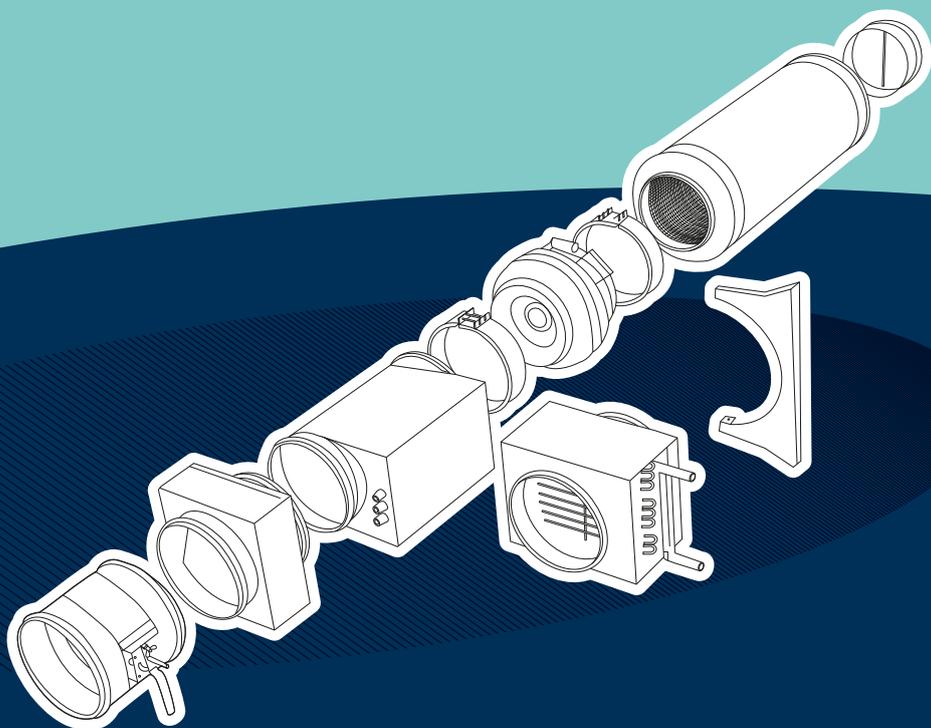




производство вентиляционного оборудования

КРУГЛОЕ КАНАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	2
1.1. Меры предосторожности	2
1.2. Порядок приемки	2
1.3. Хранение и транспортирование	3
1.4. Общие сведения по монтажу	3
1.5. Общие сведения по техническому обслуживанию	3
1.6. Вывод из эксплуатации и утилизация	4
2. ВЕНТИЛЯТОР КАНАЛЬНЫЙ SVK/SVKH/SVKZ	4
2.1. Назначение и описание конструкции	5
2.2. Монтаж	5
2.3. Электрическое подключение	6
2.4. Пуск	6
2.5. Эксплуатация оборудования	7
2.6. Техническое обслуживание	7
2.7. Возможные неисправности и способы их устранения	8
3. ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЬ ВОДЯНОЙ SKH-W	8
3.1. Назначение и описание конструкции	8
3.2. Монтаж	9
3.3. Эксплуатация оборудования	10
3.4. Техническое обслуживание	11
4. ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ SKH-E	11
4.1. Назначение и описание конструкции	11
4.2. Монтаж и эксплуатация	12
4.3. Электрическое подключение	12
4.4. Техническое обслуживание	14
5. ФИЛЬТР КАССЕТНЫЙ SFK	14
5.1. Назначение и описание конструкции	14
5.2. Монтаж	15
5.3. Пуск	15
5.4. Техническое обслуживание	15
6. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ SHK	15
6.1. Назначение и описание конструкции	15
6.2. Монтаж	16
7. ЗАСЛОНКА ВОЗДУШНАЯ SKD	16
7.1. Назначение и описание конструкции	16
7.2. Монтаж	16
7.3. Техническое обслуживание	17
8. КЛАПАН ОБРАТНЫЙ SKO	17
8.1. Назначение и описание конструкции	17
8.2. Монтаж	17
9. НОМЕНКЛАТУРА ИЗДЕЛИЙ	18
10. СЕРТИФИКАТЫ	19
ПРИЛОЖЕНИЕ. УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ..	20



Настоящее руководство является эксплуатационным документом для круглого канального оборудования и содержит сведения, необходимые для правильной и безопасной его эксплуатации.



Завод-изготовитель может внести изменения в конструкцию изделия, не ухудшающие его свойств.

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

При подготовке оборудования к работе и при его эксплуатации необходимо соблюдать требования безопасности, изложенные в следующих нормативных актах: «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правила техники безопасности при эксплуатации теплотребляющих установок и тепловых сетей потребителей», «Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок».

К монтажу и эксплуатации допускаются лица, имеющие соответствующий допуск к данному виду работ, изучившие руководство и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

При работах, связанных с опасностью поражения электрическим током (в том числе статическим электричеством), следует применять защитные средства.

При монтаже необходимо предусмотреть свободный доступ к местам обслуживания элементов систем вентиляции во время эксплуатации.

Обслуживание и ремонт оборудования проводятся только при его отключении от электросети, полной остановке вращающихся элементов и охлаждении нагретых поверхностей. Работник, включающий агрегат, обязан предварительно принять меры по прекращению всех работ на системе вентиляции и ее теплоснабжения, и оповестить персонал о пуске.

ВЕНТИЛЯТОР КАНАЛЬНЫЙ

Заземление вентилятора производится в соответствии с «Правилами устройства

электроустановок» (ПУЭ). Значение сопротивления между заземляющим выводом и каждой доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью вентилятора, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом.

При испытаниях, наладке и работе вентиляторов всасывающее и нагнетательное отверстия должны быть ограждены так, чтобы исключить травмирование людей вращающимися частями.

ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЬ ВОДЯНОЙ

Ремонт водяного калорифера следует проводить только после отключения от сети теплоснабжения и полном сливе воды из калорифера.

ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ

Обслуживание и ремонт воздухонагревателей необходимо производить при отключении их от электросети и выключенных автоматах защиты.

К монтажу и эксплуатации допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и по «Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей» и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей.

КАССЕТНЫЙ ФИЛЬТР

Замену фильтрующей кассеты следует проводить только при выключенном вентиляторе.

1.2. ПОРЯДОК ПРИЕМКИ

Приемка оборудования по качеству производится потребителем в порядке, установленном «Инструкцией о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству».

При получении оборудования следует убедиться в соответствии комплектации заказу (сравните данные паспортной таблички (шильдика) на корпусе с заказом) и отсутствии

механических повреждений, которые могли возникнуть в процессе транспортировки.

При обнаружении несоответствия качества, комплектности и т.п. организация-потребитель обязана составить претензию по качеству, комплектности и т.п., которая является основанием для решения вопроса о правомерности предъявляемой претензии.

При нарушении организацией-потребителем правил транспортирования, приемки, хране-

ния, монтажа и эксплуатации оборудования претензии по качеству не принимаются.

В целях сохранения физической и функциональной целостности оборудования все меры по хранению и перемещению на территории организации-потребителя должны быть выполнены в соответствии с действующими нормами безопасности и указаниями на внешней стороне оборудования и данного руководства.



П Р И М Е Ч А Н И Е

Запасные части и инструмент в комплект поставки не входят.

Завод-изготовитель оставляет за собой право внесения в конструкцию оборудования изменений, не ухудшающих его потребительских качеств, без предварительного уведомления и отражения в настоящем руководстве.

1.3. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Оборудование консервации не подвергается. Его следует хранить в помещении, колебание температуры и влажности в котором несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе (например, палатки, металлические хранилища без теплоизоляции).

При транспортировке водным транспортом оборудование упаковывается в ящики по ГОСТ 2991 или ГОСТ 10198.

При транспортировке в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы оборудование упаковывается по ГОСТ 15846.

Оборудование может транспортироваться любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте используемого вида.

1.4. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПО МОНТАЖУ

Монтаж должен производиться специализированными организациями в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.021-75, СНиП 3.05.01-83, проектной документацией и настоящего руководства.

Перед монтажом необходимо произвести осмотр оборудования. При обнаружении дефектов, полученных в результате транспортировки или хранения, монтаж и ввод оборудования в эксплуатацию

без согласования с заводом-изготовителем не допускается.

Монтаж элементов в системе вентиляции осуществляется путем ниппельного соединения. Для фиксации соединения допускается использование соединительного хомута SH, гибкой вставки SG или использование герметика и установка саморезов.

1.5. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Техническое обслуживание изделия должно производиться в объеме и сроки, приведенные в настоящем руководстве.

Организация-потребитель должна вести учет технического обслуживания по форме, приведенной в Приложении на [странице 20](#).

Для обеспечения надежной и эффективной работы оборудования, повышения его долговечности необходим правильный и регулярный технический уход.

Устанавливаются следующие виды технического обслуживания:

- техническое обслуживание №1 (ТО-1) — через первые 48 часов работы и далее ежемесячно;
- техническое обслуживание №2 (ТО-2) — через каждые 2000-2500 часов работы (или, независимо от интенсивности эксплуатации, раз в полгода и по завершении сезонного периода эксплуатации).

Все виды технического обслуживания проводятся по графику вне зависимости от технического состояния оборудования. Запрещается уменьшать установленный объем и изменять периодичность технического обслуживания.

Эксплуатация и техническое обслуживание должны осуществляться персоналом соответствующей квалификации.

Все виды технического обслуживания проводятся только на обесточенном оборудовании.

1.6. ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИЯ

По окончании срока службы изделие должно быть доставлено в специализированную организацию, занимающуюся утилизацией промышленного оборудования.

При отсутствии подобной организации следует разобрать оборудование на отдель-

ные компоненты по типу металла (трубки, провода и кабели — медь, ламели — алюминий, корпус — сталь и т. п.) и сдать в пункт приема металлолома.

Демонтаж и разборка должны осуществляться квалифицированным персоналом.

2. ВЕНТИЛЯТОР КАНАЛЬНЫЙ SVK/SVKH/SVKZ

РИСУНОК 1. ВЕНТИЛЯТОР КАНАЛЬНЫЙ SVK

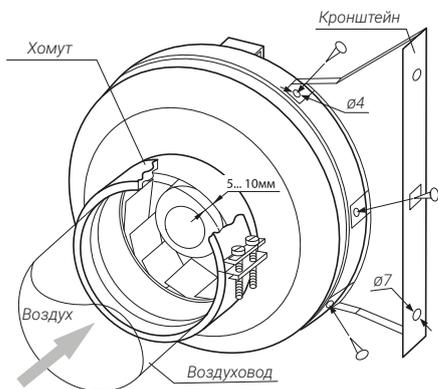


РИСУНОК 2. ВЕНТИЛЯТОР КАНАЛЬНЫЙ ШУМОИЗОЛИРОВАННЫЙ SVKH

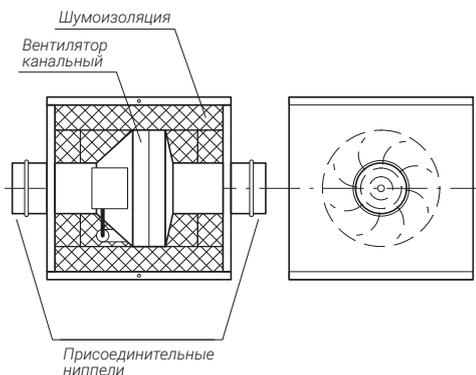
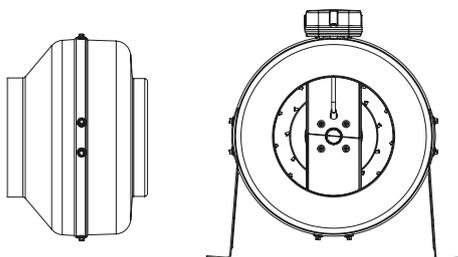


РИСУНОК 3. ВЕНТИЛЯТОР КАНАЛЬНЫЙ SVKZ



ПРИМЕЧАНИЕ

Завод-изготовитель может внести изменения в конструкцию изделия, не ухудшающие его свойств.

2.1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Вентиляторы предназначены для перемещения воздуха и других невзрывоопасных газовых смесей, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не выше агрессивности воздуха, имеющих температуру до плюс 50 °С (для 315/1 — до плюс 40 °С), не содержащих липких, жирных веществ, волокнистых и абразивных материалов, с содержанием пыли и других твердых примесей не более 100 мг/м³. Вентиляторы применяются для непосредственной установки в круглый канал систем вентиляции жилых, общественных и производственных зданий.

Вентиляторы предназначены для эксплуатации в условиях умеренного (У) климата третьей категории размещения по ГОСТ 15150.

Корпус и рабочее колесо вентилятора SVKZ изготовлены из высококачественной стали. Корпус вентилятора выполнен в виде воздухо-

вода круглого сечения, имеющего на обоих торцах отформованные круглые присоединительные nipples под стандартные диаметры воздухопроводов, так же вентилятор с воздухопроводом можно соединить с помощью соединительного хомута SH, гибкой вставки SG, сам корпус можно закрепить к стене с помощью кронштейна SK (с поставкой SVKZ идет в комплекте).

Все модели имеют однофазный асинхронный электродвигатель с внешним ротором, на котором закреплено рабочее колесо с назад загнутыми лопатками из оцинкованной стали, защищен встроенными термоконтрактами с автоматическим перезапуском — вентилятор автоматически отключается при перегреве и включается при остывании. Регулирование производительности осуществляется изменением частоты вращения электронными или трансформаторными регуляторами оборотов.

2.2. МОНТАЖ

Вентилятор при монтаже может быть установлен в любом положении. Рекомендуется монтаж при помощи специального кронштейна (в комплект поставки SVK не входит) согласно схемам, показанным на **рисунке 5**. Сначала кронштейн крепится саморезами ($L_{max} = 12$ мм) к корпусу вентилятора (предварительно в корпусе вентилятора под них сверлятся отверстия 0,7÷0,8 D самореза) и затем монтируется на опору (см. **рисунок 5**).

РИСУНОК 4.
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ВЕНТИЛЯТОРА

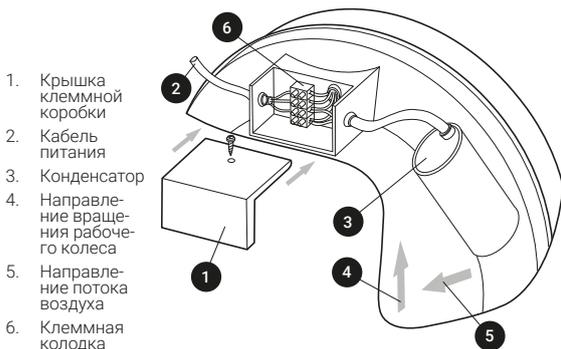
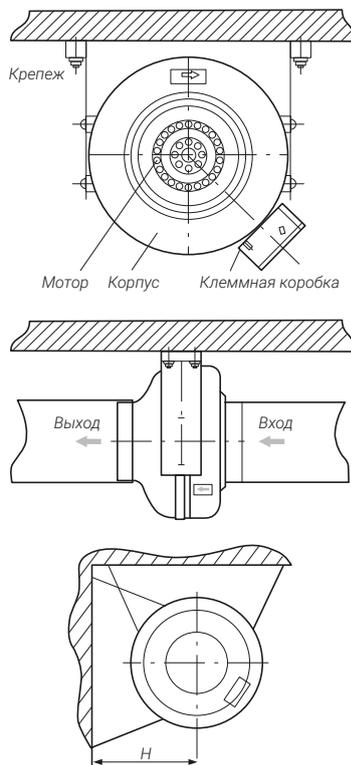


РИСУНОК 5. МОНТАЖ ВЕНТИЛЯТОРА



Соединение корпуса вентилятора с воздуховодами осуществляется с помощью соединительных хомутов (см. **рисунок 1**), обеспечивающих герметизацию соединения и исключающих передачу вибрации от вентилятора на воздуховоды.

Чтобы избежать снижения производительности вентилятора, рекомендуется оставлять прямой участок воздуховодов длиной 1–1,5 м сразу после него по ходу движения воздуха.

2.3. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Электрическое присоединение двигателя производить в соответствии со схемой подключения (см. **рисунок 6**). Для питания электродвигателя вентиляторов необходимо использовать кабель сечением не менее 0,75 мм². Кабель проводится через резиновый сальник коробки электроподключения на корпусе.

- Следует обязательно заземлить электродвигатель вентилятора.
- Обеспечить электрическое соединение воздуховодов по обеим сторонам вентилятора между собой.
- Убедиться в отсутствии внутри него посторонних предметов.
- Проверить соответствие напряжений питающей сети.

ВНИМАНИЕ

Актуальную схему электрического подключения смотрите на шильдике мотор-колеса.

РИСУНОК 6. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ

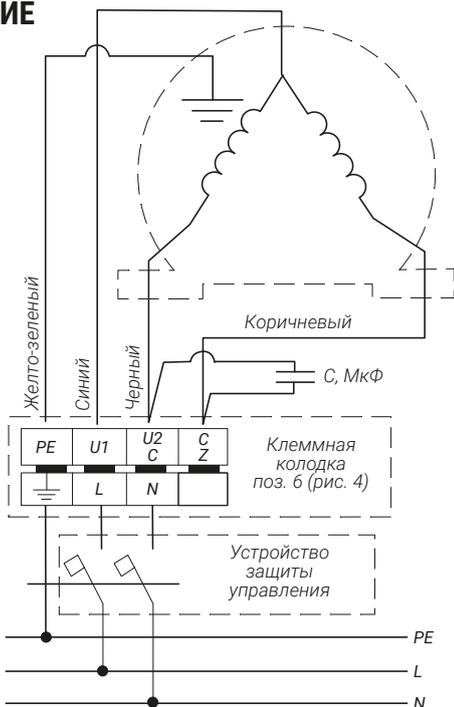
2.4. ПУСК

Перед пробным пуском необходимо:

- проверить надежность присоединения всех кабелей к зажимам;
 - прекратить все работы на пускаемом вентиляторе и воздуховодах;
 - убрать с них посторонние предметы.
- Кратковременным включением двигателя

При монтаже вентилятора необходимо:

- убедиться в легком и плавном вращении рабочего колеса;
- проверить надежность крепления электродвигателя к корпусу;
- проверить сопротивление изоляции двигателя;
- обеспечить электрическое соединение воздуховодов по обеим сторонам вентилятора между собой;
- убедиться в отсутствии внутри вентилятора посторонних предметов;
- проверить соответствие напряжений питающей сети.



проверить соответствие направления вращения рабочего колеса направлению стрелки (**рис. 4, поз. 4**) на корпусе.

Включить двигатель и провести обкатку вентилятора в течение часа с контролем рабочих токов (IP не должен превышать значения, указанного на шильдике вентилятора).

При отсутствии посторонних стуков, шумов, повышенной вибрации и других дефектов вентилятор включается в нормальную работу.

При эксплуатации вентилятора следует руководствоваться требованиями ГОСТ 12.3.002-75, ГОСТ 12.4.021.-75 и настоящего руководства.

При подключении вентилятора с однофазными регуляторами скорости (типа SRE) может возникнуть повышение шумовых характеристик: на промежуточных скоростях данный факт является конструктивной особенностью данного оборудования.

2.5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

При аварийном перегреве электродвигателя более 70 ± 80 °С срабатывают встроенные в обмотку статора термоконтакты, которые в этом случае замыкают питание. После остывания термоконтакты автоматически замыкаются и электродвигатель продолжает работать.



ВНИМАНИЕ

При первом срабатывании термоконтактов необходимо обесточить электродвигатель и устранить причину перегрева (перегрев может возникнуть из-за попадания в сеть посторонних предметов или слишком высокой температуры воздуха).

2.6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ТАБЛИЦА 1. ГРАФИК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ КАНАЛЬНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ

№	Вид работ	Месяц												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1. Т0-1 (осуществляется через первые 48 часов работы и далее – ежемесячно)														
1.1	Внешний осмотр вентилятора с целью выявления механических повреждений, проверка герметичности уплотнений, целостности гибких вставок и надежности крепления вентилятора к воздуховодам и конструкции здания.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1.2	Проверка состояния сварных и болтовых соединений.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1.3	Проверка надежности заземления и пробоя на корпус вентилятора и двигателя.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1.4	Проверка работы автоматики и силы тока электродвигателя вентилятора по фазам (значение силы тока не должно превышать величины, указанной в шильдике технических характеристик на корпусе).	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2. Т0-2 (включает в себя Т0-1, осуществляется один раз в 3 месяца)														
2.1	Проверка состояния и крепления рабочего колеса с двигателем к корпусу.			x			x				x			x
2.2	Проверка сопротивления изоляции кабелей питания электродвигателя. На холодной установке при напряжении мегомметра 1000 В сопротивление должно быть не менее 0,5 Мом.			x			x				x			x
3. Т0-3 (включает в себя Т0-1 и Т0-2, осуществляется один раз в 6 месяцев)														
3.1	Очистка внутренней полости вентилятора и рабочего колеса от загрязнений.						x							x
3.2	Проверка уровня вибрации (средняя квадратичная виброскорость вентилятора не должна превышать 6,3 мм/с).						x							x

2.7. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

ТАБЛИЦА 2. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
Вентилятор не запускается	1. Отсутствует электропитание.	1. Проверить провода и контакты электропитания.
	2. Сгорел пусковой конденсатор.	2. Проверить и заменить.
	3. Обрыв в обмотке статора.	3. Заменить электродвигатель.
Недостаточная производительность вентилятора	1. Сопротивление сети выше расчетного.	1. Уменьшить сопротивление сети.
	2. Утечка воздуха через неплотности.	2. Устранить утечки.
	3. Низкое питающее напряжение.	3. Восстановить напряжение.
Избыточная производительность вентилятора	Сопротивление сети ниже расчетного.	Задресселировать сеть.
Повышенный шум и вибрация вентилятора	1. Нарушение балансировки мотор-колеса.	1. Заменить мотор-колесо.
	2. Загрязнение мотор-колеса.	2. Очистить мотор-колесо от загрязнений.
	3. Слабая затяжка крепежных соединений.	3. Затянуть крепежные соединения.

3. ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЬ ВОДЯНОЙ SKH-W

3.1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Водяные воздухонагреватели предназначены для нагрева воздуха и других невзрывоопасных газовых смесей, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не выше агрессивности воздуха, не содержащих липких веществ, волокнистых и абразивных материалов, с содержанием пыли и других твердых примесей не более 100 мг/м³.

Воздухонагреватели устанавливаются непосредственно в круглый канал систем вентиляции и кондиционирования воздуха промышленных и общественных зданий.

Воздухонагреватели предназначены для эксплуатации в условиях умеренного (У) климата третьей категории размещения по ГОСТ 15150.

Воздухонагреватели стандартно изготавливаются в четырех типоразмерах по присоединительным размерам стыковочного ниппеля (рис. 8, поз. 3). Устанавливаемый в них двухрядный теплообменник (поз. 2) относится

к медно-алюминиевым пластинчатым теплообменникам. Поверхность теплообменника изготовлена из алюминиевых пластин и проходящих через них медных трубок.

Присоединение трубопроводов теплоносителя – резьбовое.

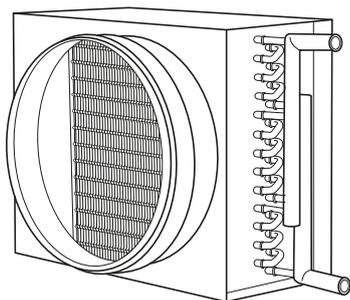
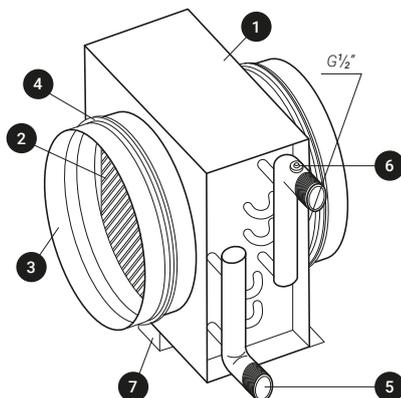


РИСУНОК 7. ВНЕШНИЙ ВИД ВОДЯНОГО НАГРЕВАТЕЛЯ

РИСУНОК 8. ВОДЯНОЙ НАГРЕВАТЕЛЬ

1. Корпус
2. Теплообменник
3. Присоединительный ниппель
4. Уплотнительное кольцо
5. Коллектор
6. Заглушка отверстия выпуска воздуха
7. Капиллярный термостат (не устанавливается)

**3.2. МОНТАЖ**

Необходимо помнить, что для обеспечения возможности отвода воздуха заглушка (поз. 6 на рис. 8) должна быть расположена в наиболее высоком месте (см. рис. 9).

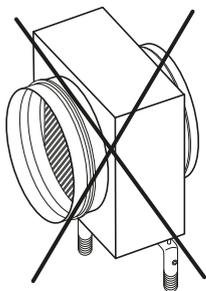
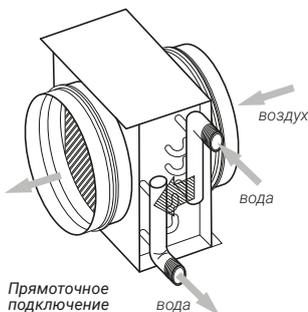
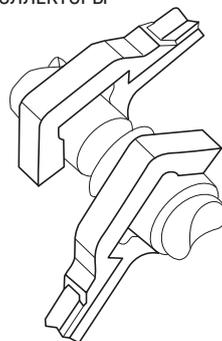
Воздуонагреватель можно монтировать непосредственно в разрыве воздуховода без индивидуального подвеса, но недопустимо нагружать его конструкцию весом присоединяемых воздуховодов и трубопроводов теплоносителя.

При подключении трубопроводов теплоносителя используется схема, показанная на рис. 10.

Использование прямоточной схемы подключения обеспечивает большую стойкость к угрозе замерзания.

Для предотвращения засорения ламелей воздухомонагревателя необходимо предусмотреть очистку входящего в него воздуха и теплоносителя фильтрами.

Для защиты воздухомонагревателя от замерзания необходимо установить датчик — капиллярный термостат (трубка капиллярного термостата устанавливается по периметру теплообменника), а также датчик температуры обратного теплоносителя (устанавливается в трассу обратного теплоносителя, непосредственно на выходе из теплообменника).

РИСУНОК 9. НЕПРАВИЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ВОДЯНОГО НАГРЕВАТЕЛЯ ПРИ МОНТАЖЕ**РИСУНОК 10. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ****РИСУНОК 11. СОЕДИНЕНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ОГРАНИЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ УСИЛИЯ ЗАТЯЖКИ НА КОЛЛЕКТОРЫ****ВНИМАНИЕ**

При присоединении трубопроводов теплоносителя не допустима передача усилия затяжки резьбовых соединений на коллекторы теплообменника.

3.3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Воздухонагреватели позволяют использовать в качестве теплоносителя не только воду, но и незамерзающие смеси. Если теплоносителем является вода, воздухонагреватели предназначены только для внутреннего использования в помещениях, где температура не опускается ниже температуры замерзания воды. При использовании незамерзающих смесей возможно наружное применение воздухонагревателей.

РИСУНОК 12.1. УЛИЧНЫЙ ВАРИАНТ ИСПОЛНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

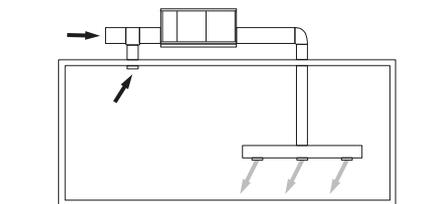
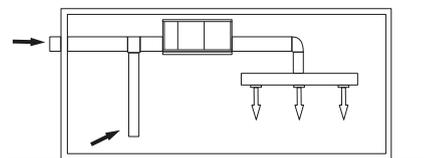


РИСУНОК 12.2. ВНУТРЕННИЙ ВАРИАНТ ИСПОЛНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ



П Р И М Е Ч А Н И Е

Используемый теплоноситель не должен содержать твердых примесей и агрессивных веществ, вызывающих коррозию. В случае установки канального оборудования на улице защитный козырёк в комплект поставки не входит.

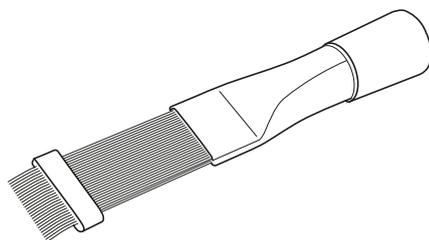


П Р И М Е Ч А Н И Е

Для гарантированного полного слива теплоносителя из контура теплообменника рекомендуется произвести окончательную продувку контура сжатым воздухом (давление 0,2-0,3 МПа) через патрубки спуска воздуха или слива воды при полностью открытой на слив гидросистеме и закрытой подаче на входе.

Во избежание снижения эффективности работы воздухонагревателя необходимо регулярно (в среднем через каждые 500 часов работы) осматривать и прочищать решетку теплообменника (рис. 8, поз. 2) от пыли и грязи. Очистка производится струей воздуха или воды под давлением от 0,1 до 0,2 МПа в перпендикулярном направлении против хода воздуха (необходимо осторожно обращаться с блоком ламелей). В случае замятия ламелей (алюминиевых пластин) теплообменника их необходимо выпрямить специальным инструментом — гребенкой (см. рис. 13).

РИСУНОК 13. ГРЕБЕНКА ДЛЯ ВЫПРЯМЛЕНИЯ ЛАМЕЛЕЙ



3.4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ТАБЛИЦА 3. ГРАФИК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ВОДЯНЫХ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕЙ

№	Вид работ	Месяц											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. ТО-1 (осуществляется через первые 48 часов работы и далее – ежемесячно)													
1.1	Внешний осмотр с целью выявления механических повреждений, негерметичности уплотнений, подтеков, проверка надежности крепления к воздуховодам и конструкции здания.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1.2	Проверка состояния сварных и болтовых соединений.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2. ТО-2 (включает в себя ТО-1, осуществляется один раз в 3 месяца)													
2.1	Осмотр и при необходимости очистка радиатора теплообменника и внутренних полостей корпуса от пыли и грязи.				x							x	
2.2	Проверка теплообменника на наличие воздуха.				x							x	

4. ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ SKH-E

4.1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

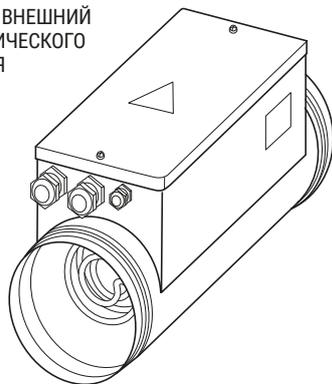
Воздухонагреватели предназначены для нагрева входящего воздуха и других невзрывоопасных газовых смесей с температурой от -40 до +40 °С, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не выше агрессивности воздуха, не содержащих липких веществ, волокнистых и абразивных материалов, с содержанием пыли и других твердых примесей не более 100 мг/м³.

Воздухонагреватели предназначены для эксплуатации в условиях умеренного (У) климата третьей категории размещения по ГОСТ 15150.

Корпус воздухонагревателя выполнен из оцинкованного стального листа. В качестве нагревающих элементов используются трубчатые электрические элементы – ТЭНы. В комплектацию воздухонагревателя стандартно входят защитные датчики от перегрева по температуре воздуха и по нагреву корпуса. Класс электроизоляции – IP 40.

Воздухонагреватели стандартно изготавливаются в шести типоразмерах в зависимости от размеров соединительного фланца. Каждый типоразмер обеспечивает несколько вариантов тепловой мощности.

РИСУНОК 14. ВНЕШНИЙ ВИД ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО НАГРЕВАТЕЛЯ



П Р И М Е Ч А Н И Е

Завод-изготовитель может внести изменения в конструкцию изделия, не ухудшающие его свойств.

4.2. МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Перед установкой необходимо произвести осмотр воздухонагревателя. При обнаружении повреждений, дефектов, полученных в результате неправильной транспортировки или хранения, ввод воздухонагревателя в эксплуатацию без согласования с заводом-изготовителем не допускается.

Воздуонагреватель может устанавливаться в канал вентиляции в любом положении, за исключением расположения отсека электро монтажа в нижнем положении из-за возможности затекания в него воды. Направление потока воздуха указано на шильдике (поз. 11 на рис 16).

Для равномерного прохождения воздуха и предотвращения ложного срабатывания датчика температуры корпуса рекомендуется располагать агрегат на расстоянии до соседних агрегатов системы или изгибов воздуховодов не меньше удвоенного диаметра воздуховода.

Перед воздухонагревателем обязательно установка фильтров для недопущения загрязнения ТЭНов. Фильтр устанавливается на расстоянии не менее 1–1,5 м от нагревателя. Минимальная скорость в сечении воздуховода – 1 м/с. Задержка времени отключения электрического нагревателя при превышении максимальной температуры воздуха – 20 секунд.

Расстояние от корпуса до деревянных и прочих горючих материалов в месте монтажа должно быть не менее 30 см.

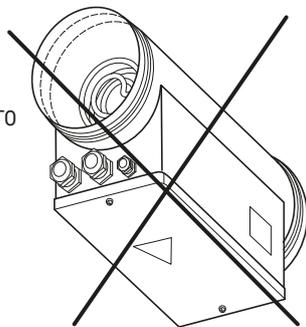
Монтаж воздухонагревателей в системе вентиляции осуществляется путем ниппельного соединения. Для фиксации соединения допускается использование герметика и установка саморезов.

Температура воздуха на выходе из воздухонагревателя не должна превышать 40 °С. Также не допускается падение скорости потока воздуха через него ниже 1 м/с. В целях повышения производительности и экономичности эксплуатации, а также для защиты воздухонагревателя, рекомендуется использовать блок управления.

В случае ручного управления системой необходимо в первую очередь отключать воздухонагреватель, и только после его остывания отключать подачу воздуха вентилятором.

Не допускается эксплуатация электрического воздухонагревателя без установленных фильтров и при отключенном вентиляторе.

РИСУНОК 15. НЕПРАВИЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО НАГРЕВАТЕЛЯ



4.3. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

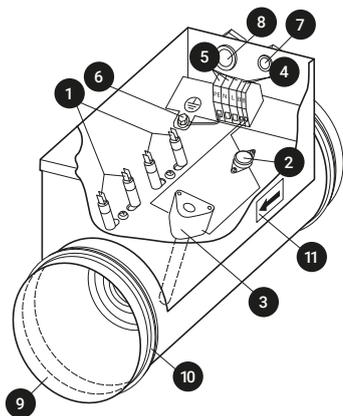


РИСУНОК 16. ОТСЕК ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЯ (РАЗВОДКА ПРОВОДОВ ПО ТЭНАМ НЕ ПОКАЗАНА)

1. ТЭНы
2. Датчик температуры перегрева корпуса (НЗ – при 80 °С разрывает цепь управления)
3. Датчик температуры перегрева ТЭНов (НЗ – при 80 °С разрывает цепь управления) может быть заменен на датчик 2
4. Клеммы защиты от перегрева ТЭНов
5. Силовые клеммы
6. Болт заземления корпуса
7. Ввод кабеля защиты от перегрева ТЭНов
8. Ввод кабеля питания
9. Присоединительный ниппель
10. Уплотнительное кольцо
11. Шильдик направления потока воздуха

РИСУНОК 17. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕЙ К ЭЛЕКТРОННОМУ БЛОКУ УПРАВЛЕНИЯ

СХЕМА А. ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛИ МОЩНОСТЬЮ ОТ 0,5 ДО 3 КВТ

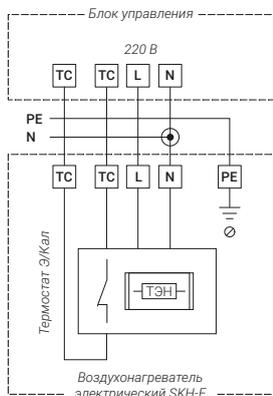


СХЕМА В. ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛИ МОЩНОСТЬЮ ОТ 4,5 ДО 15 КВТ

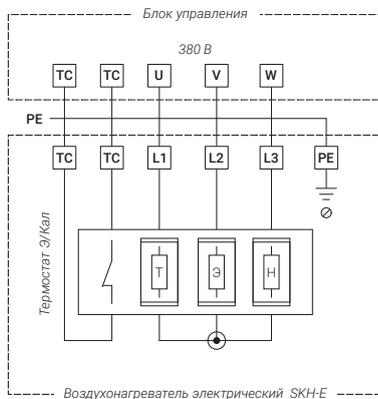
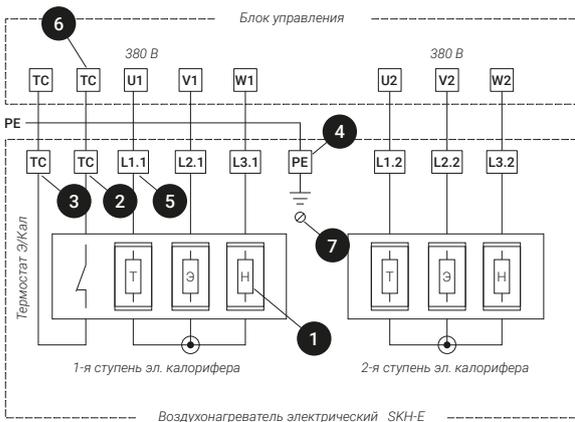


СХЕМА С. ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛИ МОЩНОСТЬЮ 18 КВТ



1. ТЭНы
2. Датчик температуры перегрева корпуса (НЗ – при $t=85^{\circ}\text{C}$ разрывает цепь управления)
3. Датчик температуры перегрева ТЭНов (НЗ – при $t=80^{\circ}\text{C}$ разрывает цепь управления)
4. Клеммы заземления
5. Клеммы питания
6. Клеммы цепи управления
7. Болт заземления



ВНИМАНИЕ

Необходимо надежно заземлить воздушонагреватель.



ПРИМЕЧАНИЕ

Все кабели должны быть уложены в гофрорукава и надежно закреплены на несущих элементах конструкций.



ПРИМЕЧАНИЕ

Воздухонагреватели мощностью от 18 кВт выполняются с двумя равными ступенями мощности.

4.4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ТАБЛИЦА 4. ГРАФИК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕЙ

№	Вид работ	Месяц											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. ТО-1 (осуществляется через первые 48 часов работы и далее – ежемесячно)													
1.1	Внешний осмотр с целью выявления механических повреждений, проверка герметичности уплотнений и надежности крепления к воздуховодам и конструкции здания.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1.2	Проверка надежности контактов проводов на ТЭНах (1 на рис. 16) и заземления установки (6), а также проверка надежности зажима кабелей питания и управления в кабельных вводах (7 и 8).	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1.3	Проверка надежности заземления и отсутствия пробоя на корпус.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2. ТО-2 (включает в себя ТО-1, осуществляется один раз в 3 месяца)													
2.1	Проверка надежности крепления корпуса к воздуховодам и герметизации стыков фланцев.			x			x			x			x
2.2	Проверка сопротивления изоляции кабеля питания. На холодной установке при напряжении мегомметра 1000 В сопротивление должно составлять не менее 0,5 Мом.			x			x			x			x
2.3	Проверка работоспособности датчиков: датчик температуры корпуса (2 на рис. 16) должен подавать сигнал отключения питания при нагреве корпуса свыше 80 °С (при этом датчик температуры воздуха (3) необходимо закоротить); датчик температуры воздуха проверяется на срабатывание при температуре воздуха более 80 °С (температура срабатывания выставляется стрелкой на корпусе датчика) и закороченном датчике температуры корпуса (2).			x			x			x			x

5. ФИЛЬТР КАССЕТНЫЙ SFK

5.1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Кассетные фильтры предназначены для очистки приточного воздуха от твердых волокнистых частиц и защиты теплообменников, вентиляторов и другого вентиляционного оборудования от загрязнения. Часто применяются в качестве первой ступени (EU3) перед фильтрами тонкой очистки классов EU7-EU9.

Корпус фильтра изготовлен из оцинкованного стального листа. Фильтрующий элемент класса очистки EU3 изготовлен в виде пластины из синтетического волокна и закреплен на прямоугольной рамке. Съёмная крышка имеет специальные крепления для простоты замены и демонтажа фильтрующей вставки.

Фильтрующая вставка не входит в комплект поставки и заказывается отдельно.

Рабочий диапазон температур проходящего воздуха от -40 до +70 °С.

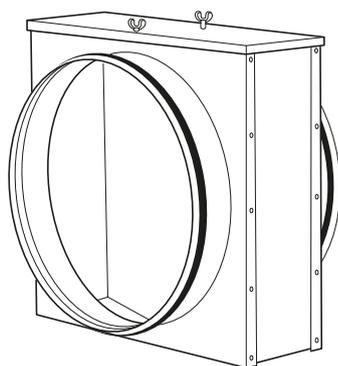


РИСУНОК 18. ВНЕШНИЙ ВИД КАССЕТНОГО ФИЛЬТРА

5.2. МОНТАЖ

Фильтр может устанавливаться в канал вентиляции без индивидуального подвеса в любом положении.

При монтаже следует предусмотреть пространство для сервисного обслуживания: съема панели и замены кассетной вставки.

5.3. ПУСК

Перед пробным пуском фильтра разрешается снять фильтрующую вставку для предотвращения преждевременного засорения строительной пылью.



П Р И М Е Ч А Н И Е

Завод-изготовитель может внести изменения в конструкцию изделия, не ухудшающие его свойств.

5.4 . ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ТАБЛИЦА 5. ГРАФИК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ КАССЕТНЫХ ФИЛЬТРОВ

№	Вид работ	Месяц												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1. ТО-1 (осуществляется через первые 48 часов работы и далее – ежемесячно)														
1.1	Проверка надежности крепления к конструкциям вентиляционной системы и герметичности ее уплотнений.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1.2	После сигнала автоматики о превышении допустимой запыленности (датчик давления на фильтре) следует провести замену фильтрующей вставки. (Замена вставки осуществляется после снятия сервисной панели).	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

6. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ SHK

6.1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Трубчатые шумоглушители для круглых каналов предназначены для снижения аэродинамического шума, возникающего при работе вентиляторов и распространяющегося по воздуховодам систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

Шумоглушители представлены двумя модификациями, отличающимися длиной шумопоглощающего участка: 600 и 900 мм.

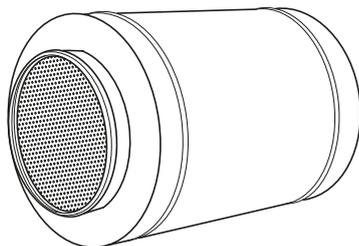


РИСУНОК 19. ВНЕШНИЙ ВИД ШУМОГЛУШИТЕЛЯ

6.2. МОНТАЖ

Шумоглушитель может устанавливаться в канал в любом положении независимо от направления движения воздуха.

Для достижения максимальных характеристик шумопоглощения рекомендуется перед шумоглушителем предусмотреть прямолинейный участок длиной не менее 1 м.



ПРИМЕЧАНИЕ

Завод-изготовитель может внести изменения в конструкцию изделия, не ухудшающие его свойств.

7. ЗАСЛОНКА ВОЗДУШНАЯ SKD

7.1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

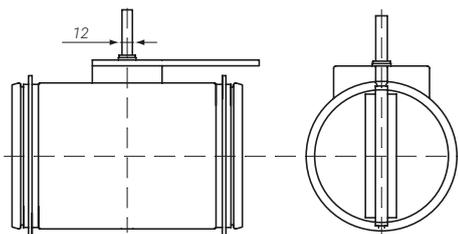
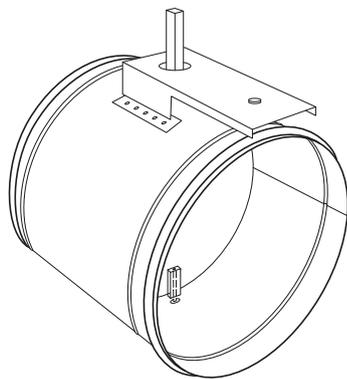
Воздушные заслонки в системах вентиляции и кондиционирования воздуха предназначены для перекрытия вентиляционного канала и регулирования расхода воздуха.

Корпус и поворотная пластина заслонки изготовлены из оцинкованного стального листа. Резиновый уплотнитель на кромке поворотной пластины препятствует ее примерзанию к корпусу в зимний период, а также обеспечивает герметичное перекрытие канала.

В дополнительной комплектации поставляется ручной привод с фиксатором угла открытия.

Поворотный шток квадратного сечения со стороной 12 мм обеспечивает надежную фиксацию привода клапана.

Рабочий диапазон температур окружающего воздуха от -40 до $+70$ °С.



7.2. МОНТАЖ

Заслонка может устанавливаться в канал вентиляции без индивидуального подвеса.

Для монтажа на заслонку электропривода необходимо использовать специальную дополнительную подставку.

Следует предусмотреть пространство для сервисного обслуживания привода заслонки.

РИСУНОК 20. ВНЕШНИЙ ВИД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ

7.3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ТАБЛИЦА 6. ГРАФИК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ

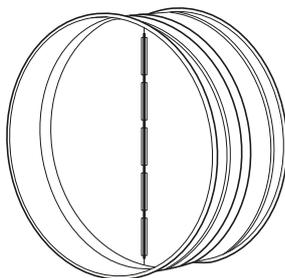
№	Вид работ	Месяц											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. ТО-1 (осуществляется через первые 48 часов работы и далее – ежемесячно)													
1.1	Проверка надежности крепления к конструкциям вентиляционной системы (установки) и герметичности ее уплотнений.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1.2	Проверка исправности привода заслонки (полное открытие/закрытие).	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1.3	Проверка исправности механизма рычажного привода заслонки (открытие/закрытие всех лопаток без заеданий и проскальзываний).	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1.4	Проверка надежности подключений кабеля питания и заземления.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

8. КЛАПАН ОБРАТНЫЙ SKO

8.1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Обратные клапаны предназначены для перекрытия канала и предотвращения движения воздуха в обратном направлении при выключенном вентиляторе в вытяжных системах вентиляции.

Корпус обратных клапанов изготавливается из стального листа. Внутрь клапана встроены две подпружиненные с одной из сторон лопатки из листового алюминия.



8.2. МОНТАЖ

Обратный клапан может устанавливаться в канал вентиляции без индивидуального подвеса в любом положении.

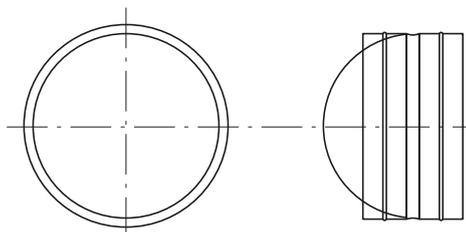


РИСУНОК 21. ВНЕШНИЙ ВИД ОБРАТНОГО КЛАПАНА

9. НОМЕНКЛАТУРА ИЗДЕЛИЙ

Вентилятор канальный SVK/SVKH/SVKz

SVK (H) - 200

Присоединительный диаметр, мм

Исполнение:
H – шумоизолированное,
Z – металлический корпус

Типовое обозначение вентилятора

Воздуонагреватель водяной SKH-W

SKH - W - 160

Присоединительный диаметр, мм

Воздуонагреватель водяной

Воздуонагреватель электрический SKH-E

SKH - E - 100 / 2

Мощность, кВт

Присоединительный диаметр, мм

Воздуонагреватель электрический

Фильтр кассетный SFK

SFK - 200

Присоединительный диаметр, мм

Кассетный фильтр

Шумоглушитель SHK

SHK - 125 / 900

Длина, мм

Присоединительный диаметр, мм

Типовое обозначение шумоглушителя

Заслонка воздушная SKD

SKD - 160 - R

С ручным управлением

Присоединительный диаметр, мм

Воздушная заслонка

Клапан обратный SKO

SKO - 125

Присоединительный диаметр, мм

Обратный клапан



*Мы дуем в нужном
направлении!*

**ОФИС,
СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР**

+7 (499) 391-23-86
msk@svok.com

**ГОЛОВНОЙ ОФИС,
ПРОИЗВОДСТВО**

+7 (499) 642-55-45
6425545@mail.ru
info@svok.com

**РЕКЛАМАЦИОННЫЙ
ОТДЕЛ**

+7 (926) 261-77-27