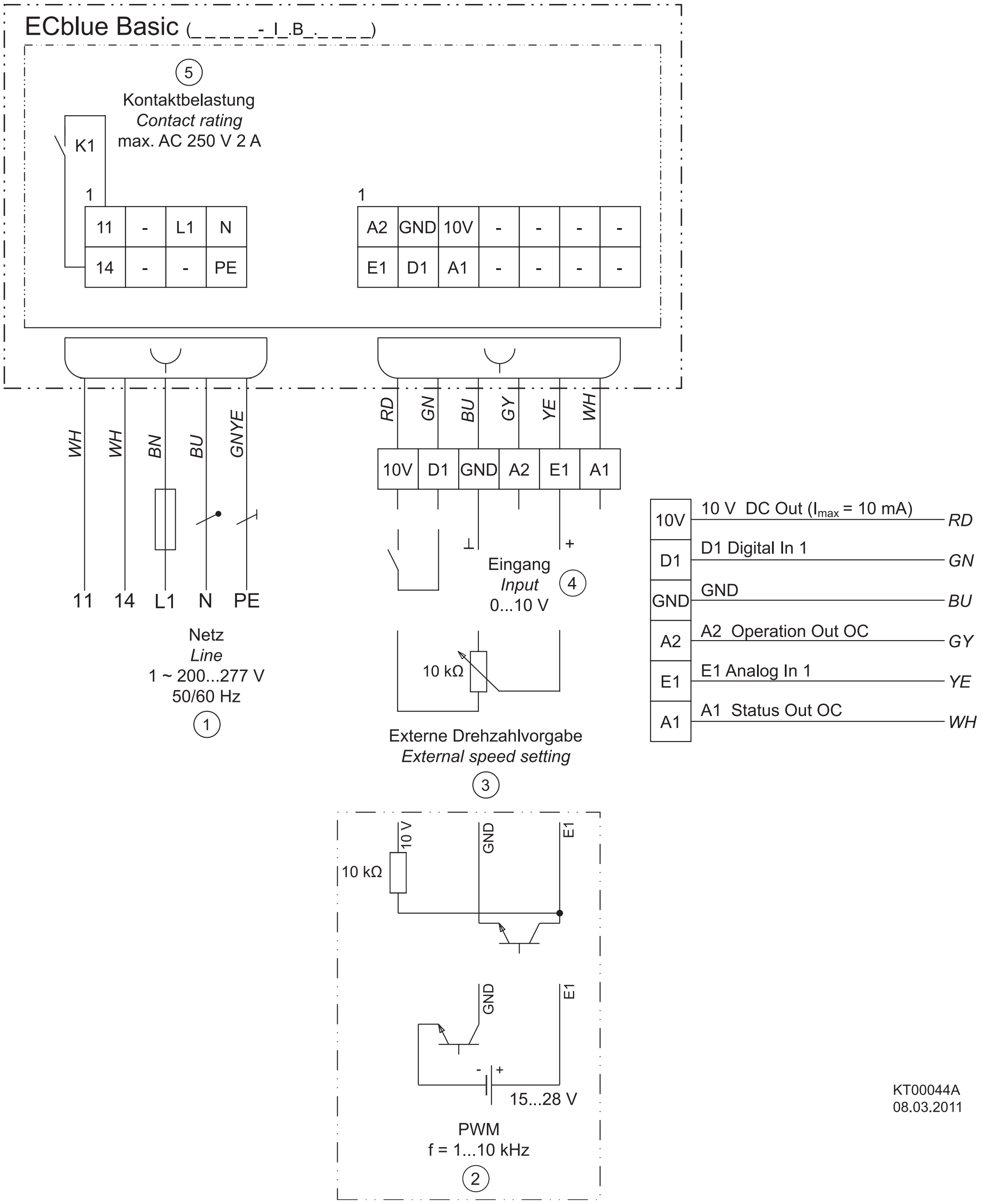


Клемная коробка

U2 - синий или серый
Z2 - черный
TK - коричневый

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА SV

Подключение SV 60 - 30



KT00044A
08.03.2011

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРОВ SEH

Подключение SV 60 - 35; 70 - 40; 80 - 50; 100 - 50

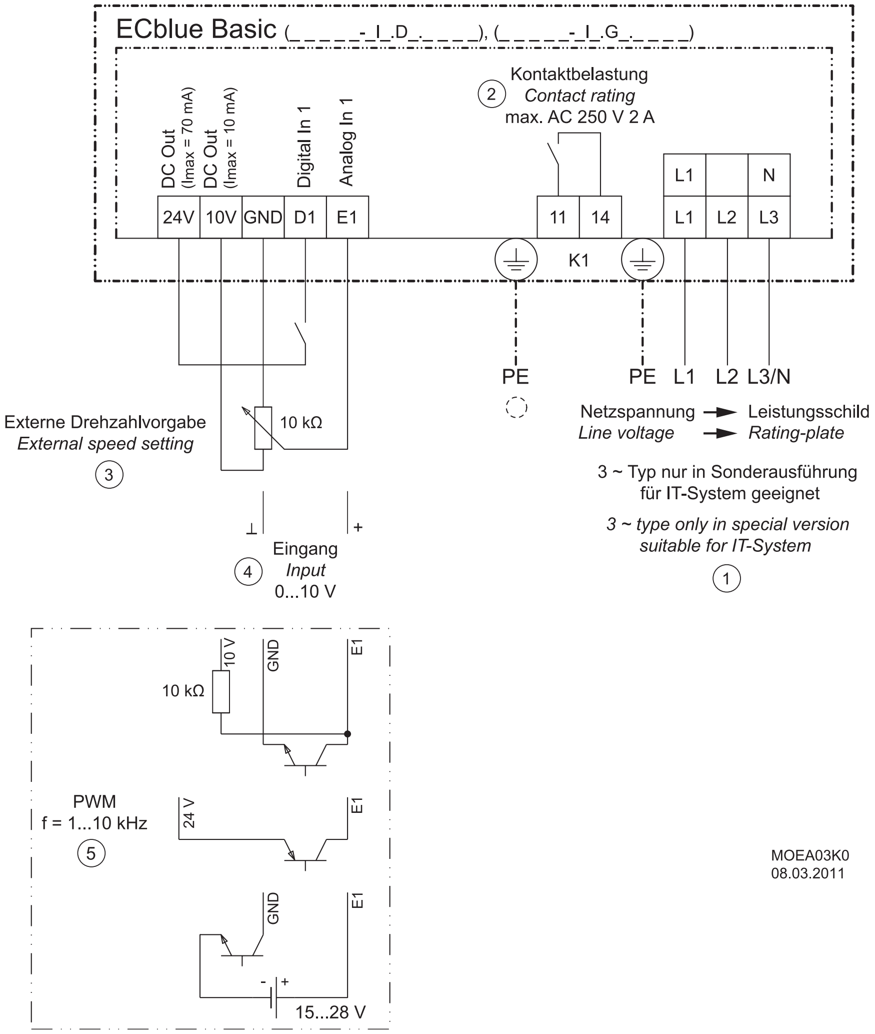


Схема электроподключения электронагревателя SEH

Схема подключения электронагревателя в трехфазную сеть

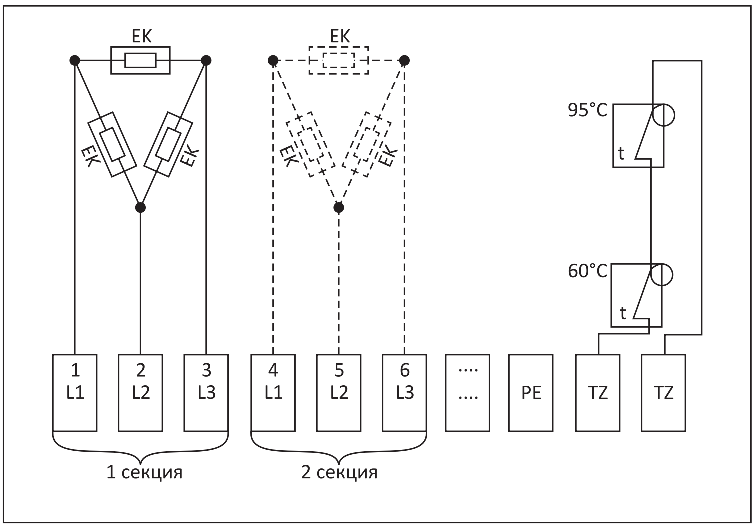


СХЕМА ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЯ REH

Схема подключения электронагревателя в однофазную сеть

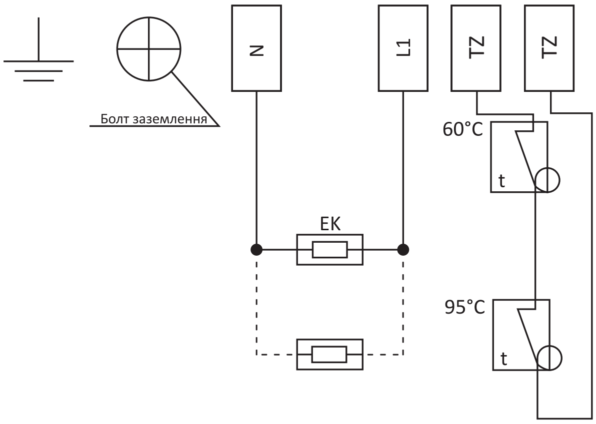


Схема подключения электронагревателя в трехфазную сеть

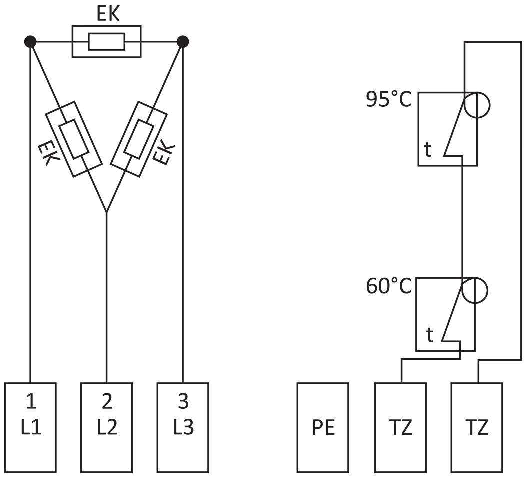


Таблица выбора сечения кабеля

Сечение кабеля мм²	Медь			Алюминий		
	Ток А	Мощность кВт		Ток А	Мощность кВт	
		220 в	380 в		220 в	380 в
0, 5	11	2, 4	-	-	-	-
0, 75	15	3, 3	-	-	-	-
1, 0	17	3, 7	6, 4	-	-	-
1, 5	23	5, 0	8, 7	-	-	-
2, 0	26	5, 7	9, 8	21	4, 6	7, 9
2, 5	30	6, 6	11	24	5, 2	9, 1
4, 0	41	9, 0	15	32	7, 0	12
6, 0	50	11	19	39	8, 5	14
10	80	17	30	60	13	22
16	100	22	38	75	16	28
25	140	30	53	105	23	39
35	170	37	64	130	28	49

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Рекуператор

Эффективность

$$\theta = \frac{t_{22} - t_{11}}{t_{11} - t_{22}} \times 100,\ \%$$

где - температурная эффективность (относительный перепад температур)
t22 - температура приточного воздуха на выходе из рекуператора, º C;
t21 - температура приточного воздуха на входе в рекуператор, ºC;
t11 - температура удаляемого воздуха на входе в рекуператор, ºC;

Смешивание:

Температура

$$t_c = \frac{G_1 \times t_1 + G_2 \times t_2}{G_1 + G_2},{}^0 C$$

G1, G2 - массовые расходы воздуха смешиваемых потоков, кг/ч
t1, t2 - температура воздуха смешиваемых потоков , °С
tc - температура смеси воздуха, °С

Влагосодержание

$$d_c = \frac{G_1 \times d_1 + G_2 \times d_2}{G_1 + G_2},\ г/кг$$

G1, G2 - массовые расходы воздуха смешиваемых потоков, кг/ч
t1, t2 - температура воздуха смешиваемых потоков, °С
tc - температура смеси воздуха, °С

Энтальпия

$$I_c = \frac{G_1 \times I_1 + G_2 \times I_2}{G_1 + G_2},\ кДж / кг$$

d1, d2 - влагосодержание воздуха смешиваемых потоков, г/кг
dc - влагосодержание смеси воздуха, г/кг
I1,I2 - энтальпия воздуха смешиваемых потоков, кДж/кг
Ic - энтальпия смеси воздуха, кДж/кг

Водяной нагрев

Теплопроизводительность

$$Q = \frac{L \times \rho \times c \times (t_2 - t_1)}{3,6},\ Вт$$

L - объемный расход приточного воздуха, м^3/ч
ρ - плотность воздуха, кг/м^3, при температуре приточного воздуха 20 ºС =1,2 кг/м^3
t1 - температура воздуха на входе, ºС
t2 - температура воздуха на выходе, ºС
c - удельная массовая теплоемкость воздуха
c = 1,005 кДж/(кг * ºС)

Расход теплоносителя

$$G_w = \frac{3,6 \times Q}{c_w \times (T_1 - T_2)},\ кг / час$$

Q - теплопроизводительность воздухонагревателя, Вт
cw - удельная массовая теплоемкость
воды cw= 4,186 кДж/(кг•ºС)
T1 - температура теплоносителя на входе, ºС
T2 - температура теплоносителя на выходе, ºС

Охладитель:

DC

Холодопроизводительность

$$L\times\rho\times(I_1-I_2)$$

L - объемный расход приточного воздуха, м³/ч

ρ - плотность воздуха, кг/м³

I2 - энтальпия воздуха на выходе из воздухоохладителя, кДж/кг

I1 - энтальпия воздуха на входе в воздухоохладитель, кДж/кг

Расход теплоносителя

$$G_x=\frac{3,6\times Q_x}{c_w\times(t_{we}-t_{wi})},\ кг/час$$

Qx - холодопроизводительность воздухоохладителя, Вт

cw - удельная массовая теплоемкость воды

cw = 4,186 кДж/(кг•ºС)

twe - температура холодоносителя

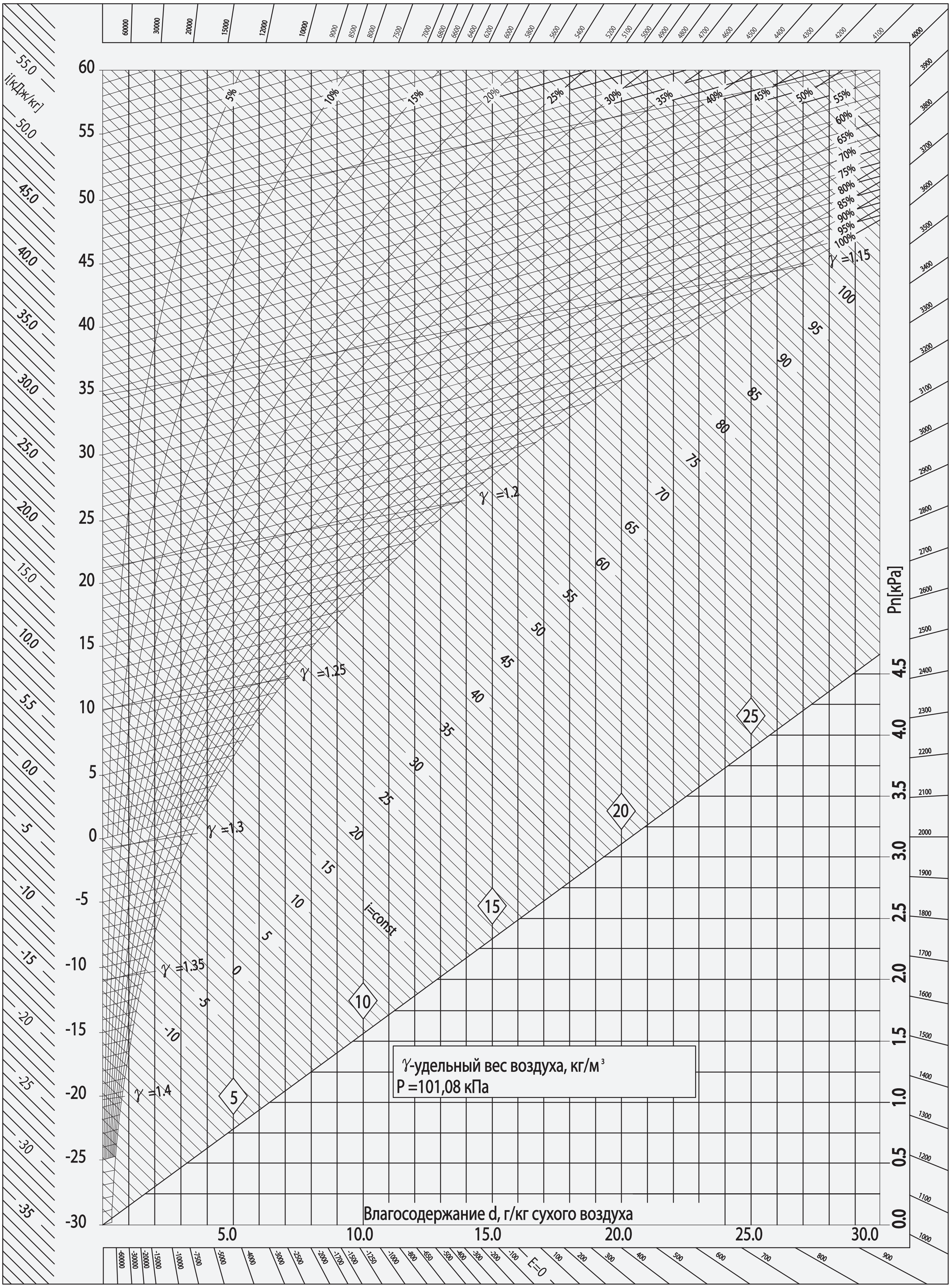
на выходе из воздухоохладителя, ºС

twi - температура холодоносителяºС

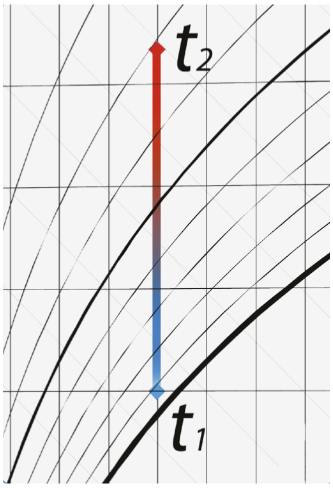
Гликолевый контур

Объемная доля в смеси %	**Минимальная рабочая температура** (замерзания), °С	**Температура раствора °С**	**Плотность r кг/м³**	**Теплоемкость Ср кДж/(кг*К)**	**Теплопроводность Вт/(м*К)**	**Динамическая вязкость 10^{-3} (Н*с/м^2)**	**Кинематическая вязкость 10^{-6}(м^2/с)=мм^2/с=cSt**
20	-10	-10	1038	3,85	0,498	5,19	5,0
		0	1036	3,87	0,500	3,11	3,0
		20	1030	3,90	0,512	1,65	1,6
		40	1022	3,93	0,521	1,02	1,0
		60	1014	3,96	0,531	0,71	0,7
34	-20	-20	1069	3,51	0,462	11,76	11,0
		0	1063	3,56	0,466	4,89	4,6
		20	1055	3,62	0,470	2,32	2,2
		40	1044	3,68	0,473	1,57	1,5
		60	1033	3,73	0,475	1,01	0,98
		80	1022	3,78	0,478	0,695	0,68
		100	1010	3,84	0,480	0,515	0,51
52	-40	- 40	1108	3,04	0,416	110,8	100
		-20	1100	3,11	0,409	27,50	25
		0	1092	3,19	0,405	10,37	9,5
		20	1082	3,26	0,402	4,87	4,5
		40	1069	3,34	0,398	2,57	2,4
		60	1057	3,41	0,394	1,59	1,5
		80	1045	3,49	0,390	1,05	1,0
		100	1032	3,56	0,385	0,722	0,7

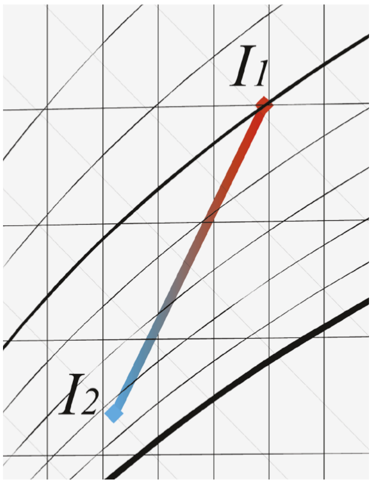
ID-ДИАГРАММА СОСТОЯНИЯ ВЛАЖНОГО ВОЗДУХА



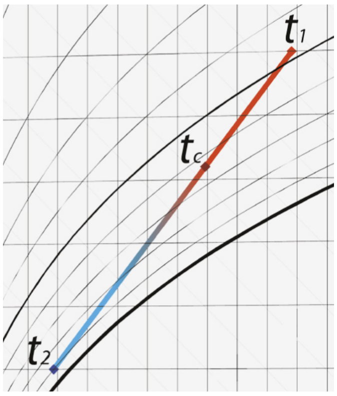
Нагрев



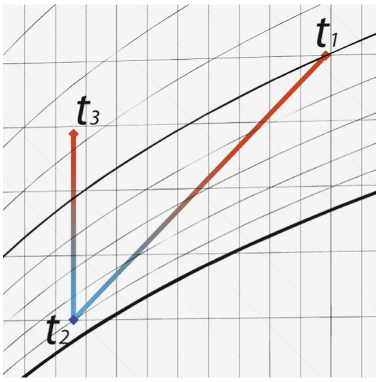
Охлаждение



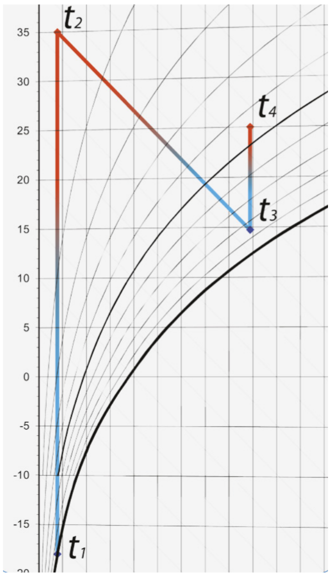
Смешивание



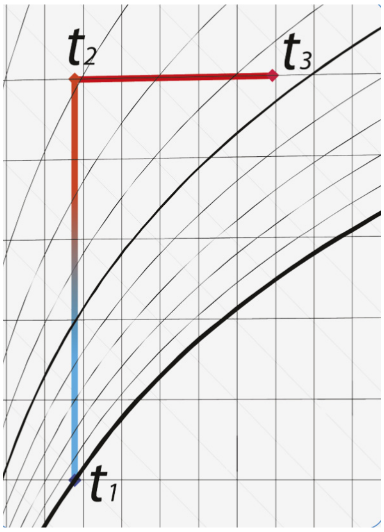
Осушение (лето)



Нагрев. Форсуночное увлажнение (зима)



Нагрев. Пароувлажнение (зима)



НАШИ КОНТАКТЫ

В Украине

ООО "ТД АЭРОСТАР"

www.aerostar.in.ua

Киев

03061, пр-т Отрадный 95-г, оф. 319
тел.: +38 (044) 35 121 35
office@aerostar.in.ua

Склад

пр-т Отрадный 95-х
Тел.: +38 (044) 35 121 35

Одесса

65012, ул. Вячеслава Черновола 4, оф. 35
тел./факс: +38 (048) 78 003 28
odessa@aerostar.in.ua

Днепропетровск

49000, пр-т Карла Маркса 76-а, оф. 211
тел.: +38 (056) 74 511 07
dnipropetrovsk@aerostar.in.ua

Винница

21027, ул. 600-летия 25, оф. 40
тел./факс: +38 (0432) 65 66 66
vinnytsia@aerostar.in.ua

Харьков

61022 ул. Ивановская 1, оф. 35
тел./факс: +38 (057) 70 784 85
kharkiv@aerostar.in.ua

В Республике Казахстан

ТОО "АЭРОСТАР KZ"

www.aerostar.kz

Астана

010000, ул. Циолковского 18
тел.: +7 (717) 254 14 35
astana@aerostar.kz

Алматы

050060, ул. Радостовца 68 а, оф. 403
тел.: +7 (727) 349 40 29

В Республике Беларусь

ООО "АЭРОСВЕТ"

www.aerosvet.by

Минск

220090, Логойский тракт 22-а, пом. 74, оф. 618
тел.: +375 (17) 268 48 30 (31)
office@aerosvet.by

НАШИ КОНТАКТЫ

В Российской Федерации

ООО "АЭРОСТАР МСК"

www.aerostarmsk.ru

Москва

107023, ул. Электрозаводская 24, оф.39
тел.: +7 (495) 78 031 41
office@aerostarmsk.ru

Санкт-Петербург

195027, пр-т Энергетиков 10, лит. А, оф. 410
БЦ "Крол"
тел./факс: (812) 334 54 01
spb@aerostarmsk.ru

Екатеринбург

620109, ул. Малишева 51, оф. 506,
БЦ "Высоцкий"
ekburg@aerostarmsk.ru

Новосибирск

630091, ул. Фрунзе 5, оф. 523,
тел.: +7 (383) 209 01 43
+7 (343) 378 41 30
nsk@aerostarmsk.ru

Нижний Новгород

603134, ул. Костина 2, оф. 140
тел.: +7 (831) 218 04 13(12)
nnovgorod@aerostarmsk.ru

Краснодар

350040, ул. Комсомольская, 40, оф. 402
тел.: +7 (499) 638 47 98
krasnodar@aerostarmsk.ru

Ростов-на-Дону

344018, ул. Текучева 234, оф. 11-11,
БУ "Белый Слон"

Склад Железногорск

307174, Курская обл., пос. СМП,
ул. Железнодорожная
тел.: 8 (47148) 359 45, 353 24

ООО “ТД Асис“

www.asys.com.ua

Киев

03680, ул. Нестерова 3, оф. 809
тел.: +38 (044) 277 37 58 (59/60)
office@asys.com.ua

Львов

79015, ул. Героев УПА 73, оф. 307
тел.: +38 (032) 242 20 39
lvov@asys.com.ua

Склад

пр-т Отрадный 95-х
тел.: +38 (044) 35 121 35