



ST

Вентиляционные приточно-вытяжные установки SGK-ST

- ▶ размеры и конфигурация
- ▶ функциональные секции
- ▶ узлы регулирования
- ▶ автоматика

О компании

Компания **YALCA** — отечественный производитель оборудования для систем вентиляции, кондиционирования воздуха и систем холодоснабжения. Действующие производственные мощности компании **YALCA**, по производству климатического оборудования находятся на территории РФ.

Оборудование компании **YALCA** позволяет организовать любые климатические условия на разных уровнях сложности: как для комфортного пребывания людей, так и прецизионное поддержание климатических параметров и чистоты внутреннего воздуха на высокотехнологичных производствах. В том числе с учетом требований, предъявляемых к фармацевтическим производствам, производствам микроэлектроники, особо-опасным производствам.

На сегодняшний день номенклатура климатического оборудования **YALCA** представлена следующими наименованиями: центральные кондиционеры и воздухонагревательные агрегаты, крышные и компактные установки, установки для бассейнов, установки в гигиеническом исполнении, канальные системы вентиляции, оборудование для охлаждения воды и фреона, вентиляторы и клапана различ-

ного назначения и исполнения, системы автоматизации и узлы обвязки теплообменных аппаратов.

Гарантия качества на вентиляционное оборудование **YALCA** составляет 36 месяцев, на холодильное оборудование 24 месяца. Возможно расширение гарантийных обязательств.

Проведенные экспертизы и испытания, Российские гигиенические сертификаты и сертификаты соответствия на климатическое оборудование компании **YALCA**, подтверждают соответствие требованиям технических регламентов и разрешают использования данного оборудования и запасных частей для поддержания искусственного климата в помещениях различного назначения, для медицинских учреждений, операционных, хирургических кабинетов, чистых помещений, систем вентиляции метрополитена и других объектов.

Сегодня **YALCA** — это Российские инновационные технические решения, новейшая линия производства климатического оборудования, высокое качество комплектующих, используемых в наших установках, конкурентоспособная цена и коллектив профессионалов, готовых нестандартно подойти к решению любых инженерных задач.

НАША СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

Изготовление и поставка оборудования:

- ▶ Для центров обработки данных;
- ▶ Для объектов промышленности и предприятий топливно-энергетического комплекса;
- ▶ Для зданий общего назначения;
- ▶ Для чистых помещений, операционных и медицинских центров.

Стоит отметить, что на протяжении многих лет компания **YALCA** тратит много сил на формирование и поддержание имиджа надежного производителя климатического оборудования и партнера в решении сложных инженерных задач. Высококачественное оборудование, производства нашей компании, накопленный опыт и профессионализм сотрудников компании, позволяют решать самые сложные инженерные задачи на самом высоком уровне.

Длительный опыт промышленной эксплуатации климатического оборудования компании **YALCA** на объектах оборонной, аэрокосмической отрасли и других ответственных объектах показал высокую надежность оборудования и подтвердил его

эффективные эксплуатационные характеристики. Эксплуатационные характеристики определяющие высококлассное исполнение вентиляционного оборудования линейки SGK и надежность оборудования подтверждены соответствием техническим условиям метрополитена, СП 12.13330.2012 табл.5.37, СП 2.5.13337-03 табл. Приложение 1 ГОСТ 15150-69. Энергоэффективные решения применяемые в оборудовании компании **YALCA** позволяют экономить как на эксплуатации объектов так и на подключении электросетей к зданиям. Прибавляя к энергоэффективности высокое качество и надежность систем SGK, Вы получаете товар успешно конкурирующий с лучшими мировыми производителями климатического оборудования.



TRUMPF

TruPunch 5000

23

65

138

SheetMaster

TRUMPF



Max. 285 kg



Содержание

| | | | |
|--|-------------|---|-------------|
| 1. Введение | ▶ 6 | 5. Функциональные секции | ▶ 47 |
| 1.1 Объекты | 6 | 5.1 Секция с клапаном | 47 |
| 1.2 Стандарты | 8 | 5.2 Секция фильтра | 47 |
| 1.3 SGK-ST решит любые задачи | 10 | 5.3 Секция водяного нагревателя | 49 |
| 1.4 Область применения | 12 | 5.4 Секция электрического нагревателя | 49 |
| 1.5 Центральные кондиционеры SGK-ST | 16 | 5.5 Секция газового нагревателя | 50 |
| 1.6 Варианты исполнения установок SGK-ST | 17 | 5.6 Секция теплоутилизатора | 50 |
| 2. Серия SGK-ST 25 | ▶ 18 | 5.7 Секция водяного охладителя | 52 |
| 2.1 Отличительные особенности серии | 18 | 5.8 Секция фреонового охладителя | 52 |
| 2.2 Диаграмма предварительного подбора типоразмера установки по скорости воздуха | 19 | 5.9 Секция парового увлажнителя | 53 |
| 2.3 Визуальное соотношение размеров блоков | 20 | 5.10 Секция форсуночного увлажнителя | 53 |
| 2.4 Габаритные размеры секций установки | 21 | 5.11 Секция сотового увлажнителя | 53 |
| 2.5 Маркировка установки | 24 | 5.12 Секция вентилятора | 54 |
| 2.6 Таблица быстрого подбора | 25 | 5.13 Секция обеззараживания воздуха | 55 |
| 3. Серия SGK-ST 50 | ▶ 28 | 5.14 Секция шумоглушения | 56 |
| 3.1 Отличительные особенности серии | 28 | 5.15 Секция приемная | 56 |
| 3.2 Диаграмма предварительного подбора типоразмера установки по скорости воздуха | 29 | 5.16 Секция переходная | 56 |
| 3.3 Визуальное соотношение размеров блоков | 30 | 6. Система автоматического управления YAK | ▶ 57 |
| 3.4 Габаритные размеры секций установки | 31 | 6.1 Общая информация | 57 |
| 3.5 Маркировка установки | 36 | 6.2 Система диспетчеризации | 57 |
| 3.6 Таблица быстрого подбора | 37 | 6.3 Схемы внешних подключений | 68 |
| 4. Серия SGK-ST 70 | ▶ 40 | 7. Узлы водосмесительные | ▶ 70 |
| 4.1 Отличительные особенности серии | 40 | 7.1 Узлы регулирования воздухонагревателей приточных вентустановок YamiX-HW | 70 |
| 4.2 Диаграмма предварительного подбора типоразмера установки по скорости воздуха | 41 | 7.2 Узлы регулирования воздухонагревателей приточных вентустановок YamiX-CW | 74 |
| 4.3 Визуальное соотношение размеров блоков | 42 | 7.3 Узлы регулирования гликолевых рекуператоров YamiX-GR | 76 |
| 4.4 Габаритные размеры секций установки | 43 | | |
| 4.5 Маркировка установки | 45 | | |
| 4.6 Таблица быстрого подбора | 46 | | |

1.1 Объекты

Промышленные предприятия

1. АО «НПП «Исток» г. Фрязино
2. ЦБК АО «Волга» г. Дзержинский
3. АО «НПП «Звезда» МО
4. ФГУП КБ ХимМаш г. Королев
5. АО «Корпорация «КОМЕТА» г. Москва
6. АО «Серовский механический завод» г. Серов
7. АО «НПК «СПП» г. Москва
8. ПАО «Протон-Пермские моторы» г. Пермь
9. ФГУП «НПЦАП» г. Москва
10. АО «Корпорация «ВНИИЭМ» г. Москва
11. ФГУП «Федеральный центр двойных технологий «Союз», г. Дзержинский
12. ФКП «Научно-испытательный центр ракетно-космической промышленности», г. Пересвет
13. ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт авиационных материалов» (цех аргона)
14. АО «НИИ «ПОЛЮС» им. М.Ф.СТЕЛЬМАХА»
15. АО «НИИ приборостроения им. В.В. Тихомирова» г. Жуковский
16. Маревел ФУД Сэнтрал МО
17. АО ГМЗ «Артемовский» (ОАО ГОРМОЛОКО-ЗАВОД «АРТЕМОВСКИЙ»)
18. Люберецкие очистные сооружения
19. Реконструкция очистных сооружений в п.Курилово
20. ПАО «Нижнекамскнефтехим»
21. Завод входных дверей BARS
22. Штыковские двери г. Владивосток
23. Принтколор г. Домодедово
24. Мебельная фабрика Спутник-Стиль г. Кашира
25. Производственная компания «Окна-Сервис» г. Лобня
26. Складской комплекс Кожухово
27. Склады МЧС г. Москва
28. Склад ЛВЖ, МО, Дубна, ул. Приборостроителей, д. 2
29. Склады фармацевтической продукции г. Мытищи
30. АО «Электрокабель» Кольчугинский завод», г. Кольчугино. Цех 20
31. Административно-производственное здание, г. Климовск, ул. Индустриальная д.4.

Государственные военные объекты

и объекты силовых структур

1. Служба Внешней Разведки г. Москва Ясенево
2. Концерн Алмаз- Антей станция Чехов -7
3. Главный центр информационных технологий метеорологического обслуживания авиации федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды г. Москва
4. Пункт базирования корабельно-катерного состава г. Петропавловск-Камчатский
5. Административное здание ФСБ г. Москва ул. Новослободская
6. Административное здание УФСБ России Джанкой, Крым
7. Административное здание УФСБ России Армянск, Крым
8. Административное здание УФСБ России по г. Костроме
9. УМВД г. Ярославль
10. Автомастерская УМВД России, г. Москва Звездный бульвар 13
11. Воинская часть №35533 г. Железнодорожный
12. 38-й отдельный гвардейский полк связи ВДВ (в/ч 54164) п. Медвежий Озера
13. Воинская часть №55240 г. Москва

Энергетические объекты

1. Курская АЭС г. Курск
2. МНПЗ г. Москва р-нКопотня
3. Серовская ГРЭС г. Серов
4. ПС Бескудниково г. Москва
5. ПС «Моздок», Ставропольский край
6. Котельная МО г. Сергиев-Посад

Социальные объекты и общественные здания

1. Комплекс зданий Управления Делами Президента г. Москва
2. Инновационный центр для детей «Город героев», Москва, ВДНХ
3. Здание ФНС г. Москва ул.Б.Черкизовская.
4. Административное здание РОСКОСМОС г. Москва ул. Щепкина 42
5. ГБУ «МосжилНИИпроект»
6. Центр подготовки космонавтов им. Ю.А. Гагарина МО г. Звездный городок
7. Центр спортивной подготовки и активного отдыха ПЕРЕСВЕТМО
8. Пансионат им.Терлецкого, Крым
9. Государственная дача №11, или объект «Заря»посёлок городского типаФорос
10. Театр Стаса Намина г. Москва
11. РОВД г. Железнодорожный
12. Профилакторий «Вита-Фит», г.Видное
13. Здание архива Мосводоканала г. Москва
14. Административное здание г. Москва ул. Знаменка
15. Административное здание г. Москва, пр-т Вернадского
16. Офисные помещения «Рособоронэкспорт»
17. ФОК Шипиловский, Москва, Шипиловский пр-д, 59, к. 1
18. Фитнес-клуб (бассейн) на территории ЖК Хорошевский
19. Гостиничный комплекс «На Переведеновском»
20. Военный полигон «Алабино»

Образовательные учреждения

1. Университет Генеральной прокуратуры РФ г. Москва
2. ФГБУ «Российская Академия Образования»
3. Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
4. ФГБОУ ВПО «Литературный институт им. А.М. Горького»
5. Кадетское училище Следственного комитета г.Москва
6. Рязанское высшее воздушно-десантное командное училище имени генерала армии В.Ф. Маргелова
7. Спортивная школа олимпийского резерва №27 «Сокол» Москомспорта г. Москва
8. Спортивная школа олимпийского резерва №47 Москомспорта г.Москва
9. Школа 1100мест, Москва, НАО д. Столбово
10. Школа 1150 мест. ЖК «Саларьево-парк». Саларьево, д. 17
11. Школа 1500 мест ЖК «Люберецкий» к. 15.1
12. ДОУ 120 мест. ЖК Северный к.б. Москва НАО
13. ДОУ 220 мест. Москва, СВАО, Высоковольтный проезд, к 9
14. ДОУ 220 мест. ЖК «Саларьево-парк» Москва НАО д.Саларьево, к. 10
15. ДОУ 220 мест. ЖК «Саларьево-парк» Москва НАО д.Саларьево, к. 6
16. ДОУ 300 мест. ЖК«Рассказовка» Москва НАО д.Рассказовка. Объект 9.
17. ДОУ 150 мест ЖК «Столичные поляны» Москва Южное Бутово
18. ДОУ 350 мест, ЖК «Измайловский лес», Балашиха, к. 8
19. ДОУ 350 мест, ЖК «Мещерский лес» д.13

20. ДОУ 220 мест, «Жемчужина Зеленограда» д. Андреевка
21. «Центр физической культуры, спорта и здоровья Василеостровского района» (СПБ ГБУ «ЦФКСиЗ ВО»), Санкт-Петербург, Малый проспект ВО, 66

Жилые комплексы

1. ЖК на Карамышевской набережной
2. ЖК Мосфильмовский г. Москва
3. ЖК Счастье на Соколе, ул. Усиевича, 10Б, ст. 1, 2
4. ЖК Лунный г. Домодедово
5. ЖК «Счастье в Царицыно»
6. ЖК Садовые Кварталы
7. ЖК «Миллениум Парк»
8. ЖК жилой район «Заовражье» г. Обнинск
9. Мэдисон-паркотеджный поселок МО
10. Жилой дом, г. Видное, ул. Завидная, д. 12

Медицинские учреждения

1. ФГБУ ГВКГ им. Н. Н. Бурденко МО РФ г. Москва
2. ФГБУ «Всероссийский центр медицины катастроф «Защита» Министерства здравоохранения РФ г. Москва.
3. Клинический госпиталь ФКУЗ МСЧ МВД России по г. Москва»
4. Клиническая больница ОАО «РЖД» г. Пенза
5. ФНЦ «Трансплантологии и искусственных органов им. академика В.И. Шумакова» г. Москва
6. ГБУ «Красногвардейский психоневрологический интернат» Республики Крым
7. Детская поликлиника г. Санкт-Петербург ул. Брестский Бульвар д.3
8. Детская поликлиника г. Балашиха мкр. Ольгино
9. Стоматологическая клиника «Лазурит», г. Обнинск
10. ФГАУ «Лечебно-реабилитационный центр» Минздрава России

Объекты бизнеса и торговли

1. ТЦ Метрополис 2 г. Москва
2. Ритейл-Парк г. Видное
3. Гипермаркет Лента г. Видное
4. Офис АО«Профинстрой» г. Москва
5. Центральный офис телекомпании LIFE NEWS г. Санкт-Петербург
6. Бизнес центр Калибр г. Москва
7. Гипермаркет Globus MO
8. АО «БанкЦентрКредит» Казахстан г.Актобе
9. ТРК «Сити Молл» Санкт-Петербург, Коломяжский пр., 17, корп. 2
10. Универсальный рынок г. Тюмень
11. Сеть кафе Шоколадница г. Москва
12. Сеть бургерных Хищник г. Москва
13. Пиццерия «Додо Пицца» г. Москва
14. Кальян-барМята Lounge на Каширском шоссе
15. Сеть химчисток BIANCA г. Москва
16. Типография «Petgraph» г. Климовск
17. STEREOFORMA, 3D-принтер, Москва» Технополис»
18. Офис продаж ДонСтрой ЖК «Раменки»

Объекты транспорта

1. Ст. метро Коммунарка
2. Ст. метро Ольховая
3. Ст. метро Филатов Луг
4. Ст. метро Прошкино



1.2 Стандарты

Характеристики корпуса установок, а также классификацию и технические характеристики установок, компонентов и секций описывают два евростандарта:

EN 1886 - 2007 «Кондиционеры центральные - Механические характеристики»

- ▶ *EN 13053 - 2011 «Кондиционеры центральные. Номинальные и технические характеристики установок, компонентов и секций».*
- ▶ Характеристики корпуса установлены, в соответствии с EN 1886, на основании измерений, проведенных на опытном образце и на реальной установке. Опытный образец - это приточная установка без установленных компонентов, состоящая из двух секций. Каждая секция имеет дверь. Размеры и конструкция должны соот-

МЕХАНИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ

Двумя критериями определения механической прочности являются:

- ▶ *относительный прогиб (мм/м²) каркаса и панелей при нормальных проектных условиях;*
- ▶ *механическое сопротивление (отсутствие остаточной деформации) максимальному давлению вентилятора.*

В случае, когда механическая прочность определяется для опытного образца, должны быть приложены следующие давления: прогиб: ±1000 Па

ПРОТЕЧКИ ВОЗДУХА ЧЕРЕЗ КОРПУС

В зависимости от конструкции центрального кондиционера и номинальных рабочих давлений протечки воздуха через корпус измеряются при таких условиях:

- ▶ *все секции кондиционера испытываются при 400 Па отрицательного давления, если кондиционер работает только при отрицательном давлении;*
- ▶ *секции кондиционера, работающие при положительном давлении, должны испытываться отдельно от остальных секций, если положительное давление непосредственно за вентилятором превышает 250 Па. Если положительное давление непосредственно*

ответствовать требованию стандарта. Тепловые и акустические характеристики корпуса определяются только на основании измерений, проведенных на опытном образце. Механическая прочность, протечки воздуха через корпус и протечки в обход фильтра должны быть определены на основании измерений, проведенных на реальной установке, разработанной для применения в системах вентиляции и кондиционирования воздуха. Последние три характеристики могут быть также определены для опытного образца. Но для четкого и однозначного разграничения в документации всегда должно быть указано как проводились испытания: на опытном образце (используется индекс «М»), либо на реальной установке (используется индекс «R»).

в соответствии с EN 1886, давление вентилятора: ±2500 Па в соответствии с EN 1886

КЛАССЫ МЕХАНИЧЕСКОЙ ПРОЧНОСТИ В СООТВЕТСТВИИ С EN 1886-2007

| Класс корпуса | Максимальный относительный прогиб |
|---------------|-----------------------------------|
| D3 | нет требований |
| D2 | 10 |
| D1 | 4 |

за вентилятором не превышает 250 Па, достаточно провести одно общее испытание для всего кондиционера при отрицательном давлении.

Секции кондиционера, работающие при положительном давлении, должны испытываться при большем из двух значений: 700 Па положительного давления либо при максимальном рабочем положительном давлении кондиционера. Допустимая протечка воздуха привязана к классу фильтра, установленного в соответствующей секции. В таблице ниже приведены значения протечек воздуха, соответствующие указанным классам фильтра.

КЛАССЫ ПРОТЕЧЕК ВОЗДУХА В СООТВЕТСТВИИ С EN 1886

| Класс протечек | Макс. ур. протечек при - 400 Па лхс ⁻¹ м ² | Макс. ур. протечек при +700 Па лхс ⁻¹ м ² | Макс. класс фильтра в соотв. с EN 779 |
|----------------|--|---|---------------------------------------|
| L3 | 1,32 | 1,9 | G1-F7 |
| L2 | 0,44 | 0,63 | F8-F9 |
| L1 | 0,15 | 0,22 | выше F9 |

ПРОТЕЧКИ В ОБХОД ФИЛЬТРА

Протечки в обход фильтра добавляются к общему количеству воздуха после секции фильтра, которое не подверглось фильтрации. Общее количество воздуха, которое не подверглось фильтрации, складывается из:

- ▶ воздуха, который проходит в обход фильтровального элемента;
- ▶ воздуха, проникающего через стенки секций кондиционера, расположенных после фильтра.

Протечки в обход фильтровального элемента измеряются при перепаде давления 400 Па. Иногда фильтровальный элемент заменяется фиктивными пластинами

с герметичностью, идентичной герметичности фильтров. В таблице ниже приведен список допустимых протечек в обход фильтра в процентах от номинальной воздухопроизводительности. Протечки воздуха в обход фильтра приводят к снижению эффективности фильтра, особенно если фильтр принадлежит к высокоэффективному классу, так как байпасный воздух не фильтруется. Таким же образом действуют протечки воздуха через корпус секций установки, расположенных после фильтра.

МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМЫЙ УРОВЕНЬ ПРОТЕЧЕК В ОБХОД ФИЛЬТРА В СООТВЕТСТВИИ С EN 1886

| Класс фильтра | G1+M5 | M6 | F7 | F8 | F9 |
|----------------------|-------|----|----|----|-----|
| Общ. ур. протечек, % | 6 | 4 | 2 | 1 | 0,5 |

ТЕРМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОРПУСА

Коэффициент теплопередачи U ($Вт \times м^{-2} \times К^{-1}$) – это потеря энергии кв. метром поверхности при разности температур внешней и внутренней. Измерения следует проводить с установленным в опытном образце источником тепла, когда общая подведенная мощности и средняя разность температур внутри и снаружи определены в стабильном состоянии. Коэффициент определяется как отношение полной поведенной мощности и разности температур снаружи и внутри, площади наружной поверхности корпуса.

КОЭФФИЦИЕНТ ТЕПЛОПЕРЕДАЧИ В СООТВЕТСТВИИ С EN 1886

| Класс | Коэффициент теплопередачи, ($Вт \times м^{-2} \times К^{-1}$) |
|-------|---|
| T5 | требования не предъявляются |
| T4 | $1,4 < U < 2,0$ |
| T3 | $1,0 < U < 1,4$ |
| T2 | $0,5 < U < 1,0$ |
| T1 | $U < 0,5$ |

ТЕПЛОВЫЕ МОСТЫ

Фактор тепловых мостов измеряется при тех же условиях, что и коэффициент теплопроводности. В стабильном состоянии измеряется самая высокая температура наружной поверхности корпуса. Фактор определяется как отношение внутренней температуры минус самая высокая температура поверхности корпуса и разницы температур внутри и снаружи. Значение фактора тепловых мостов указывает, есть ли конденсация на корпусе или нет. Одновременно с ростом значения фактора тепловых мостов вероятность конденсации снижается. Для классов ТВ3 и ТВ4 один процент наружной поверхности может иметь более высокую температуру, чем

максимально допустимое значение температуры для класса. Для классов ТВ1 и ТВ2 это не допустимо.

ФАКТОР ТЕПЛОВЫХ МОСТОВ В СООТВЕТСТВИИ С EN 1886

| Класс | Фактор тепловых мостов (K_b) EN 1886 |
|-------|--|
| TB5 | требования не предъявляются |
| TB4 | $0,30 < K_b \leq 0,45$ |
| TB3 | $0,45 < K_b \leq 0,60$ |
| TB2 | $0,60 < K_b \leq 0,75$ |
| TB1 | $0,75 < K_b \leq 1,00$ |

АКУСТИЧЕСКАЯ ИЗОЛЯЦИЯ КОРПУСА

EN 1886 определяет степень звукопоглощения как величину, на которую снижается шум источника, помещенного в опытный образец. Для этого измеряется уровень звукового давления источника шума, размещенного на полу, в воображаемом замкнутом пространстве. Далее измерения повторяются в таком же

пространстве, но источник шума помещен в опытный образец. Разница измеренных уровней звукового давления, разложенная в октавной полосе частот от 125 до 8 000 Гц, и есть степень звукопоглощения корпуса, включая двери и каркас.

1.3 SGK-ST решит любые задачи

Кондиционеры SGK-ST отличаются большой функциональной гибкостью. Модульная конструкция и максимальная свобода конфигурирования позволяет идеально адаптировать кондиционер к конкретным условиям применения.

АДАПТИВНАЯ КОНСТРУКЦИЯ АГРЕГАТА

Кондиционеры собираются из готовых модулей, подобранных так, чтобы минимизировать эксплуатационные расходы. Модульная конструкция обеспечивает высокую надежность агрегата, а также позволяет создать оптимальную конфигурацию центрального кондиционера для внутренней или наружной установки.

НИЗКИЕ ТЕПЛОПOTЕРИ

Корпуса агрегатов SGK-ST обладают превосходными теплоизолирующими свойствами и высокой воздухопроницаемостью. Потери тепла оборудованием сведены к минимуму.

ПРЕВОСХОДНЫЕ ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Гигиенические характеристики наших кондиционеров испытаны и сертифицированы. Все компоненты центральных кондиционеров SGK-ST удобно расположены, их поверхности гладкие, что облегчает чистку любых элементов для поддержания гигиенических требований. Это значит, что воздух в помещениях остается чистым, а потребление энергии – низким.

ВЫСОЧАЙШИЙ КЛАСС ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

Оптимально подобранные и тщательно согласованные комплектующие – ключ к достижению высокой энергетической эффективности. Кондиционеры SGK-ST имеют высший класс энергоэффективности (как по методике немецкой ассоциации производителей кондиционеров, так и по методике EUROVENT). В составе установок SGK-ST применяются высокоэффективные рекуператоры и утилизаторы тепла с эффективностью до 85%.

МИНИМУМ МОСТИКОВ ХОЛОДА

Даже в стандартном исполнении наши кондиционеры отличаются минимумом мостиков холода, поэтому конденсация влаги на корпусе не происходит. Отсутствие конденсата существенно увеличивает срок службы и улучшает гигиенические характеристики оборудования.



ПРОСТОЙ МОНТАЖ

Благодаря модульной конструкции, те немногие компоненты, которые требуется смонтировать на месте, устанавливаются предельно просто. Прочные и герметичные соединения секций корпуса еще больше облегчают монтаж.

МЕХАНИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ И ДОЛГОВЕЧНОСТЬ

Прочность и долговечность наших кондиционеров доказана на практике. Срок службы кондиционеров составляет 25 лет. Стандартные корпуса изготовлены из сэндвич панелей из оцинкованной стали толщиной 25 мм, 50мм, 70 мм, выполненных с наполнителем из негорючего пенополиуретана или плотной минеральной ваты. Панели корпуса могут выполняться с порошковым покрытием, а так же из нержавеющей стали.

УДОБСТВО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Все элементы установок выполняются выдвижными или имеют свободное пространство внутри секции обеспечивая легкий доступ для возможности обслуживания

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Центральные кондиционеры SGK-ST могут поставляться со встроенной системой управления. Такие, полностью готовые к эксплуатации агрегаты, идеальны для реконструируемых зданий.

АВТОМАТИЗАЦИЯ

Центральные кондиционеры SGK-ST оснащаются комплектной системой автоматизации на базе шкафов управления YAK. Серия шкафов управления YAK создана на базе свободнопрограммируемых контроллеров серии - с.pCO, которые являются инновационными контроллерами последнего поколения компании CAREL.

- ▶ простой и понятный интерфейс на Русском языке;
- ▶ тестирование и сертификация каждого продукта;
- ▶ высокая надежность элементов автоматики;
- ▶ простой монтаж и подключение;
- ▶ высокая точность поддержания заданных параметров;
- ▶ возможна реализация любых алгоритмов управления.

ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ ГРУППЫ

В составе установок SGK-ST применяются высокоэффективные вентиляторные группы следующих конструкций:

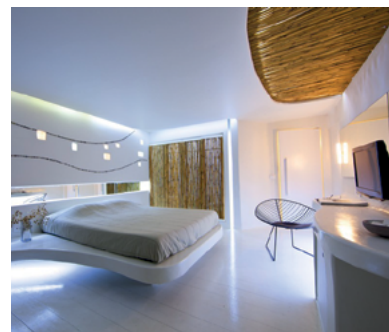
- ▶ вентиляционные агрегаты одно/двухстороннего всасывания с клиноременной передачей;
- ▶ вентиляционные агрегаты с с вентилятором "свободное колесо";
- ▶ вентиляционные агрегаты с с вентилятором "свободное колесо" с ЕС-двигателями.

В кондиционерах SGK-ST применяются высокоэффективные двигатели – с регулируемой частотой вращения, энергосберегающие, для удобства обслуживания установлены на салазках. Двигатели оснащены тепловой защитой, термистором или тепловым реле.

Вентагрегаты характеризуются высокой степенью надежности и низким уровнем шума и вибраций.



1.4 Область применения



АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ЗДАНИЯ. ОФИСНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

Микроклимат в административных и офисных помещениях является основным критерием эффективной трудоспособности сотрудников. Микроклимат в административных помещениях, офисах, складывается из комплексного сочетания базовых показателей – температуры, влажности и содержания углекислого газа, а так же объема пыли содержащегося в воздухе. Объем свежего воздуха, а так же его подвижность, скорость воздуха в рабочей зоне, определяет уровень комфортного пребывания персонала в помещениях. Для организации эффективной вентиляции административных, офисных помещений необходимо выполнить целый комплекс мероприятий:

- ▶ обеспечить постоянный приток свежего воздуха;
- ▶ обеспечить удаление отработанного воздуха;
- ▶ обеспечить ассимиляцию теплоизбытков в помещениях;
- ▶ обеспечить фильтрацию воздуха от пыли и других загрязнений;
- ▶ поддерживать влажность воздуха в помещениях;
- ▶ обеспечить комфортный уровень шума;
- ▶ применить эффективные энергосберегающие решения.

Для эффективного решения задачи вентиляции административных и офисных помещений рекомендуется применять одно из следующих функциональных решений:

- ▶ использовать центральное кондиционирование с рекуперацией тепла, работающее совместно с компрессорно-конденсаторными блоками или холодильными машинами;
- ▶ использовать центральное кондиционирование с рекуперацией тепла, работающее совместно с системой Чиллер-фанкойлы (холодильные машины и кондиционеры-доводчики);
- ▶ использовать центральное кондиционирование с рекуперацией тепла, работающее совместно с системой VRF-системами;
- ▶ использовать общеобменную систему приточно-вытяжной вентиляции с системами Чиллер-фанкойлы или VRF-системами, с поддержанием влажности с помощью индивидуальных бытовых увлажнителей.

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ. ШКОЛЫ

Основная задача системы вентиляции общеобразовательных учреждений состоит в создании комфортного и безопасного пребывания учеников в аудиториях и других учебных помещениях. В учебных заведениях поддерживается оптимальный воздухообмен и микроклимат для большого количества учащихся. При организации микроклимата необходимо учитывать ряд особенностей учебных заведений:

- ▶ *большое количество людей в здании - ученики, преподавательский и административный состав;*
- ▶ *высокие кратковременные пиковые нагрузки в учебных классах;*
- ▶ *учебные помещения могут иметь различные назначения, со своими требованиями к микроклимату;*
- ▶ *требования к низкому уровню шума от инженерных систем.*

Центральные кондиционеры для общеобразовательных учреждений и школ проектируются на основе оптимизированной концепции с учетом требований заказчика, нормативной документации и критериев энергоэффективности, принципов утилизации тепла. При построении высокоэффективной системы вентиляции необходимо руководствоваться следующими критериями:

- ▶ *использование в составе установок рекуператоров тепла;*
- ▶ *применение вентиляционных установок с возможностью регулирования расходов (объемов) подаваемого воздуха;*
- ▶ *воздухораспределительные устройства должны работать в широком диапазоне расходов воздуха, не создавая сквозняков;*
- ▶ *использование прогрессивной системы автоматизации, снижающей эксплуатационные расходы и повышающей уровень комфорта, путем регулирования производительности по нагрузкам.*

ДЕТСКИЕ ДОШКОЛЬНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ. ДЕТСКИЕ САДЫ

Забота о здоровье и безопасности детей является ключевой задачей при реализации системы вентиляции в детских дошкольных учреждениях и детских садах. Соблюдение требований и правил СНИП и СанПиН обязательно не только при реализации технических решений по поддержанию температурно-влажностного режима в помещениях, но и всем обслуживающим персоналом учреждений. Вопросам отопления, вентиляции детских садов, ясель и других дошкольных учреждений, необходимо уделять особое внимание, так как от этого зависит состояние микроклимата в местах пребывания детей и безопасность их здоровья.

Современный вариант решения системы вентиляции дошкольных учреждений предполагает использование механической системы приточно-вытяжной вентиляции, которая перемещает, очищает, нагревает, увлажняет или осушает воздух. Решение с механической системой приточно-вытяжной вентиляции исключает возможность переохладения детей или сквозняков.





МАГАЗИНЫ. ТОРГОВЫЕ КОМПЛЕКСЫ

Системы вентиляции и кондиционирования воздуха в магазинах и торговых комплексах призвана поддерживать постоянные комфортные условия для покупателей и обслуживающего персонала. Комфортные условия пребывания покупателей в помещениях магазинов и торговых комплексов обеспечивают не только лояльность покупателей, но и увеличивают объем продаж, повышает эффективную работу персонала. Требования к вентиляции и кондиционированию определяются положениями нормативной документации, а так же зависит от условий объекта:



- ▶ *строительно-архитектурные особенности здания;*
- ▶ *тип обслуживаемых помещений (магазин, склад, торговая галерея и т.д.);*
- ▶ *выбор схемы организации воздухообмена;*
- ▶ *количество покупателей и площадь торговых помещений.*

Системы вентиляции и кондиционирования воздуха в магазинах и торговых комплексах эксплуатируются очень интенсивно, как правило, более 5000 часов в год. Большая часть этого времени (утренние и часть дневных часов) в магазинах наблюдается частичная посещаемость. В следствии этой частичной загрузки, целесообразно использовать системы вентиляции и кондиционирования с регулируемым расходом воздуха по фактической нагрузке. Использование климатических систем с рециркуляцией, рекуперацией воздуха с контролем концентрации углекислого газа (CO₂) совместно с системой Чиллер-фанкойлы или VRF-системами является оптимальным выбором. Регулирование производительности климатических систем позволяет значительно снизить эксплуатационные расходы.



ПРОМЫШЛЕННОСТЬ. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ

Вентиляция производственных помещений это сложный технический процесс зависящий от целого ряда факторов:

- ▶ *назначения обслуживаемых помещений;*
- ▶ *технологического процесса реализованного в помещении;*
- ▶ *необходимость поддержания температурно-влажностного режима и чистоты в объеме помещений;*
- ▶ *наличие значительных тепло или влаго-выделений в помещении;*
- ▶ *выделения вредных веществ с общим объемом помещений;*
- ▶ *пожаро-взрывоопасность помещений.*

Объем перемещаемого воздуха в производственных помещениях может быть весьма значительным. Для реализации вентиляции и кондиционирования производственных зданий, компания ЯЛКА производит вентиляционные агрегаты полной обработки и очистки воздуха до 120 000 м³/ч. Широкий спектр возможных компоновочных решений вентустановок может обеспечить любые требования к производственным помещениям и условиям их эксплуатации.



ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ УЧРЕЖДЕНИЯ. ПОМЕЩЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Здания Лечебно-профилактических учреждений в значительной мере разнообразны по медико-технологическому назначению и представляют широкий спектр учреждений с помещениями имеющими различные требования к организации микроклимата и системам вентиляции и кондиционирования.

Проектирование и организация «Чистых производственных помещений» (ЧПП) требует соблюдения специальных требований к оборудованию и материалам, используемым при строительстве, а именно, использования:

- ▶ *центральных кондиционеров и вентиляционной техники с прецизионным поддержанием температурно-влажностного режима, с повышенной герметизацией корпуса из не пылящих материалов, стойких к химическому воздействию обеззараживающих и обеспыливающих сред;*
- ▶ *систем многоступенчатой фильтрации воздуха, при которой двухступенчатая или трех ступенчатая предварительная фильтрация воздуха осуществляется непосредственно в кондиционере (приточной системе), а финишная фильтрация организуется в зависимости от классификации и объемно-планировочных решений помещения;*

- ▶ *систем охлаждения воздуха с использованием современной энергосберегающей холодильной техники, способной работать в зимнее время;*
- ▶ *пароувлажнителей либо оросительных камер с высокой степенью очистки увлажняющей воды для поддержания влажностного режима в помещениях*
- ▶ *систем автоматики на базе свободно программируемых контроллеров, поддерживающих открытые сетевые технологии с возможностью реализации системы диспетчеризации, в том числе и с обратной связью.*

Компания «Ялка» обладает большим опытом в создании климатических систем для Лечебно-профилактических учреждений, а также для чистых производственных помещений класса ИСО 4, ИСО 5, ИСО 6, ИСО 7, ИСО 8 в соответствии с требованиями ГОСТ ИСО 14644-1 и помещений класса А, В, С, D в соответствии с требованиями «GMP ЕС»

1.5. Центральные кондиционеры SGK-ST

Центральные кондиционеры, приточные, вытяжные и приточно-вытяжные установки для обработки воздуха серии SGK-ST предназначены для поддержания в помещениях требуемых параметров воздуха (температурно-влажностного режима и чистоты), необходимых по технологическим или санитарно-гигиеническим требованиям. При этом, осуществляется тепловлажностная обработка и очистка воздуха от пыли. Оборудование применяется в системах вентиляции и кондиционирования воздуха общественных, административно-бытовых и промышленных зданий и помещений. Установки комплектуются из отдельных секций (блоков), образующих тракт обработки воздуха (смешивание, очистка от пыли, нагревание, охлаждение, утилизация тепла, осушка, увлажнение). Подобная модульная система позволяет реализовать функциональный процесс обработки воздуха любой сложности.

Центральные кондиционеры, приточные, вытяжные и приточно-вытяжные установки для обработки воздуха серии SGK-ST выпускаются с расходом воздуха от 500 м³/ч до 120 000 м³/ч;

По функциональному назначению составные элементы установок серии SGK делятся на технологические и конструктивные. Технологические элементы (воздушные фильтры, воздушонагреватели, воздухоохладители, увлажнители, вентиляторные агрегаты, воздушные клапаны) служат для выполнения операций по обработке, перемещению или изменению расхода воздуха. Конструктивные (камеры обслуживания, приемные секции) – для обслуживания, соединения секций и выполнения вспомогательных операций по обработке воздуха (вход, выход, смешение потоков).

Унифицированное оборудование дает возмож-

ность собирать установки в заводских условиях или непосредственно на месте монтажа по технологической компоновке, разработанной проектной организацией, в правом и левом исполнении (по направлению движения воздуха со стороны обслуживания).

Корпус центральных кондиционеров серии SGK-ST представляет собой рамную алюминиевую (для SGK-ST(50) стальную) конструкцию, каркас, с соединительными элементами из алюминиевого (стального) сплава или высокопрочного армированного стекловолокном пластика. К рамной конструкции кондиционера, каркасу, крепятся трехслойные сэндвич-панели выполненные с наполнителем из пенополиуретана или минеральной ваты (по требованию заказчика). Толщина используемых сэндвич-панелей составляет 25, 50 и 70 мм. Панели крепятся к профилю каркаса саморезами снаружи установки. Таким образом, предотвращая выступающие крепежные элементы на внутренней поверхности установки. Между панелями и каркасом проклеивается специальный уплотнитель, предотвращающий утечки через корпус кондиционера. Отверстия в панелях снаружи закрываются заглушками. Специальный каркас и форма панелей, а также профиль панелей обеспечивает ровную внутреннюю поверхность секций, что обеспечивает значительное уменьшение скопления пыли и других загрязнений.

Применение в составе центральных кондиционеров серии SGK-ST сэндвич-панелей толщиной 25 мм, 50 мм и 70 мм, с разным наполнением, позволяет использовать оборудования в разных климатических зонах от -70°C до +60°C и различных исполнениях.

ОСНОВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ КОНДИЦИОНЕРОВ СЕРИИ SGK-ST

- ▶ Объекты промышленности и предприятия топливно-энергетического комплекса;
- ▶ «Чистые производственные помещения», Фармацевтические предприятия, Медицинские учреждения;
- ▶ Агропромышленный комплекс;
- ▶ Центры обработки данных;
- ▶ Спортивные и частные бассейны различных классов;
- ▶ Административные здания и социальные объекты;
- ▶ Коммерческий и Жилой фонд.

1.6. Варианты исполнения установок SGK

| Конструктивное исполнение | Серия кондиционера | | |
|---------------------------|--------------------|-------------|-------------|
| | SGK-ST (25) | SGK-ST (50) | SGK-ST (70) |
| 0 | • | — | • |
| OD | — | • | • |
| S* | • | — | • |
| H, MED, 00 | — | • | • |
| A* | — | • | — |
| B | • | • | • |

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

0 — для «стандартных» жилых и промышленных зданий;

H — для «чистых помещений» и производств, требующих качественной обработки воздуха;

MED — для медицинских учреждений, объектов здравоохранения, объектов со специальными требованиями по коррозионной стойкости оборудования;

00 — для «стандартных» жилых и промышленных зданий с повышенными требованиями по качеству обработки воздуха и энергосбережению;

OD — для наружного монтажа;

S — для метрополитена;

A — исполнение «Для АЭС»;

B — взрывозащищенное.

Серия SGK-ST(25)

2.1 Отличительные особенности серии

Корпус центрального кондиционера SGK-ST(25) состоит из закрытых рамных алюминиевых профилей, соединяемых между собой прочными угловыми крепежными элементами из алюминиевого сплава или высокопрочного армированного стекловолокном специального пластика и трехслойных панелей с внутренним наполнителем из пенополиуретана или плотной минеральной ваты. Толщина панелей 25 мм. Для изготовления стенок панелей используется оцинкованный лист толщиной 0,7 мм. По дополнительному заказу наружные стенки панелей могут быть изготовлены с порошковым покрытием, по умолчанию цвет покрытия RAL7004. Панели крепятся к профилю каркаса крепежными элементами изнутри установки. Между панелями и каркасом проклеивается специальный уплотнитель, предотвращающий утечки через корпус.

Блоки центральных кондиционеров SGK-ST(25) устанавливаются на опорных рамах из оцинкованной стали высотой 150 мм. Также можно заказать другую высоту - до 350 мм с шагом кратным 50 мм.

ЗВУКОПОГЛОЩЕНИЕ КОРПУСА

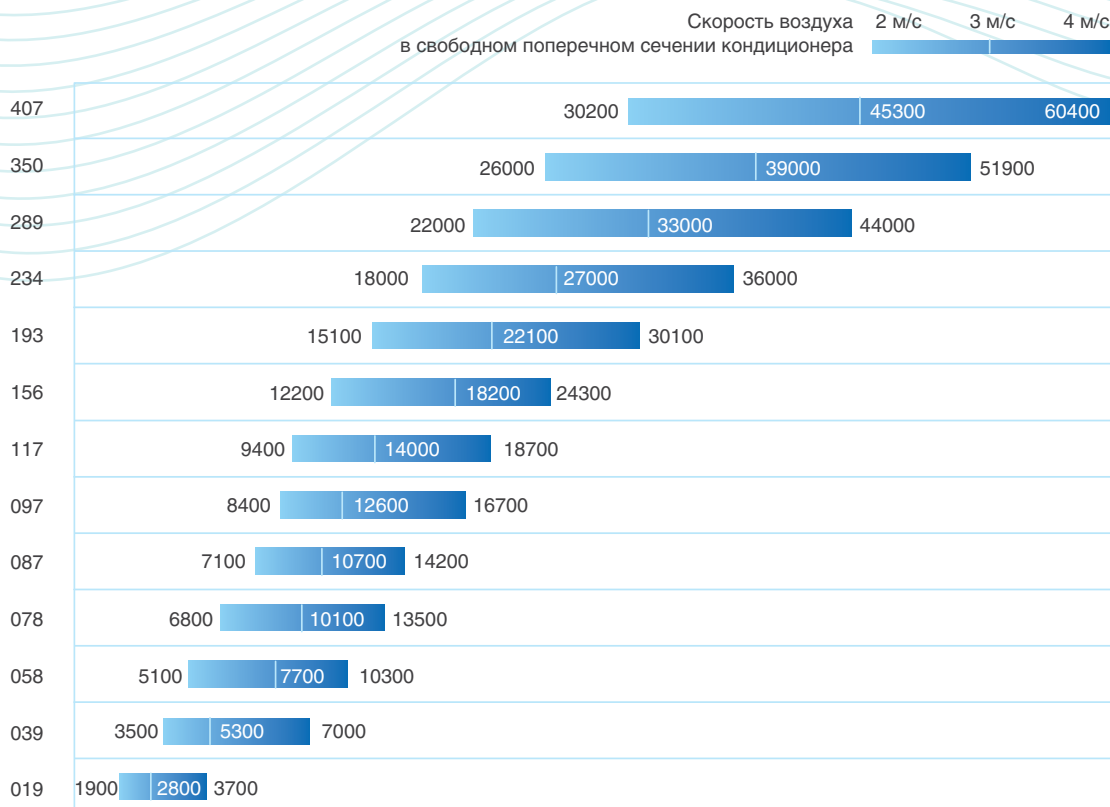
| | | | | | | | | |
|----------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| Октавная полоса частот, Гц | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| Звукопоглощение | 10 | 12 | 18 | 25 | 25 | 27 | 30 | 32 |

СВОЙСТВА КОРПУСА

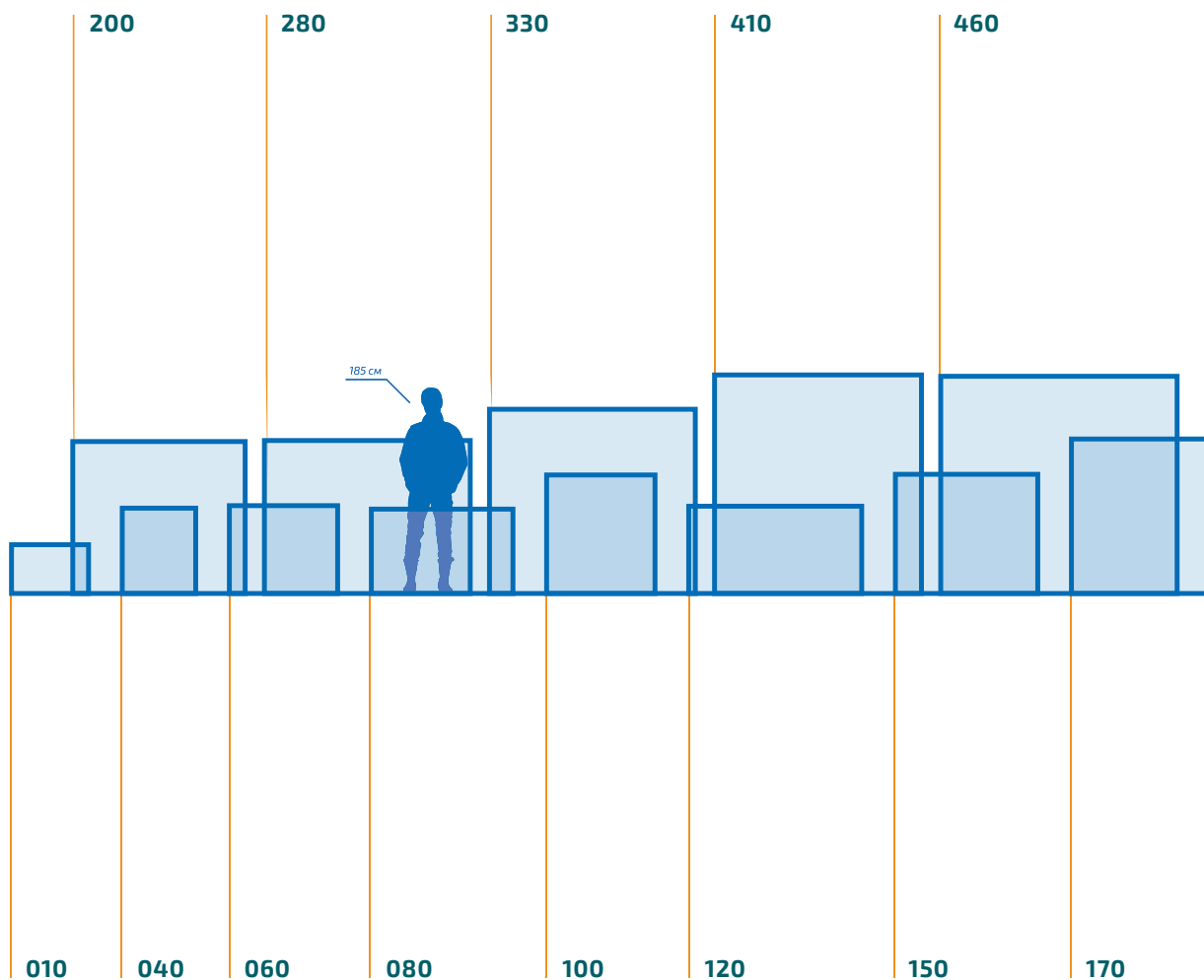
| | |
|-----------------------------------|-----|
| Коэффициент теплопроводности | T4 |
| Температурные мосты | TB4 |
| Класс утечки воздуха через корпус | L3 |
| Класс прочности корпуса | D2 |



2.2 Диаграмма предварительного подбора типоразмера установки по скорости воздуха



2.3 Визуальное соотношение размеров блоков



2.4 Габаритные размеры секций установки

| Тип блока | Размеры | Индекс фронтального сечения | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---------|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 010 | 040 | 060 | 080 | 100 | 120 | 150 | 170 | 200 | 280 | 330 | 410 | 460 |
| вентилятор центробежный | длина | 802 | 990 | 1200 | 1200 | 1460 | 1200 | 1500 | 1780 | 1890 | 2010 | 2240 | 2240 | 2650 |
| | ширина | 700 | 700 | 1000 | 1300 | 1000 | 1600 | 1300 | 1300 | 1600 | 1900 | 1900 | 1900 | 2200 |
| | высота | 450 | 800 | 800 | 800 | 1090 | 800 | 1090 | 1400 | 1400 | 1400 | 1700 | 2000 | 2000 |
| вентилятор | длина | 750 | 900 | 950 | 1000 | 1100 | 1000 | 1150 | 1400 | 1500 | 1550 | 1850 | 2050 | 2050 |
| | ширина | 700 | 700 | 1000 | 1300 | 1000 | 1600 | 1300 | 1300 | 1600 | 1900 | 1900 | 1900 | 2200 |
| | высота | 450 | 800 | 800 | 800 | 1090 | 800 | 1090 | 1400 | 1400 | 1400 | 1700 | 2000 | 2000 |
| вентилятор ЕС | длина | 700 | 800 | 850 | 950 | 1000 | 1100 | 1100 | - | - | - | - | - | - |
| | ширина | 700 | 700 | 1000 | 1300 | 1000 | 1600 | 1300 | - | - | - | - | - | - |
| | высота | 450 | 800 | 800 | 800 | 1090 | 800 | 1090 | - | - | - | - | - | - |
| вент. центр. с рез. двигателем | длина | 1054 | 1300 | 1500 | 1500 | 1890 | 1500 | 1930 | 2250 | 2370 | 2470 | 2750 | 2750 | 3270 |
| | ширина | 700 | 700 | 1000 | 1300 | 1000 | 1600 | 1300 | 1300 | 1600 | 1900 | 1900 | 1900 | 2200 |
| | высота | 450 | 800 | 800 | 800 | 1090 | 800 | 1090 | 1400 | 1400 | 1400 | 1700 | 2000 | 2000 |
| фильтр панельный G3÷F5 | длина | 260 | 260 | 260 | 260 | 260 | 260 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| | ширина | 700 | 700 | 1000 | 1300 | 1000 | 1600 | 1300 | 1300 | 1600 | 1900 | 1900 | 1900 | 2200 |
| | высота | 450 | 800 | 800 | 800 | 1090 | 800 | 1090 | 1400 | 1400 | 1400 | 1700 | 2000 | 2000 |
| фильтр карманный комп. F5÷F9 | длина | 500 | 500 | - | 550 | - | - | - | 530 | - | 530 | 530 | 530 | - |
| | ширина | 700 | 700 | - | 1300 | - | - | - | 1300 | - | 1900 | 1900 | 1900 | - |
| | высота | 450 | 800 | - | 800 | - | - | - | 1400 | - | 1400 | 1700 | 2000 | - |
| фильтр карманный G4÷F6 | длина | 550 | 550 | 550 | 550 | 550 | 550 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 |
| | ширина | 700 | 700 | 1000 | 1300 | 1000 | 1600 | 1300 | 1300 | 1600 | 1900 | 1900 | 1900 | 2200 |
| | высота | 450 | 800 | 800 | 800 | 1090 | 800 | 1090 | 1400 | 1400 | 1400 | 1700 | 2000 | 2000 |
| фильтр карманный F7÷F9 | длина | 740 | 740 | 740 | 740 | 740 | 740 | 780 | 780 | 780 | 780 | 780 | 780 | 780 |
| | ширина | 700 | 700 | 1000 | 1300 | 1000 | 1600 | 1300 | 1300 | 1600 | 1900 | 1900 | 1900 | 2200 |
| | высота | 450 | 800 | 800 | 800 | 1090 | 800 | 1090 | 1400 | 1400 | 1400 | 1700 | 2000 | 2000 |
| воздухонагреватель жидкостный | длина | 540 | 540 | 540 | 540 | 540 | 540 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 |
| | ширина | 700 | 700 | 1000 | 1300 | 1000 | 1600 | 1300 | 1300 | 1600 | 1900 | 1900 | 1900 | 2200 |
| | высота | 450 | 800 | 800 | 800 | 1090 | 800 | 1090 | 1400 | 1400 | 1400 | 1700 | 2000 | 2000 |
| воздухонагреватель электр. | длина | 660 | 660 | 660 | 660 | 660 | 660 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 |
| | ширина | 700 | 700 | 1000 | 1300 | 1000 | 1600 | 1300 | 1300 | 1600 | 1900 | 1900 | 1900 | 2200 |
| | высота | 450 | 800 | 800 | 800 | 1090 | 800 | 1090 | 1400 | 1400 | 1400 | 1700 | 2000 | 2000 |
| воздухонагр. электр. взрыв. | длина | 950 | 950 | 950 | 950 | 950 | 950 | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 |
| | ширина | 700 | 700 | 1000 | 1300 | 1000 | 1600 | 1300 | 1300 | 1600 | 1900 | 1900 | 1900 | 2200 |
| | высота | 450 | 800 | 800 | 800 | 1090 | 800 | 1090 | 1400 | 1400 | 1400 | 1700 | 2000 | 2000 |
| воздухонагреватель паровой | длина | - | 320 | 320 | 320 | 320 | 320 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 |
| | ширина | - | 700 | 1000 | 1300 | 1000 | 1600 | 1300 | 1300 | 1600 | 1900 | 1900 | 1900 | 2200 |
| | высота | - | 800 | 800 | 800 | 1090 | 800 | 1090 | 1400 | 1400 | 1400 | 1700 | 2000 | 2000 |

| Тип блока | Размеры | Индекс фронтального сечения | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|----------------------|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| | | 010 | 040 | 060 | 080 | 100 | 120 | 150 | 170 | 200 | 280 | 330 | 410 | 460 |
| воздухоохладитель жидкостный | длина | 860 | 860 | 860 | 860 | 860 | 860 | 900 | 900 | 900 | 900 | 900 | 900 | 900 |
| | ширина | 700 | 700 | 1000 | 1300 | 1000 | 1600 | 1300 | 1300 | 1600 | 1900 | 1900 | 1900 | 2200 |
| | высота | 450 | 800 | 800 | 800 | 1090 | 800 | 1090 | 1400 | 1400 | 1400 | 1700 | 2000 | 2000 |
| воздухоохл. непосредр. испарения | длина | 840 | 840 | 840 | 840 | 840 | 840 | 880 | 880 | 880 | 880 | 880 | 880 | 880 |
| | ширина | 700 | 700 | 1000 | 1300 | 1000 | 1600 | 1300 | 1300 | 1600 | 1900 | 1900 | 1900 | 2200 |
| | высота | 450 | 800 | 800 | 800 | 1090 | 800 | 1090 | 1400 | 1400 | 1400 | 1700 | 2000 | 2000 |
| воздухоохл. компрессорно-испар. | длина | | 1200 | 1200 | 1200 | 1500 | 1500 | 1955 | 1955 | 1500 | 1500 | 2000 | 2000 | 2000 |
| | ширина | - | 700 | 1000 | 1300 | 1000 | 1300 | 1420 | 1540 | 1660 | 1780 | 1900 | 2020 | 2200 |
| | высота | — | 800 | 800 | 800 | 1090 | 1090 | 1177 | 1264 | 1351 | 1438 | 1525 | 1612 | 2000 |
| компрессорно-реверсивный блок | длина | | 900 | 900 | 900 | 1010 | 1010 | 1010 | 1010 | 1010 | 1610 | 1610* | 1610* | 1610* |
| | ширина | - | 700 | 1000 | 1300 | 1000 | 1300 | 1420 | 1540 | 1660 | 1780 | 1900 | 2020 | 2200 |
| | высота | — | 800 | 800 | 800 | 1090 | 1090 | 1177 | 1264 | 1351 | 1438 | 1525 | 1612 | 2000 |
| теплоутилизатор пластинчатый | длина | 900 | 1400 | 1400 | 1400 | 2000 | 1400 | 2000 | 2300 | 2300 | 2300 | 2600 | 3100 | 3100 |
| | ширина | 700 | 700 | 1000 | 1300 | 1000 | 1600 | 1300 | 1300 | 1600 | 1900 | 1900 | 1900 | 2200 |
| | высота | 900 | 1600 | 1600 | 1600 | 2180 | 1600 | 2180 | 2800 | 2800 | 2800 | 3400 | 4000 | 4000 |
| теплоутилизатор роторный | длина | 330 | 330 | 330 | 330 | 330 | 330 | 330 | 400 | 400 | 400 | 440 | 440 | 440 |
| | ширина | 700 | 700 | 1050 | 1300 | 1200 | 1600 | 1500 | 1700 | 1800 | 1900 | 2300 | 2500 | 2700 |
| | высота | 900 | 1600 | 1600 | 1600 | 2180 | 1600 | 2180 | 2800 | 2800 | 2800 | 3400 | 4000 | 4000 |
| теплоутил. нагрев. с пром. теплонос. | длина | 540 | 540 | 540 | 540 | 540 | 540 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 |
| | ширина | 700 | 700 | 1000 | 1300 | 1000 | 1600 | 1300 | 1300 | 1600 | 1900 | 1900 | 1900 | 2200 |
| | высота | 450 | 800 | 800 | 800 | 1090 | 800 | 1090 | 1400 | 1400 | 1400 | 1700 | 2000 | 2000 |
| теплоутил. охл. с пром. теплонос. | длина | 860 | 860 | 860 | 860 | 860 | 860 | 900 | 900 | 900 | 900 | 900 | 900 | 900 |
| | ширина | 700 | 700 | 1000 | 1300 | 1000 | 1600 | 1300 | 1300 | 1600 | 1900 | 1900 | 1900 | 2200 |
| | высота | 450 | 800 | 800 | 800 | 1090 | 800 | 1090 | 1400 | 1400 | 1400 | 1700 | 2000 | 2000 |
| камера промежуточная | длина | 425 | 425 | 425 | 425 | 525 | 425 | 565 | 665 | 665 | 665 | 765 | 865 | 865 |
| | ширина | 700 | 700 | 1000 | 1300 | 1000 | 1600 | 1300 | 1300 | 1600 | 1900 | 1900 | 1900 | 2200 |
| | высота | 450 | 800 | 800 | 800 | 1090 | 800 | 1090 | 1400 | 1400 | 1400 | 1700 | 2000 | 2000 |
| шумоглушитель* | длина L ₁ | 605 | 605 | 605 | 605 | 605 | 605 | 645 | 645 | 645 | 645 | 645 | 645 | 645 |
| | длина L ₂ | 1105 | 1105 | 1105 | 1105 | 1105 | 1105 | 1145 | 1145 | 1145 | 1145 | 1145 | 1145 | 1145 |
| | длина L ₃ | 1605 | 1605 | 1605 | 1605 | 1605 | 1605 | 1645 | 1645 | 1645 | 1645 | 1645 | 1645 | 1645 |
| | длина L ₄ | 2105 | 2105 | 2105 | 2105 | 2105 | 2105 | 2145 | 2145 | 2145 | 2145 | 2145 | 2145 | 2145 |
| | ширина | 700 | 700 | 1000 | 1300 | 1000 | 1600 | 1300 | 1300 | 1600 | 1900 | 1900 | 1900 | 2200 |
| | высота | 450 | 800 | 800 | 800 | 1090 | 800 | 1090 | 1400 | 1400 | 1400 | 1700 | 2000 | 2000 |
| камера сотового увлажнения | длина | - | 1060 | 1060 | 1060 | 1060 | 1060 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 |
| | ширина | - | 700 | 1000 | 1300 | 1000 | 1600 | 1300 | 1300 | 1600 | 1900 | 1900 | 1900 | 2200 |
| | высота | - | 800 | 800 | 800 | 1090 | 800 | 1090 | 1400 | 1400 | 1400 | 1700 | 2000 | 2000 |
| камера увлажнения форсуночная | длина | - | - | - | - | - | - | 1600 | 1600 | 1600 | 1600 | 1600 | 1800 | 1800 |
| | ширина | - | - | - | - | - | - | 1300 | 1300 | 1600 | 1900 | 1900 | 1900 | 2200 |
| | высота | - | - | - | - | - | - | 1090 | 1400 | 1400 | 1400 | 1700 | 2000 | 2000 |

*L₁=500 мм; L₂=1000 мм; L₃=1500 мм; L₄=2000 мм

| Тип блока | Размеры | Индекс фронтального сечения | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------|-----------------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 010 | 040 | 060 | 080 | 100 | 120 | 150 | 170 | 200 | 280 | 330 | 410 | 460 |
| камера парового увлажнения | длина | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| | ширина | 700 | 700 | 1000 | 1300 | 1000 | 1600 | 1300 | 1300 | 1600 | 1900 | 1900 | 1900 | 2200 |
| | высота | 450 | 800 | 800 | 800 | 1090 | 800 | 1090 | 1400 | 1400 | 1400 | 1700 | 2000 | 2000 |
| блок воздухоприемный с верт. клап. | длина | 450 | 450 | 450 | 450 | 600 | 450 | 640 | 790 | 790 | 790 | 765 | 865 | 865 |
| | ширина | 700 | 700 | 1000 | 1300 | 1000 | 1600 | 1300 | 1300 | 1600 | 1900 | 1900 | 1900 | 2200 |
| | высота | 450 | 800 | 800 | 800 | 1090 | 800 | 1090 | 1400 | 1400 | 1400 | 1700 | 2000 | 2000 |
| блок воздухоприемный с гор. м клап. | длина | 450 | 460 | 460 | 460 | 610 | 460 | 650 | 800 | 800 | 800 | 935 | 1085 | 1085 |
| | ширина | 700 | 700 | 1000 | 1300 | 1000 | 1600 | 1300 | 1300 | 1600 | 1900 | 1900 | 1900 | 2200 |
| | высота | 450 | 800 | 800 | 800 | 1090 | 800 | 1090 | 1400 | 1400 | 1400 | 1700 | 2000 | 2000 |
| блок воздухоприемный (два клап.) | длина | 450 | 460 | 460 | 460 | 610 | 460 | 650 | 800 | 800 | 800 | 935 | 1085 | 1085 |
| | ширина | 700 | 700 | 1000 | 1300 | 1000 | 1600 | 1300 | 1300 | 1600 | 1900 | 1900 | 1900 | 2200 |
| | высота | 450 | 800 | 800 | 800 | 1090 | 800 | 1090 | 1400 | 1400 | 1400 | 1700 | 2000 | 2000 |
| блок воздухоприемный спец.** | длина | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1040 | 1040 | 1040 | 1040 | 1040 | 1040 | 1040 |
| | ширина | 700 | 700 | 1000 | 1300 | 1000 | 1600 | 1300 | 1300 | 1600 | 1900 | 1900 | 1900 | 2200 |
| | высота | 450 | 800 | 800 | 800 | 1090 | 800 | 1090 | 1400 | 1400 | 1400 | 1700 | 2000 | 2000 |
| блок обеззараживания воздуха | длина | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1540 | 1540 | 1540 | 1540 | 1540 | 1540 | 1540 |
| | ширина | 700 | 700 | 1000 | 1300 | 1000 | 1600 | 1300 | 1300 | 1600 | 1900 | 1900 | 1900 | 2200 |
| | высота | 540 | 800 | 800 | 800 | 1090 | 800 | 1090 | 1400 | 1400 | 1400 | 1700 | 2000 | 2000 |
| блок газового нагрева | длина | - | 1000 | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 | 1350* | 1350* | 1700* | 1950* | 1950* | 1950* | 1950* |
| | ширина | - | 700 | 1000 | 1300 | 1000 | 1600 | 1300 | 1300 | 1600 | 1900 | 1900 | 1900 | 2200 |
| | высота | - | 1540 | 1540 | 1540 | 1540 | 1540 | 1540 | 1540 | 1540 | 1540 | 1540 | 1540 | 1540 |

* максимальный размер (может изменяться в меньшую сторону)

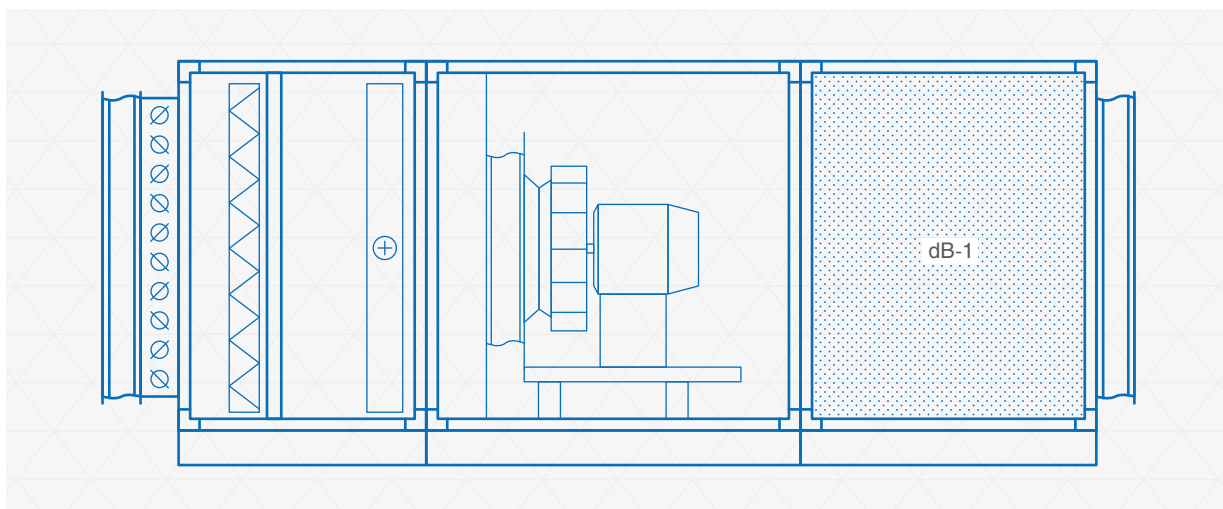
** для наружных температур ниже - 40°C

2.5 Маркировка установки

SGK-ST(25)-010-S-10-U3-[B]

- индекс взрывозащиты **[B]**
для невзрывозащищенного исполнения
данная позиция отсутствует
- климатическое исполнение
УЗ, УХЛЗ, ТЗ
- топология установки
0 - одноэтажная установка,
1 - двухэтажная установка,
2 - две установки в плане,
3 - две установки в стык
- тип установки
0 - приточная,
1 - вытяжная,
2 - две установки с рециркуляцией
3 - роторный теплоутилизатор,
4 - пластинчатый теплоутилизатор
5 - утилизатор с промежуточным
теплоносителем,
6 - приточная с резервированием,
7 - вытяжная с резервированием
- конструктивное исполнение
0 - для «стандартных» жилых
и промышленных зданий,
S - для метрополитена
- индекс фронтального сечения:
**010, 040, 060, 080, 100, 120, 150, 170,
200, 280, 330, 410, 460**
- центральный кондиционер

2.6 Таблица быстрого подбора



| Наименование | Расход воздуха, м³/ч | Расход жидкости, м³/ч | Узел регулирования | Диапазон св. давления, Па | Мощность эл. двигателя, кВт | Габарит, ДхШхВ* | Масса, кг |
|----------------|----------------------|-----------------------|--------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------|
| SGK-ST(25)-010 | 800-1600 | 0,6 | Yamix 40-2,5 | 100-300 | 0,37 | 1790x700x450 | 118 |
| | | | | 300-500 | 0,55 | 1790x700x450 | 121 |
| | | | | 500-700 | 0,75 | 1790x700x450 | 124 |
| | | | | 700-900 | 1,1 | 1840x700x450 | 130 |
| | | | | 900-1100 | | | |
| SGK-ST(25)-040 | 2000-3300 | 1,6 | Yamix 60-6,3 | 100-300 | 1,1 | 1790x700x800 | 185 |
| | | | | 300-500 | 1,1 | 1790x700x800 | 185 |
| | | | | 500-700 | 1,5 | 1890x700x800 | 188 |
| | | | | 700-900 | 2,2 | 1890x700x800 | 195 |
| | | | | 900-1100 | 2,2 | 1890x700x800 | 195 |
| SGK-ST(25)-060 | 3000-5000 | 2,1 | Yamix 80-6,3 | 100-300 | 1,1 | 1940x1000x800 | 271 |
| | | | | 300-500 | 2,2 | 1890x1000x800 | 259 |
| | | | | 500-700 | 2,2 | 1890x1000x800 | 259 |
| | | | | 700-900 | 3 | 1890x1000x800 | 262 |
| | | | | 900-1100 | 3 | 1940x1000x800 | 272 |
| SGK-ST(25)-080 | 4000-6700 | 2,6 | Yamix 80-6,3 | 100-300 | 1,5 | 1990x1300x800 | 305 |
| | | | | 300-500 | 2,2 | 2040x1300x800 | 323 |
| | | | | 500-700 | 3 | 1940x1300x800 | 293 |
| | | | | 700-900 | 4 | 1940x1300x800 | 302 |
| | | | | 900-1100 | 4 | 1940x1300x800 | 302 |
| SGK-ST(25)-120 | 5000-8500 | 3,8 | Yamix 80-10 | 100-300 | 2,2 | 2040x1600x800 | 370 |
| | | | | 300-500 | 3 | 2140x1600x800 | 383 |
| | | | | 500-700 | 4 | 1940x1600x800 | 354 |
| | | | | 700-900 | 5,5 | 1940x1600x800 | 359 |
| | | | | 900-1100 | 5,5 | 1940x1600x800 | 359 |

* максимальный размер (может изменяться в меньшую сторону)

** для наружных температур ниже - 40°C

| Наименование | Расход воздуха, м³/ч | Расход жидкости, м³/ч | Узел регулирования | Диапазон св. давления, Па | Мощность эл. двигателя, кВт | Габарит, ДхШхВ* | Масса, кг |
|----------------|----------------------|-----------------------|--------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------|
| SGK-ST(25)-100 | 4200-6900 | 3 | Yamix 80-6,3 | 100-300 | 1,5 | 1990x1300x800 | 305 |
| | | | | 300-500 | 2,2 | 2040x1300x800 | 323 |
| | | | | 500-700 | 3 | 1940x1300x800 | 293 |
| | | | | 700-900 | 4 | 1940x1300x800 | 302 |
| | | | | 900-1100 | 4 | 1940x1300x800 | 302 |
| SGK-ST(25)-150 | 6000-10200 | 4,1 | Yamix 80-16 | 100-300 | 3 | 2200x1300x1090 | 385 |
| | | | | 300-500 | 3 | 2200x1300x1090 | 385 |
| | | | | 500-700 | 4 | 2300x1300x1090 | 423 |
| | | | | 700-900 | 5,5 | 2300x1300x1090 | 428 |
| | | | | 900-1100 | 7,5 | 2400x1300x1090 | 464 |
| SGK-ST(25)-170 | 8000-14000 | 5,8 | Yamix 120-16 | 100-300 | 4 | 2350x1300x1400 | 475 |
| | | | | 300-500 | 5,5 | 2450x1300x1400 | 508 |
| | | | | 500-700 | 5,5 | 2450x1300x1400 | 508 |
| | | | | 700-900 | 7,5 | 2450x1300x1400 | 535 |
| | | | | 900-1100 | 11 | 2550x1300x1400 | 558 |
| SGK-ST(25)-200 | 10000-18000 | 8,6 | Yamix 120-25 | 100-300 | 5,5 | 2500x1600x1400 | 582 |
| | | | | 300-500 | 5,5 | 2500x1600x1400 | 582 |
| | | | | 500-700 | 7,5 | 2600x1600x1400 | 623 |
| | | | | 700-900 | 11 | 2600x1600x1400 | 633 |
| | | | | 900-1100 | 11 | 2600x1600x1400 | 633 |
| SGK-ST(25)-280 | 12000-21000 | 8,9 | Yamix 120-25 | 100-300 | 5,5 | 2600x1900x1400 | 698 |
| | | | | 300-500 | 7,5 | 2600x1900x1400 | 725 |
| | | | | 500-700 | 11 | 2600x1900x1400 | 735 |
| | | | | 700-900 | 11 | 2600x1900x1400 | 735 |
| | | | | 900-1100 | 15 | 2750x1900x1400 | 781 |
| SGK-ST(25)-330 | 14000-26000 | 10,9 | Yamix 120-25 | 100-300 | 7,5 | 2750x1900x1700 | 831 |
| | | | | 300-500 | 11 | 2750x1900x1700 | 841 |
| | | | | 500-700 | 11 | 2750x1900x1700 | 841 |
| | | | | 700-900 | 15 | 2700x1900x1700 | 894 |
| | | | | 900-1100 | 15 | 2800x1900x1700 | 942 |
| SGK-ST(25)-410 | 17500-32000 | 13,8 | Yamix 120-40 | 100-300 | 7,5 | 2800x1900x2000 | 994 |
| | | | | 300-500 | 11 | 2850x1900x2000 | 1024 |
| | | | | 500-700 | 15 | 2800x1900x2000 | 1008 |
| | | | | 700-900 | 15 | 3000x1900x2000 | 1119 |
| | | | | 900-1100 | 18,5 | 2800x1900x2000 | 1022 |
| SGK-ST(25)-460 | 20000-37000 | 14,7 | Yamix 120-40 | 100-300 | 11 | 2850x2200x2000 | 1153 |
| | | | | 300-500 | 15 | 2850x2200x2000 | 1185 |
| | | | | 500-700 | 15 | 3000x2200x2000 | 1248 |
| | | | | 700-900 | 18,5 | 3000x2200x2000 | 1271 |
| | | | | 900-1100 | 22 | 3000x2200x2000 | 1323 |

* максимальный размер (может изменяться в меньшую сторону)

** для наружных температур ниже - 40°C



АО ВОЛГА



АО НПП ИСТОК



Бургерная Хищник



БЦ Калибр



КБ Химмаш



Курская АЭС



Мэдисон парк



НПК системы прецизионного приборостроения



Серовская ГРЭС



Центр подготовки космонавтов Ю.А. Гагарина

Серия SGK-ST(50)

3.1 Отличительные особенности серии

Корпус центрального кондиционера состоит из закрытых рамных алюминиевых профилей, соединяемых прочными угловыми крепежными элементами из алюминиевого сплава или высокопрочного армированного стекловолокном специального пластика и трехслойных панелей с внутренним наполнителем из пенополиуретана или плотной минеральной ваты. Толщина панелей 50 мм. Для стенок панелей используется оцинкованный лист толщиной 0,7 мм. Исполнение 01 имеет порошковое покрытие наружных и внутренних панелей. В исполнении 02 наружные панели с порошковым покрытием, внутренние панели из нержавеющей стали. В исполнении 03 наружные и внутренние панели без дополнительного покрытия. Панели крепятся к профилю саморезами, предотвращая выступающие крепежные элементы на внутренней поверхности установки. Между панелями и каркасом проклеивается уплотнитель, предотвращающий утечки через корпус. Отверстия в панелях снаружи закрываются специальными заглушками. При состыковке двух блоков в каркасе применяются профиль и углы специальной формы, которые позволяют получить ровную внутреннюю поверхность и между секциями центрального кондиционера. Блоки SGK-ST 50 устанавливаются на опорных рамах из оцинкованной стали высотой 150 мм. Также можно заказать другую высоту - до 350 мм с шагом кратным 50 мм.

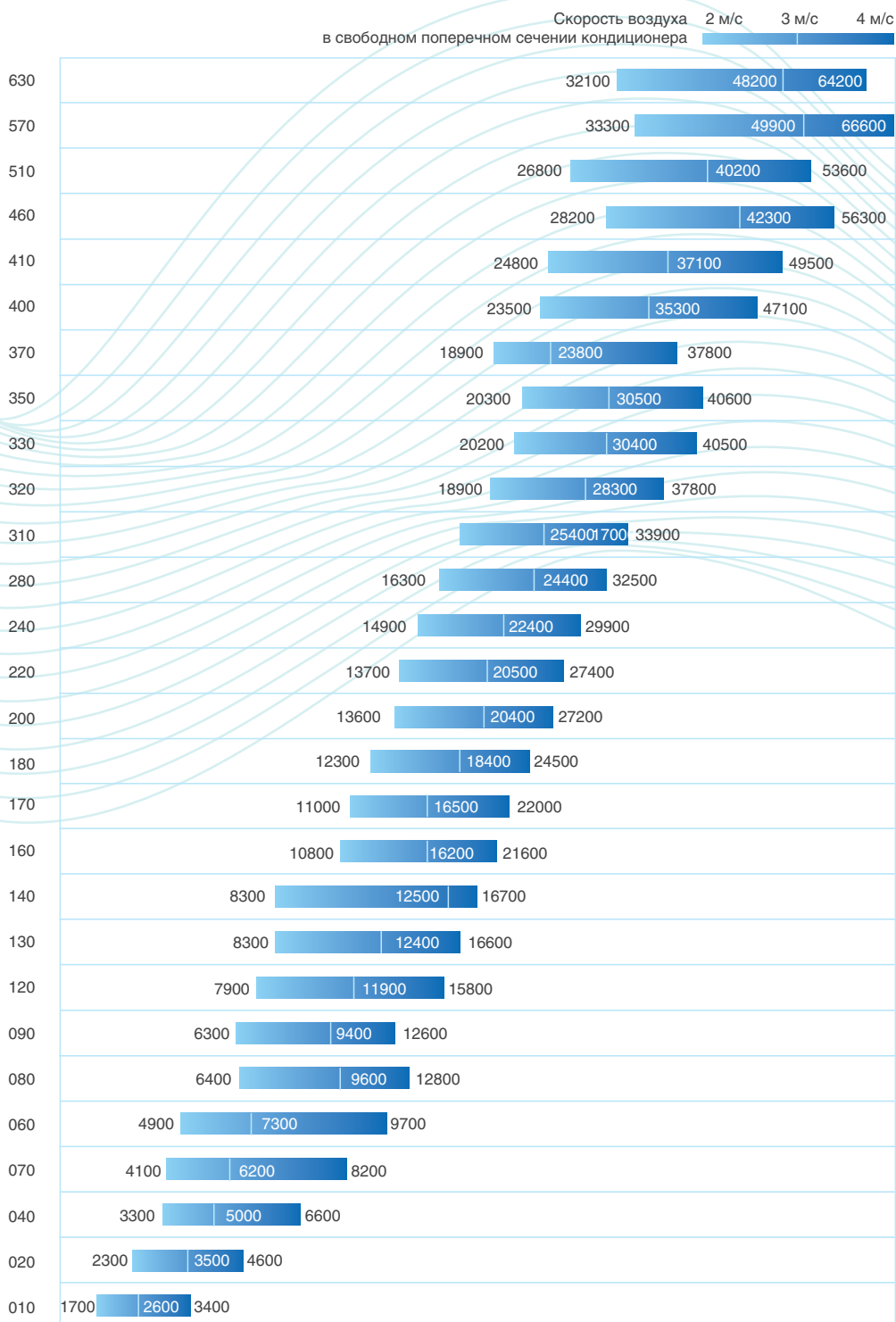
ЗВУКОПОГЛОЩЕНИЕ КОРПУСА

| | | | | | | | | |
|----------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| Октавная полоса частот, Гц | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| Звукопоглощение | 16 | 18 | 23 | 32 | 33 | 34 | 35 | 34 |

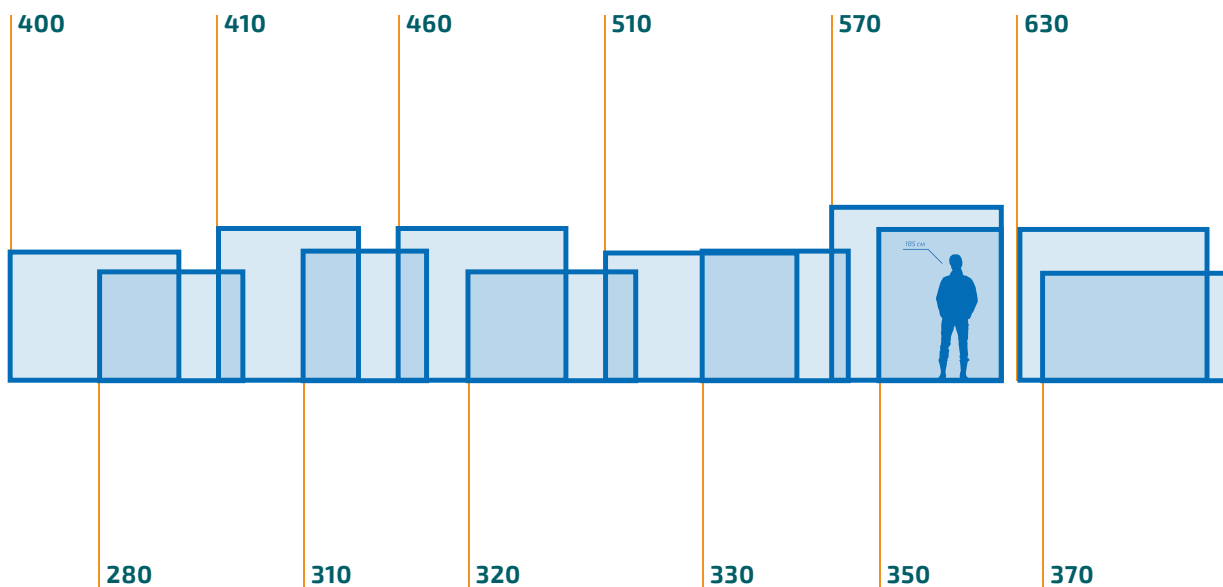
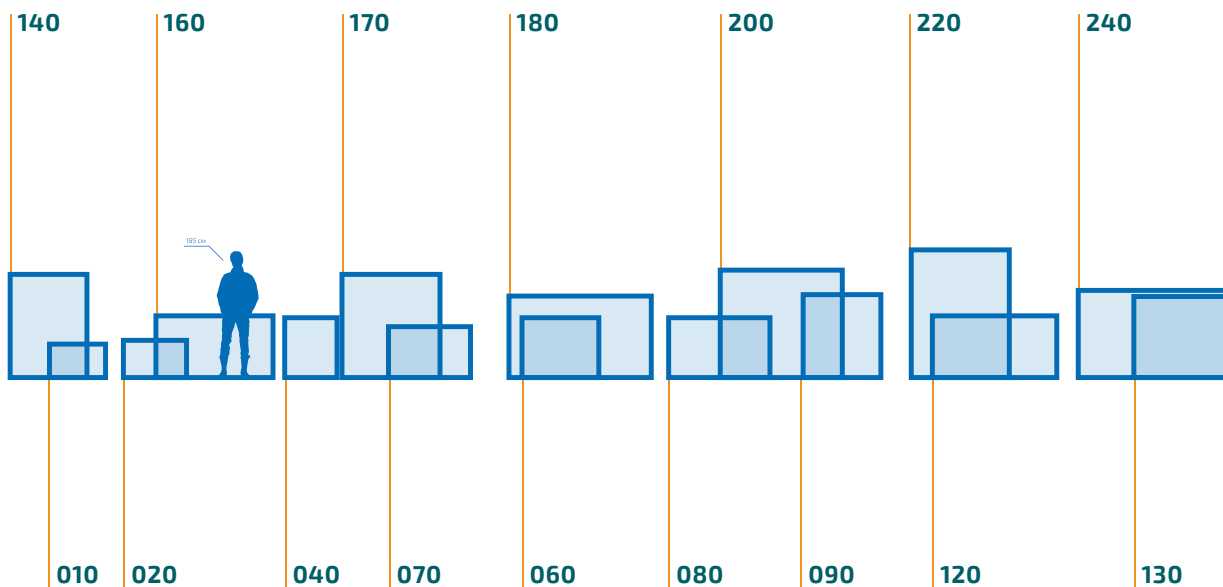
СВОЙСТВА КОРПУСА

| | |
|-----------------------------------|-----|
| Коэффициент теплопроводности | T3 |
| Температурные мосты | TB3 |
| Класс утечки воздуха через корпус | L1 |
| Класс прочности корпуса | D1 |

3.2 Диаграмма предварительного подбора типоразмера установки по скорости воздуха



3.3 Визуальное соотношение размеров блоков



3.4 Габаритные размеры секций установки

| Тип блока | Размеры | Индекс фронтального сечения | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---------|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|
| | | 010 | 020 | 040 | 070 | 060 | 080 | 090 | 120 | 130 | 140 | 160 | 170 | 180 | 200 |
| вентилятор центробежный | длина | 812 | - | 1030 | 970 | 1240 | 1240 | 1500 | 1240 | 1500 | 1500 | 1500 | 1780 | 1500 | 1890 |
| | ширина | 750 | - | 750 | 1095 | 1050 | 1350 | 1050 | 1650 | 1350 | 1050 | 1680 | 1350 | 1950 | 1650 |
| | высота | 465 | - | 810 | 675 | 810 | 810 | 1020 | 810 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 |
| вентилятор | длина | 800 | 800 | 800 | 1800 | 1000 | 1050 | 1050 | 1050 | 1150 | 1150 | 1150 | 1300 | 1200 | 1550 |
| | ширина | 750 | 900 | 750 | 1095 | 1050 | 1350 | 1050 | 1650 | 1350 | 1050 | 1680 | 1350 | 1950 | 1650 |
| | высота | 465 | 500 | 810 | 675 | 810 | 810 | 1020 | 810 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 |
| вентилятор ЕС | длина | 750 | 850 | 850 | 900 | 900 | 1000 | 1050 | 1050 | 1150 | 1150 | 1150 | - | - | - |
| | ширина | 750 | 900 | 750 | 1095 | 1050 | 1350 | 1050 | 1650 | 1350 | 1050 | 1680 | - | - | - |
| | высота | 465 | 500 | 810 | 675 | 810 | 810 | 1020 | 810 | 1020 | 1320 | 1020 | - | - | - |
| вент. центр. с рез. двигателем | длина | 1094 | - | 1340 | 1240 | 1540 | 1540 | 1930 | 1540 | 1930 | 1930 | 1930 | 2250 | 1930 | 2370 |
| | ширина | 750 | - | 750 | 1095 | 1050 | 1350 | 1050 | 1650 | 1350 | 1050 | 1680 | 1350 | 1950 | 1650 |
| | высота | 465 | - | 810 | 675 | 810 | 810 | 1020 | 810 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 |
| фильтр панельный G3÷F5 | длина | 310 | 310 | 310 | 310 | 310 | 310 | 310 | 310 | 310 | 310 | 310 | 310 | 310 | 310 |
| | ширина | 750 | 900 | 750 | 1095 | 1050 | 1350 | 1050 | 1650 | 1350 | 1050 | 1680 | 1350 | 1950 | 1650 |
| | высота | 465 | 500 | 810 | 675 | 810 | 810 | 1020 | 810 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 |
| фильтр карманный G4÷F6 | длина | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 |
| | ширина | 750 | 900 | 750 | 1095 | 1050 | 1350 | 1050 | 1650 | 1350 | 1050 | 1680 | 1350 | 1950 | 1650 |
| | высота | 465 | 500 | 810 | 675 | 810 | 810 | 1020 | 810 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 |
| фильтр карманный F7÷F9 | длина | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 |
| | ширина | 750 | 900 | 750 | 1095 | 1050 | 1350 | 1050 | 1650 | 1350 | 1050 | 1680 | 1350 | 1950 | 1650 |
| | высота | 465 | 500 | 810 | 675 | 810 | 810 | 1020 | 810 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 |
| блок сверхчистых фильтров | длина | 1050 | 1050 | 1050 | - | 1050 | 1050 | 1050 | 1050 | 1050 | 1050 | 1050 | 1050 | 1050 | 1050 |
| | ширина | 750 | 900 | 750 | - | 1050 | 1350 | 1050 | 1650 | 1350 | 1050 | 1680 | 1350 | 1950 | 1650 |
| | высота | 465 | 500 | 810 | - | 810 | 810 | 1020 | 810 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 |
| воздухонагреватель жидкостный | длина | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 |
| | ширина | 750 | 900 | 750 | 1095 | 1050 | 1350 | 1050 | 1650 | 1350 | 1050 | 1680 | 1350 | 1950 | 1650 |
| | высота | 465 | 500 | 810 | 675 | 810 | 810 | 1020 | 810 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 |
| воздухонагреватель электр. | длина | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 |
| | ширина | 750 | 900 | 750 | 1095 | 1045 | 1350 | 1050 | 1650 | 1350 | 1050 | 1680 | 1350 | 1950 | 1650 |
| | высота | 465 | 500 | 810 | 675 | 810 | 810 | 1020 | 810 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 |
| воздухонагр. электр. взрыв. | длина | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 |
| | ширина | 750 | 900 | 750 | 1095 | 1050 | 1350 | 1050 | 1650 | 1350 | 1050 | 1680 | 1350 | 1950 | 1650 |
| | высота | 465 | 500 | 810 | 675 | 810 | 810 | 1020 | 810 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 |
| воздухонагреватель паровой | длина | - | - | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 |
| | ширина | - | - | 750 | 1095 | 1050 | 1350 | 1050 | 1650 | 1350 | 1050 | 1680 | 1350 | 1950 | 1650 |
| | высота | - | - | 810 | 675 | 810 | 810 | 1020 | 810 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 |
| воздухоохл. жидкостный | длина | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 |
| | ширина | 750 | 900 | 750 | 1095 | 1050 | 1350 | 1050 | 1650 | 1350 | 1050 | 1680 | 1350 | 1950 | 1650 |
| | высота | 465 | 500 | 810 | 675 | 810 | 810 | 1020 | 810 | 1020 | 1320 | 10120 | 1320 | 1020 | 1320 |

| Тип блока | Размеры | Индекс фронтального сечения | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---------|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 220 | 240 | 280 | 310 | 320 | 330 | 350 | 370 | 400 | 410 | 460 | 510 | 570 | 630 |
| вентилятор центробежный | длина | 1780 | 1780 | 1890 | 2010 | 1890 | 2240 | 2240 | 1890 | 2010 | 2240 | 2400 | 2010 | 2650 | 2400 |
| | ширина | 1350 | 2135 | 1950 | 1650 | 2250 | 1950 | 1650 | 2550 | 2250 | 1950 | 2250 | 2550 | 2250 | 2550 |
| | высота | 1620 | 1120 | 1320 | 1620 | 1320 | 1620 | 1920 | 1320 | 1620 | 1920 | 1920 | 1620 | 2250 | 1920 |
| вентилятор | длина | 1400 | 1300 | 1400 | 1550 | 1400 | 1750 | 1550 | 1400 | 1550 | 1900 | 2050 | 1750 | 2050 | 1750 |
| | ширина | 1350 | 2135 | 1950 | 1650 | 2250 | 1950 | 1650 | 2550 | 2250 | 1950 | 2250 | 2550 | 2250 | 2550 |
| | высота | 1620 | 1120 | 1320 | 1620 | 1320 | 1620 | 1920 | 1320 | 1620 | 1920 | 1920 | 1620 | 2250 | 1920 |
| вентилятор ЕС | длина | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | ширина | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | высота | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| вент. центр. с рез. двигателем | длина | 2250 | 2250 | 2370 | 2470 | 2370 | 2750 | 2750 | 2370 | 2470 | 2750 | 3070 | 2470 | 3270 | 3070 |
| | ширина | 1350 | 2135 | 1950 | 1650 | 2250 | 1950 | 1650 | 2550 | 2250 | 1950 | 2250 | 2550 | 2250 | 2550 |
| | высота | 1620 | 1120 | 1320 | 1620 | 1320 | 1620 | 1920 | 1320 | 1620 | 1920 | 1920 | 1620 | 2250 | 1920 |
| фильтр панельный G3÷F5 | длина | 310 | 310 | 310 | 310 | 310 | 310 | 310 | 310 | 310 | 310 | 310 | 310 | 310 | 310 |
| | ширина | 1350 | 2135 | 1950 | 1650 | 2250 | 1950 | 1650 | 2550 | 2250 | 1950 | 2250 | 2550 | 2250 | 2550 |
| | высота | 1620 | 1120 | 1320 | 1620 | 1320 | 1620 | 1920 | 1320 | 1620 | 1920 | 1920 | 1620 | 2250 | 1920 |
| фильтр карманный G4÷F6 | длина | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 |
| | ширина | 1350 | 2135 | 1950 | 1650 | 2250 | 1950 | 1650 | 2550 | 2250 | 1950 | 2250 | 2550 | 2250 | 2550 |
| | высота | 1620 | 1120 | 1320 | 1620 | 1320 | 1620 | 1920 | 1320 | 1620 | 1920 | 1920 | 1620 | 2250 | 1920 |
| фильтр карманный F7÷F9 | длина | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 |
| | ширина | 1350 | 2135 | 1950 | 1650 | 2250 | 1950 | 1650 | 2550 | 2250 | 1950 | 2250 | 2550 | 2250 | 2550 |
| | высота | 1620 | 1120 | 1320 | 1620 | 1320 | 1620 | 1920 | 1320 | 1620 | 1920 | 1920 | 1620 | 2250 | 1920 |
| блок сверхчистых фильтров | длина | - | 1050 | 1050 | - | 1050 | - | 1050 | 1050 | - | 1050 | 1050 | - | 1050 | 1050 |
| | ширина | - | 2135 | 1950 | - | 2250 | - | 1650 | 2550 | - | 1950 | 2250 | - | 2250 | 2550 |
| | высота | - | 1120 | 1320 | - | 1320 | - | 1920 | 1320 | - | 1920 | 1920 | - | 2250 | 1920 |
| воздухонагреватель жидкостный | длина | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 |
| | ширина | 1350 | 2135 | 1950 | 1650 | 2250 | 1950 | 1650 | 2550 | 2250 | 1950 | 2250 | 2550 | 2250 | 2550 |
| | высота | 1620 | 1120 | 1320 | 1620 | 1320 | 1620 | 1920 | 1320 | 1620 | 1920 | 1920 | 1620 | 2250 | 1920 |
| воздухонагреватель электр. | длина | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 |
| | ширина | 1350 | 2135 | 1950 | 1650 | 2250 | 1950 | 1650 | 2550 | 2250 | 1950 | 2250 | 2550 | 2268 | 2550 |
| | высота | 1620 | 1120 | 1320 | 1620 | 1320 | 1620 | 1920 | 1320 | 1620 | 1920 | 1920 | 1620 | 2250 | 1920 |
| воздухонагр. электр. взрыв. | длина | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 |
| | ширина | 1350 | 2135 | 1950 | 1650 | 2250 | 1950 | 1650 | 2550 | 2250 | 1950 | 2250 | 2550 | 2250 | 2550 |
| | высота | 1620 | 1120 | 1320 | 1620 | 1320 | 1620 | 1920 | 1320 | 1620 | 1920 | 1920 | 1620 | 2250 | 1920 |
| воздухонагреватель паровой | длина | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 |
| | ширина | 1350 | 2135 | 1950 | 1635 | 2250 | 1950 | 1650 | 2550 | 2250 | 1950 | 2250 | 2550 | 2250 | 2550 |
| | высота | 1620 | 1120 | 1320 | 1620 | 1320 | 1620 | 1920 | 1320 | 1620 | 1920 | 1920 | 1620 | 2250 | 1920 |
| воздухоохл. жидкостный | длина | 710 | 710 | 710 | 710 | 710 | 710 | 710 | 710 | 710 | 710 | 710 | 710 | 710 | 710 |
| | ширина | 1350 | 2135 | 1950 | 1650 | 2250 | 1950 | 1650 | 2550 | 2250 | 1950 | 2250 | 2550 | 2250 | 2550 |
| | высота | 1620 | 1120 | 1320 | 1620 | 1320 | 1620 | 1920 | 1320 | 1620 | 1920 | 1920 | 1620 | 2250 | 1920 |

| Тип блока | Размеры | Индекс фронтального сечения | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|----------------------|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 010 | 020 | 040 | 070 | 060 | 080 | 090 | 120 | 130 | 140 | 160 | 170 | 180 | 200 |
| воздухоохл. непосредр. испарения | длина | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 |
| | ширина | 750 | 900 | 750 | 1095 | 1050 | 1350 | 1050 | 1650 | 1350 | 1050 | 1680 | 1350 | 1925 | 1650 |
| | высота | 465 | 500 | 810 | 675 | 810 | 810 | 1020 | 810 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 |
| воздухоохл. компрессорно-испар. | длина | - | - | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1550 | 1550 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 1550 |
| | ширина | - | - | 750 | 1095 | 1050 | 1350 | 1050 | 1650 | 1350 | 1050 | 1680 | 1350 | 1950 | 1650 |
| | высота | - | - | 810 | 675 | 810 | 810 | 1020 | 810 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 |
| компрессорно-реверсивный блок | длина | - | - | 940 | 940 | 940 | 940 | 1050 | 1050 | 1050 | 1050 | 1050 | 1050 | 1050 | 1050 |
| | ширина | - | - | 750 | 1095 | 1050 | 1350 | 1050 | 1650 | 1350 | 1050 | 1680 | 1350 | 1950 | 1650 |
| | высота | - | - | 810 | 675 | 810 | 810 | 1020 | 810 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 |
| теплоутилизатор пластинчатый | длина | 910 | 1100 | 1410 | 1100 | 1410 | 1410 | 2010 | 1400 | 2010 | - | 2100 | 2310 | 2100 | 2310 |
| | ширина | 750 | 900 | 750 | 1095 | 1050 | 1350 | 1050 | 1650 | 1350 | - | 1680 | 1350 | 1950 | 1650 |
| | высота | 930 | 1000 | 1620 | 1350 | 1620 | 1620 | 2040 | 1620 | 2040 | - | 2040 | 2640 | 2040 | 2640 |
| теплоутилизатор роторный | длина | 530 | 530 | 530 | 530 | 530 | 530 | 530 | 570 | 570 | - | 570 | 570 | 570 | 570 |
| | ширина | 750 | 900 | 1100 | 1095 | 1380 | 1350 | 1540 | 1650 | 1750 | - | 1680 | 2050 | 1950 | 2250 |
| | высота | 930 | 1000 | 1620 | 1350 | 1620 | 1620 | 2040 | 1620 | 2040 | - | 2040 | 2640 | 2040 | 2640 |
| теплоутил. нагрев, с пром. теплонос. | длина | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 |
| | ширина | 750 | 900 | 750 | 1095 | 1050 | 1350 | 1050 | 1650 | 1350 | 1050 | 1680 | 1350 | 1950 | 1650 |
| | высота | 465 | 500 | 810 | 675 | 810 | 810 | 1020 | 810 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 |
| теплоутил. охл. с пром. теплонос. | длина | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 |
| | ширина | 750 | 900 | 750 | 1095 | 1050 | 1350 | 1050 | 1650 | 1350 | 1050 | 1680 | 1350 | 1950 | 1650 |
| | высота | 465 | 500 | 810 | 675 | 810 | 810 | 1020 | 810 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 |
| камера промежуточная | длина | 480 | 480 | 480 | 480 | 480 | 480 | 580 | 580 | 580 | 580 | 680 | 680 | 680 | 680 |
| | ширина | 750 | 900 | 750 | 1095 | 1050 | 1350 | 1050 | 1650 | 1350 | 1050 | 1680 | 1350 | 1950 | 1650 |
| | высота | 465 | 500 | 810 | 675 | 810 | 810 | 1020 | 810 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 |
| шумоглушитель* | длина L ₁ | 660 | 660 | 660 | 660 | 660 | 660 | 660 | 660 | 660 | 660 | 660 | 660 | 660 | 660 |
| | длина L ₂ | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 |
| | длина L ₃ | 1660 | 1660 | 1660 | 1660 | 1660 | 1660 | 1660 | 1660 | 1660 | 1660 | 1660 | 1660 | 1660 | 1660 |
| | длина L ₄ | 2160 | 2160 | 2160 | 2160 | 2160 | 2160 | 2160 | 2160 | 2160 | 2160 | 2160 | 2160 | 2160 | 2160 |
| | ширина | 750 | 900 | 750 | 1095 | 1050 | 1350 | 1050 | 1650 | 1350 | 1050 | 1680 | 1350 | 1950 | 1650 |
| | высота | 465 | 500 | 810 | 675 | 810 | 810 | 1020 | 810 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 |
| камера сотового увлажнения | длина | - | 1010 | 1010 | 1010 | 1010 | 1010 | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 |
| | ширина | - | 900 | 750 | 1095 | 1050 | 1350 | 1050 | 1650 | 1350 | 1050 | 1680 | 1350 | 1950 | 1650 |
| | высота | - | 500 | 810 | 675 | 810 | 810 | 1020 | 810 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 |
| камера увлажнения форсуночная | длина | - | - | - | - | - | - | - | - | 1610 | 1610 | 1610 | 1610 | 1610 | 1610 |
| | ширина | - | - | - | - | - | - | - | - | 1350 | 1050 | 1680 | 1350 | 1950 | 1650 |
| | высота | - | - | - | - | - | - | - | - | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 |
| камера парового увлажнения | длина | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 |
| | ширина | 750 | 900 | 750 | 1095 | 1050 | 1350 | 1050 | 1650 | 1350 | 1050 | 1680 | 1350 | 1950 | 1650 |
| | высота | 465 | 500 | 810 | 675 | 810 | 810 | 1020 | 810 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 |

*L₁=500 мм; L₂=1000 мм; L₃=1500 мм; L₄=2000 мм

| Тип блока | Размеры | Индекс фронтального сечения | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|----------------------|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 220 | 240 | 280 | 310 | 320 | 330 | 350 | 370 | 400 | 410 | 460 | 510 | 570 | 630 |
| воздухоохл. непосред. испарения | длина | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 |
| | ширина | 1350 | 2135 | 1950 | 1650 | 2250 | 1950 | 1650 | 2550 | 2250 | 1950 | 2250 | 2550 | 2250 | 2550 |
| | высота | 1620 | 1120 | 1320 | 1620 | 1320 | 1620 | 1920 | 1320 | 1620 | 1920 | 1920 | 1620 | 2250 | 1920 |
| воздухоохл. компрессорно-испар. | длина | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| | ширина | 1350 | 2135 | 1950 | 1650 | 2250 | 1950 | 1650 | 2550 | 2250 | 1950 | 2250 | 2550 | 2250 | 2550 |
| | высота | 1620 | 1120 | 1320 | 1620 | 1320 | 1620 | 1920 | 1320 | 1620 | 1920 | 1920 | 1620 | 2250 | 1920 |
| компрессорно-реверсивный блок | длина | 1050 | 1050 | 1050 | 1650 | 1650 | 1650 | 1650 | 1650 | 1650 | 1650 | 1650 | 1650 | 1650 | 1650 |
| | ширина | 1350 | 2135 | 1950 | 1650 | 2250 | 1950 | 1650 | 2505 | 2250 | 1950 | 2250 | 2550 | 2250 | 2550 |
| | высота | 1620 | 1120 | 1320 | 1620 | 1320 | 1620 | 1920 | 1320 | 1620 | 1920 | 1920 | 1620 | 2250 | 1920 |
| теплоутилизатор пластинчатый | длина | - | 2000 | 2700 | 2610 | 2700 | 2610 | - | 2700 | - | 3160 | - | - | 3160 | - |
| | ширина | - | 2135 | 1950 | 1650 | 2250 | 1950 | - | 2550 | - | 1950 | - | - | 2250 | - |
| | высота | - | 2240 | 2640 | 3240 | 2640 | 3240 | - | 2640 | - | 3840 | - | - | 4500 | - |
| теплоутилизатор роторный | длина | - | 570 | 570 | - | 570 | 570 | - | 570 | 680 | 570 | - | 680 | 680 | 790 |
| | ширина | - | 2135 | 2450 | - | 2250 | 2700 | - | 2550 | 2925 | 2605 | - | 3215 | 2810 | 3585 |
| | высота | - | 2240 | 2640 | - | 2640 | 3240 | - | 2640 | 3240 | 3840 | - | 3240 | 4500 | 3840 |
| теплоутил. нагрев, с пром. теплонос. | длина | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 |
| | ширина | 1350 | 2135 | 1950 | 1650 | 2250 | 1950 | 1650 | 2550 | 2250 | 1950 | 2250 | 2550 | 2250 | 2550 |
| | высота | 1620 | 1120 | 1320 | 1620 | 1320 | 1620 | 1920 | 1320 | 1620 | 1920 | 1920 | 1620 | 2250 | 1920 |
| теплоутил. охл. с пром. теплонос. | длина | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 |
| | ширина | 1350 | 2135 | 1950 | 1650 | 2250 | 1950 | 1650 | 2550 | 2250 | 1950 | 2250 | 2550 | 2250 | 2550 |
| | высота | 1620 | 1120 | 1320 | 1620 | 1320 | 1620 | 1920 | 1320 | 1620 | 1920 | 1920 | 1620 | 2250 | 1920 |
| камера промежуточная | длина | 680 | 680 | 680 | 680 | 680 | 780 | 780 | 780 | 880 | 880 | 880 | 880 | 880 | 880 |
| | ширина | 1350 | 2135 | 1950 | 1650 | 2250 | 1950 | 1650 | 2550 | 2250 | 1950 | 2250 | 2550 | 2250 | 2550 |
| | высота | 1620 | 1120 | 1320 | 1620 | 1320 | 1620 | 1920 | 1320 | 1620 | 1920 | 1920 | 1620 | 2250 | 1920 |
| шумоглушитель* | длина L ₁ | 660 | 660 | 660 | 660 | 660 | 660 | 660 | 660 | 660 | 660 | 660 | 660 | 660 | 660 |
| | длина L ₂ | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 |
| | длина L ₃ | 1660 | 1660 | 1660 | 1660 | 1660 | 1660 | 1660 | 1660 | 1660 | 1660 | 1660 | 1660 | 1660 | 1660 |
| | длина L ₄ | 2160 | 2160 | 2160 | 2160 | 2160 | 2160 | 2160 | 2160 | 2160 | 2160 | 2160 | 2160 | 2160 | 2160 |
| | ширина | 1350 | 2135 | 1950 | 1650 | 2250 | 1950 | 1650 | 2550 | 2250 | 1950 | 2250 | 2550 | 2250 | 2550 |
| | высота | 1620 | 1120 | 1320 | 1620 | 1320 | 1620 | 1920 | 1320 | 1620 | 1920 | 1920 | 1620 | 2250 | 1920 |
| камера сотового увлажнения | длина | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 |
| | ширина | 1350 | 2135 | 1925 | 1650 | 2250 | 1950 | 1650 | 2550 | 2250 | 1950 | 2250 | 2550 | 2250 | 2550 |
| | высота | 1620 | 1120 | 1320 | 1620 | 1320 | 1620 | 1920 | 1320 | 1620 | 1920 | 1920 | 1620 | 2250 | 1920 |
| камера увлажнения форсуночная | длина | - | - | - | 1610 | - | 1610 | - | - | - | 1810 | 1810 | - | 1810 | - |
| | ширина | - | - | - | 1650 | - | 1950 | - | - | - | 1950 | 2250 | - | 2250 | - |
| | высота | - | - | - | 1620 | - | 1620 | - | - | - | 1920 | 1920 | - | 2250 | - |
| камера парового увлажнения | длина | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 |
| | ширина | 1350 | 2135 | 1950 | 1650 | 2250 | 1950 | 1650 | 2550 | 2250 | 1950 | 2250 | 2550 | 2250 | 2550 |
| | высота | 1620 | 1120 | 1320 | 1620 | 1320 | 1620 | 1920 | 1320 | 1620 | 1920 | 1920 | 1620 | 2250 | 1920 |

*L₁=500 мм; L₂=1000 мм; L₃=1500 мм; L₄=2000 мм

| Тип блока | Размеры | Индекс фронтального сечения | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 010 | 020 | 040 | 070 | 060 | 080 | 090 | 120 | 130 | 140 | 160 | 170 | 180 | 200 |
| блок воздухоприемный с верт. клап. | длина | 470 | 470 | 470 | 470 | 470 | 470 | 570 | 570 | 570 | 570 | 670 | 670 | 670 | 670 |
| | ширина | 750 | 900 | 750 | 1095 | 1050 | 1350 | 1050 | 1650 | 1350 | 1050 | 1680 | 1350 | 1950 | 1650 |
| | высота | 465 | 500 | 810 | 675 | 810 | 810 | 1020 | 810 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 |
| блок воздухоприемный с гор. м клап. | длина | 505 | 540 | 485 | 485 | 485 | 485 | 485 | 485 | 485 | 635 | 485 | 635 | 485 | 635 |
| | ширина | 750 | 900 | 750 | 1095 | 1050 | 1350 | 1050 | 1650 | 1350 | 1050 | 1680 | 1350 | 1950 | 1650 |
| | высота | 465 | 500 | 810 | 675 | 810 | 810 | 1020 | 810 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 |
| блок воздухоприемный (два клап.) | длина | 505 | 540 | 485 | 485 | 485 | 485 | 585 | 485 | 485 | 635 | 485 | 635 | 485 | 635 |
| | ширина | 750 | 900 | 750 | 1095 | 1050 | 1350 | 1050 | 1650 | 1350 | 1050 | 1680 | 1350 | 1950 | 1650 |
| | высота | 465 | 500 | 810 | 675 | 810 | 810 | 1020 | 810 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 |
| блок воздухоприемный спец.** | длина | 1010 | 1010 | 1010 | 1010 | 1010 | 1010 | 1010 | 1010 | 1050 | 1050 | 1050 | 1050 | 1050 | 1050 |
| | ширина | 750 | 900 | 750 | 1095 | 1050 | 1350 | 1050 | 1650 | 1350 | 1050 | 1680 | 1350 | 1950 | 1650 |
| | высота | 465 | 500 | 810 | 675 | 810 | 810 | 1020 | 810 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 |
| блок обеззараживания воздуха | длина | 1550 | 1550 | 1550 | 1550 | 1550 | 1550 | 1550 | 1550 | 1550 | 1550 | 1550 | 1550 | 1550 | 1550 |
| | ширина | 750 | 900 | 750 | 1095 | 1050 | 1350 | 1050 | 1650 | 1350 | 1050 | 1680 | 1350 | 1950 | 1650 |
| | высота | 465 | 500 | 810 | 675 | 810 | 810 | 1020 | 810 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 |
| блок газового нагрева | длина | - | 1000 | 1000 | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 | 1350 | 1350 | 1350 | 1350 | 1700 | 1700 |
| | ширина | - | 900 | 750 | 1095 | 1050 | 1350 | 1050 | 1650 | 1350 | 1050 | 1680 | 1350 | 1950 | 1650 |
| | высота | - | 500 | 810 | 675 | 810 | 810 | 1020 | 810 | 1020 | 1320 | 1020 | 1320 | 1020 | 1220 |

| Тип блока | Размеры | Индекс фронтального сечения | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 220 | 240 | 280 | 310 | 320 | 330 | 350 | 370 | 400 | 410 | 460 | 510 | 570 | 630 |
| блок воздухоприемный с верт. клап. | длина | 670 | 670 | 670 | 670 | 670 | 770 | 770 | 770 | 870 | 870 | 870 | 870 | 870 | 870 |
| | ширина | 1350 | 2135 | 1950 | 1650 | 2250 | 1950 | 1650 | 2550 | 2250 | 1950 | 2250 | 2550 | 2250 | 2550 |
| | высота | 1620 | 1120 | 1320 | 1620 | 1320 | 1620 | 1920 | 1320 | 1620 | 1920 | 1920 | 1620 | 2250 | 1920 |
| блок воздухоприемный с гор. м клап. | длина | 785 | 635 | 635 | 785 | 635 | 785 | 935 | 635 | 785 | 935 | 935 | 785 | 1235 | 935 |
| | ширина | 1350 | 2135 | 1950 | 1650 | 2250 | 1950 | 1650 | 2550 | 2250 | 1950 | 2250 | 2550 | 2250 | 2550 |
| | высота | 1620 | 1120 | 1320 | 1620 | 1320 | 1620 | 1920 | 1320 | 1620 | 1920 | 1920 | 1620 | 2250 | 1920 |
| блок воздухоприемный (два клап.) | длина | 785 | 635 | 635 | 785 | 635 | 785 | 935 | 635 | 785 | 935 | 935 | 785 | 1235 | 935 |
| | ширина | 1350 | 2135 | 1950 | 1650 | 2250 | 1950 | 1650 | 2550 | 2250 | 1950 | 2250 | 2550 | 2250 | 2550 |
| | высота | 1620 | 1120 | 1320 | 1620 | 1320 | 1620 | 1920 | 1320 | 1620 | 1920 | 1920 | 1620 | 2250 | 1920 |
| блок воздухоприемный спец.** | длина | 1050 | 1050 | 1050 | 1050 | 1050 | 1050 | 1050 | 1050 | 1050 | 1050 | 1050 | 1050 | 1050 | 1050 |
| | ширина | 1350 | 2135 | 1950 | 1650 | 2250 | 1950 | 1650 | 2550 | 2250 | 1950 | 2250 | 2550 | 2250 | 2550 |
| | высота | 1620 | 1120 | 1320 | 1620 | 1320 | 1620 | 1920 | 1320 | 1620 | 1920 | 1920 | 1620 | 2250 | 1920 |
| блок обеззараживания воздуха | длина | 1550 | 1550 | 1550 | 1550 | 1550 | 1550 | 1550 | 1550 | 1550 | 1550 | 1550 | 1550 | 1550 | 1550 |
| | ширина | 1350 | 2135 | 1950 | 1650 | 2250 | 1950 | 1650 | 2550 | 2250 | 1950 | 2250 | 2550 | 2250 | 2550 |
| | высота | 1620 | 1120 | 1320 | 1620 | 1320 | 1620 | 1920 | 1320 | 1620 | 1920 | 1920 | 1620 | 2250 | 1920 |
| блок газового нагрева | длина | 1700* | 1700* | 1700* | 1700* | 1950* | 1950* | 1950* | 1950* | 1950* | 1950* | 1950* | 1950* | 1950* | 1950* |
| | ширина | 1350 | 2135 | 1950 | 1650 | 2250 | 1950 | 1650 | 2550 | 2250 | 1950 | 2250 | 2550 | 2250 | 2550 |
| | высота | 1620 | 1120 | 1320 | 1620 | 1320 | 1620 | 1920 | 1320 | 1620 | 1920 | 1920 | 1620 | 2250 | 1920 |

* максимальный размер (может изменяться в меньшую сторону)

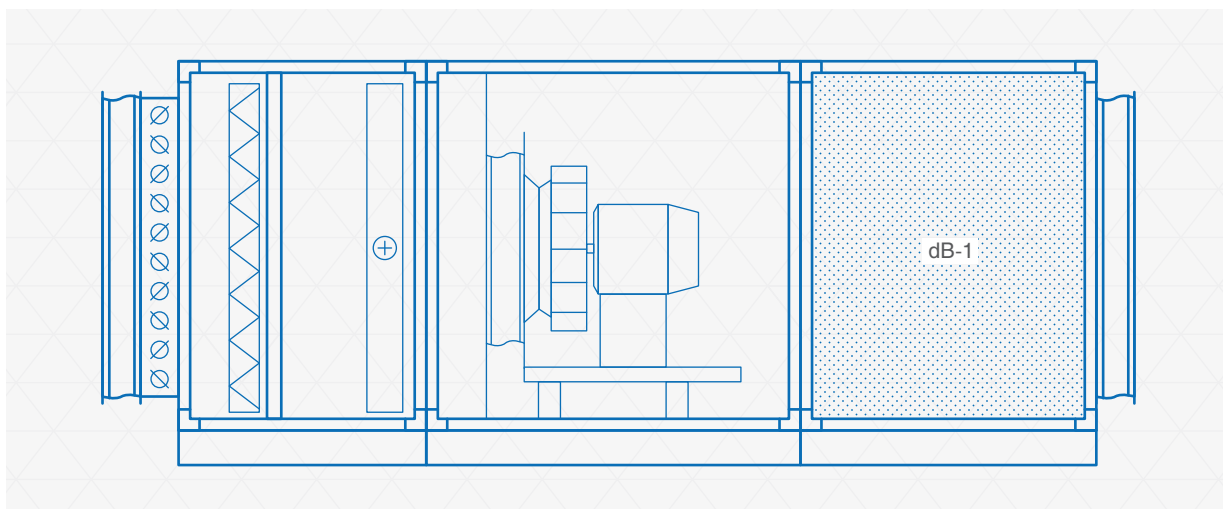
** для наружных температур ниже - 40°C

3.5 Маркировка установки

SGK-ST(50)-010-0D-10-U3-[B]

- индекс взрывозащиты **[B]**
для невзрывозащищенного исполнения
данная позиция отсутствует
- климатическое исполнение
U1, U3, UXL1, UXL3, T1, T3
- топология установки
0 - одноэтажная установка,
1 - двухэтажная установка,
2 - две установки в плане,
3 - две установки в стык
- тип установки
0 - приточная,
1 - вытяжная,
2 - две установки с рециркуляцией
3 - роторный теплоутилизатор,
4 - пластинчатый теплоутилизатор
5 - утилизатор с промежуточным теплоносителем,
6 - приточная с резервированием,
7 - вытяжная с резервированием
- конструктивное исполнение
H - для «чистых помещений» и производств, требующих
качественной обработки воздуха,
MED - для медицинских учреждений, объектов
здравоохранения, объектов со специальными
требованиями по коррозионной стойкости оборудования,
00 - для «стандартных» жилых и промышленных зданий
с повышенными требованиями по качеству обработки
воздуха и энергосбережению,
0D - для наружного монтажа,
A - исполнение «Для АЭС»
- индекс фронтального сечения:
**010, 020, 040, 070, 060, 080, 090, 120, 130, 140,
160, 170, 180, 200, 220, 280, 310, 320, 330, 350,
370, 400, 410, 460, 510, 570, 630**
- центральный кондиционер

3.6 Таблица быстрого подбора



| Наименование | Расход воздуха, м³/ч | Расход жидкости, м³/ч | Узел регулирования | Диапазон св. давления, Па | Мощность эл. двигателя, кВт | Габарит, ДхШхВ | Масса, кг |
|----------------|----------------------|-----------------------|--------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------|-----------|
| SGK-ST(50)-010 | 900-1500 | 0,67 | Yamix 60-2,5 | 300-500 | 0,55 | 1850x752x467 | 152 |
| | | | | 500-700 | 1,1 | 1900x752x467 | 161 |
| | | | | 700-900 | 1,1 | 1900x752x467 | 161 |
| | | | | 900-1100 | | | |
| | | | | 1100-1300 | | | |
| SGK-ST(50)-020 | 1800-2200 | 0,9 | Yamix 60-4,0 | 300-500 | 0,75 | 1950x900x500 | 191 |
| | | | | 500-700 | 1,1 | 1950x900x500 | 198 |
| | | | | 700-900 | 1,5 | 1950x900x500 | 200 |
| | | | | 900-1100 | 1,5 | 1950x900x500 | 200 |
| | | | | 1100-1300 | | | |
| SGK-ST(50)-040 | 2000-3400 | 1,3 | Yamix 60-6,3 | 300-500 | 1,1 | 1900x750x810 | 210 |
| | | | | 500-700 | 1,5 | 1900x750x810 | 212 |
| | | | | 700-900 | 2,2 | 1900x750x810 | 219 |
| | | | | 900-1100 | 2,2 | 1900x750x810 | 219 |
| | | | | 1100-1300 | 3 | 1950x750x810 | 230 |
| SGK-ST(50)-070 | 2700-4700 | 2 | Yamix 80-6,3 | 300-500 | 2,2 | 1950x1095x675 | 257 |
| | | | | 500-700 | 2,2 | 1950x1095x675 | 257 |
| | | | | 700-900 | 3 | 2000x1095x675 | 262 |
| | | | | 900-1100 | 3 | 2000x1095x675 | 262 |
| | | | | 1100-1300 | 4 | 2000x1095x675 | 276 |
| SGK-ST(50)-060 | 3000-5000 | 2,1 | Yamix 80-6,3 | 300-500 | 2,2 | 1950x1050x810 | 266 |
| | | | | 500-700 | 2,2 | 1950x1050x810 | 266 |
| | | | | 700-900 | 3 | 2000x1050x810 | 272 |
| | | | | 900-1100 | 3 | 1950x1050x810 | 275 |
| | | | | 1100-1300 | 4 | 2000x1050x810 | 287 |
| SGK-ST(50)-080 | 4000-6700 | 2,65 | Yamix 80-6,3 | 300-500 | 2,2 | 2100x1350x810 | 344 |
| | | | | 500-700 | 3 | 1950x1350x810 | 312 |
| | | | | 700-900 | 4 | 2000x1350x810 | 323 |
| | | | | 900-1100 | 4 | 2000x1350x810 | 323 |
| | | | | 1100-1300 | 5,5 | 2000x1350x810 | 332 |
| SGK-ST(50)-090 | 4300-7600 | 3,1 | Yamix 80-6,3 | 300-500 | 3 | 1950x1050x1020 | 296 |
| | | | | 500-700 | 4 | 2000x1050x1020 | 307 |
| | | | | 700-900 | 4 | 2000x1050x1020 | 307 |
| | | | | 900-1100 | 5,5 | 2000x1050x1020 | 316 |
| | | | | 1100-1300 | 5,5 | 2000x1050x1020 | 316 |

| Наименование | Расход воздуха, м ³ /ч | Расход жидкости, м ³ /ч | Узел регулирования | Диапазон св. давления, Па | Мощность эл. двигателя, кВт | Габарит, ДхШхВ | Масса, кг |
|----------------|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------|-----------|
| SGK-ST(50)-120 | 4700-9000 | 4,3 | Yamix 80-16 | 300-500 | 4 | 1850x1650x810 | 367 |
| | | | | 500-700 | 4 | 2000x1650x810 | 367 |
| | | | | 700-900 | 5,5 | 2000x1650x810 | 376 |
| | | | | 900-1100 | 5,5 | 2000x1650x810 | 376 |
| | | | | 1100-1300 | 7,5 | 2150x1650x810 | 396 |
| SGK-ST(50)-130 | 5600-10200 | 3,9 | Yamix 80-16 | 300-500 | 3 | 2200x1350x1020 | 386 |
| | | | | 500-700 | 4 | 2200x1350x1020 | 413 |
| | | | | 700-900 | 5,5 | 2300x1350x1020 | 440 |
| | | | | 900-1100 | 7,5 | 2300x1350x1020 | 460 |
| SGK-ST(50)-140 | 5600-10200 | 3,9 | Yamix 80-16 | 1100-1300 | 7,5 | 2150x1350x1020 | 391 |
| | | | | 300-500 | 3 | 2200x1020x1350 | 386 |
| | | | | 500-700 | 4 | 2200x1020x1350 | 413 |
| | | | | 700-900 | 5,5 | 2300x1020x1350 | 440 |
| SGK-ST(50)-140 | 5600-10200 | 3,9 | Yamix 80-16 | 900-1100 | 7,5 | 2300x1020x1350 | 460 |
| | | | | 1100-1300 | 7,5 | 2150x1020x1350 | 391 |
| | | | | 300-500 | 4 | 2200x1680x1020 | 462 |
| SGK-ST(50)-160 | 7000-12200 | 5,7 | Yamix 120-16 | 500-700 | 5,5 | 2300x1680x1020 | 491 |
| | | | | 700-900 | 7,5 | 2150x1680x1020 | 432 |
| | | | | 900-1100 | 7,5 | 2150x1680x1020 | 432 |
| | | | | 1100-1300 | 11 | 2150x1680x1020 | 453 |
| | | | | 300-500 | 5,5 | 2400x1350x1320 | 496 |
| SGK-ST(50)-170 | 7800-14000 | 5,6 | Yamix 120-16 | 500-700 | 5,5 | 2400x1350x1320 | 496 |
| | | | | 700-900 | 7,5 | 2400x1350x1320 | 516 |
| | | | | 900-1100 | 11 | 2450x1350x1320 | 533 |
| | | | | 1100-1300 | 11 | 2450x1350x1320 | 533 |
| | | | | 300-500 | 5,5 | 2400x1950x1020 | 558 |
| SGK-ST(50)-180 | 8400-16000 | 7,8 | Yamix 120-16 | 500-700 | 7,5 | 2400x1950x1020 | 578 |
| | | | | 700-900 | 7,5 | 2550x1950x1020 | 606 |
| | | | | 900-1100 | 11 | 2550x1950x1020 | 616 |
| | | | | 1100-1300 | 11 | 2550x1950x1020 | 616 |
| | | | | 300-500 | 5,5 | 2500x1650x1320 | 548 |
| SGK-ST(50)-200 | 9400-17000 | 8,4 | Yamix 120-25 | 500-700 | 7,5 | 2700x1650x1320 | 681 |
| | | | | 700-900 | 7,5 | 2550x1650x1320 | 601 |
| | | | | 900-1100 | 11 | 2550x1650x1320 | 611 |
| | | | | 1100-1300 | 11 | 2550x1650x1320 | 611 |
| | | | | 300-500 | 5,5 | 2500x1650x1320 | 548 |
| SGK-ST(50)-220 | 9400-17000 | 8,4 | Yamix 120-25 | 500-700 | 7,5 | 2700x1650x1320 | 681 |
| | | | | 700-900 | 7,5 | 2550x1650x1320 | 601 |
| | | | | 900-1100 | 11 | 2550x1650x1320 | 611 |
| | | | | 1100-1300 | 11 | 2550x1650x1320 | 611 |
| | | | | 300-500 | 5,5 | 2500x1650x1320 | 548 |
| SGK-ST(50)-240 | 10500-19000 | 9,1 | Yamix 120-25 | 500-700 | 7,5 | 2700x1650x1320 | 681 |
| | | | | 700-900 | 11 | 2450x2135x1120 | 651 |
| | | | | 900-1100 | 11 | 2450x2135x1120 | 651 |
| | | | | 1100-1300 | 15 | 2450x2135x1120 | 723 |
| | | | | 300-500 | 7,5 | 2550x1950x1320 | 672 |
| SGK-ST(50)-280 | 11400-21000 | 9,7 | Yamix 120-25 | 500-700 | 11 | 2550x1950x1320 | 682 |
| | | | | 700-900 | 11 | 2550x1950x1320 | 682 |
| | | | | 900-1100 | 15 | 2600x1950x1320 | 728 |
| | | | | 1100-1300 | 15 | 2600x1950x1320 | 728 |
| | | | | 300-500 | 7,5 | 2550x1650x1620 | 708 |
| SGK-ST(50)-310 | 11700-21500 | 10,6 | Yamix 120-25 | 500-700 | 11 | 2550x1650x1620 | 718 |
| | | | | 700-900 | 11 | 2550x1650x1620 | 718 |

| Наименование | Расход воздуха, м ³ /ч | Расход жидкости, м ³ /ч | Узел регулирования | Диапазон св. давления, Па | Мощность эл. двигателя, кВт | Габарит, ДхШхВ | Масса, кг |
|----------------|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------|
| SGK-ST(50)-310 | 11700-21500 | 10,6 | Yamix 120-25 | 900-1100 | 15 | 2600x1650x1620 | 763 |
| | | | | 1100-1300 | 15 | 2700x1650x1620 | 799 |
| SGK-ST(50)-320 | 13200-25000 | 11,3 | Yamix 120-25 | 300-500 | 11 | 2550x2250x1320 | 839 |
| | | | | 500-700 | 11 | 2550x2250x1320 | 839 |
| | | | | 700-900 | 15 | 2600x2250x1320 | 885 |
| | | | | 900-1100 | 15 | 2700x2250x1320 | 922 |
| | | | | 1100-1300 | 15 | 2700x2250x1320 | 922 |
| | | | | 300-500 | 11 | 2550x1950x1620 | 805 |
| SGK-ST(50)-330 | 14100-26500 | 12,1 | Yamix 120-40 | 500-700 | 11 | 2550x1950x1620 | 805 |
| | | | | 700-900 | 15 | 2600x1950x1620 | 850 |
| | | | | 900-1100 | 15 | 2700x1950x1620 | 889 |
| | | | | 1100-1300 | 18,5 | 2700x1950x1620 | 903 |
| | | | | 300-500 | 11 | 2550x1620x1950 | 805 |
| SGK-ST(50)-350 | 14100-26500 | 12,1 | Yamix 120-40 | 500-700 | 11 | 2550x1620x1950 | 805 |
| | | | | 700-900 | 15 | 2600x1620x1950 | 850 |
| | | | | 900-1100 | 15 | 2700x1620x1950 | 889 |
| | | | | 1100-1300 | 18,5 | 2700x1620x1950 | 903 |
| | | | | 300-500 | 11 | 2700x2550x1320 | 942 |
| SGK-ST(50)-370 | 15100-29000 | 12,6 | Yamix 120-40 | 500-700 | 15 | 2700x2550x1320 | 987 |
| | | | | 700-900 | 15 | 2700x2550x1320 | 987 |
| | | | | 900-1100 | 15 | 2700x2550x1320 | 987 |
| | | | | 1100-1300 | 18,5 | 2700x2550x1320 | 1001 |
| | | | | 300-500 | 11 | 2750x2250x1620 | 1017 |
| SGK-ST(50)-400 | 16400-32000 | 14,6 | Yamix 120-40 | 500-700 | 15 | 2700x2250x1620 | 1000 |
| | | | | 700-900 | 18,5 | 2700x2250x1620 | 1014 |
| | | | | 900-1100 | 18,5 | 2700x2250x1620 | 1014 |
| | | | | 1100-1300 | 22 | 2700x2250x1620 | 1030 |
| | | | | 300-500 | 11 | 2750x1950x1920 | 979 |
| SGK-ST(50)-410 | 17000-32500 | 15,5 | Yamix 120-40 | 500-700 | 15 | 2700x1950x1920 | 964 |
| | | | | 700-900 | 15 | 2700x1950x1920 | 964 |
| | | | | 900-1100 | 18,5 | 2700x1950x1920 | 978 |
| | | | | 1100-1300 | 22 | 2700x1950x1920 | 994 |
| | | | | 300-500 | 15 | 2750x2250x1920 | 1126 |
| SGK-ST(50)-460 | 19800-37000 | 15,9 | Yamix 120-40 | 500-700 | 15 | 2900x2250x1920 | 1187 |
| | | | | 700-900 | 18,5 | 2900x2250x1920 | 1210 |
| | | | | 900-1100 | 22 | 3050x2250x1920 | 1334 |
| | | | | 1100-1300 | 30 | 3050x2250x1920 | 1369 |
| | | | | 300-500 | 11 | 2750x2550x1620 | 1086 |
| SGK-ST(50)-510 | 18800-35500 | 14,7 | Yamix 120-40 | 500-700 | 15 | 2900x2250x1620 | 1180 |
| | | | | 700-900 | 18,5 | 2900x2250x1620 | 1203 |
| | | | | 900-1100 | 22 | 3000x2250x1620 | 1288 |
| | | | | 1100-1300 | 30 | 3000x2250x1620 | 1323 |
| SGK-ST(50)-570 | 23000-45000 | 20,1 | Yamix 120-60 | 300-500 | 15 | 2900x2250x2250 | 1263 |
| | | | | 500-700 | 18,5 | 2900x2250x2250 | 1286 |
| | | | | 700-900 | 22 | 3000x2250x2250 | 1371 |
| | | | | 900-1100 | 30 | 2850x2250x2250 | 1253 |
| | | | | 1100-1300 | 30 | 2850x2250x2250 | 1253 |
| SGK-ST(50)-630 | 22700-44000 | 18,7 | Yamix 120-60 | 300-500 | 15 | 2900x2550x1920 | 1260 |
| | | | | 500-700 | 18,5 | 2900x2550x1920 | 1283 |
| | | | | 700-900 | 22 | 2850x22550x1920 | 1215 |
| | | | | 900-1100 | 30 | 2850x22550x1920 | 1249 |
| | | | | 1100-1300 | 30 | 2850x22550x1920 | 1249 |

Серия SGK-ST(70)

4.1 Отличительные особенности серии

Корпус центрального кондиционера серии SGK-ST(70) состоит из закрытых рамных алюминиевых профилей, соединяемых между собой прочными угловыми крепежными элементами из алюминиевого сплава трехслойных панелей с внутренним наполнителем из пенополиуретана или плотной минеральной ваты. Толщина панелей 50 мм. Для изготовления стенок панелей используется оцинкованный лист толщиной 0,7 мм. По дополнительному заказу наружные стенки панелей могут быть изготовлены с порошковым покрытием, по умолчанию цвет покрытия RAL7004.

Панели крепятся к профилю каркаса саморезами изнутри установки. Между панелями и каркасом проклеивается специальный уплотнитель, предотвращающий утечки через корпус. Блоки центральных кондиционеров SGK-ST(70) устанавливаются на опорных рамах из оцинкованной стали высотой 200 мм.

ЗВУКОПОГЛОЩЕНИЕ КОРПУСА

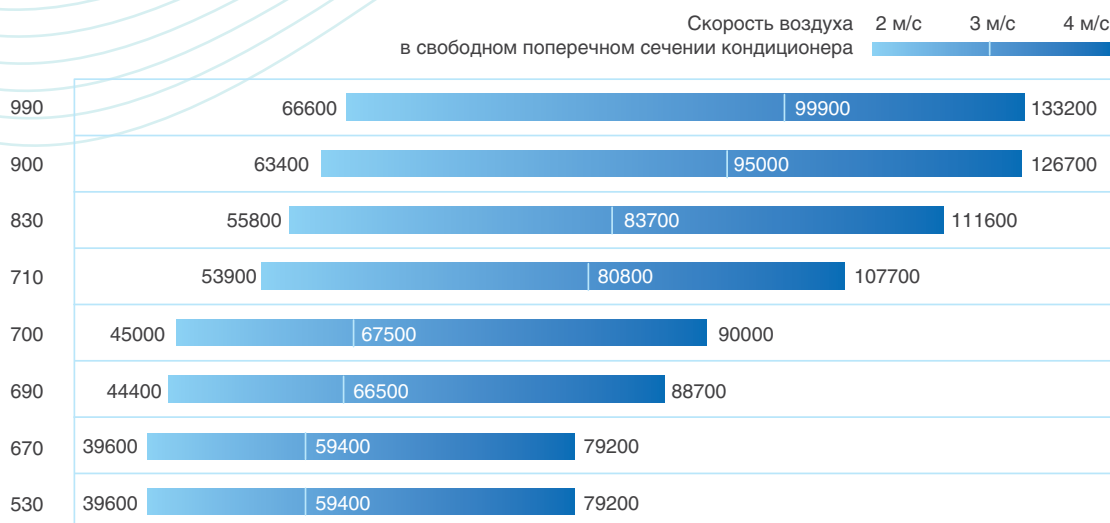
| | | | | | | | | |
|----------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| Октавная полоса частот, Гц | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| Звукопоглощение | 16 | 18 | 23 | 32 | 33 | 34 | 35 | 34 |

СВОЙСТВА КОРПУСА

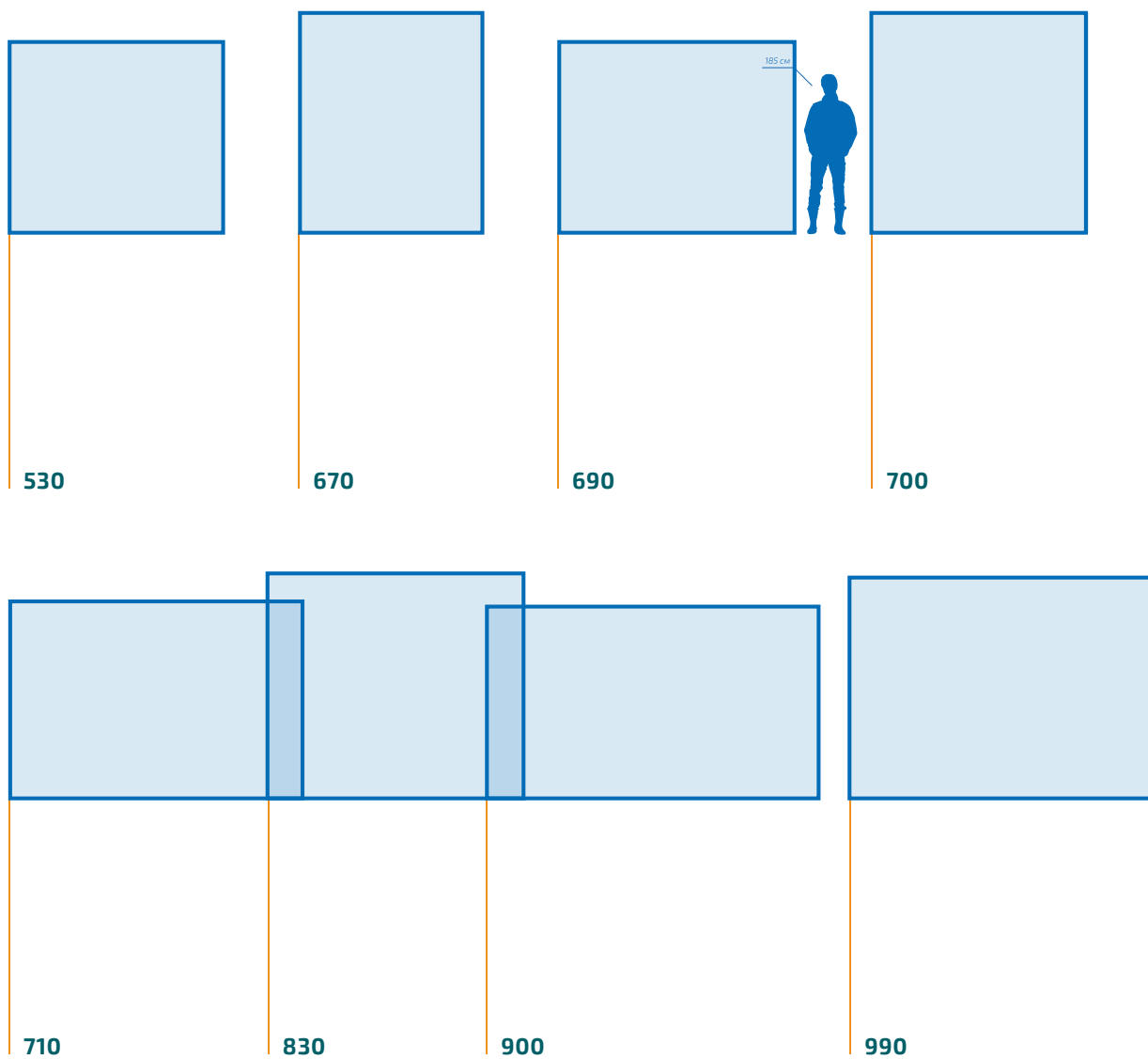
| | |
|-----------------------------------|-----|
| Коэффициент теплопроводности | T2 |
| Температурные мосты | TB3 |
| Класс утечки воздуха через корпус | L2 |
| Класс прочности корпуса | D1 |



4.2 Диаграмма предварительного подбора типоразмера установки по скорости воздуха



4.3 Визуальное соотношение размеров блоков



4.4 Габаритные размеры секций установки

| Тип блока | Размеры | Индекс фронтального сечения | | | | | | | |
|--------------------------------------|---------|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 530 | 670 | 690 | 700 | 710 | 830 | 900 | 990 |
| вентилятор центробежный | длина | 2690 | 2690 | 3000 | 3000 | 3000 | 3210 | 3000 | 3480 |
| | ширина | 2600 | 2300 | 2900 | 2600 | 3500 | 3200 | 4100 | 3800 |
| | высота | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 |
| вентилятор | длина | 2200 | 2200 | 2200 | 2200 | 2200 | 2050 | 2200 | 2200 |
| | ширина | 2600 | 2300 | 2900 | 2600 | 3500 | 3200 | 4100 | 3800 |
| | высота | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 |
| фильтр панельный G3÷F5 | длина | 1105 | 1105 | 1105 | 1105 | 1105 | 1105 | 1105 | 1105 |
| | ширина | 2600 | 2300 | 2900 | 2600 | 3500 | 3200 | 4100 | 3800 |
| | высота | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 |
| фильтр карманный G4÷F6 | длина | 1105 | 1105 | 1105 | 1105 | 1105 | 1105 | 1105 | 1105 |
| | ширина | 2600 | 2300 | 2900 | 2600 | 3500 | 3200 | 4100 | 3800 |
| | высота | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 |
| воздухонагреватель жидкостный | длина | 620 | 620 | 620 | 620 | 620 | 620 | 620 | 620 |
| | ширина | 2600 | 2300 | 2900 | 2600 | 3500 | 3200 | 4100 | 3800 |
| | высота | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 |
| воздухонагреватель электр. | длина | 1105 | 1105 | 1105 | 1105 | 1105 | 1105 | 1105 | 1105 |
| | ширина | 2600 | 2300 | 2900 | 2600 | 3500 | 3200 | 4100 | 3800 |
| | высота | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 |
| воздухонагреватель паровой | длина | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| | ширина | 2600 | 2300 | 2900 | 2600 | 3500 | 3200 | 4100 | 3800 |
| | высота | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 |
| воздухоохл. жидкостный | длина | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 |
| | ширина | 2600 | 2300 | 2900 | 2600 | 3500 | 3200 | 4100 | 3800 |
| | высота | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 |
| воздухоохл. компрессорно-испар. | длина | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 |
| | ширина | 2600 | 2300 | 2900 | 2600 | 3500 | 3200 | 4100 | 3800 |
| | высота | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 |
| теплоутил. нагрев, с пром. теплонос. | длина | 620 | 620 | 620 | 620 | 620 | 620 | 620 | 620 |
| | ширина | 2600 | 2300 | 2900 | 2600 | 3500 | 3200 | 4100 | 3800 |
| | высота | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 |
| теплоутил. охл, с пром. теплонос. | длина | 740 | 740 | 740 | 740 | 740 | 740 | 740 | 740 |
| | ширина | 2600 | 2300 | 2900 | 2600 | 3500 | 3200 | 4100 | 3800 |
| | высота | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 |
| камера промежуточная | длина | 1105 | 1105 | 1105 | 1105 | 1105 | 1105 | 1105 | 1105 |
| | ширина | 2600 | 2300 | 2900 | 2600 | 3500 | 3200 | 4100 | 3800 |
| | высота | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 |

| Тип блока | Размеры | Индекс фронтального сечения | | | | | | | |
|--|----------------------|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 530 | 670 | 690 | 700 | 710 | 830 | 900 | 990 |
| шумоглу- шитель* | длина L ₁ | 685 | 685 | 685 | 685 | 685 | 685 | 685 | 685 |
| | длина L ₂ | 1185 | 1185 | 1185 | 1185 | 1185 | 1185 | 1185 | 1185 |
| | длина L ₃ | 1685 | 1685 | 1685 | 1685 | 1685 | 1685 | 1685 | 1685 |
| | длина L ₄ | 2185 | 2185 | 2185 | 2185 | 2185 | 2185 | 2185 | 2185 |
| | ширина | 2600 | 2300 | 2900 | 2600 | 3500 | 3200 | 4100 | 3800 |
| | высота | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 |
| камера сотового увлажне- ния | длина | 1340 | 1340 | 1340 | 1340 | 1340 | 1340 | 1340 | 1340 |
| | ширина | 2600 | 2300 | 2900 | 2600 | 3500 | 3200 | 4100 | 3800 |
| | высота | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 |
| камера увлажне- ния форсу- ночная | длина | - | 2000 | - | 2000 | - | 2000 | - | 2000 |
| | ширина | - | 2300 | - | 2600 | - | 3200 | - | 3800 |
| | высота | - | 2600 | - | 2600 | - | 2600 | - | 2600 |
| камера парового увлажне- ния | длина | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| | ширина | 2600 | 2300 | 2900 | 2600 | 3500 | 3200 | 4100 | 3800 |
| | высота | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 |
| блок воз- духопри- емный с верт. клап. | длина | 1105 | 1105 | 1105 | 1105 | 1105 | 1105 | 1105 | 1105 |
| | ширина | 2600 | 2300 | 2900 | 2600 | 3500 | 3200 | 4100 | 3800 |
| | высота | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 |
| блок воз- духопри- емный с гор. м клап. | длина | 1125 | 1125 | 1125 | 1125 | 1125 | 1125 | 1125 | 1125 |
| | ширина | 2600 | 2300 | 2900 | 2600 | 3500 | 3200 | 4100 | 3800 |
| | высота | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 |
| блок воздухо- приемный (два клап.) | длина | 1125 | 1125 | 1125 | 1125 | 1125 | 1125 | 1125 | 1125 |
| | ширина | 2600 | 2300 | 2900 | 2600 | 3500 | 3200 | 4100 | 3800 |
| | высота | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 |
| блок воздухо- приемный спец.** | длина | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 |
| | ширина | 2600 | 2300 | 2900 | 2600 | 3500 | 3200 | 4100 | 3800 |
| | высота | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 |
| блок газового нагрева | длина | 2550 | 2550 | 3200 | 3200 | - | - | - | - |
| | ширина | 2600 | 2300 | 2900 | 2600 | - | - | - | - |
| | высота | 2300 | 2600 | 2300 | 2600 | - | - | - | - |

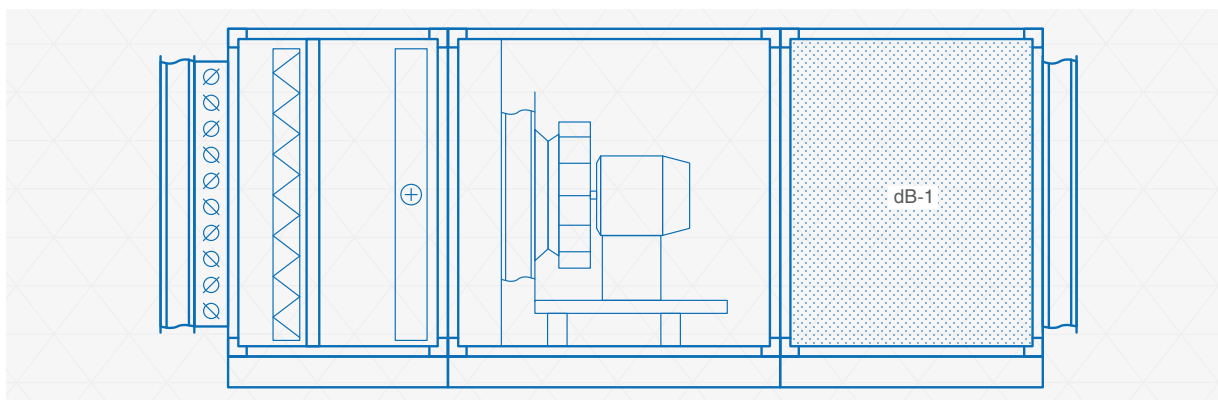
*L₁=500 мм; L₂=1000 мм; L₃=1500 мм; L₄=2000 мм

4.5 Маркировка установки

SGK-ST(70)-530-OD-10-U3-[B]

- индекс взрывозащиты **[B]**
для невзрывозащищенного исполнения
данная позиция отсутствует
- климатическое исполнение
У1, У3, УХЛ1, УХЛ3, Т1, Т3
- топология установки
0 - одноэтажная установка,
1 - двухэтажная установка,
2 - две установки в плане,
3 - две установки в стык
- тип установки
0 - приточная,
1 - вытяжная,
2 - две установки с рециркуляцией
3 - роторный теплоутилизатор,
4 - пластинчатый теплоутилизатор
5 - утилизатор с промежуточным теплоносителем,
- конструктивное исполнение
0 - для «стандартных» жилых и промышленных зданий,
H - для «чистых помещений» и производств, требующих
качественной обработки воздуха,
MED - для медицинских учреждений, объектов
здравоохранения, объектов со специальными
требованиями по коррозионной стойкости оборудования,
00 - для «стандартных» жилых и промышленных зданий
с повышенными требованиями по качеству обработки
воздуха и энергосбережению,
OD - для наружного монтажа,
S - для метрополитена
- индекс фронтального сечения:
530, 670, 690, 700, 710, 830, 900, 990
- центральный кондиционер

4.6 Таблица быстрого подбора



| Наименование | Расход воздуха, м³/ч | Расход жидкости, м³/ч | Узел регулирования | Диапазон св. давления, Па | Мощность эл. двигателя, кВт | Габарит, ДхШхВ | Масса, кг |
|----------------|----------------------|-----------------------|--------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------|-----------|
| SGK-ST(70)-530 | 26500-53000 | 27,37 | YAMIX 120-60 | 500-800 | 22 | 2600x2300x4045 | 601 |
| | | | | 800-1100 | 30 | 2600x2300x4045 | |
| | | | | 1100-1400 | 37 | 2600x2300x4195 | |
| | | | | 1400-1700 | 45 | 2600x2300x4245 | |
| | | | | 1700-2000 | 55 | 2600x2300x4395 | |
| SGK-ST(70)-670 | 26500-53000 | 25,95 | YAMIX 120-60 | 500-800 | 22 | 2300x2600x4045 | 581 |
| | | | | 800-1100 | 30 | 2300x2600x4045 | |
| | | | | 1100-1400 | 37 | 2300x2600x4195 | |
| | | | | 1400-1700 | 45 | 2300x2600x4245 | |
| SGK-ST(70)-690 | 29500-59000 | 28,8 | YAMIX 120-60 | 500-800 | 30 | 2900x2300x4045 | 665 |
| | | | | 800-1100 | 37 | 2900x2300x4195 | |
| | | | | 1100-1400 | 45 | 2900x2300x4245 | |
| | | | | 1400-1700 | 55 | 2900x2300x4395 | |
| SGK-ST(70)-700 | 30500-65000 | 33 | YAMIX 120-150 | 500-800 | 30 | 2600x2600x4045 | 631 |
| | | | | 800-1100 | 37 | 2600x2600x4195 | |
| | | | | 1100-1400 | 45 | 2600x2600x4245 | |
| | | | | 1400-1700 | 55 | 2600x2600x4395 | |
| SGK-ST(70)-710 | 36500-73000 | 34 | YAMIX 120-150 | 1700-2000 | 75 | 2600x2600x4545 | 698 |
| | | | | 500-800 | 2x15 | 3500x2300x3945 | |
| | | | | 800-1100 | 2x22 | 3500x2300x4045 | |
| | | | | 1100-1400 | 2x30 | 3500x2300x3895 | |
| SGK-ST(70)-830 | 38000-75000 | 35,7 | YAMIX 120-150 | 1400-1700 | 2x30 | 3500x2300x3895 | 727 |
| | | | | 1700-2000 | 2x37 | 3500x2300x3945 | |
| | | | | 500-800 | 2x18,5 | 3200x3600x3945 | |
| | | | | 800-1100 | 2x22 | 3200x3600x4045 | |
| SGK-ST(70)-900 | 43000-85000 | 29,6 | YAMIX 120-60 | 1100-1400 | 2x30 | 3200x3600x3895 | 841 |
| | | | | 1400-1700 | 2x37 | 3200x3600x3895 | |
| | | | | 1700-2000 | 2x45 | 3200x3600x3945 | |
| | | | | 500-800 | 2x18,5 | 4100x2300x3945 | |
| SGK-ST(70)-990 | 45500-96000 | 34 | YAMIX 120-150 | 800-1100 | 2x30 | 4100x2300x3895 | 816 |
| | | | | 1100-1400 | 2x30 | 4100x2300x3895 | |
| | | | | 1400-1700 | 2x37 | 4100x2300x3945 | |
| | | | | 1700-2000 | 2x45 | 4100x2300x3945 | |
| | | | | 500-800 | 2x22 | 3800x2600x4045 | |

Функциональные секции

5.1 Секция с клапаном

Воздушные клапаны в центральном кондиционере служат в качестве запорных и регулирующих элементов для изменения расхода воздуха. Конструкция представляет собой алюминиевые лопатки с резиновым уплотнением по краю и алюминиевой рамы. Вращение лопаток происходит с помощью тяг. Управление клапаном допускается двух типов: ручное с помощью рукоятки или с помощью электропривода.



5.2 Секция фильтра

Воздушные фильтры в составе установок систем вентиляции и кондиционирования предназначены для уменьшения содержания пыли в воздухе, подаваемом в обслуживаемое помещение, и для защиты воздухообрабатывающего оборудования от запыления. Установки SGK-ST состоят из 13 типоразмеров (для SGK-ST(25) и 36 (для SGK-ST(50)), и 8 для SGK-ST(70), которые основаны на стандартизированных размерах фильтровальных элементов. Размеры фильтров, применяемых в конкретном типоразмере установки, покрывают все внутреннее сечение установки.

КЛАССИФИКАЦИЯ ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ФИЛЬТРОВ

- Панельные (G2 (металлическая сетка), G3 (стекловолокно, пенополиуретан, полиэстр))
- Карманные, грубой очистки (G4), карманные тонкой очистки (F5-F9) и HEPA-фильтры (H11-H14)

Для удаления из воздуха газообразных примесей и запахов в состав вентиляционных установок SGK-ST могут входить секции угольных фильтров. Угольный фильтр состоит из монтажной рамы и съемных перфорированных цилиндров, заполненных активированным углем. Материал монтажной рамы и корпусов цилиндров - оцинкованная сталь. Возможно изготовление корпусов цилиндров из нержавеющей стали. Рабочая температура - до 40 °С при относительной влажности воздуха не более 70%. В качестве наполнителя используется стандартный активированный уголь широкого спектра действия,



Панельный фильтр



Угольный фильтр



Карманный фильтр

изготавливаемый из скорлупы кокосового ореха и применяемый для удаления летучих органических соединений и запахов. Для адсорбции газов и паров, которые плохо удаляются стандартным наполнителем, используются наполнители со специальной пропиткой. По запросу может быть изготовлен любой другой наполнитель для фильтра.

| ТИПОРАЗМЕР | РАЗМЕРЫ, мм | | РАЗМЕРЫ ЯЧЕЕК ФИЛЬТРОВ, мм | | | |
|----------------|-------------|------|----------------------------|-----|----------------------------|-----|
| | | | 592 | 592 | 892 | 892 |
| | 592 | 287 | 287 | 592 | КОЛИЧЕСТВО ЯЧЕЕК ВО ФРОНТЕ | |
| | b | h | | | | |
| SGK-ST(25)-010 | 700 | 450 | - | 1 | - | - |
| SGK-ST(25)-040 | 700 | 800 | 1 | - | - | - |
| SGK-ST(25)-060 | 1000 | 800 | 1 | 1 | - | - |
| SGK-ST(25)-080 | 1300 | 800 | 2 | - | - | - |
| SGK-ST(25)-100 | 1000 | 1090 | - | - | 1 | 1 |
| SGK-ST(25)-120 | 1600 | 800 | 2 | 1 | - | - |
| SGK-ST(25)-150 | 1300 | 1090 | - | - | - | 2 |
| SGK-ST(25)-170 | 1300 | 1400 | 4 | - | - | - |
| SGK-ST(25)-200 | 1600 | 1400 | 4 | 2 | - | - |
| SGK-ST(25)-280 | 1900 | 1400 | 6 | - | - | - |
| SGK-ST(25)-330 | 1900 | 1700 | 6 | 3 | - | - |
| SGK-ST(25)-410 | 1900 | 2000 | 9 | - | - | - |
| SGK-ST(25)-460 | 2200 | 2000 | 9 | 3 | - | - |

| ТИПОРАЗМЕР | РАЗМЕРЫ, мм | | РАЗМЕРЫ ЯЧЕЕК ФИЛЬТРОВ, мм | | | | |
|----------------|-------------|------|----------------------------|-----|-----|----------------------------|-----|
| | | | 592 | 592 | 287 | 792 | 492 |
| | 592 | 287 | 287 | 392 | 492 | КОЛИЧЕСТВО ЯЧЕЕК ВО ФРОНТЕ | |
| | b | h | | | | | |
| SGK-ST(50)-010 | 750 | 465 | - | 1 | - | - | - |
| SGK-ST(50)-020 | 900 | 500 | - | - | - | 1 | - |
| SGK-ST(50)-040 | 750 | 800 | 1 | - | - | - | - |
| SGK-ST(50)-070 | 1095 | 675 | - | - | - | - | 2 |
| SGK-ST(50)-060 | 1050 | 810 | 1 | 1 | - | - | - |
| SGK-ST(50)-080 | 1350 | 810 | 2 | - | - | - | - |
| SGK-ST(50)-090 | 1050 | 1020 | 1 | 2 | 1 | - | - |
| SGK-ST(50)-120 | 1650 | 810 | 2 | 1 | - | - | - |
| SGK-ST(50)-130 | 1350 | 1020 | 2 | 2 | - | - | - |
| SGK-ST(50)-140 | 1050 | 1320 | 2 | 2 | - | - | - |
| SGK-ST(50)-160 | 1680 | 1020 | - | - | - | 4 | - |
| SGK-ST(50)-170 | 1350 | 1320 | 4 | - | - | - | - |
| SGK-ST(50)-180 | 1950 | 1020 | 3 | 3 | - | - | - |
| SGK-ST(50)-200 | 1650 | 1320 | 4 | 2 | - | - | - |
| SGK-ST(50)-220 | 1350 | 1620 | 4 | 2 | - | - | - |
| SGK-ST(50)-240 | 2135 | 1120 | - | - | - | - | 8 |
| SGK-ST(50)-280 | 1950 | 1320 | 6 | - | - | - | - |
| SGK-ST(50)-310 | 1650 | 1620 | 4 | 4 | 1 | - | - |
| SGK-ST(50)-320 | 2250 | 1320 | 6 | 2 | - | - | - |
| SGK-ST(50)-330 | 1950 | 1620 | 6 | 3 | - | - | - |
| SGK-ST(50)-350 | 1650 | 1920 | 6 | 3 | - | - | - |
| SGK-ST(50)-370 | 2550 | 1320 | 8 | - | - | - | - |
| SGK-ST(50)-400 | 2250 | 1620 | 6 | 5 | 1 | - | - |
| SGK-ST(50)-410 | 1990 | 1920 | 9 | - | - | - | - |
| SGK-ST(50)-460 | 2250 | 1920 | 9 | 3 | - | - | - |
| SGK-ST(50)-510 | 2550 | 1620 | 8 | 4 | - | - | - |
| SGK-ST(50)-570 | 2250 | 2250 | 9 | 6 | 1 | - | - |
| SGK-ST(50)-630 | 2550 | 1920 | 12 | - | - | - | - |

| ТИПОРАЗМЕР | РАЗМЕРЫ, мм | | РАЗМЕРЫ ЯЧЕЕК ФИЛЬТРОВ, мм | | |
|----------------|-------------|------|----------------------------|-----|-----|
| | | | 592 | 592 | 287 |
| | b | h | 592 | 287 | 287 |
| SGK-ST(70)-530 | 2600 | 2300 | 12 | 4 | - |
| SGK-ST(70)-670 | 2300 | 2600 | 12 | 4 | - |
| SGK-ST(70)-690 | 2900 | 2300 | 12 | 7 | 1 |
| SGK-ST(70)-700 | 2600 | 2600 | 16 | - | - |
| SGK-ST(70)-710 | 3500 | 2300 | 15 | 8 | 1 |
| SGK-ST(70)-830 | 3200 | 2600 | 20 | - | - |
| SGK-ST(70)-900 | 4100 | 2300 | 18 | 9 | 1 |
| SGK-ST(70)-990 | 3800 | 2600 | 24 | - | - |

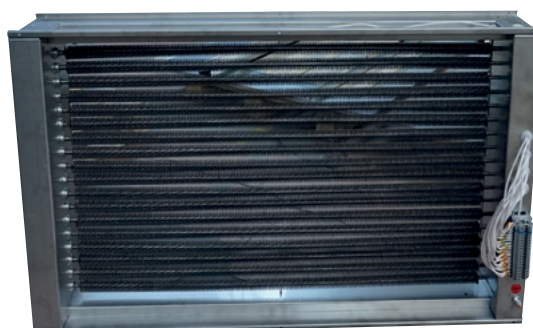
5.3 Секция водяного нагревателя

Секция водяного нагревателя представляет собой медно-алюминиевый теплообменник, поверхность нагрева которого образована пучком медных или стальных трубок, оребренных на них гофрированными пластинами из алюминиевой фольги. По требованию заказчика, теплообменник может быть выполнен полностью медным. Подсоединение патрубков к водяной сети выполняется на муфтовых или фланцевых соединениях, накручиваемых на патрубки. В качестве теплоносителя можно использовать воду, а также растворы гликоля (этиленгликоль, пропиленгликоль). В теплообменниках применяется противоточная система схема движения теплоносителя, но возможно и прямоточное исполнение. Максимальная температура теплоносителя не должна превышать 150°C, рабочее давление – 16 бар.



5.4 Секция электрического нагревателя

Секция электрического нагрева состоит из корпуса и низкотемпературных трубчатых нагревательных элементов из стали. В корпусе электронагреватель устанавливается на направляющие, что позволяет выдвигать его при обслуживании. Электронагревательные элементы располагаются горизонтально в корпусе. Управление мощностью ТЭНов может быть как ступенчатым, так и симисторным. Основные преимущества симисторного (плавного) регулирования, над ступенчатым:



- Высокая точность поддержания заданной температуры (+1 С)
- Повышение срока эксплуатации электрических элементов

Секция электрического нагревателя комплектуется автоматикой защиты от перегрева срабатывающей, когда температура корпуса электронагревателя достигает 60 С.

5.5 Секция газового нагревателя

Секция газового нагревателя состоит из камеры сгорания и теплообменника. Воздух, проходя вокруг камеры сгорания, попадает в теплообменник. Далее нагретый воздух подается в обслуживаемое помещение. Продукты сгорания выводятся через дымоход. Секция оснащается ступенчатой или модульной горелкой, которая позволяет регулировать мощность нагрева, обеспечивая высокую точность поддержания температуры. Использование газовых нагревателей имеет ряд преимуществ:

- Капитальные затраты на установку и подсоединение газа невысоки.
- Простота обслуживания.
- Постоянная эксплуатационная готовность.
- Быстрый нагрев.
- При невозможности подсоединения к природному горючему газу, возможно использование пропан-бутана, поставляемого в баллонах.



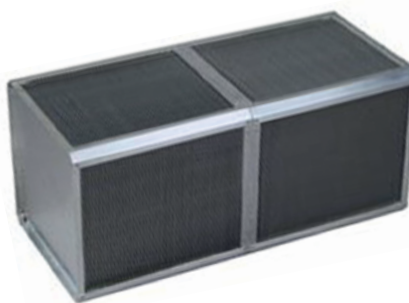
5.6 Секция теплоутилизатора

| Параметр | Тип теплоутилизатора | | |
|--|-----------------------------------|---|--|
| | пластинчатый теплоутилизатор | роторный теплоутилизатор | теплоутилизатор с промежуточным теплоносителем |
| Максимальная эффективность | 70% | 80% | 55% |
| Возможность передачи влаги | нет | незначительная (конденсационный ротор), более высокая (энтальпийный ротор) | нет |
| Приточная и вытяжная часть должны быть объединены | да | да | нет |
| Соотношение длин блоков | максимальная | минимальная | средняя |
| Возможность перетока воздуха через неплотности конструкции | незначительный (до 0,1%) | количество и направление зависит от расположения вентиляторов | отсутствует |
| Необходимость защиты от замораживания | да | да | да |
| Необходимость отвода конденсата | да (в приточной и вытяжной части) | нет | да (в вытяжной части) |
| Возможность изготовления в гигиеническом исполнении | да | да (для энтальпийного и сорбционного ротора при условии перетока приточного воздуха в вытяжной) | да |

| Параметр | Тип теплоутилизатора | | |
|---|------------------------------|--------------------------------------|--|
| | пластинчатый теплоутилизатор | роторный теплоутилизатор | теплоутилизатор с пром. теплоносителем |
| Возможность использования при наличии в вытяжном воздухе сильнопахнущих веществ | да | нет | да |
| Наличие подвижных частей, требующих технического обслуживания | нет | да | да |
| Возможность изготовления во взрывозащищенном исполнении | да | нет | да |
| Необходимость периодической очистки | да | нет (обладают свойством самоочистки) | да |

ПЛАСТИНЧАТЫЙ ТЕПЛОУТИЛИЗАТОР

Перекрестно-точный теплообменник изготавливается из алюминиевых пластин, которые образуют систему каналов, в которых происходит теплопередача между приточным и вытяжным потоками воздуха. Вытяжной воздух протекая через воздушные каналы, нагревает пластины теплообменника. Приточный воздух проходит по свободным каналам и поглощает тепло нагретых пластин. В виду того, что в процессе теплоутилизации возможно конденсация влаги из вытяжного воздуха, блок оборудован поддоном для сбора конденсата и сифоном для его отвода. Во избежание обмерзания рекуператора, блок оборудован обводным каналом с клапаном, через который проходит воздух, минуя



теплообменник при угрозе обмерзания. Преимуществом данного вида рекуператоров является то, что не происходит смешения воздушных масс, что в свою очередь дает возможность использовать их в случаях, когда смешение приточного и вытяжного воздуха недопустимы.

РОТОРНЫЙ ТЕПЛОУТИЛИЗАТОР

Регенеративный воздухо-воздушный теплообменник (Роторный рекуператор) выполнен в виде алюминиевой насадки, с регулируемым числом оборотов. Конструкция насадки – попеременно уложенные плоские и волнообразные ленты из алюминия и образующие каналы для прохода воздуха. Вытяжной воздух отдает теплоту сектору, через который он проходит. Вращаясь, ротор попадает в поток приточного воздуха и сектор отдает свое тепло. Данный тип рекуперативных теплообменных аппаратов является самым эффективным средством рекуперации тепловой энергии в системах вентиляции. При выборе роторного рекуператора, необходимо учитывать, что конструкция блока допускает некоторое смешение приточного и вытяжного воздуха. Это ограничивает область их применения. Производительность утилизации тепла регулируется путем изменения скорости вращения насадки с помощью частотного преобразователя. По всему периметру корпуса, обода, а также на линии раздела потоков воздуха, размещено уплотнение, которое является дополнительной защитой от перетоков.

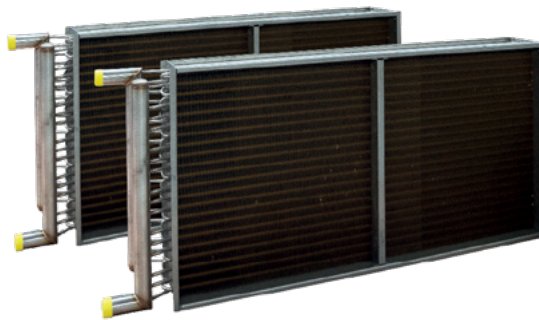


Роторные рекуператоры бывают:

- Конденсаторного типа (по умолчанию) предназначены для утилизации явной теплоты. Передача влаги происходит в режиме, когда вытяжной воздух охлаждается ниже температуры точки росы. Роторы могут применяться при температуре окружающей среды до 70 °С. Ротор изготовлен из алюминия, устойчивого к морской воде.
- Энтальпийного типа предназначены для утилизации полной (явной и скрытой) теплоты. Роторы этого типа имеют гигроскопическую поверхность.

ГЛИКОЛИЕВЫЙ ТЕПЛОУТИЛИЗАТОР

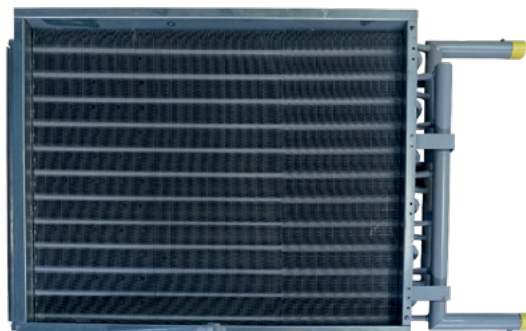
Блок гликолиевого рекуператора представляет собой 2 теплообменника, объединенных в единый контур, которые находятся в приточной и вытяжной части установки. Теплообменник в потоке вытяжного воздуха, который является охладителем снабженный каплеуловителем, поддоном и сифоном для слива конденсата, поглощает тепловую энергию и передает ее с помощью циркулирующей жидкости (растворы гликоля) теплообменнику приточной части (нагревателю). Отличительной особенностью данного типа рекуператора является то, что приточная и вытяжная части, могут находиться на большом расстоянии друг от друга. В виду того, что теплообменники находятся на значительном расстоянии друг от друга, соединительные трубопроводы необходимо покрывать тепловой изоляцией. Преимущество таких теплоутилизаторов – полная изоляция потоков воздуха, исключающая перетекание вредных примесей. Обязанка циркуляционными трубопроводами разрабатывается в проекте и выполняется монтажной организацией. При этом предусматриваются отключающие клапаны для воздушнонагревателя и воздухоохладителя,



для воздухоотводчики (в высших точках системы), спускные патрубки с клапаном Ду15 (в низших точках системы), предохранительная группа (включающая манометр, предохранительный клапан). Для контроля параметров теплоносителя устанавливаются показывающие термометры и манометры до и после теплообменников. Закрытые мембранные расширительные баки (МРБ) используются для компенсации температурного расширения и обеспечения давления в закрытых циркуляционных системах. Мембрана разделяет расширительный бак на воздушную и водяную камеры. Объем расширительного бака принимается не менее 5% от объема теплоносителя в системе теплоутилизации.

5.7 Секция водяного охладителя

Секция водяного охладителя представляет собой теплообменник, с оребренными медными или стальными трубками. При необходимости глубокой высадки влаги, ребра теплообменника выполняются из меди. Секция комплектуется поддоном и сифоном для слива конденсата. В качестве хладогента может быть использована вода, а также растворы гликоля (этиленгликоль, пропиленгликоль). Для предотвращения попадания конденсата в канал, охладитель имеет в своем составе каплеуловитель. Подключение к системе холодоснабжения, происходит по противоточной схеме. Для оптимальной работы охладителя, скорость воздуха в сечении должна быть не более 3,5 м/с.



5.8 Секция фреонового охладителя

Секция фреонового охлаждения представляет собой теплообменник с медными трубками и алюминиевым оребрением. В качестве хладоносителя используются фреоны : R134A, R407A, R410A и др. Секция оборудована поддоном и сифоном

для слива конденсата. Возможно использование в качестве осушителя. Минимальная температура кипения хладоносителя не должна быть ниже +2. Подключение теплообменника осуществляется по противоточной системе.

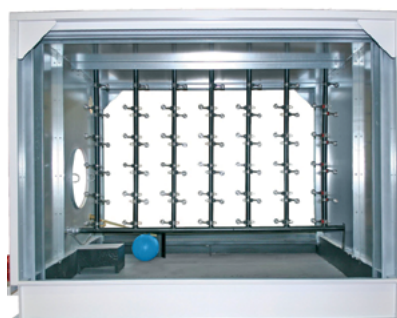
5.9 Секция парового увлажнителя

Секция парового увлажнителя представляет собой пустую секцию, с расположенным в ней поддоном с отводом конденсата и парораспределителями, расположенными непосредственно в потоке воздуха. В данном типе устройства, увлажнение происходит при изотермическом процессе - температура воздуха остается неизменной. Парораспределители могут быть также установлены в воздуховоде без использования секции. Паровой увлажнитель предназначен для работы с водопроводной водой питьевого качества. Преимуществом использования данного типа пароувлажнителей, является обеспечение гигиенических показателей.



5.10 Секция форсуночного увлажнителя

Камера форсуночного увлажнения представляет собой теплооблагодобменное устройство, в котором воздух контактирует с распыленной водой. Распыление воды форсунками в камерах орошения производится под высоким давлением, вследствие чего создается наибольшая поверхность контакта обрабатываемого воздуха и воды. Неиспарившиеся капли воды собираются в поддоне, откуда насосом обратно подается к форсункам и распыляется в поток воздуха. Элементы оросительной камеры выполнены из коррозионностойких материалов. В зависимости от температуры воды, подаваемой в увлажнитель, возможно не только политропное охлаждение, но также и политропный нагрев. Камера форсуночного увлажнения характеризуется высокой эффективностью.



5.11 Секция сотового увлажнителя

Сотовый (поверхностный) увлажнитель состоит из орошаемой водой поверхности, состоящей из гигроскопического материала, на которую через водораспределитель подается для орошения вода. Вода стекает вниз, проходя через рифленую поверхность кассеты увлажнителя. Часть воды абсорбируется материалом и испаряется, а остальная стекает в поддон. Тонкий слой воды на поверхности материала при контакте с воздухом приобретает температуру, равную температуре мокрого термометра. При контакте воздуха с водой, имеющей такую температуру, происходит процесс



адиабатного (изоэнтальпийного) увлажнения воздуха. В этом случае воздух увлажняется и охлаждается. Система снабжения водой, выполняется в 2х видах: рециркуляционная (вода стекает в поддон и далее насосом подается обратно на поверхность увлажнения) и непосредственная (вода стекает напрямую в канализацию, а водоснабжение секции осуществляется путем подключения к водяному трубопроводу). Для обеспечения длительной эксплуатации устройства, следует применять системы водоподготовки, для удаления солей жесткости из воды.

5.12 Секция вентилятора

АС-ВЕНТИЛЯТОР

Вентиляторы с непосредственным приводом «свободное колесо» представляют рабочее колесо и двигатель, установленных на единую виброизолированную раму. Колесо размещено на валу электродвигателя и закреплено с помощью втулки. Для регулирования производительности вентилятора, секция комплектуется частотным преобразователем. Рабочее колесо соединено с секцией посредством диффузора. Лопатки колеса расположены так, чтобы раскрутить поток и повысить статический КПД. Тем самым увеличивается КПД на 5%. Рабочее колесо и электродвигатель сбалансированы вместе по двум плоскостям.



ЕС-ВЕНТИЛЯТОР

Вентиляторы с непосредственным приводом «свободное колесо» с ЕС-двигателем представляют собой рабочее колесо и двигатель, установленных на единую виброизолированную раму. Колесо размещено на валу электродвигателя и закреплено с помощью втулки. Колесо соединено с секцией посредством диффузора. Привод вентилятора осуществляется высокопроизводительным электронно-коммутируемым электродвигателем, который обеспечивает рекордно-низкое потребление энергии и компактный монтаж. Такой тип вентиляторов применяется, когда необходимы энергосберегающие и компактные решения для вентиляционной системы. Современная энергосберегающая технология позволяет достичь КПД двигателей 90% и сэкономить до 35% энергии по сравнению с обычными электродвигателями. К тому же новые ЕС-двигатели не требуют обслуживания в течение всего срока службы и менее шумны, чем традиционные электродвигатели. Регулирование числа оборотов ЕС-двигателя также осуществляет электронная схема ЕС-контроллера.



КЛИНОРЕМЕННАЯ ПЕРЕДАЧА

Вентиляторы с клиноременной передачей применяются в случаях, когда имеется большое сопротивление сети воздуховодов и необходимо высокое статическое давление. Конструкция состоит из вентилятора двухстороннего всасывания и двигателя, установленных на единой раме. Двигатель имеет подвижные салазки для регулирования натяжения ремня. Радиальный вентилятор и двигатель статически и динамически сбалансированы. В данном типе вентиляторов используются высокопрочные подшипники качения, не требующие обслуживания. Внутри секции, конструкция устанавливается на виброизоляторы. По запросу, двигатели оснащаются частотным преобразователем. Для вращения привода вентилятора используется клиноременная передача. Необходимая частота вращения рабочего колеса определяется выбором клиноременной передачи. Тип и количество ремней, а также диаметр роликов подбирает производитель в соответствии с параметрами работы вентилятора. Вентиляторы в установках выпускаются двух типов: с лопатками, загнутыми вперед, и лопатками, загнутыми назад. Установочная мощность двигателя определяется необходимой мощностью на валу вентилятора с учетом поправочного коэффициента, установленного для вентиляторов с клиноременной передачей, и действующими нормами проектирования.



5.13 Секция обеззараживания воздуха

Блок обеззараживания воздуха представляет собой каркасный блок, внутри которого находятся специальные УФ-лампы. В зависимости от типоразмера, лампы располагаются вдоль потока или поперек вертикально. Таким образом, бактерицидная обработка воздуха осуществляется непосредственно в канале и не требует специальных мер безопасности для людей, находящихся в помещении. Предназначена данная секция для очистки воздуха от живых организмов и вирусов в медицинских, спортивных, детских, пищевых и других помещениях. Лампы поставляются отдельно от секции и монтируются на месте. Мощность ламп составляет 75 Вт.



5.14 Секция шумоглушения

Секция шумоглушения предназначена для предотвращения распространения аэродинамического шума, создаваемого вентилятором. В корпусе размещаются звукопоглощающие пластины, устанавливаемые параллельно на некотором расстоянии друг от друга. Секция шумоглушения может быть выполнена в четырех стандартных длинах для каждого типоразмера установки.



5.15 Секция приемная

Секции приемные, приемно-смесительные и смесительные предназначены для приема, смешения и регулирования количества воздуха, поступающего в установку, а также распределения его по сечению. Конструктивно секции состоят из корпуса и воздушных клапанов. Секции могут выполняться

без клапанов, с одним, двумя или тремя воздушными клапанами. Клапаны оборудованы электроприводами, управляемыми автоматически. Могут быть выполнены как одноуровневыми, так и двухуровневыми.

5.16 Секция переходная

Переходная секция - это пустая секция, предназначена для соединения секций установок в случае, когда необходимо увеличить расстояние между

отдельными компонентами или монтаж внутри установки нестандартной комплектации. Переходные секции производятся длиной 300 мм и более.

Система автоматического управления YAK

6.1 Общая информация

- Все шкафы автоматического управления серии YAK имеют степень защиты IP65 по ГОСТ 14254.
- Используются комплектующие ведущих производителей: ABB, CHINT, FINDER, DEKraft.
- Совмещенная силовая часть и автоматика.
- Световая индикация статуса установки на лицевой панели шкафа.
- Используются свободнопрограммируемые контроллеры Carel.

Контроллеры Carel - отличаются высокой гибкостью при конфигурировании системы, благодаря универсальным входам/выходам, интуитивно-понятное 8 строчное меню на русском языке с кнопками навигации и управления, широкие сетевые возможности для интеграции в систему диспетчеризации (web-сервер, ModBUS RTU/TCP IP, FTP, DHCP, DNS, NTP). Программные решения, реализуемые в шкафах автоматического управления серии YAK направлены на оптимальное, энергоэффективное управление и обеспечение защиты оборудования. Компания YALCA предлагает не только большой перечень готовых решений и широкий

набор опций, что удовлетворяет большинство потребностей клиентов, но ещё и имеет возможность для реализации самых нестандартных систем с любым необходимым алгоритмом работы. Квалификация наших специалистов позволяет не просто реализовать проект по ТЗ, но и произвести анализ самого ТЗ, произвести оценку возможных рисков, связанных с воплощением алгоритмов и возможно предложить более эффективное решение.

Преимущества

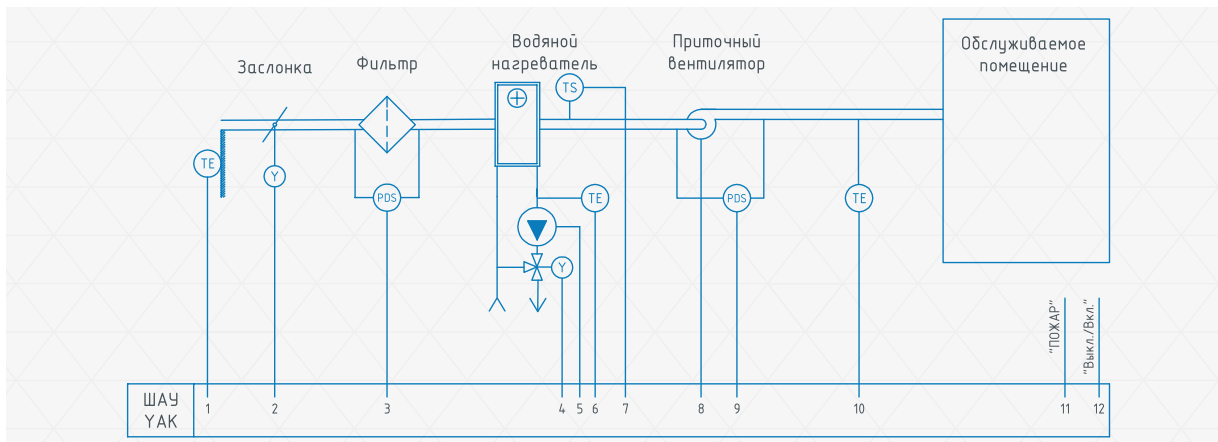
- Тестирование всей выпускаемой продукции.
- Налаженное производство, позволяющее предложить короткие сроки изготовления продукции.
- Высокая надежность элементов автоматики
- Удобный и простой монтаж систем, интуитивно-понятные схемы подключений.
- Высокая точность поддержания контролируемых параметров.
- Простое и понятное управление, меню на русском языке.
- Возможность реализации любых алгоритмов работы.

6.2 Система диспетчеризации

Контроллеры Carel имеют широкие сетевые возможности, что упрощает построение систем диспетчеризации. Для эффективной эксплуатации все чаще и чаще не удается обойтись без внедрения систем диспетчеризации. Опыт показывает, что реализация систем диспетчерского управления оказывает положительный экономический эффект, связанный с снижением затрат на обслуживающий персонал, эффективное управление оборудованием позволяет снизить размер коммунальных платежей. Повышается скорость оповещения об аварийной работе оборудования, что позволяет защитить оборудование от возможного выхода его из строя.

Преимущества

- возможность сбора, хранения и анализа данных.
- позволяет управлять и производить мониторинг в режиме реального времени всеми инженерными системами.
- оперативное оповещение об авариях.
- экономия за счет сокращения затрат на эксплуатационные службы.
- разграниченный доступ к информации и управлению.
- повышение эффективности управления и безопасности инженерного оборудования.

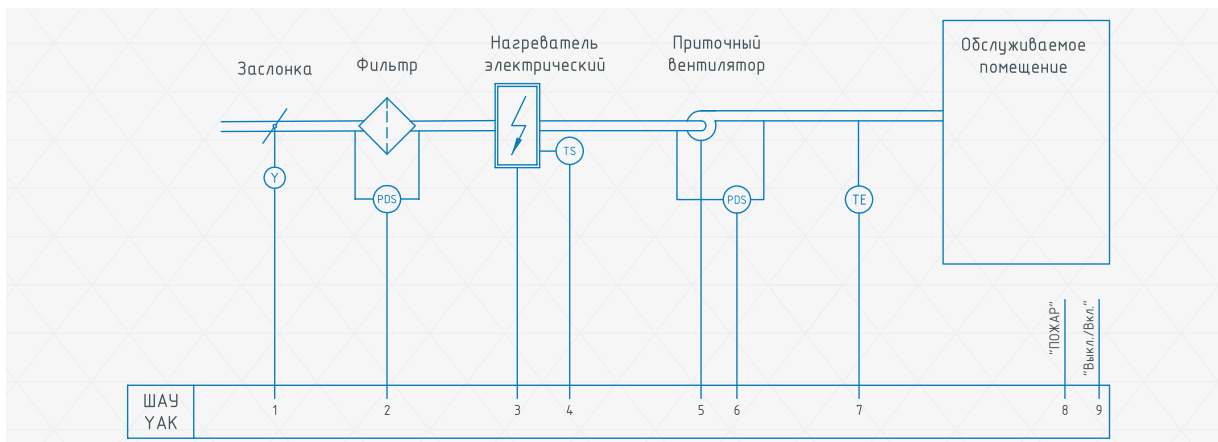


Типовое решение

1. Датчик температуры наружного воздуха.
2. Привод воздушного клапана с пружинным возвратом.
3. Реле перепада давления для контроля загрязнения фильтра.
4. Привод клапана нагревателя.
5. Управление циркуляционным насосом водяного нагревателя.
6. Датчик температуры обратного теплоносителя.
7. Капиллярный термостат защиты от замерзания.
8. Управление приточным вентилятором (прямой пуск или преобразователь частоты).
9. Контроль работы вентилятора по реле перепада давления.
10. Датчик температуры приточного воздуха.
11. Сигнал "Пожар" (сухой контакт НЗ) от системы противопожарной защиты.
12. Переключатель Выкл./Вкл. установки.

Опции

1. Диспетчеризация ModBUS RTU / TCP IP.
2. Пульт дистанционного управления на выбор: кнопочный пост (кнопка вкл./выкл., индикация работа, авария)/комнатный терминал Carel Th-Tune (Выкл./Вкл., отображение и настройка уставок, состояния установки)/системный терминал Carel PGD1 (полностью повторяет функционал и интерфейс контроллера)/сенсорный экран 5", 7", 10", 12".
3. Датчик $t_{\text{ном}}$ для реализации каскадного рег. темп.
4. Управление вытяжным вентилятором.
5. Управление заслонками рециркуляции.
6. Дополнительный фильтр.
7. Обогрев воздушного клапана.
8. Привод воздушного клапана с концевыми переключ.
9. Два электрических ввода (силовой и цепей упр.)
10. Источник бесперебойного питания (ИБП).
11. Аварийный ввод резерва (АВР).

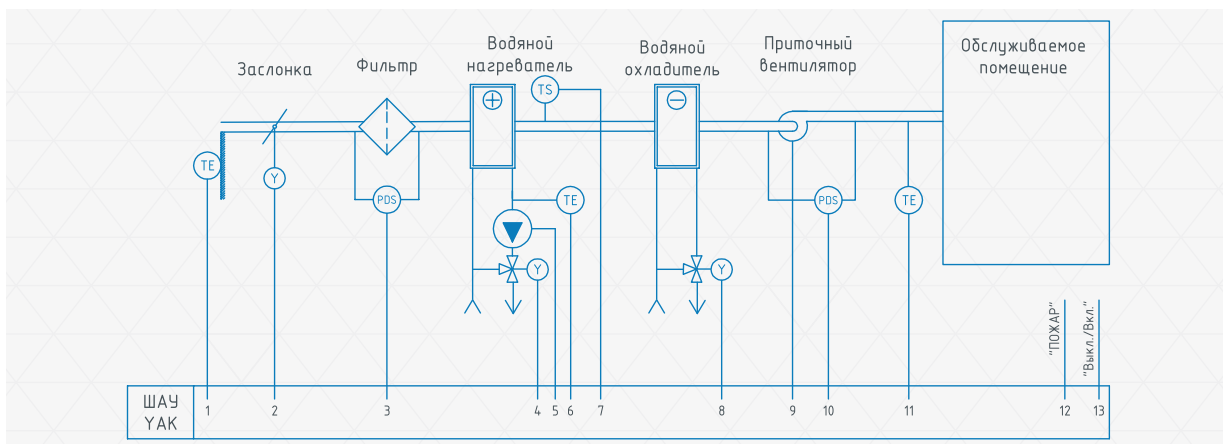


Типовое решение

1. Привод воздушного клапана.
2. Реле перепада давления для контроля загрязнения фильтра.
3. Управление электрическим нагревателем.
4. Термостат защиты от перегрева.
5. Управление приточным вентилятором (прямой пуск или преобразователь частоты).
6. Контроль работы вентилятора по реле перепада давления.
7. Датчик температуры приточного воздуха.
8. Сигнал "Пожар" (сухой контакт НЗ) от системы противопожарной защиты.
9. Переключатель Выкл./Вкл. установки.

Опции

1. Диспетчеризация ModBUS RTU / TCP IP.
2. Пульт дистанционного управления на выбор: кнопочный пост (кнопка вкл./выкл., индикация работа, авария)/комнатный терминал Carel Th-Tune (Выкл./Вкл., отображение и настройка уставок, состояния установки)/системный терминал Carel PGD1 (полностью повторяет функционал и интерфейс контроллера)/сенсорный экран 5", 7", 10", 12".
3. Датчик $t_{\text{ном}}$ для реализации каскадного рег. темп.
4. ШИМ управление 1 ступенью нагревателя.
5. Управление вытяжным вентилятором.
6. Управление заслонками рециркуляции.
7. Дополнительный фильтр.
8. Обогрев воздушного клапана.
9. Привод воздушного клапана с концевыми переключателями.
10. Источник бесперебойного питания (ИБП).
11. Аварийный ввод резерва (АВР).

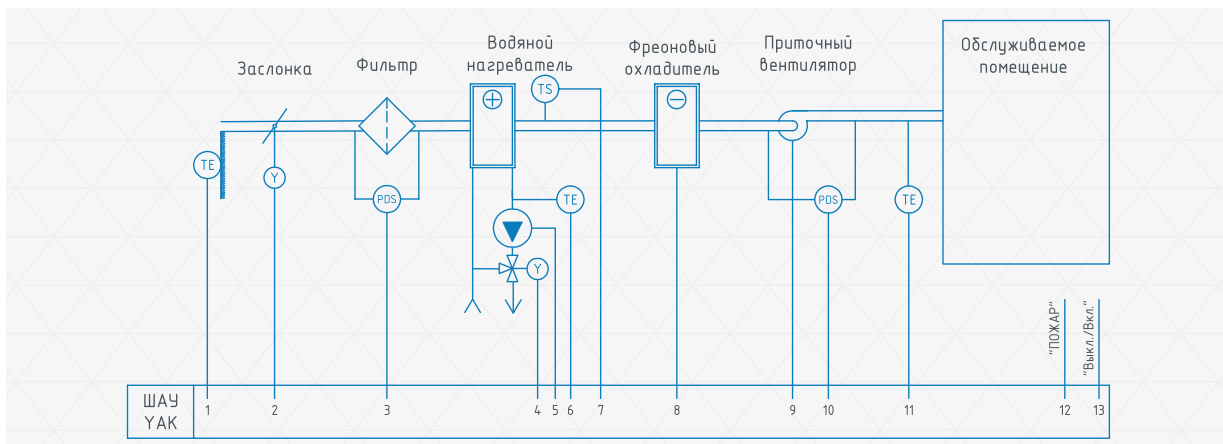


Типовое решение

1. Датчик температуры наружного воздуха.
2. Привод воздушного клапана с пружинным возвратом.
3. Реле перепада давления для контроля загрязнения фильтра.
4. Привод клапана нагревателя.
5. Управление циркуляционным насосом водяного нагревателя.
6. Датчик температуры обратного теплоносителя.
7. Капиллярный термостат защиты от замерзания.
8. Привод клапана охладителя.
9. Управление приточным вентилятором (прямой пуск или преобразователь частоты).
10. Контроль работы вентилятора по реле перепада давления.
11. Датчик температуры приточного воздуха.
12. Сигнал "Пожар" (сухой контакт НЗ) от системы противопожарной защиты.
13. Переключатель Выкл./Вкл. установки.

Опции

1. Диспетчеризация ModBUS RTU / TCP IP.
2. Пульт дистанционного управления на выбор: кнопочный пост (кнопка вкл./выкл., индикация работа, авария)/комнатный терминал Carel Th-Tune (Выкл./Вкл., отображение и настройка уставок, состояния установки)/системный терминал Carel PGD1 (полностью повторяет функционал и интерфейс контроллера)/сенсорный экран 5", 7", 10", 12"
3. Датчик $t_{\text{пом}}$ для реализации каскадного рег. темп.
4. Управление вытяжным вентилятором.
5. Управление заслонками рециркуляции.
6. Дополнительный фильтр.
7. Обогрев воздушного клапана.
8. Привод воздушного клапана с концевыми переключателями.
9. Два электрических ввода (силовой и цепей управления)
10. Источник бесперебойного питания (ИБП).
11. Аварийный ввод резерва (АВР).

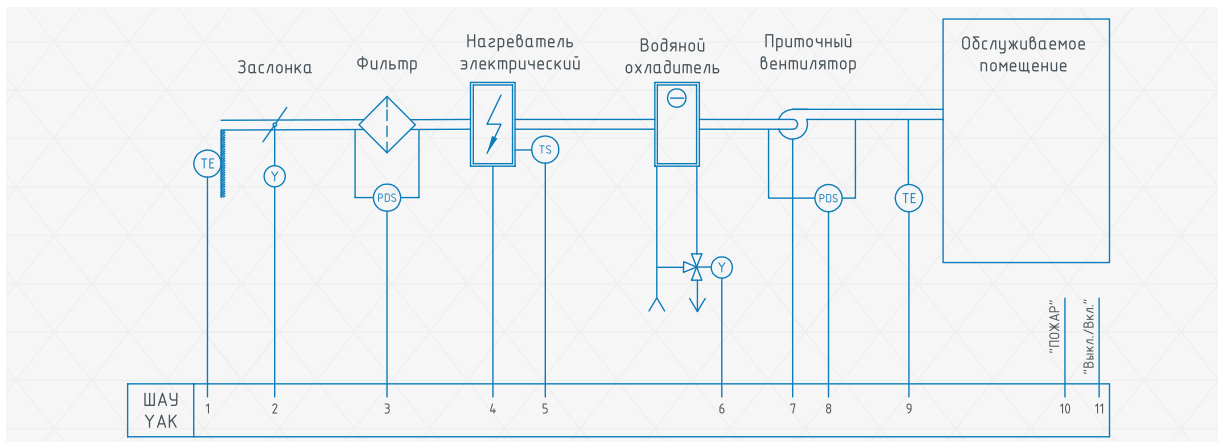


Типовое решение

1. Датчик температуры наружного воздуха.
2. Привод воздушного клапана с пружинным возвратом.
3. Реле перепада давления для контроля загрязнения фильтра.
4. Привод клапана нагревателя.
5. Управление циркуляционным насосом водяного нагревателя.
6. Датчик температуры обратного теплоносителя.
7. Капиллярный термостат защиты от замерзания.
8. Пуск компрессорно-конденсаторного блока и контроль состояния.
9. Управление приточным вентилятором (прямой пуск или преобразователь частоты).
10. Контроль работы вентилятора по реле перепада давления.
11. Датчик температуры приточного воздуха.
12. Сигнал "Пожар" (сухой контакт НЗ) от системы противопожарной защиты.
13. Переключатель Выкл./Вкл. установки.

Опции

1. Диспетчеризация ModBUS RTU / TCP IP.
2. Пульт дистанционного управления на выбор: кнопочный пост (кнопка вкл./выкл., индикация работа, авария)/комнатный терминал Carel Th-Tune (Выкл./Вкл., отображение и настройка уставок, состояния установки)/системный терминал Carel PGD1 (полностью повторяет функционал и интерфейс контроллера)/сенсорный экран 5", 7", 10", 12"
3. Датчик $t_{\text{пом}}$ для реализации каскадного рег. темп.
4. Аналоговое управление для инверторного ККБ.
5. Управление вытяжным вентилятором.
6. Управление заслонками рециркуляции.
7. Дополнительный фильтр.
8. Обогрев воздушного клапана.
9. Привод воздушного клапана с концевыми переключателями.
10. Два электрических ввода (силовой и цепей управления)
11. Источник бесперебойного питания (ИБП).
12. Аварийный ввод резерва (АВР).

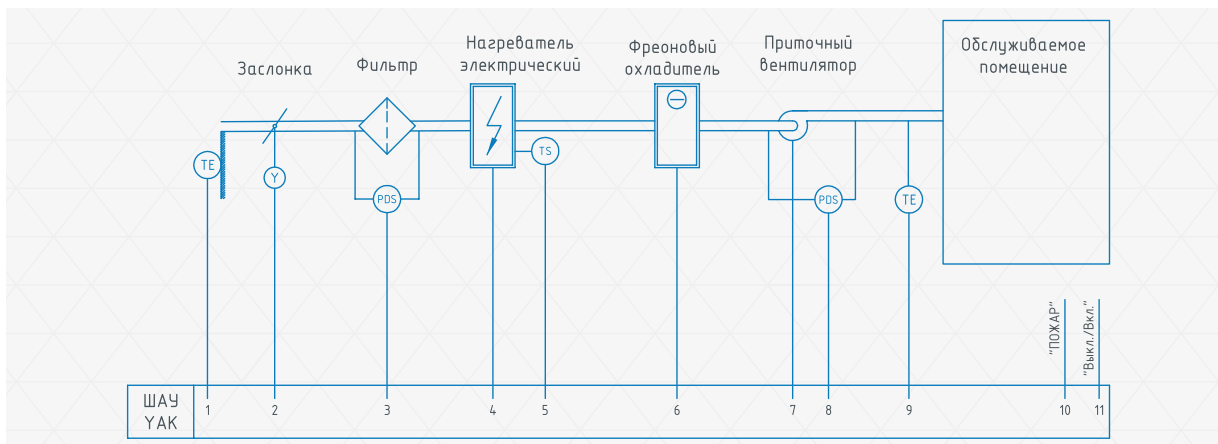


Типовое решение

1. Датчик температуры наружного воздуха.
2. Привод воздушного клапана.
3. Реле перепада давления для контроля загрязнения фильтра.
4. Управление электрическим нагревателем.
5. Термостат защиты от перегрева.
6. Привод клапана охладителя.
7. Управление приточным вентилятором (прямой пуск или преобразователь частоты).
8. Контроль работы вентилятора по реле перепада давления.
9. Датчик температуры приточного воздуха.
10. Сигнал "Пожар" (сухой контакт НЗ) от системы противопожарной защиты.
11. Переключатель Выкл./Вкл. установки.

Опции

1. Диспетчеризация ModBUS RTU / TCP IP.
2. Пульт дистанционного управления на выбор: кнопочный пост (кнопка вкл./выкл., индикация работа, авария)/комнатный терминал Carel Th-Tune (Выкл./Вкл., отображение и настройка уставок, состояния установки)/системный терминал Carel PGD1 (полностью повторяет функционал и интерфейс контроллера)/сенсорный экран 5", 7", 10", 12"
3. Датчик $t_{\text{пом}}$ для реализации каскадного рег. темп.
4. ШИМ управление 1 ступенью нагревателя.
5. Управление вытяжным вентилятором.
6. Управление заслонками рециркуляции.
7. Дополнительный фильтр.
8. Обогрев воздушного клапана.
9. Привод воздушного клапана с концевыми переключателями.
10. Источник бесперебойного питания (ИБП).
11. Аварийный ввод резерва (АВР).

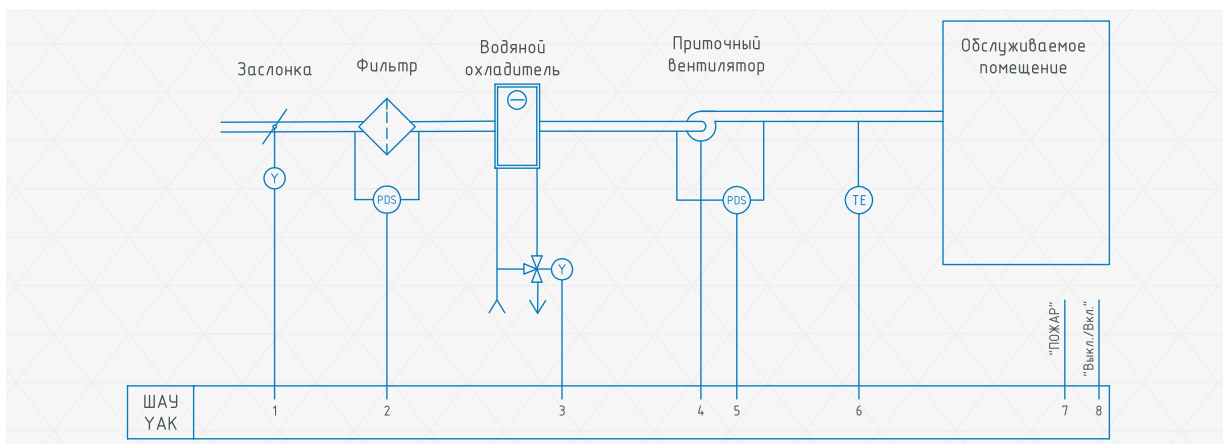


Типовое решение

1. Датчик температуры наружного воздуха.
2. Привод воздушного клапана.
3. Реле перепада давления для контроля загрязнения фильтра.
4. Управление электрическим нагревателем.
5. Термостат защиты от перегрева.
6. Пуск компрессорно-конденсаторного блока и контроль состояния.
7. Управление приточным вентилятором (прямой пуск или преобразователь частоты).
8. Контроль работы вентилятора по реле перепада давления.
9. Датчик температуры приточного воздуха.
10. Сигнал "Пожар" (сухой контакт НЗ) от системы противопожарной защиты.
11. Переключатель Выкл./Вкл. установки.

Опции

1. Диспетчеризация ModBUS RTU / TCP IP.
2. Пульт дистанционного управления на выбор: кнопочный пост (кнопка вкл./выкл., индикация работа, авария)/комнатный терминал Carel Th-Tune (Выкл./Вкл., отображение и настройка уставок, состояния установки)/системный терминал Carel PGD1 (полностью повторяет функционал и интерфейс контроллера)/сенсорный экран 5", 7", 10", 12"
3. Датчик $t_{\text{пом}}$ для реализации каскадного рег. темп.
4. ШИМ управление 1 ступенью нагревателя.
5. Аналоговое управление для инверторного ККБ.
6. Управление вытяжным вентилятором.
7. Управление заслонками рециркуляции.
8. Дополнительный фильтр.
9. Обогрев воздушного клапана.
10. Привод воздушного клапана с концевыми переключателями.
11. Источник бесперебойного питания (ИБП).
12. Аварийный ввод резерва (АВР).

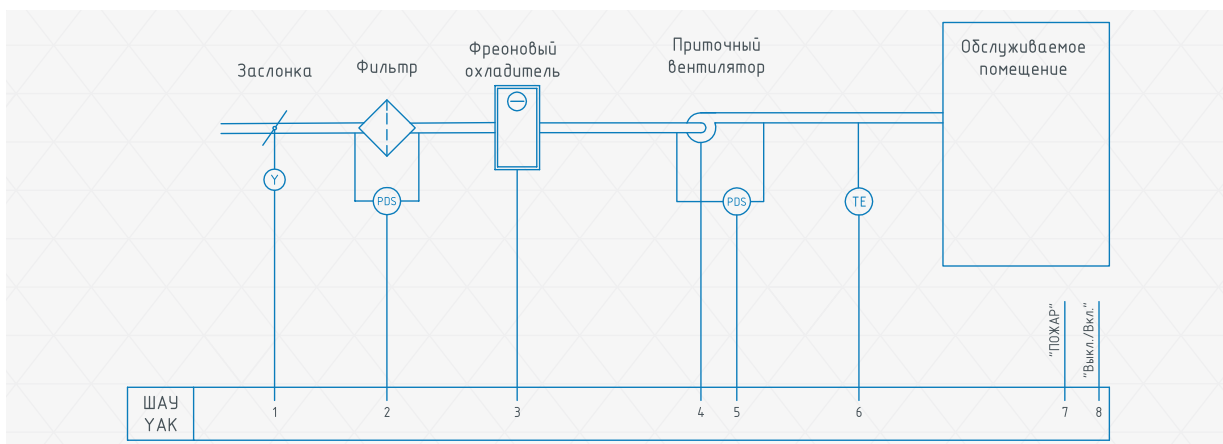


Типовое решение

1. Привод воздушного клапана.
2. Реле перепада давления для контроля загрязнения фильтра.
3. Привод клапана охладителя.
4. Управление приточным вентилятором (прямой пуск или преобразователь частоты).
5. Контроль работы вентилятора по реле перепада давления.
6. Датчик температуры приточного воздуха.
7. Сигнал "Пожар" (сухой контакт НЗ) от системы противопожарной защиты.
8. Переключатель Выкл./Вкл. установки.

Опции

1. Диспетчеризация ModBUS RTU / TCP IP.
2. Пульт дистанционного управления на выбор: кнопочный пост (кнопка вкл./выкл., индикация работа, авария)/комнатный терминал Carel Th-Tune (Выкл./Вкл., отображение и настройка уставок, состояния установки)/системный терминал Carel PGD1 (полностью повторяет функционал и интерфейс контроллера)/сенсорный экран 5", 7", 10", 12"
3. Датчик $t_{\text{пом}}$ для реализации каскадного рег. темп.
4. Управление вытяжным вентилятором.
5. Управление заслонками рециркуляции.
6. Дополнительный фильтр.
7. Привод воздушного клапана с концевыми переключателями.
8. Источник бесперебойного питания (ИБП).
9. Аварийный ввод резерва (АВР).

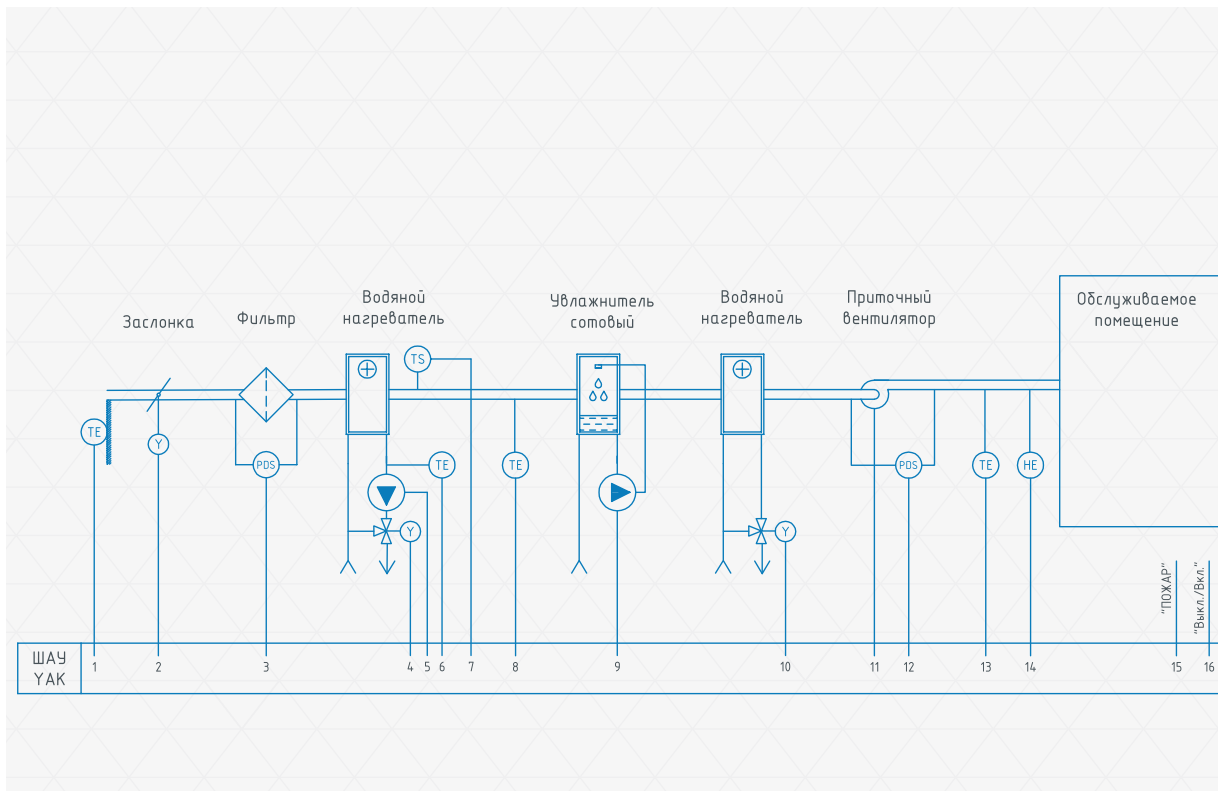


Типовое решение

1. Привод воздушного клапана.
2. Реле перепада давления для контроля загрязнения фильтра.
3. Пуск компрессорно-конденсаторного блока и контроль состояния.
4. Управление приточным вентилятором (прямой пуск или преобразователь частоты).
5. Контроль работы вентилятора по реле перепада давления.
6. Датчик температуры приточного воздуха.
7. Сигнал "Пожар" (сухой контакт НЗ) от системы противопожарной защиты.
8. Переключатель Выкл./Вкл. установки.

Опции

1. Диспетчеризация ModBUS RTU / TCP IP.
2. Пульт дистанционного управления на выбор: кнопочный пост (кнопка вкл./выкл., индикация работа, авария)/комнатный терминал Carel Th-Tune (Выкл./Вкл., отображение и настройка уставок, состояния установки)/системный терминал Carel PGD1 (полностью повторяет функционал и интерфейс контроллера)/сенсорный экран 5", 7", 10", 12"
3. Датчик $t_{\text{пом}}$ для реализации каскадного рег. темп.
4. Аналоговое управление для инверторного ККБ.
5. Управление вытяжным вентилятором.
6. Управление заслонками рециркуляции.
7. Дополнительный фильтр.
8. Привод воздушного клапана с концевыми переключателями.
9. Источник бесперебойного питания (ИБП).
10. Аварийный ввод резерва (АВР).

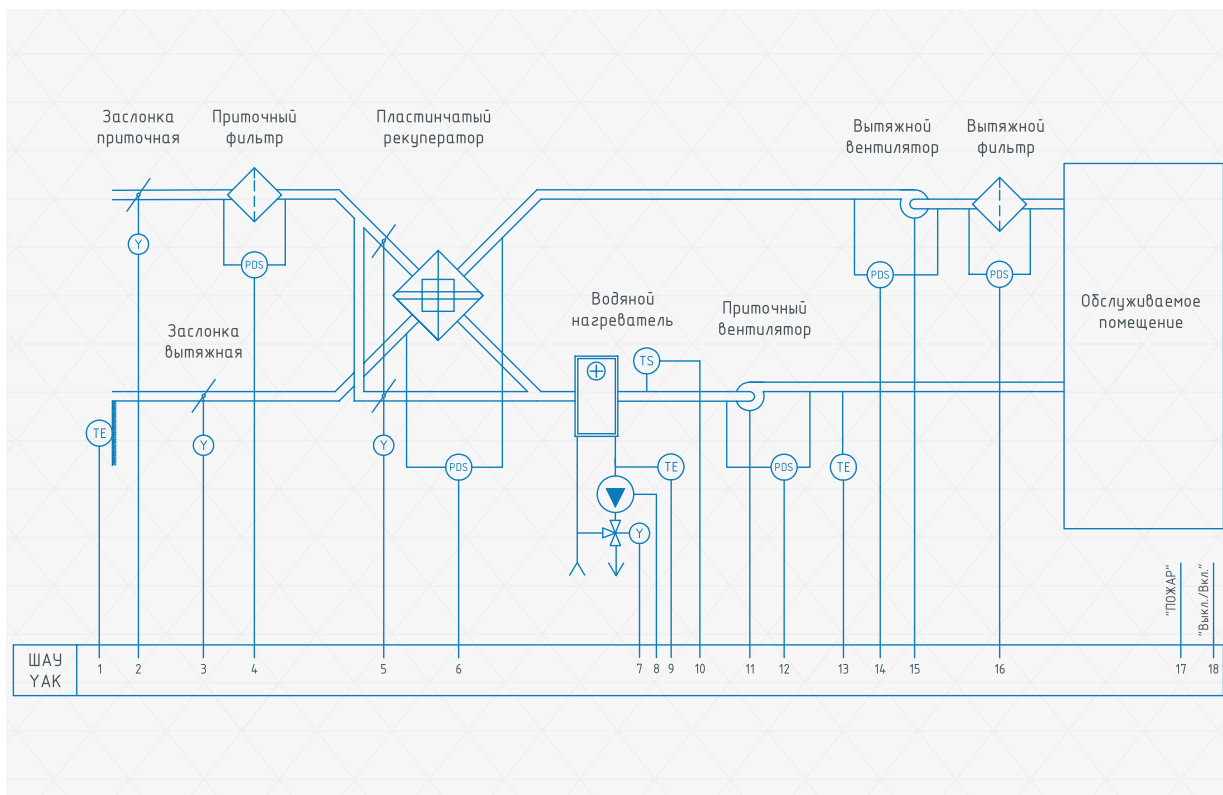


Типовое решение

1. Датчик температуры наружного воздуха.
2. Привод воздушного клапана с пружинным возвратом.
3. Реле перепада давления для контроля загрязнения фильтра.
4. Привод клапана нагревателя.
5. Управление циркуляционным насосом водяного нагревателя.
6. Датчик температуры обратного теплоносителя.
7. Капиллярный термостат защиты от замерзания.
8. Датчик температуры насыщения.
9. Управление насосом увлажнителя.
10. Привод клапана догревателя.
11. Управление приточным вентилятором (прямой пуск или преобразователь частоты).
12. Контроль работы вентилятора по реле перепада давления.
13. Датчик температуры приточного воздуха.
14. Датчик влажности приточного воздуха.
15. Сигнал "Пожар" (сухой контакт НЗ) от системы противопожарной защиты.
16. Переключатель Выкл./Вкл. установки.

Опции

1. Диспетчеризация ModBUS RTU / TCP IP.
2. Пульт дистанционного управления на выбор: кнопочный пост (кнопка вкл./выкл., индикация работа, авария)/комнатный терминал Carel Th-Tune (Выкл./Вкл., отображение и настройка уставок, состояния установки)/системный терминал Carel PGD1 (полностью повторяет функционал и интерфейс контроллера)/сенсорный экран 5", 7", 10", 12"
3. Датчик $t_{\text{пом}}$ для реализации каскадного рег. темп.
3. Датчик влажности помещения для реализации каскадного регулирования влажности.
4. Управление вытяжным вентилятором.
5. Управление заслонками рециркуляции.
6. Дополнительный фильтр.
7. Обогрев воздушного клапана.
8. Привод воздушного клапана с концевыми переключателями.
9. Два электрических ввода (силовой и цепей управления)
10. Источник бесперебойного питания (ИБП).
11. Аварийный ввод резерва (АВР).

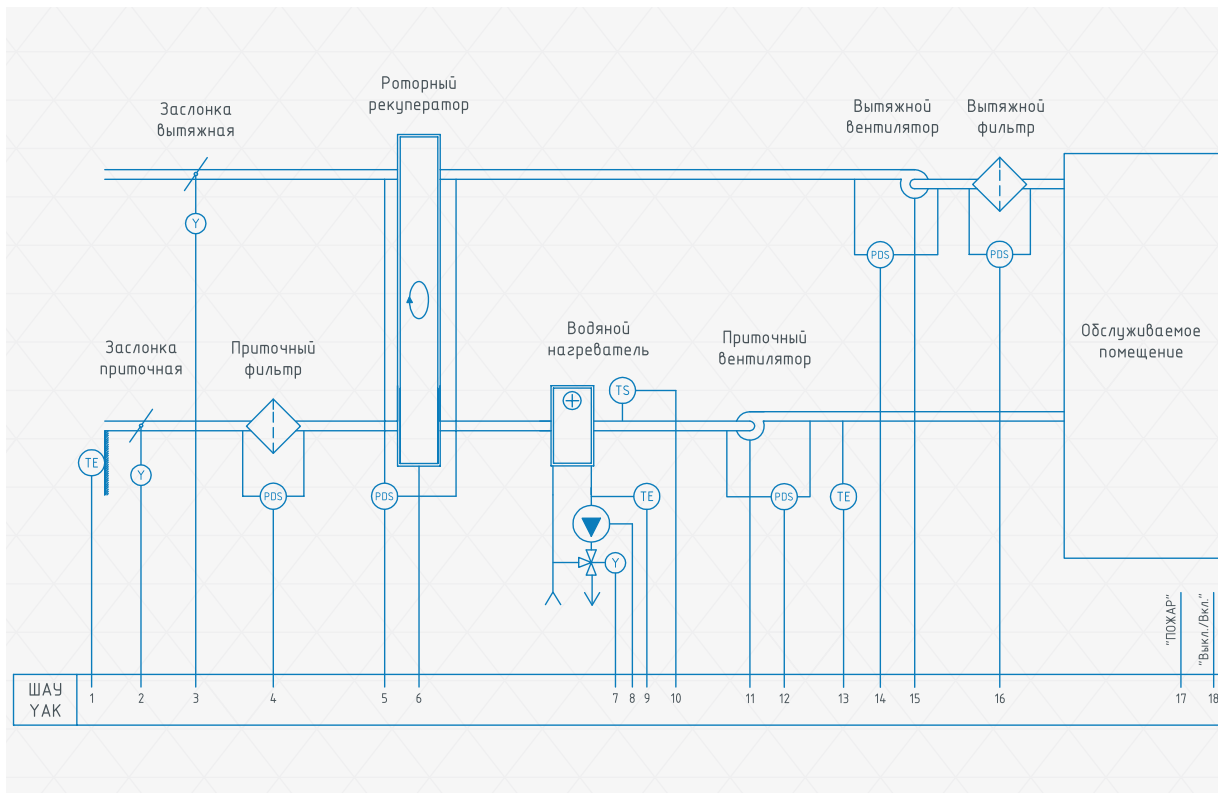


Типовое решение

1. Датчик температуры наружного воздуха.
2. Привод воздушного клапана приточного воздуха с пружинным возвратом.
3. Привод воздушного клапана вытяжного воздуха с пружинным возвратом.
4. Реле перепада давления для контроля загрязнения фильтра.
5. Привод заслонки байпаса.
6. Реле перепада давления для контроля за обмерзанием рекуператора.
7. Привод клапана нагревателя.
8. Управление циркуляционным насосом водяного нагревателя.
9. Датчик температуры обратного теплоносителя.
10. Капиллярный термостат защиты от замерзания.
11. Управление приточным вентилятором (прямой пуск или преобразователь частоты).
12. Контроль работы приточного вентилятора по реле перепада давления.
13. Датчик температуры приточного воздуха.
14. Контроль работы вытяжного вентилятора по реле перепада давления.
15. Управление вытяжным вентилятором (прямой пуск или преобразователь частоты).
16. Реле перепада давления для контроля загрязнения фильтра.
17. Сигнал "Пожар" (сухой контакт НЗ) от системы противопожарной защиты.
18. Переключатель Выкл./Вкл. установки.

Опции

1. Диспетчеризация ModBUS RTU / TCP IP.
2. Пульт дистанционного управления на выбор: кнопочный пост (кнопка вкл./выкл., индикация работа, авария)/комнатный терминал Carel Th-Tune (Выкл./Выкл., отображение и настройка уставок, состояния установки)/системный терминал Carel PGD1 (полностью повторяет функционал и интерфейс контроллера)/сенсорный экран 5", 7", 10", 12"
3. Датчик $t_{\text{пом}}$ для реализации каскадного рег. темп.
4. Датчик температуры вытяжного воздуха за рекуператором с аналоговым приводом байпаса с плавным регулированием открытия.
5. Охладитель (жидкостный, фреоновый).
6. Дополнительный электрический нагреватель.
7. Дополнительный фильтр.
8. Обогрев воздушного клапана.
9. Привод воздушного клапана с концевыми переключателями.
10. Два электрических ввода (силовой и цепей управления).
11. Источник бесперебойного питания (ИБП).
12. Аварийный ввод резерва (АВР).

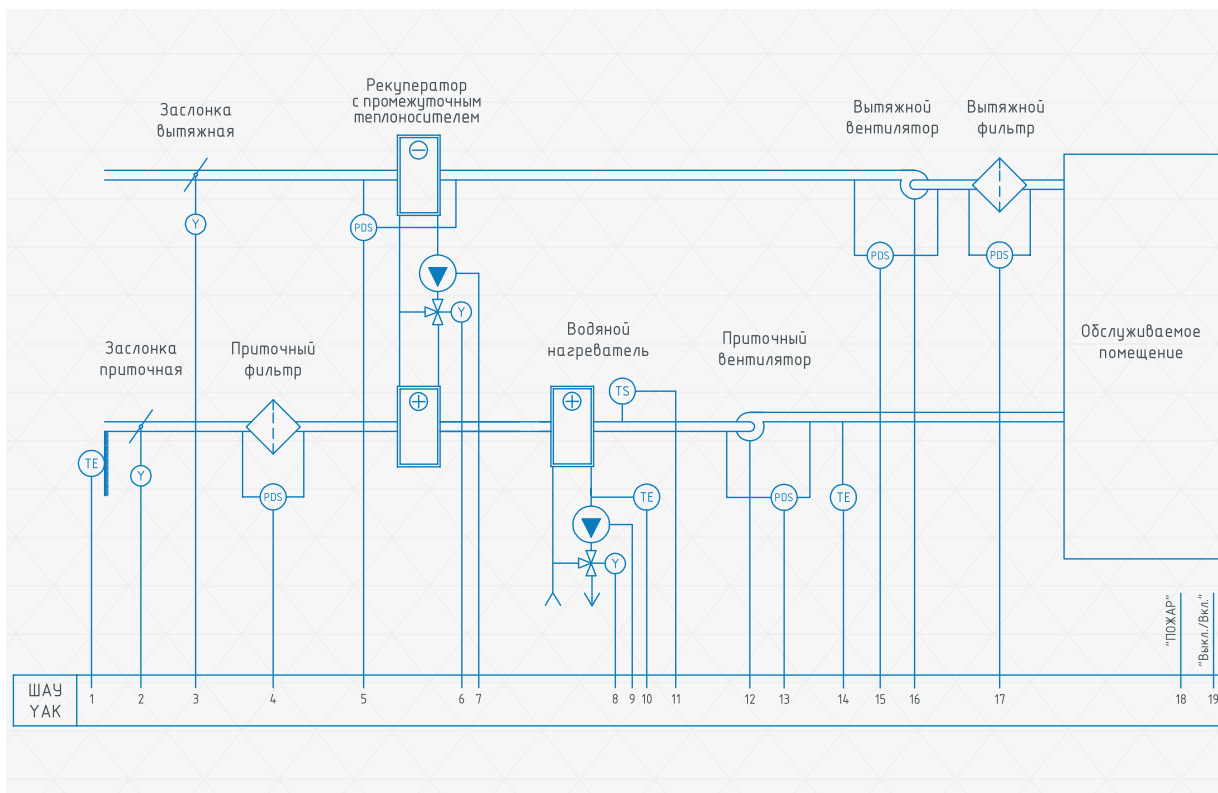


Типовое решение

1. Датчик температуры наружного воздуха.
2. Привод воздушного клапана приточного воздуха с пружинным возвратом.
3. Привод воздушного клапана вытяжного воздуха с пружинным возвратом.
4. Реле перепада давления для контроля загрязнения фильтра.
5. Реле перепада давления для контроля за обмерзанием рекуператора.
6. Пуск и управление скоростью и контроль работы роторного рекуператора.
7. Привод клапана нагревателя.
8. Управление циркуляционным насосом водяного нагревателя.
9. Датчик температуры обратного теплоносителя.
10. Капиллярный термостат защиты от замерзания.
11. Управление приточным вентилятором (прямой пуск или преобразователь частоты).
12. Контроль работы приточного вентилятора по реле перепада давления.
13. Датчик температуры приточного воздуха.
14. Контроль работы вытяжного вентилятора по реле перепада давления.
15. Управление вытяжным вентилятором (прямой пуск или преобразователь частоты).
16. Реле перепада давления для контроля загрязнения фильтра.
17. Сигнал "Пожар" (сухой контакт NЗ) от системы противопожарной защиты.
18. Переключатель Выкл./Вкл. установки.

Опции

1. Диспетчеризация ModBUS RTU / TCP IP.
2. Пульт дистанционного управления на выбор: кнопочный пост (кнопка вкл./выкл., индикация работа, авария)/комнатный терминал Carel Th-Tune (Выкл./Вкл., отображение и настройка уставок, состояния установки)/системный терминал Carel PGD1 (полностью повторяет функционал и интерфейс контроллера)/сенсорный экран 5", 7", 10", 12"
3. Датчик $t_{\text{пом}}$ для реализации каскадного рег. темп.
4. Датчик температуры вытяжного воздуха за рекуператором для плавного снижения производительности рекуператора с целью предотвращения его обмерзания.
5. Охладитель (жидкостный, фреоновый).
6. Дополнительный электрический нагреватель.
7. Дополнительный фильтр.
8. Обогрев воздушного клапана.
9. Привод воздушного клапана с концевыми переключателями.
10. Два электрических ввода (силовой и цепей управления)
11. Источник бесперебойного питания (ИБП).
12. Аварийный ввод резерва (АВР).



Типовое решение

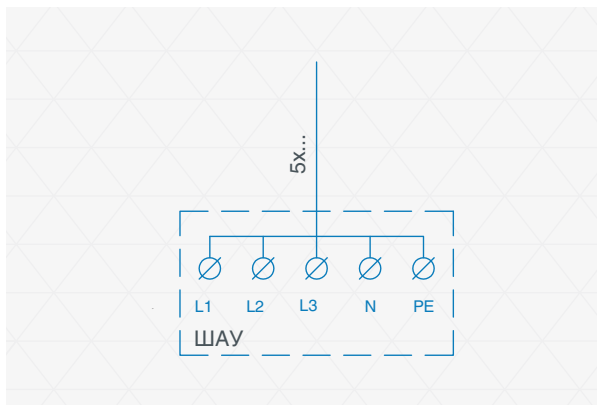
1. Датчик температуры наружного воздуха.
2. Привод воздушного клапана приточного воздуха с пружинным возвратом.
3. Привод воздушного клапана вытяжного воздуха с пружинным возвратом.
4. Реле перепада давления для контроля загрязнения фильтра.
5. Реле перепада давления для контроля за обмерзанием рекуператора.
6. Управление приводом клапана рекуператора.
7. Управление насосом рекуператора.
8. Привод клапана нагревателя.
9. Управление циркуляционным насосом водяного нагревателя.
10. Датчик температуры обратного теплоносителя.
11. Капиллярный термостат защиты от замерзания.
12. Управление приточным вентилятором (прямой пуск или преобразователь частоты).
13. Контроль работы приточного вентилятора по реле перепада давления.
14. Датчик температуры приточного воздуха.
15. Контроль работы вытяжного вентилятора по реле перепада давления.
16. Управление вытяжным вентилятором (прямой пуск или преобразователь частоты).
17. Реле перепада давления для контроля загрязнения фильтра.
18. Сигнал "Пожар" (сухой контакт НЗ) от системы противопожарной защиты.
19. Переключатель Выкл./Вкл. установки.

Опции

1. Диспетчеризация ModBUS RTU / TCP IP.
2. Пульт дистанционного управления на выбор: кнопочный пост (кнопка вкл./выкл., индикация работа, авария)/комнатный терминал Carel Th-Tune (Выкл./Вкл., отображение и настройка уставок, состояния установки)/системный терминал Carel PGD1 (полностью повторяет функционал и интерфейс контроллера)/сенсорный экран 5", 7", 10", 12"
3. Датчик $t_{\text{пом}}$ для реализации каскадного рег. темп.
4. Датчик температуры вытяжного воздуха за рекуператором с аналоговым приводом байпаса с плавным регулированием открытия.
5. Охладитель (жидкостный, фреоновый).
6. Дополнительный электрический нагреватель.
7. Дополнительный фильтр.
8. Обогрев воздушного клапана.
9. Привод воздушного клапана с концевыми переключателями.
10. Два электрических ввода (силовой и цепей управления)
11. Источник бесперебойного питания (ИБП).
12. Аварийный ввод резерва (АВР).

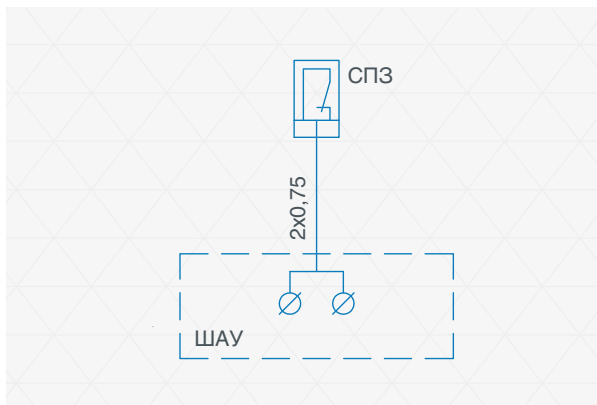
6.3 Схемы внешних подключений

Состав схемы подключений зависит от конфигурации установки. Под каждой функциональной схемой представлена расшифровка проводников, понять какой необходим кабель можно, воспользовавшись, руководством, приведенным ниже.



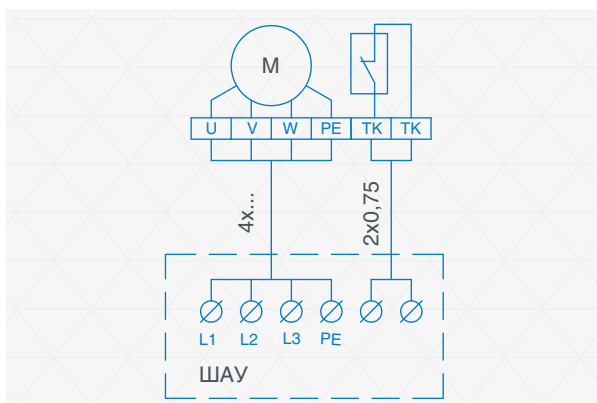
Электрический ввод

Обеспечивает питание ШАУ. Сечение подбирается из расчета общей нагрузки ШАУ. Рекомендуется использование негорючих и малодымных кабелей. При необходимости можно добавить 2-ой электрический ввод запитанный по 1-ой категории для бесперебойного питания цепей управления.



Пожар

Во всех ШАУ предусмотрено подключение к внешнему «сухому» НЗ контакту систему противопожарной защиты (СПЗ). Размыкание сигнала приводит к отключению вентиляторов, закрытию заслонок. Питание цепей управления при этом сохраняется.

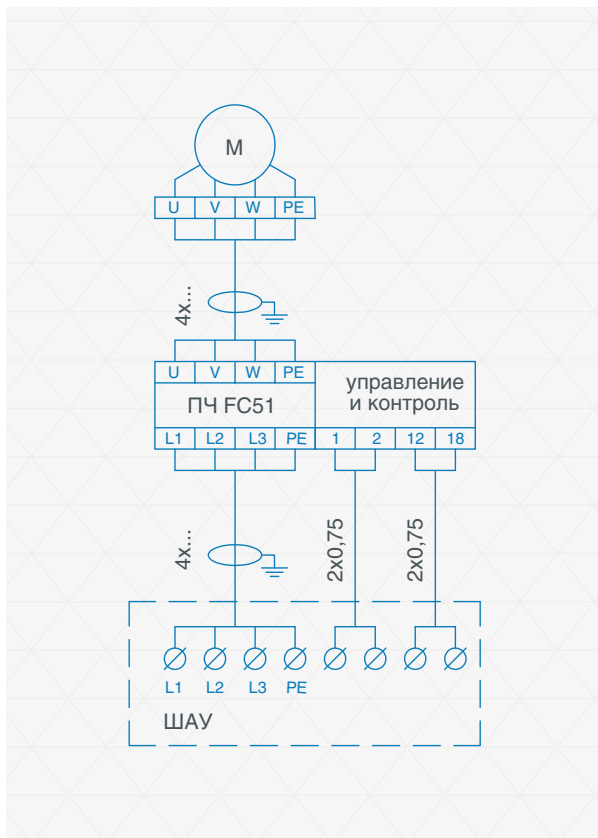


Вентилятор без ПЧ

Прямой пуск двигателя осуществляется с помощью контактора расположенного внутри ШАУ. Для защиты двигателя от перегрева, необходимо подключить термоконтат двигателя. Если ТК отсутствует - установить перемычку, защита двигателя будет обеспечена аппаратурой внутри ШАУ.

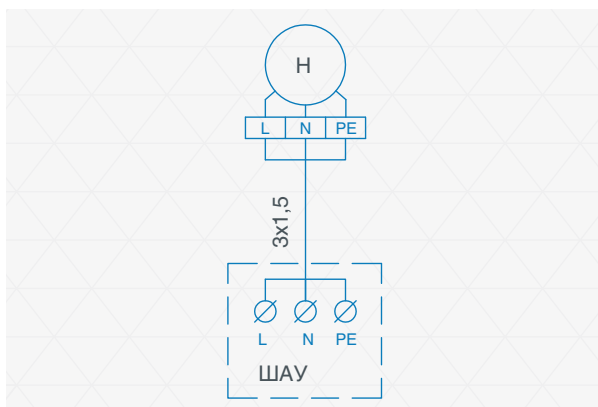
Вентилятор с ПЧ

При пуске двигателя с помощью преобразователя частоты (ПЧ) необходимо подать питание на ПЧ, а с ПЧ на двигатель (макс. длина 50 м). Так как работа ПЧ влечет за собой создание электромагнитных помех, необходимо применять экранированный кабель. Сечение подбирается исходя из мощности двигателя. Для контроля состояния используются реле состояния клеммы 1-2. Пуск/останов ПЧ происходит замыканием клемм 12-18. ПЧ следует настроить в соответствии с инструкцией приложенной в паспорте ШАУ.



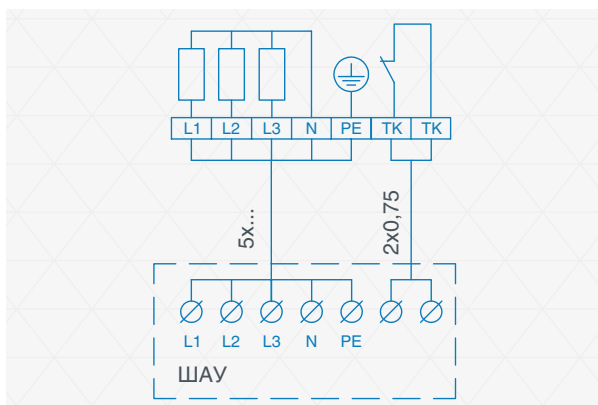
Насос

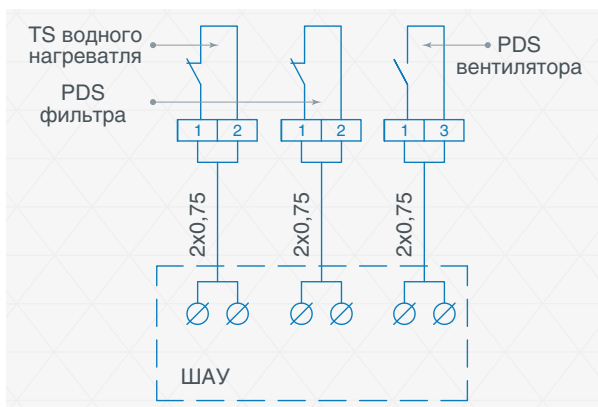
Пуск/стоп насоса управляется с помощью контактора в ШАУ. Насос работает только в режиме «зима».



ТЭН

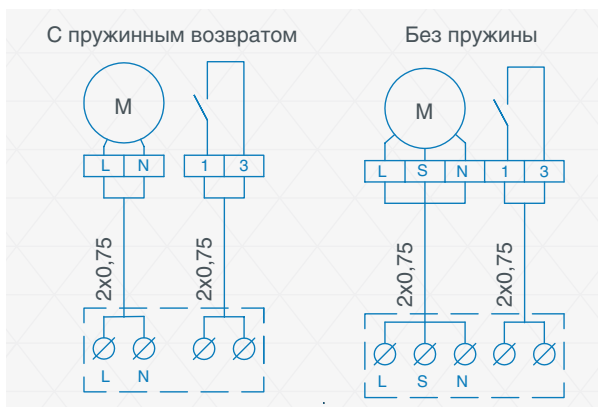
Для подключения электрического нагревателя (ТЭН) необходимо подобрать сечение кабеля в зависимости от мощности ТЭН. Для защиты от перегрева, обязательно подключение термостата. На несколько ступеней одной нагревательной секции устанавливается 1 термостат.





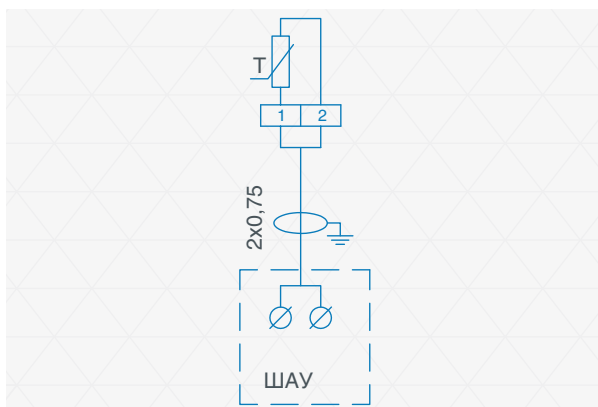
Подключение дискретных сигналов (внешних «сухих» контактов).

Термостат защиты от замерзания водяного нагревателя. Подключается к НЗ контактам, при размыкании приводит к закрытию воздушного клапана, остановке вентилятора, открытию клапан КЗР. Дифференциальное реле давлений для контроля запыленности фильтров и вентиляторов подключаются аналогично, с той лишь разницей, что для контроля работы вентилятора используются НО контакты.



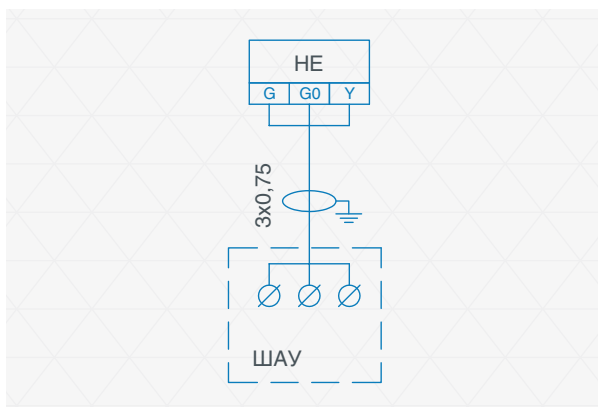
Привод воздушного клапана

Допускается объединить управляющий и сигнальные кабели в один общий. Привод с возвратной пружиной открывается при подаче напряжения, закрывается при снятии. Данные привода обязательны в установках с водяным нагревом. Привод без возвратной пружины открывается/закрывается посредством переключения управляющего сигнала S. Рекомендуется в установках с ТЭН, так как внезапное отключение питания не приводит к закрытию клапана и тепло от ТЭН отводится во внешнюю среду.



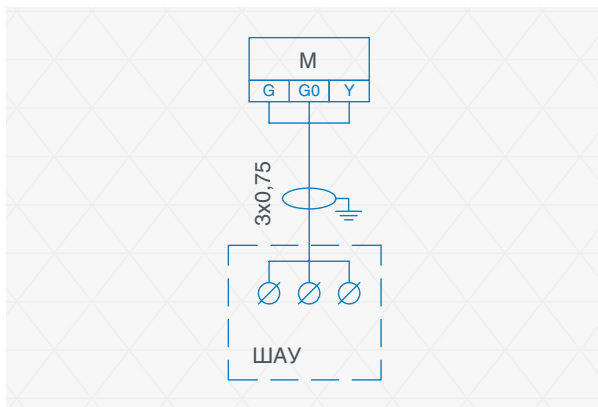
Температурные датчики

Температурные датчики (пассивные) подключаются по 2-х проводной схеме, не имеют полярности. Для защиты от электромагнитных помех необходимо использовать экранированный кабель, экран заземлить на корпус ШАУ.



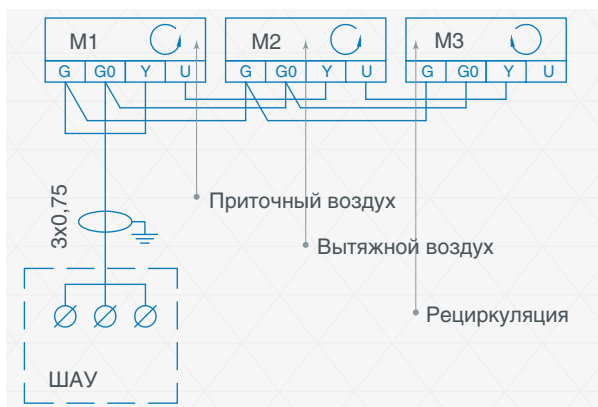
Датчик влажности

Датчик влажности активный прибор для измерения влажности, подается питание 24VAC/DC, показания влажности передаются в виде входного сигнала 0...10В.



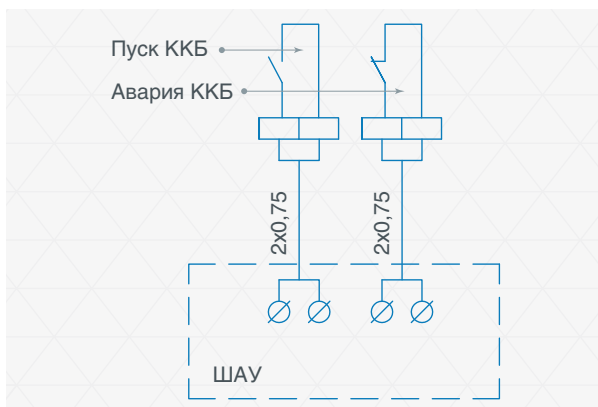
Привод клапана запорно-регулирующего (КЗР)

Подключается питание 24V AC/DC, и управляющий выходной сигнал с ШАУ 0...10В. Данная схема применима для привода водяного нагревателя/охладителя, а также для привода байпаса рекуператора.



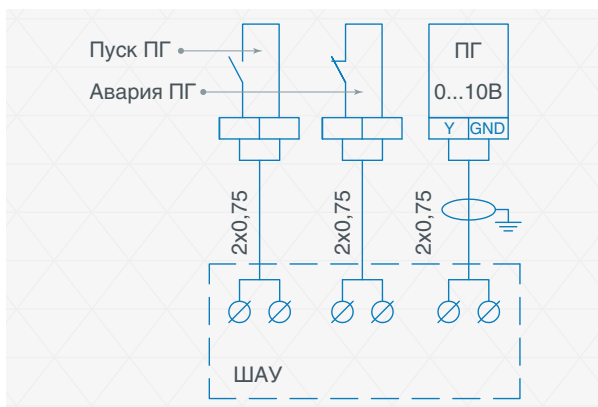
Привода клапанов рециркуляции

Привода клапанов рециркуляции подключаются согласно приведенной схеме. На первый привод подается питание и управляющий сигнал 0...10В вход Y. Питание следующего привода обеспечивается шлейфом, а управляющий сигнал берется с предыдущего привода выхода U.



Подключение ККБ.

Питание ККБ по умолчанию предусмотрено от распределительного щита, а с ШАУ получает управляющий сигнал «Пуск/Стоп» НО «сухой» контакт. Для контроля ККБ предусмотрен НЗ «сухой» контакт сигнала «Авария».



Подключение парогенератора (ПГ).

Питание ПГ по умолчанию предусматривается от распределительного щита. Для управления ПГ предусмотрен «сухой» НО контакт «Пуск/Стоп», «сухой» НЗ контакт «Авария» и сигнал 0...10В для управления производительностью ПГ.

Узлы водосмесительные

7.1 Узлы регулирования воздухонагревателей приточных вентустановок YamiX-HW

Узлы регулирования воздухонагревателей приточных установок могут быть двух принципиальных схем, которые принято называть «двухходовая» и «трехходовая».

Узлы регулирования калориферов предназначены для плавного изменения мощности водяных калориферов и защиты от замерзания.

Шаровые краны (1) служат для отключения узла регулирования от тепловой сети (для проведения ремонтных работ). Сетчатый фильтр (2) защищает регулирующий клапан, циркуляционный насос и калорифер от попадания в них твердых частиц, способных повлиять на работоспособность узла. Регулирующий клапан с приводом (3) регулирует количество теплоносителя, поступающего из сети теплоснабжения в малый контур, образованный байпасом, калорифером и соединяющими их трубопроводами. На байпасе установлен обратный клапан (5) для предотвращения перетекания теплоносителя из подающей линии в обратную, минуя калорифер. Внутри малого контура установлен циркуляционный насос (4), который обеспечивает номинальный расход теплоносителя

в малом контуре, а значит и через калорифер при любом положении регулирующего клапана.

Регулирующий клапан обеспечивает поступление переменного количества теплоносителя из сети теплоснабжения в «малый» контур циркуляции.

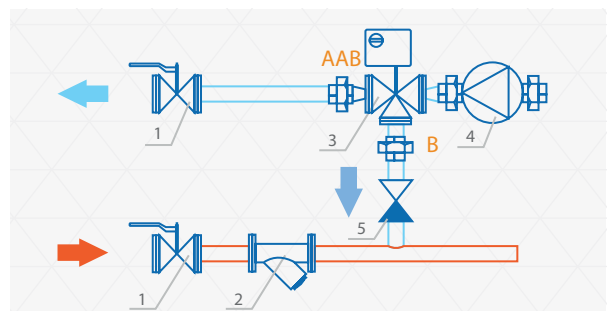
В точке соединения байпаса и подающей линии происходит подмес сетевого теплоносителя к уже циркулирующему в малом контуре. Вследствие этого температура теплоносителя в малом контуре изменяется и, как следствие, изменяется тепловая мощность воздухонагревателя.

В стандартных узлах регулирования воздухонагревателей YamiX наиболее ответственные элементы — циркуляционный насос и регулирующий клапан установлены на обратной линии для снижения на них тепловой нагрузки. Такое конструктивное решение в сочетании с использованием высокотемпературной (рабочая температура до 150 °C) запорной арматуры обеспечивает высокую надежность и позволяет использовать узлы регулирования YamiX для подключения воздухонагревателей к теплоносителю с температурным графиком 130/70 °C.

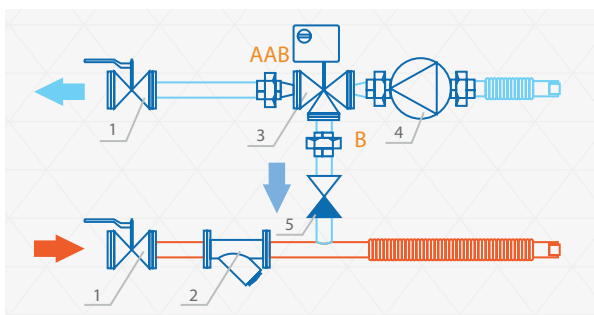
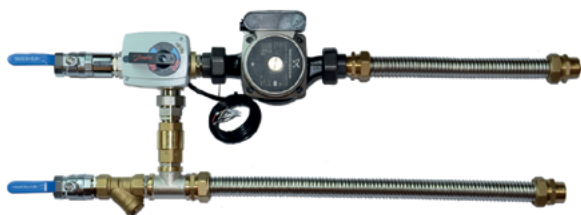
Обозначения к схемам:

- | | | | |
|----|--------------------------------|----|----------------------|
| 1. | Шаровой кран | 4. | Циркуляционный насос |
| 2. | Сетчатый фильтр | 5. | Обратный клапан |
| 3. | Регулирующий клапан с приводом | 6. | Термоманометр |

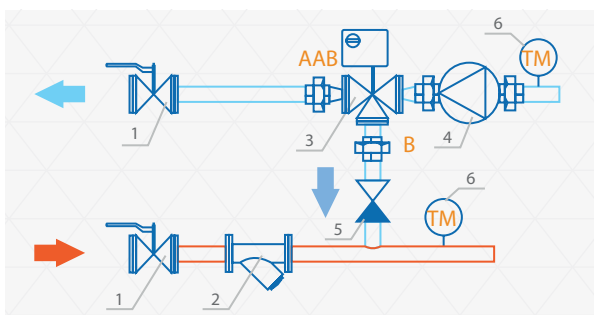
Исполнение 1



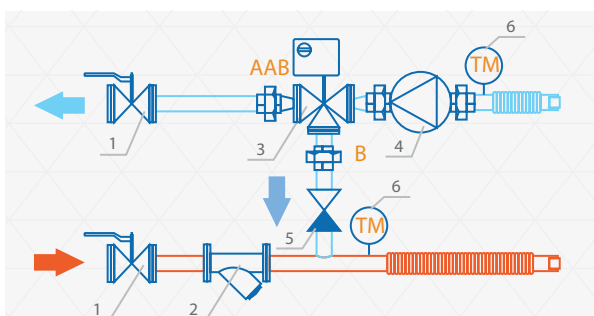
Исполнение 2



Исполнение 3



Исполнение 4

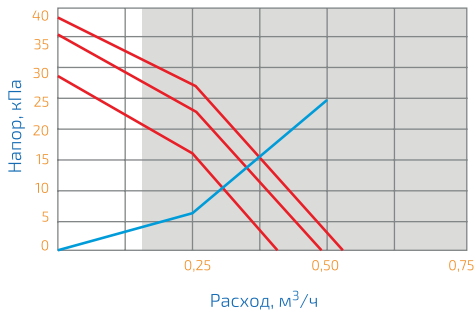


| Узел регулирования | Циркуляционный насос | | Клапан | | Привод клапана | | Присоед. размер | Макс. расход, м³/ч |
|--------------------|----------------------|---------------|-------------|-------------|----------------|---------|-----------------|--------------------|
| | тип | питание | 1Н, 2Н | 1V, 2V | питание | управл. | | |
| Yamix 40-1.0HW | GHN 25-40 | 1*220 50 Вт | HRB3 15-1,0 | VRB3 15-1,0 | 24 В | 0-10 В | G 3/4" | 0,5 |
| Yamix 40-1.6HW | GHN 25-40 | 1*220 50 Вт | HRB3 15-1,6 | VRB3 15-1,6 | 24 В | 0-10 В | G 3/4" | 0,8 |
| Yamix 40-2.5HW | GHN 25-40 | 1*220 50 Вт | HRB3 15-2,5 | VRB3 15-2,5 | 24 В | 0-10 В | G 3/4" | 1,1 |
| Yamix 60-2.5HW | GHN 25-40 | 1*220 50 Вт | HRB3 15-2,5 | VRB3 15-2,5 | 24 В | 0-10 В | G 3/4" | 1,25 |
| Yamix 40-4.0HW | GHN 25-40 | 1*220 50 Вт | HRB3 20-4,0 | VRB3 15-4,0 | 24 В | 0-10 В | G 3/4" | 1,5 |
| Yamix 60-4.0HW | GHN 25-60 | 1*220 90 Вт | HRB3 20-4,0 | VRB3 15-4,0 | 24 В | 0-10 В | G 3/4" | 1,8 |
| Yamix 60-6.3HW | GHN 25-60 | 1*220 90 Вт | HRB3 25-6,3 | VRB3 20-6,3 | 24 В | 0-10 В | G 1" | 2,4 |
| Yamix 80-6.3HW | GHN 25-80 | 1*220 204 Вт | HRB3 25-6,3 | VRB3 20-6,3 | 24 В | 0-10 В | G 1" | 4,1 |
| Yamix 80-10HW | GHN 25-80 | 1*220 204 Вт | HRB3 25-10 | VRB3 25-10 | 24 В | 0-10 В | G 1" | 5,4 |
| Yamix 80-16HW | GHN 32-80 | 1*220 210 Вт | HRB3 32-16 | VRB3 32-16 | 24 В | 0-10 В | G 1 1/4" | 7,6 |
| Yamix 120-16HW | GHN 32-120 | 1*220 265 Вт | HRB3 32-16 | VRB3 32-16 | 24 В | 0-10 В | G 1 1/4" | 9,5 |
| Yamix 120-25HW | GHNbasic II 40-120F | 3*380 573 Вт | HRB3 40-25 | VRB3 40-25 | 24 В | 0-10 В | G 1 1/2" | 12,5 |
| Yamix 120-40HW | GHNbasic II 50-120F | 3*380 1058 Вт | HRB3 50-40 | VRB3 50-40 | 24 В | 0-10 В | G 2" | 19 |
| Yamix 120-60HW | GHNbasic II 65-120F | 3*380 1560 Вт | HFE3 50-60 | VF3 65-63 | 24 В | 0-10 В | F 2 1/2" | 38 |
| Yamix 120-90HW | GHNbasic II 65-120F | 3*380 2346 Вт | HFE3 65-90 | VF3 80-100 | 24 В | 0-10 В | F 3" | 38 |
| Yamix 120-150HW | GHNbasic II 80-120F | 3*380 2263 Вт | HFE3 80-150 | VF3 100-145 | 24 В | 0-10 В | F 4" | 56 |

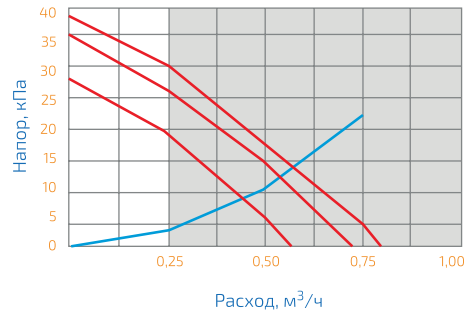
— собираются из сварных деталей; G — резьбовой присоед. размер; F — фланцевый присоед. размер

Графики для подбора узлов регулирования для воздухонагревателей приточных установок

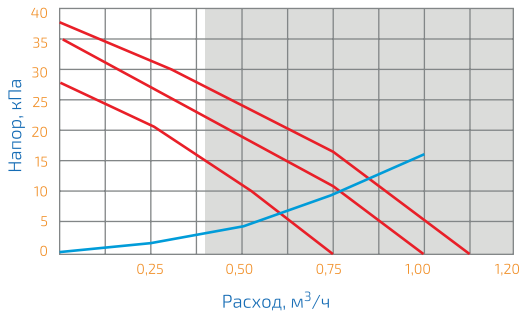
Yamix 40-1,0HW



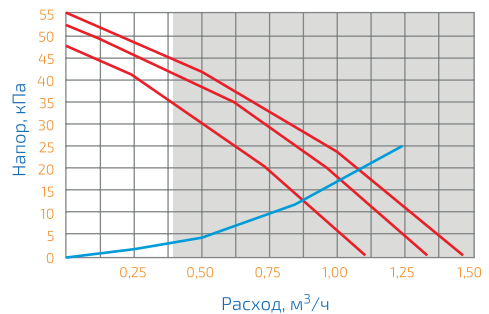
Yamix 40-1,6HW



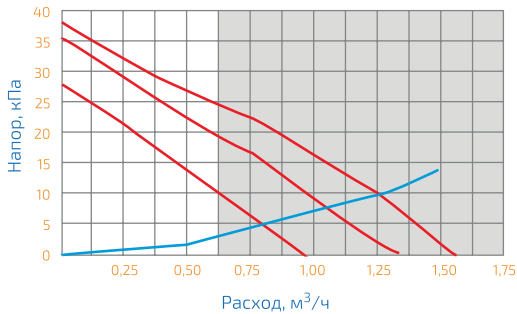
Yamix 40-2,5HW



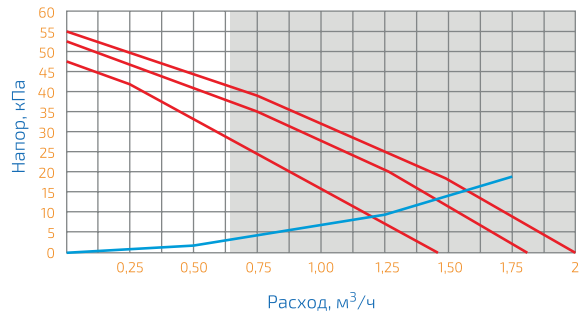
Yamix 60-2,5HW



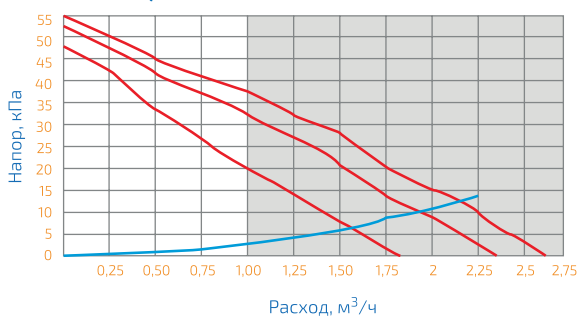
Yamix 40-4,0HW



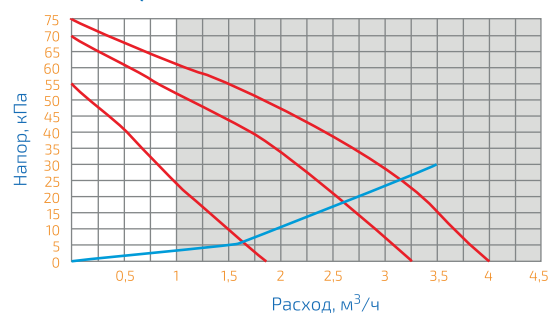
Yamix 60-4,0HW



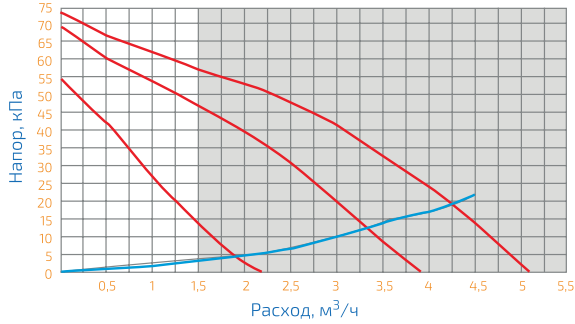
Yamix 60-6,3HW



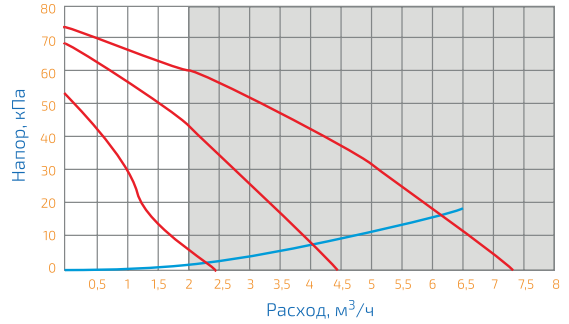
Yamix 80-6,3HW



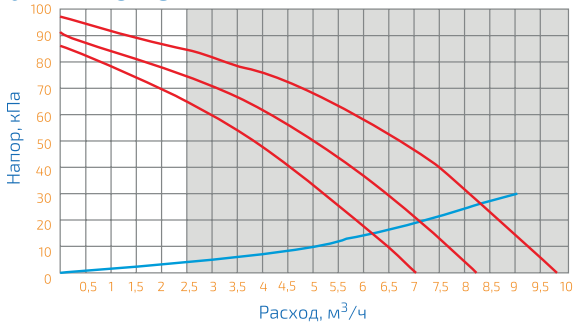
Yamix 80-10HW



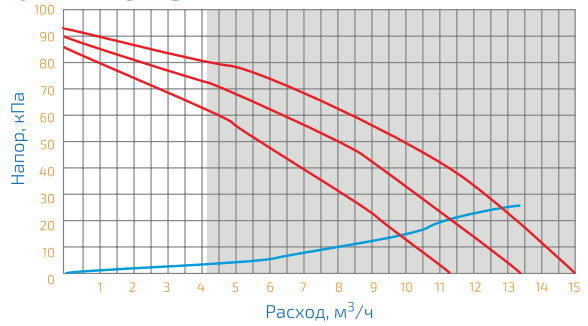
Yamix 80-16HW



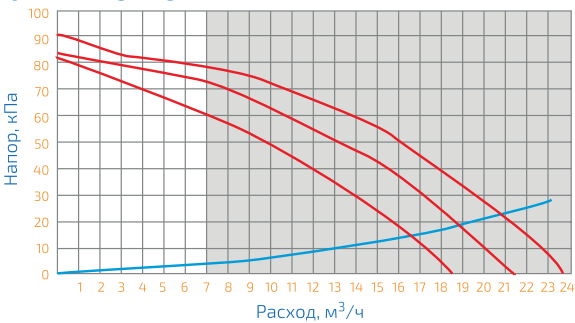
Yamix 120-16HW



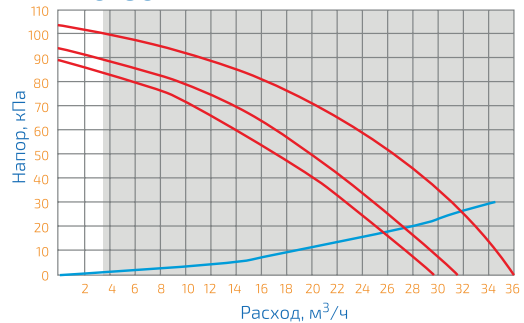
Yamix 120-25HW



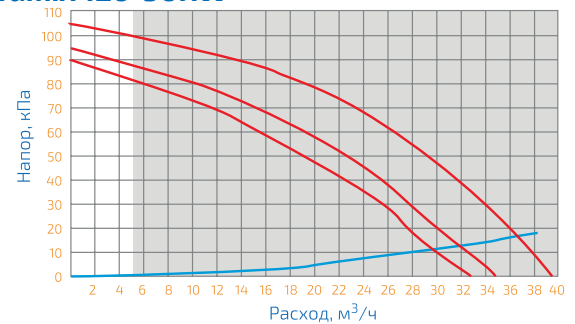
Yamix 120-40HW



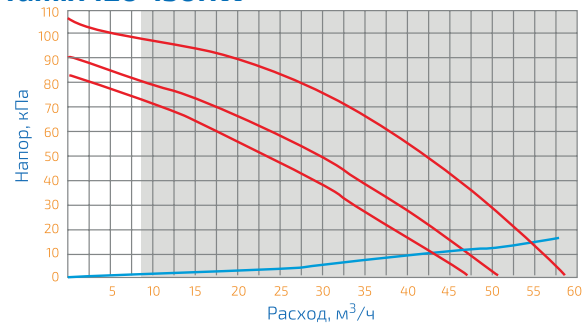
Yamix 120-60HW



Yamix 120-90HW



Yamix 120-150HW



7.2 Узлы регулирования воздухоохлаждающих приточных вентустановок YamiX-CW

Узлы регулирования воздухоохлаждающих должны обеспечивать переменный расход холодоносителя на воздухоохлаждателе, в то же время количество холодоносителя, протекающего через узел, должно оставаться неизменным, т.к. холодильные машины (чиллеры), подающие к ним охлажденную жидкость, критичны к постоянству протекающей через них жидкости. Эти два требования определяют схемное решение для узлов регулирования воздухоохлаждающих.

Шаровые краны (1) служат для отключения узла регулирования (для проведения регламентных или ремонтных работ). Сетчатый фильтр (2) защищает регулирующий клапан и воздухоохлаждател от попадания в них твердых частиц, способных повлиять

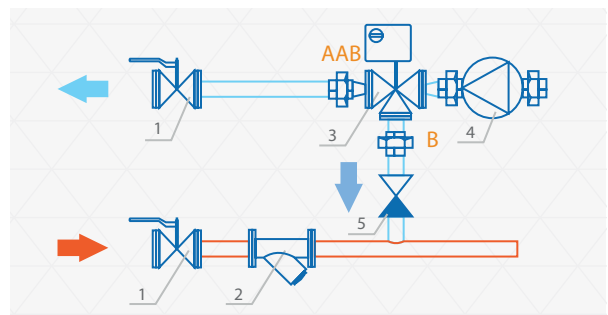
на работоспособность.

Когда клапан полностью открыт, жидкость движется по направлению АВ-А, и в этом случае весь теплоноситель попадает на воздухоохлаждател вентустановки. Холодильная мощность узла при этом максимальная. В полностью закрытом состоянии жидкость движется по направлению АВ-В, и в этом случае весь холодоноситель перепускается обратно в сеть, не проходя через теплообменник. Холодильная мощность узла при этом минимальна. Во всех промежуточных положениях часть теплоносителя подается на теплообменник, а часть перепускается в сеть. Расход теплоносителя через узел во всех положениях регулирующего клапана одинаков.

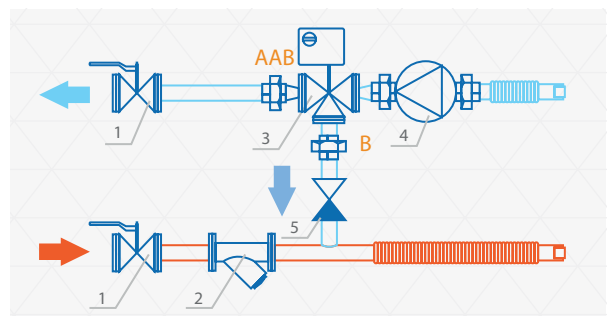
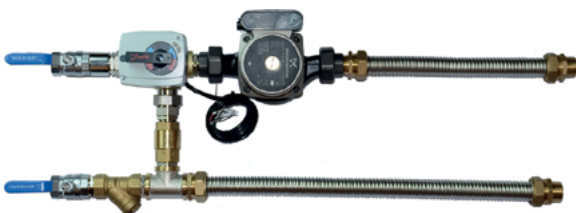
Обозначения к схемам:

- | | | | |
|----|-----------------|----|--------------------------------|
| 1. | Шаровой кран | 3. | Регулирующий клапан с приводом |
| 2. | Сетчатый фильтр | 4. | Термоманометр |

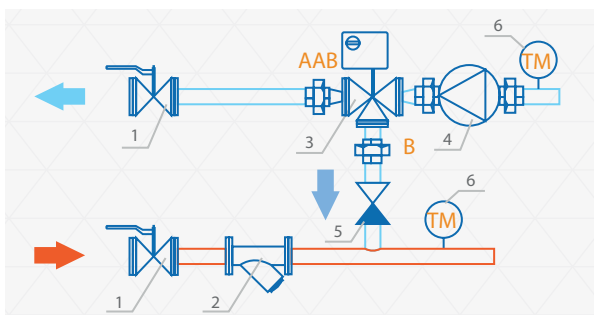
Исполнение 1



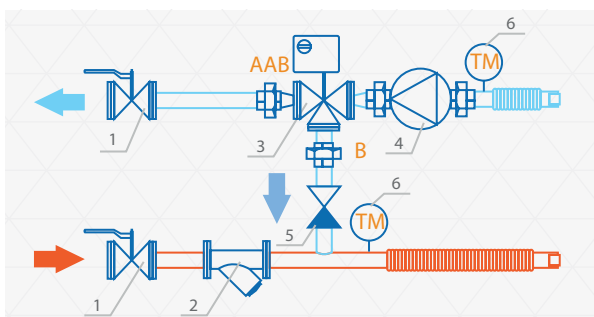
Исполнение 2



Исполнение 3



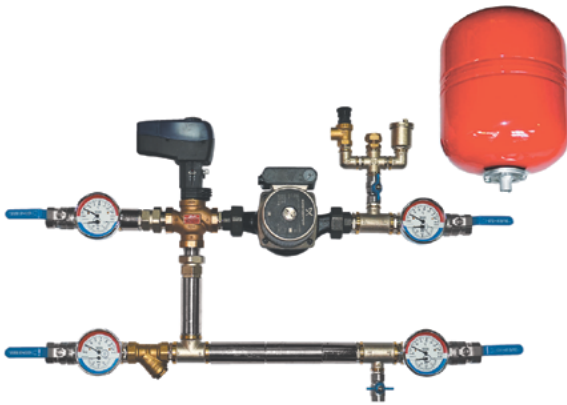
Исполнение 4



| Узел регулирования | Макс. расход теплоносителя, м³/ч | Клапан | | Привод клапана | | Присоед. размер |
|--------------------|----------------------------------|--------------|-------------|----------------|---------|-----------------|
| | | 1Н, 2Н | 1V, 2V | питание | управл. | |
| Yamix 20-4.0CW | 1,8 | HRB3 20-4,0 | VRB3 15-4,0 | 24 В | 0-10 в | 3/4" |
| Yamix 25-6.3CW | 2,5 | HRB3 20-6,3 | VRB3 20-6,3 | 24 В | 0-10 в | 1" |
| Yamix 25-10CW | 5 | HRB3 25-10 | VRB3 25-10 | 24 В | 0-10 в | 1" |
| Yamix 32-16CW | 8 | HRB3 32-16 | VRB3 32-16 | 24 В | 0-10 в | 1 1/4" |
| Yamix 40-25CW | 12 | HRB3 40-25 | VRB3 40-25 | 24 В | 0-10 в | 1 1/2" |
| Yamix 50-40CW | 20 | HRB3 50-40 | VRB3 50-40 | 24 В | 0-10 в | G 1 1/2" |
| Yamix 65-60CW | 28 | HRB3 50-60 | VF3 65-63 | 24 В | 0-10 в | G 1 1/4" |
| Yamix 80-90CW | 40 | HFE3 65-90 | VF3 80-100 | 24 В | 0-10 в | G 1" |
| Yamix 100-150CW | 60 | HFE3 80-150 | VF3 100-145 | 24 В | 0-10 в | G 1" |
| Yamix 125-225CW | 90 | HFE3 100-225 | VF3 125-220 | 24 В | 0-10 в | G 3/4" |

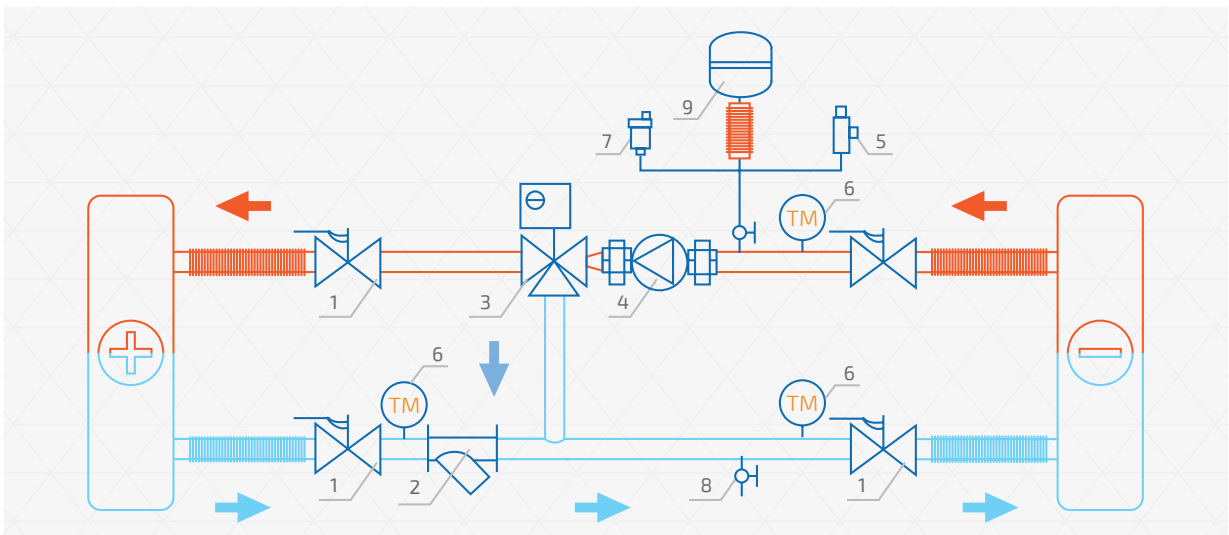
— собираются из сварных деталей; G — резьбовой присоед. размер; F — фланцевый присоед. размер

7.3 Узлы регулирования гликолевых рекуператоров Yamix-GR



Рабочее давление: 0-10 бар
Теплоноситель: вода, антифриз

Узел регулирования гликолевого рекуператора обеспечивает два режима работы: режим рекуперации и режим оттаивания. Шаровые краны (1) служат для отключения узла регулирования от тепловой сети (для проведения ремонтных работ). Сетчатый фильтр (2) защищает регулирующий клапан, циркуляционный насос и теплообменники от попадания в них твердых частиц, способных повлиять на работоспособность. Регулирующий клапан с приводом (3) переключает направление циркуляции теплоносителя. Циркуляционный насос (4) обеспечивает номинальный расход теплоносителя. Расширительный бак (9) с группой безопасности компенсируют температурное расширение теплоносителя.

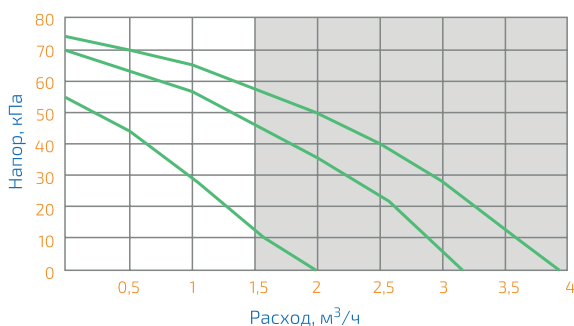


| Узел регулирования | Макс. расх. тепл., м³/ч | Циркуляционный насос | | Клапан | | Привод клапана | | Присоед. размер |
|--------------------|-------------------------|----------------------|---------------|-------------|-------------|----------------|---------------|-----------------|
| | | тип | питание | H | V | питание | управл. | |
| Yamix 80-10GR | 5,4 | UPS 32-80 | 1*220 220 Вт | HRB3 32-16 | VRB3 32-16 | 24 / 220 В | 0-10 В on/off | 1" |
| Yamix 120-16GR | 9,5 | UPS 32-120F | 1*220 400 Вт | HRB3 32-16 | VRB3 32-16 | 24 / 220 В | 0-10 В on/off | 1 1/4" |
| Yamix 120-25GR | 12,5 | UPS 40-120F | 1*220 460 Вт | HRB3 40-25 | VRB3 40-25 | 24 / 220 В | 0-10 В on/off | 1 1/2" |
| Yamix 120-40GR | 19 | UPS 50-120F | 1*220 720 Вт | HRB3 50-40 | VRB3 50-40 | 24 / 220 В | 0-10 В on/off | 2" |
| Yamix 120-60GR | 22 | UPS 65-120F | 3*380 1150 Вт | HRB3 50-60 | VF3 65-63 | 24 / 220 В | 0-10 В on/off | F 2 1/2" |
| Yamix 120-90GR | 26 | UPS 65-120F | 3*380 1150 Вт | HRB3 65-90 | VF3 80-100 | 24 / 220 В | 0-10 В on/off | F 3" |
| Yamix 120-150GR | 34 | UPS 80-120F | 3*380 1500 Вт | HRB3 80-150 | VF3 100-145 | 24 / 220 В | 0-10 В on/off | F 4" |

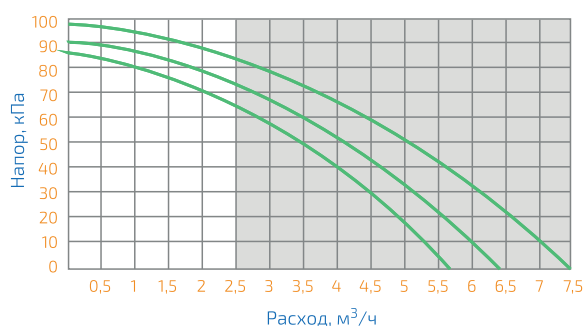
— собираются из сварных деталей; G — резьбовой присоед. размер; F — фланцевый присоед. размер

Графики для подбора узлов регулирования для гликолевых рекуператоров приточных установок

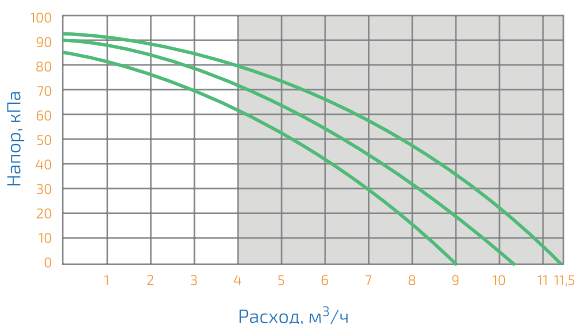
Yamix 80-10GR



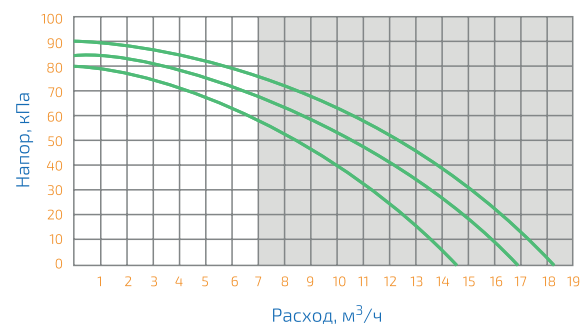
Yamix 120-16GR



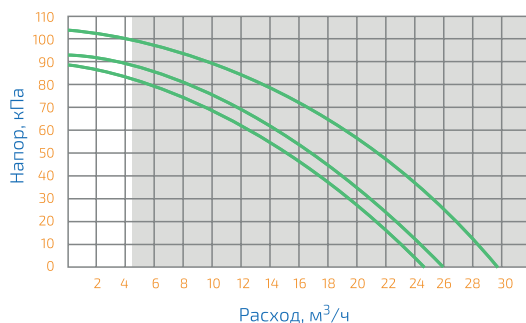
Yamix 120-25GR



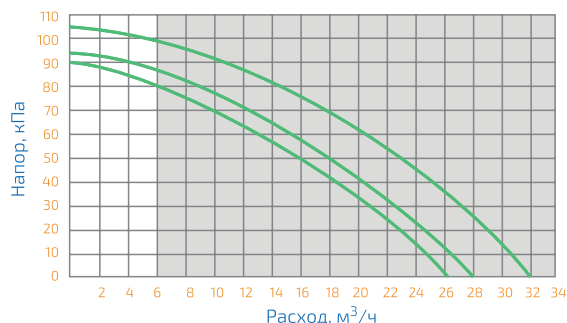
Yamix 120-40GR



Yamix 120-60GR



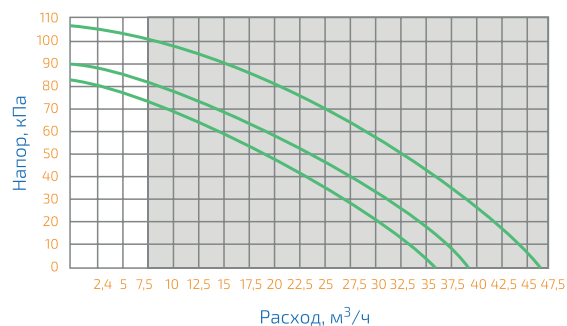
Yamix 120-90GR



Обозначения к схемам:

1. Шаровой кран
2. Сетчатый фильтр
3. Регулирующий клапан с приводом
4. Циркуляционный насос
5. Предохранительный клапан
6. Термоманометр
7. Воздухоотводчик
8. Сливной кран
9. Расширительный бак

Yamix 120-150GR





www.yalca.ru
info@yalca.ru
8 (495) 215-50-15

A light blue map of Russia is centered on a dark blue background. A white grid of triangles is overlaid on the map. Two orange triangles point to the locations of YALCA offices in Saint-Petersburg and Moscow.

Санкт-Петербург
+7(812) 748-29-88

Москва
+7(495) 215-50-15