

KALASHNIKOV

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Тепловая завеса

KVC-P15W35-13

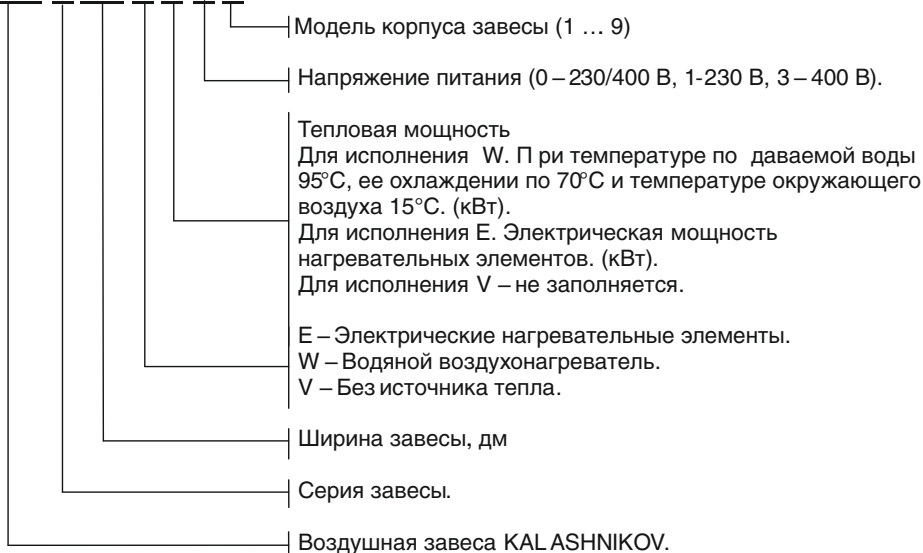
KVC-P20W50-13

Перед началом эксплуатации прибора изучите внимательно
данное руководство и храните его в доступном месте

KALASHNIKOV

- 3 Указания мер безопасности
- 3 Назначение
- 4 Технические характеристики
- 5 Устройство и порядок работы
- 7 Комплект поставки
- 7 Монтаж завесы
- 10 Подключение теплоносителя
- 14 Возможные неисправности и способы их устранения
- 14 Уход и обслуживание
- 15 Транспортировка и хранение
- 16 Срок службы прибора
- 16 Гарантия
- 16 Утилизация
- 16 Дата изготовления
- 16 Сертификация продукции
- 17 Свидетельство о приемке
- 17 Свидетельство о подключении
- 18 Приложение
- 20 Гарантийный талон

KVC-X XX X X-X X



1. Указание мер безопасности

- 1.1 Запрещается эксплуатация тепловой завесы в помещениях: со взрывоопасной средой; с биологически активной средой; со средой вызывающей коррозию материалов.
- 1.2 Прибор не предназначен для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, психическими или умственными способностями или при отсутствии у них опыта или знаний, если они не находятся под контролем или не проинструктированы об использовании прибора лицом, ответственным за их безопасность.
- 1.3 Запрещается длительная эксплуатация завесы в отсутствие персонала.
- 1.4 Не допускается эксплуатация завесы без заземления.
- 1.5 Запрещается включать завесу при снятой или открытой крышке воздуховыпускного сопла.
- 1.6 Перед началом чистки или технического обслуживания, а также при длительном перерыве в работе отключите прибор от сети питания.
- 1.7 При подключении завесы непосредственно к стационарной проводке, в ней должен быть предусмотрен разъединитель, обеспечивающий отключение прибора от сети питания.
- 1.8 При перемещении прибора соблюдайте особую осторожность. Не ударяйте и не допускайте его падения.
- 1.9 При эксплуатации завесы соблюдайте общие правила безопасности при пользовании электроприборами.
- 1.10 В целях обеспечения пожарной безопасности не накрывайте завесу и не ограничивайте движение воздушного потока на входе и выходе воздуха, не эксплуатируйте завесу при появлении искрения, наличии видимых повреждений кабеля, неоднократном срабатывании устройства аварийного отключения.

- 1.11 Во избежание поражения электрическим током все работы по подключению, ремонту и техническому обслуживанию завесы должны проводиться только на обесточенной завесе с выключенным автоматическим выключателем.
- 1.12 Категорически запрещается устранять утечки теплоносителя в завесе, водяная магистраль которой находится под давлением.
- 1.13 Подведение теплоносителя должно быть только через запорный вентиль.
- 1.14 Дети должны находиться под присмотром для недопущения игр с приборами.
- 1.15 Запрещается подсоединение шины заземления к водопроводной трубе, линии газоснабжения, молниеотводу, телефонной или антенной сети.
- 1.16 Перед вводом изделия в эксплуатацию настоятельно рекомендуем ознакомиться с настоящим Руководством.
- 1.17 При подключении тепловой завесы к водопроводу с водой горячее 100 °С, обеспечивать защиту труб и доступных патрубков от случайного прикосновения.

2. Назначение

- 2.1 Воздушно-тепловая завеса предназначена для снижения тепловых потерь в помещениях в зимний период, путем создания направленного воздушного потока, препятствующего проникновению внутрь помещения холодного воздуха.
В летний период завесы используются для предотвращения проникновения внутрь помещения наружного теплого воздуха, пыли, насекомых и неприятных запахов.
- 2.2 Завеса предназначена для эксплуатации в районах с умеренным и холодным климатом, в помещениях с температурой окружающего воздуха от -30 °С до +60 °С и относительной влажности воздуха не более 80% (при температуре +25 °С). Допускается использование завес в по-

мещениях с капельной влагой, а также в местах с возможным попаданием капель, брызг и атмосферных осадков.

2.3 Прибор не предназначен для бытового использования.

2.4 Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на следующие модели изделий:

- KVC-P15W35-13
- KVC-P20W50-13

3. Технические характеристики

3.1 Технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1. Технические характеристики завес

Параметры/Модель	KVC-P15W35-13	KVC-P20W50-13
Напряжение питания, В~Гц	230~50	230~50
Номинальная тепловая мощность (95/70/15), кВт	34 / 25 / 21	50 / 38 / 31
Максимальная мощность в режиме вентиляции, Вт	830	1280
Номинальный ток, А	3,6 / 2,6 / 2,3	5,6 / 4,0 / 3,6
Максимальное количество завес, подключаемых к одному пульту, шт	2	1
Производительность по воздуху (режим 3), м3/ч	4500	6200
Производительность по воздуху (режим 2), м3/ч	2500	3800
Производительность по воздуху (режим 1), м3/ч	1800	2600
Максимальное рабочее давление, МПа	1,6	1,6
Средняя скорость струи на выходе из сопла завесы в третьем режиме, м/с	13	13
Максимальная высота установки*, м	6	6
Степень защиты**, IP	IP54	IP54
Класс электрозащиты	I класс	I класс
Номинальный уровень шума***, дБ(А)	47 / 50 / 60	47 / 53 / 62
Размеры прибора (ШхВхГ), мм	1424x657x577	2024x657x577
Размеры упаковки (ШхВхГ), мм.	1710x765x817	2100x677x757
Вес нетто/ брутто, кг	52,0 / ≤ 100	72,0 / ≤ 135

* – для мягких наружных условий (tн≥0°С, ветер 1 м/с) и сбалансированной приточно-вытяжной вентиляции. Любое ужесточение условий уменьшает максимальную высоту установки.

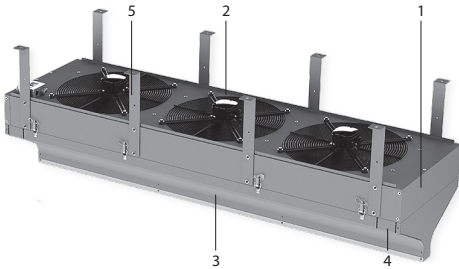
** – степень защиты электродвигателя и других электронных компонентов.

*** – уровень шума на расстоянии 5 метров в максимальном режиме производительности.

4. Устройство и порядок работы

4.1 Завеса состоит из корпуса (1), изготовленного из листовой оцинкованной стали. Внутри корпуса расположены осевые вентиляторы (2) с классом защиты IP54. В модели KVC-P15W35-13 используется два осевых вентилятора. В модели KVC-P20W50-13 используется три осевых вентилятора.

4.2 Вентиляторы забирают воздух через воздухозаборную решетку расположенную на задней стенке корпуса завесы, поток воздуха проходя через теплообменник, нагревается и выходит через воздуховыпускное сопло (3) в виде направленной струи.

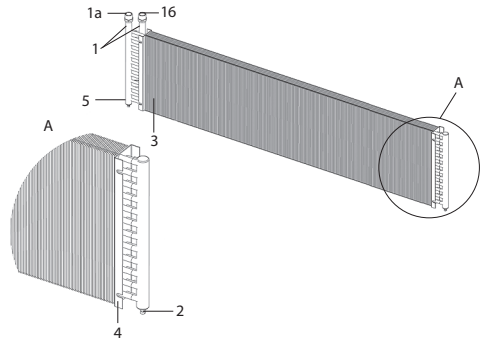


1. Корпус завесы
2. Осевой вентилятор (IP54)
3. Воздуховыпускное сопло
4. Патрубки DIN $\frac{3}{4}$
5. Транспортировочные кронштейны

4.3 Теплообменник выполнен из медных трубок, для увеличения эффективности обогрева на трубках теплообменника расположены ребра из тонколистового алюминия, которые увеличивают площадь теплоотдачи. Максимальное рабочее давление теплообменника 16 атмосфер при температуре теплоносителя 150 °С.

4.4 Для предотвращения загибов, вмятин и повреждений оребрения, при техническом обслуживании и установке теплообменника следует удерживать его

только за технологические швеллера.



1. Водяные патрубки $\frac{3}{4}$ дюйма (1a – подвод теплоносителя, 16 – отвод теплоносителя)
2. Резьбовая заглушка для слива теплоносителя
3. Алюминиевые ребра
4. Технологический швеллер
5. Коллектор

4.5 ВНИМАНИЕ!

В случае аварийного прекращения подачи теплоносителя в зимнее время года для избежания повреждения теплообменника необходимо провести слив теплоносителя. Слив осуществляется через резьбовые заглушки (2) которые расположены на торцах коллекторов. Доступ к заглушкам через отверстия в корпусе завесы.

4.6 ВНИМАНИЕ!

Производитель не несет ответственность в случае повреждения теплообменника вследствие замерзания теплоносителя. Если предусматривается работа завесы при температурах ниже +5 °С, то в качестве теплоносителя рекомендуется использовать раствор гликоля.

4.7 ВНИМАНИЕ!

В случае первого запуска или запуска после слива теплоносителя необходимо удалить остатки воздуха из теплообменника. Удаление воздуха осуществляется при помощи ослабления резьбовой заглушки.

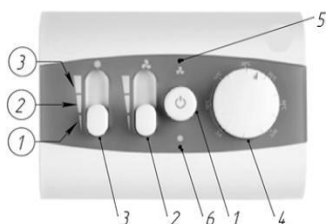
4.5 Контроллер управления завесами KRC-32.

4.5.1 Управление завесами осуществляется

с помощью выносного проводного контроллера. Контроллер, при помощи встроенного датчика температуры, позволяет поддерживать необходимую температуру воздуха вблизи проема и регулировать тепловую мощность завесы.

4.5.2 При подключении к контролле выносного датчика считывание температуры со встроенного датчика прекращается.

4.5.3 На контроллере расположены:



1. кнопка включения / выключения;
2. трехпозиционный переключатель управления вентиляторами;
3. трехпозиционный переключатель управления режимов нагрева;
4. поворотный потенциометр (термостат) для задания необходимой температуры воздуха в помещении;
5. светодиодный индикатор работы вентиляторов (зеленого цвета);
6. светодиодный индикатор работы нагрева (красного цвета).

4.5.4 **Управление контроллером KRC-32**
Перед включением завесы переключатели контроллера должны находиться в положении 1, а кнопка включения в отжатом положении.

4.5.4.1 Включение вентиляции.

Для включения завесы в режим вентиляции необходимо нажать кнопку включения «1» и установить в необходимое положение переключатель «2». При переводе переключателя «2» в положение 1 завеса работает в минимальном, в положение 2 в среднем, а в положение 3 в максимальном режиме вентиляции.

4.5.4.2 Включение вентиляции с подогревом воздуха.

Для включения завесы в режим вентиляции с подогревом воздуха необходимо выполнить пункт 5.4.4.1, перевести переключатель «3» в положение 2 или 3 и вращающимся диском

«5» установить необходимую температуру. При переводе переключателя «3» в положение 2 завеса работает в частичном режиме тепловой мощности, а в положении 3 в полном режиме тепловой мощности.

4.6 **Управление несколькими завесами с одного контроллера KRC - 32.**

4.6.1 С одного контроллера можно управлять несколькими **одинаковыми** завесами, количество которых указано в таблице 1.

4.6.2 Электрические схемы подключения нескольких завес к одному контроллеру приведены.

4.7 **Термостат аварийного отключения ТЭНов.**

4.7.1 Завесы оборудованы устройством аварийного отключения ТЭНов в случае перегрева корпуса. Перегрев может наступить если:

- Вход и (или) выход воздуха из завесы загромождены посторонними предметами или сильно загрязнены;
- Вышел из строя вентилятор или двигатель;
- Выключение завесы, путем полного обесточивания, без режима продувки.

4.7.2 При перегреве корпуса, срабатывает аварийный термостат и отключает питание с нагревательных элементов. При этом вентиляторы продолжают работать, снимая тепло с корпуса завесы. Для сброса аварийного термостата необходимо отключить завесу от питания, дождаться пока она остынет, выявить причину перегрева и устранить их. Затем открутив колпачковую гайку накрученную на термостат (расположение на завесе показано на рисунке 2), нажать на кнопку термостата и накрутить гайку обратно.

4.8 **Задержка выключения вентиляции (режим продувки).**

4.8.1 В завесах с электрическим источником тепла предусмотрена задержка выключения вентиляции. После выключения завесы с помощью переключателей на контроллере управления, она начнет работать в течении 3 минут в максимальном режиме вентиляции и затем отключится.

4.8.2 При выключении завесы с помощью отключения ее цепи питания задержка выключения вентиляции не включится. При

таком отключении возможно срабатывание устройства аварийного отключения тэнов. Для восстановления работы нагревательных элементов см. п.4.7.

5. Комплект поставки

- 5.1 Завеса - 1 шт.
- 5.2 Пульт управления
- 5.3 Транспортировочные кронштейны- 6 шт. для моделей с длиной корпуса 1,5 метра
- 8 шт. для моделей с длиной корпуса 2 метра.
- 5.4 Руководство по эксплуатации с гарантийным талоном- 1 шт.
- 5.5 Упаковка- 1 шт.

6. Монтаж завесы

6.1 Перед проведением монтажных работ необходимо ознакомиться с разделом «Меры безопасности» настоящей инструкции.

6.2 При установке, монтаже и запуске в эксплуатацию необходимо соблюдать правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП) и правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.

6.3 Перед воздухозаборной решеткой вентиляторов и выходным соплом не должно быть препятствий.

6.4 При монтаже завес должен обеспечиваться свободный доступ к местам их обслуживания. Для перекрытия широкого проема допускается устанавливать несколько завес одного типа и серии вплотную, создавая непрерывную воздушную струю.

6.5 Варианты монтажа

Завеса размещается стационарно, возможен вертикальный и горизонтальный монтаж (слева/ справа от проема).

6.6 Горизонтальная установка

6.1 При горизонтальном монтаже изделия, расстояние от пола должно быть не менее 1,8 м.

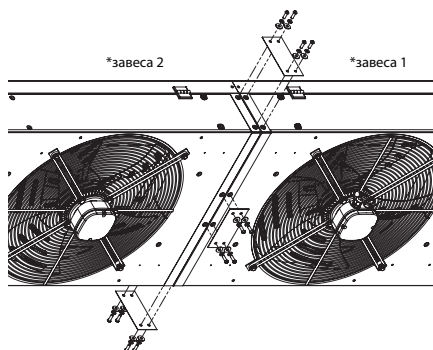
6.2 Воздуховыпускное сопло завесы размещается как можно ближе к верхней кромке проема при этом для обеспечения беспрепятственного забора воздуха необходимо выдерживать расстояние между задней стенкой корпуса и потолком не менее 300 мм.

6.3 На задней поверхности предусмотрены резьбовые отверстия, для горизонтальной установки завесы на стену, а так же монтажа завесы посредством монтажных шпилек М6.

6.4 Допускается крепление завесы к стене при помощи угловых кронштейнов (опция). Завесы крепятся при помощи трех кронштейнов.

6.6.4 ВНИМАНИЕ!

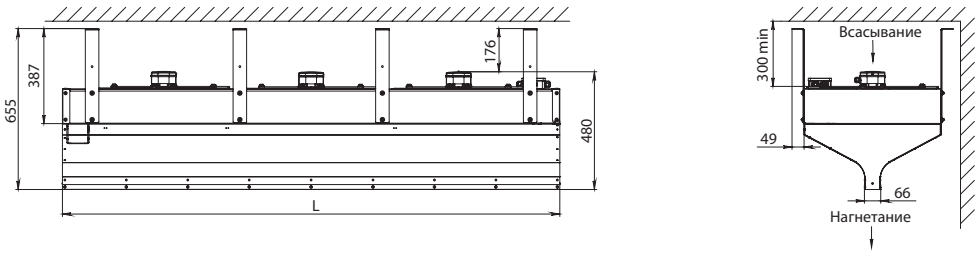
Допускается установка двух завес вплотную и друг на друга, корпуса завес должны быть соединены между собой монтажными пластинами для обеспечения жесткой фиксации корпусов (опция).



6.7 Вертикальная установка

6.7.1 При вертикальном монтаже завесы ее необходимо располагать таким образом, чтобы выпуск воздуха находился наиболее близко к плоскости проема, а срез выпускающего сопла – на уровне верхней кромки дверной рамы.

6.7.2 Для наилучшей производительности необходимо выдержать расстояние от воздухозаборной решетки до стены не менее 300 мм.



Горизонтальный монтаж на транспортировочные кронштейны.

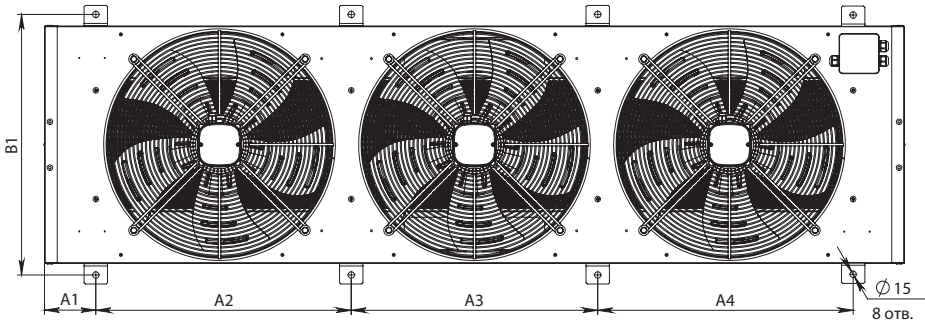
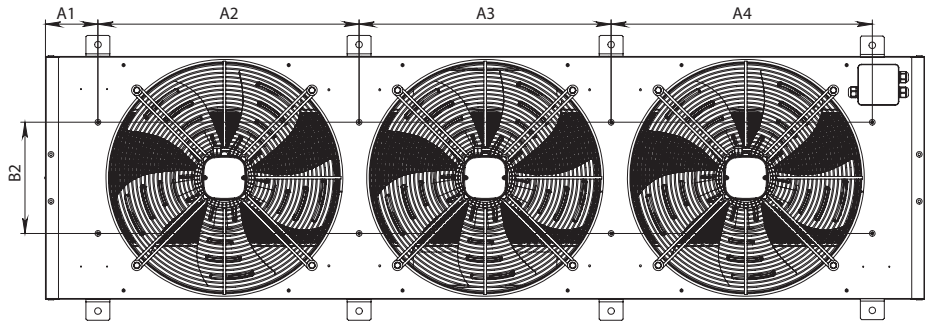


Таблица 2.

Модель завесы	Размеры, мм				
	A1	A2	A3	A4	B1
KVC-P15W35-13	122	590	590	-	613
KVC-P20W50-13	121	601	580	601	613

Горизонтальный монтаж на шпильки М6 на транспортировочные кронштейны.



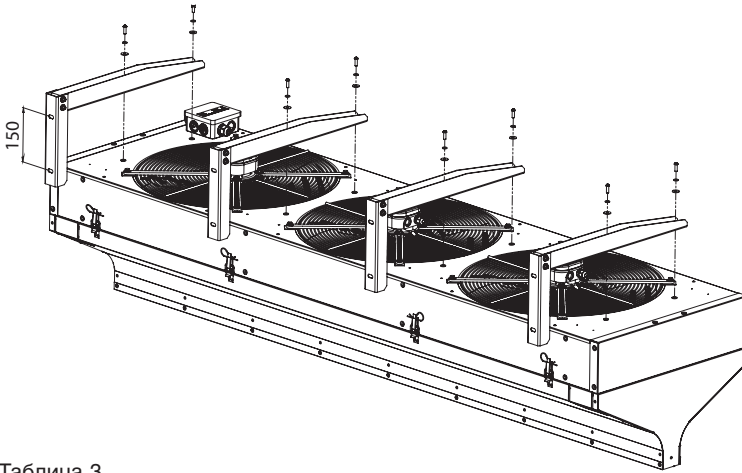
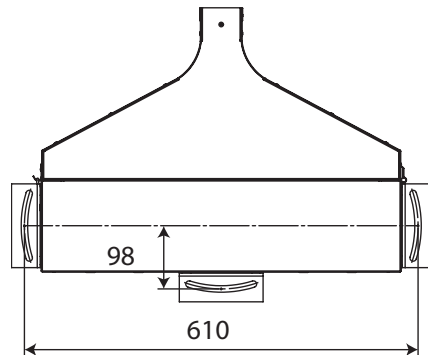
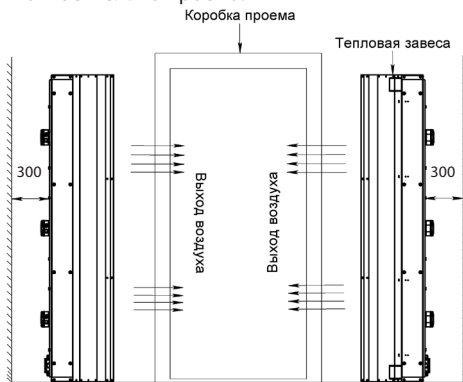


Таблица 3.

Модель завесы	Размеры, мм				
	A1	A2	A3	A4	B2
KVC-P15W35-13	122	590	590	-	256
KVC-P20W50-13	121	601	580	601	256

6.7.3 ВНИМАНИЕ!

При установке завес непосредственно на пол, для избегания травм и повреждения оборудования связанного с возможным опрокидыванием завесы обязательно крепление корпуса завесы к полу при помощи анкерных болтов. Кронштейны для крепления к полу (опция) позволяют регулировать угол поворота завесы относительно проема.



6.7.4 ВНИМАНИЕ!

По умолчанию завесы рассчитаны для установки слева от проема. Для установки завесы справа от проема необходимо выполнить несколько действий (см. пункт «переустановка теплообменника»).

6.7.5 Переустановка теплообменника

Для установки завесы справа от проема необходимо выполнить следующие дей-

ствия:

1. Отстегнуть защелки и откинуть сопло завесы в сторону.
2. Отвернуть гайки, фиксирующие теплообменник к корпусу завесы и достать теплообменник.
3. Открыть техническое окошко под патрубки теплообменника путем срезания перемычек.
4. Установить теплообменник в новое положение (патрубки должны выходить во вновь проделанное техническое окошко) и зафиксировать его к корпусу водяной завесы при помощи 4 гаек.
5. Установить и закрепить сопло водяной завесы.

7. Подключение теплоносителя

7.1 Подключение теплоносителя к тепловой завесе производится через патрубки DIN 3/4".

- Подведение теплоносителя осуществляется только через запорный вентиль.
- Для расширения функциональных возможностей прибора к завесе может быть подключен смесительный узел или трехходовой клапан.
- При подключении завесы к тепловой сети без использования смесительного узла рекомендуется установка водяного фильтра.

7.2 Подключение к электрической сети

7.2.1 Подключение к электросети осуществляется через автоматический выключатель в соответствии с «Правилами устройства Электроустановок». Автоматический выключатель сети потребителя должен обеспечивать полное снятие питающего напряжения с завесы.

7.2.2 При монтаже стационарной проводки использовать трехжильный кабель с минимальным сечением 1 мм² по медному проводнику.

7.2.3 Подключение питания к завесе осуществляется через распределительную коробку,

с классом защиты IP54, расположенную на задней стенке завесы.

7.2.4 Электрическая сеть, к которой будет подключена завеса, должна обеспечивать защиту изделия от перегрузок и токов короткого замыкания.

7.2.5 ОСТОРОЖНО!

Обязательно должно быть обеспечено заземление завесы. Запрещается подсоединение шины заземления к водопроводной трубе, линии газоснабжения, молниеотводу, телефонной или антенной сети.

7.2.6 ВНИМАНИЕ!

Во избежание короткого замыкания, смесительный узел (или привод с клапаном) и пульт управления подключать от одной фазы.

Схема электрическая принципиальная для завес KVC-P15W35-13

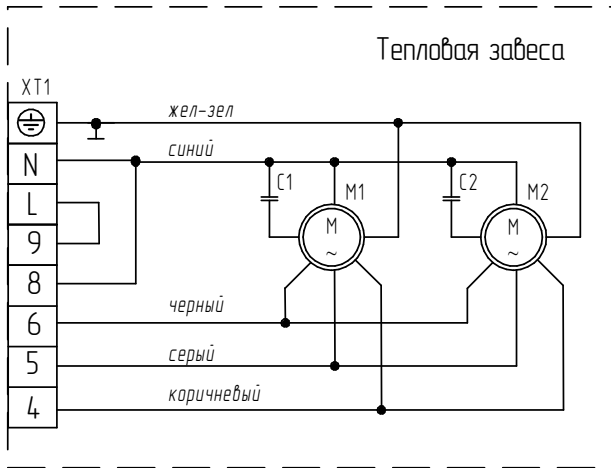


Схема электрическая принципиальная для завес KVC-P20W50-13

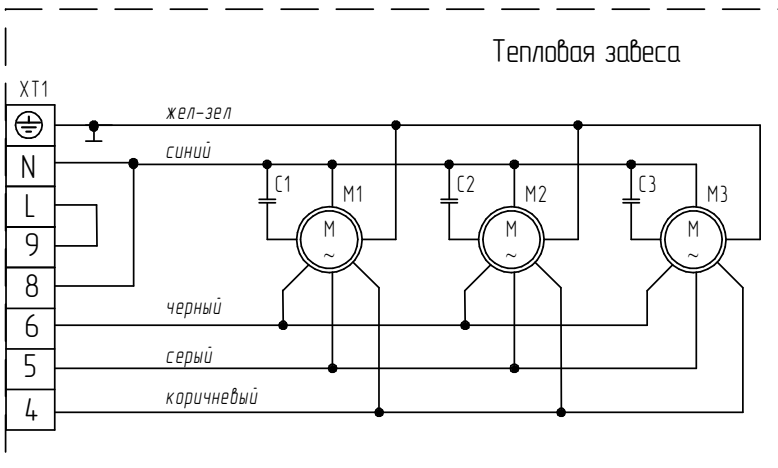


Схема электрическая принципиальная подключения тепловых завес KVC-P15W35-13 и KVC-P20W50-13 к контроллеру KRC-32

XT1-XT3 – колодка клеммная;
S1 - кнопка включения пульта управления;
SA1 – переключатель режимов вентиляции;
SA2 – переключатель режима нагрева;
SK1 - терморегулятор;
RK1 – выносной датчик температуры;
SQ1 – датчик двери;
LED1 - индикатор работы вентиляции;
LED2 - индикатор работы нагрева;
YA1 - электромагнитный вентиль/ клапан.

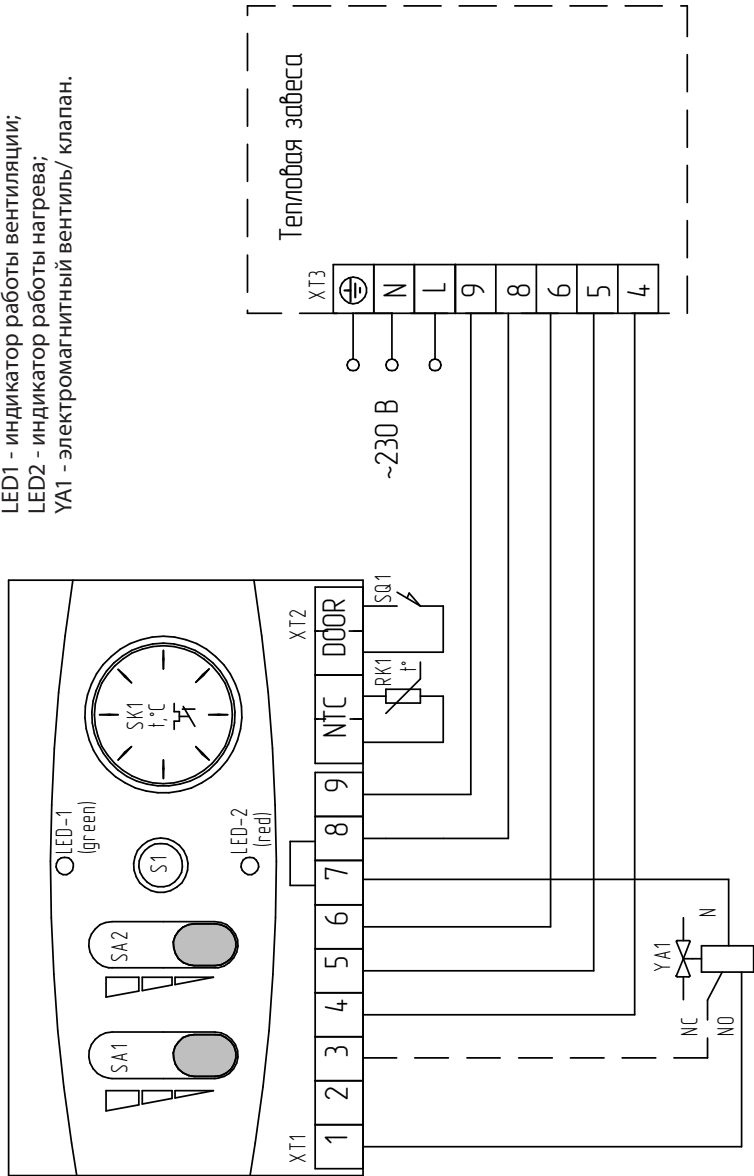
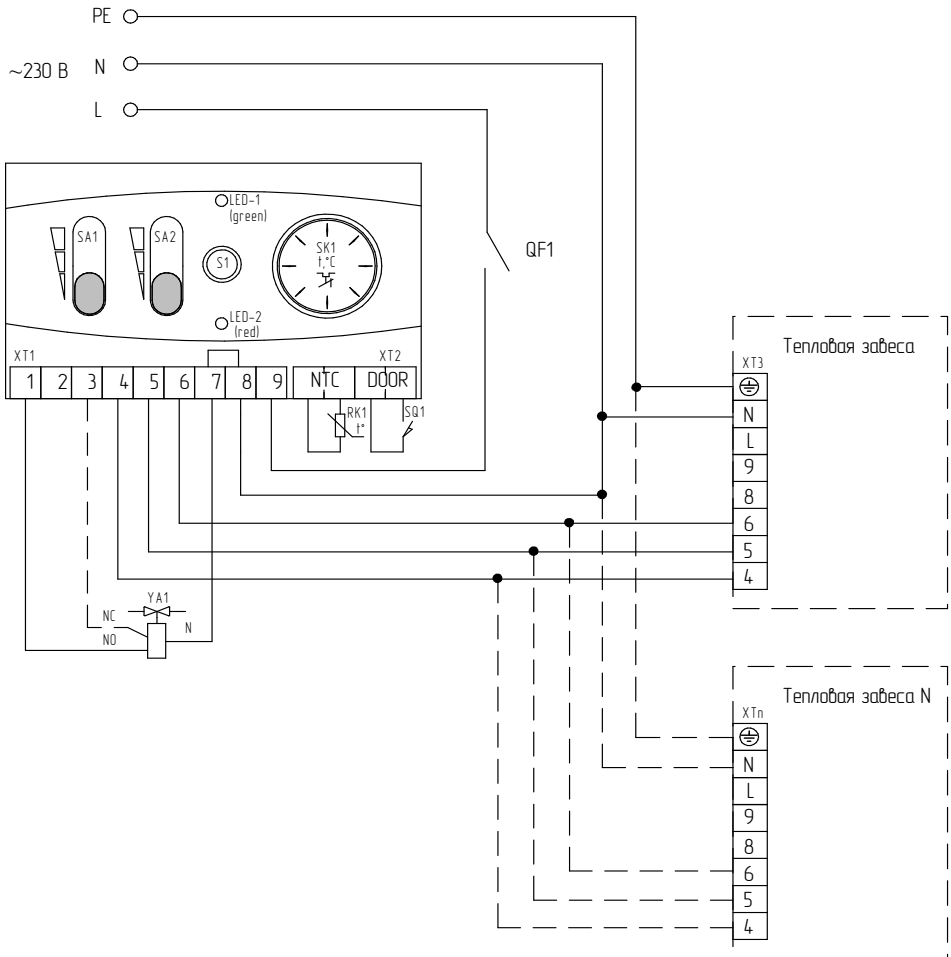


Схема электрическая принципиальная группового подключения тепловых завес KVC-P15W35-13 и KVC-P20W50-13 к контроллеру KRC-32



XT1-XTn – колодка клеммная;
 S1 - кнопка включения пульта управления;
 SA1 – переключатель режимов вентиляции;
 SA2 – переключатель режима нагрева;
 SK1 - терморегулятор;
 RK1 – выносной датчик температуры;
 SQ1 – датчик двери;
 LED1 - индикатор работы вентиляции;
 LED2 - индикатор работы нагрева;
 YA1 – электромагнитный вентиль/ клапан.

7. Возможные неисправности и способы их устранения

7.1 При устранении неисправности соблюдайте меры безопасности, изложенные в настоящем руководстве.

Таблица 4.

Характер неисправности и ее внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
Отсутствует воздушный поток	Отсутствует напряжение питания	Включить автоматический выключатель
	Нарушена целостность сетевого кабеля	Замена кабеля
	Вышел из строя электродвигатель вентилятора	Замена электродвигателя
	Вышел из строя пульт управления	Проверить исправность переключателей, заменить неисправный пульт
Течь теплоносителя	Нарушение герметичности в местах присоединения патрубков горячей / холодной воды	Герметизация системы подвода
	Нарушение герметичности коллектора	Замена теплообменника
Уменьшение тепловой мощности и скорости воздушного потока	Температура теплоносителя отличается от паспортной	Восстановить температуру теплоносителя
	Загрязнение поверхности теплообменника	Очистить теплообменник

Примечание: для устранения неисправностей, связанных с заменой комплектующих изделий и обрывом цепи, обращайтесь в специализированные сервисные центры.

8. Уход и обслуживание

8.1 ВНИМАНИЕ!

Обслуживание и ремонт прибора должен производиться только при отключенной подаче теплоносителя и полном снятии напряжения питания. К монтажу и техническому обслуживанию тепловых завес допускаются лица, изучившие их устройство, правила монтажа и эксплуатации и прошедшие инструктаж по соблюдению правил техники электропожаробезопасности.

8.2 Для обеспечения надежной и эффективной работы воздушно-тепловых

завес, повышения их долговечности необходим правильный и регулярный технический уход.

8.3 Для контроля работы завесы необходимо ежемесячно:

- Осматривать завесу (отсутствие ржавчины, подтеков воды, отсутствие шумов и вибраций);
- При необходимости очищать поверхности завесы от загрязнения и пыли;
- Проверять электрические соединения завесы для выявления ослабления, подгорания, окисления.

Все виды технического обслуживания прово-

дятся по графику вне зависимости от технического состояния завес. Уменьшать установленный объем и изменять периодичность технического обслуживания не допускается.

8.4 Устанавливаются следующие виды технического обслуживания завес, с момента ввода изделия в эксплуатацию:

- Техническое обслуживание №1 (ТО-1), через 500-600 ч;
- Техническое обслуживание №2 (ТО-2), через 900-1000 ч;
- Техническое обслуживание №3 (ТО-3), через 2500-2600 ч. но не реже 1 раза в год;
- Техническое обслуживание №4 (ТО-4), через 5000-5200 ч. но не реже 1 раза в 2 года.

8.4.1 При ТО-1 производятся:

- Внешний осмотр с целью выявления механических повреждений;
- Очистка наружной поверхности нагревательных элементов пылесосом (без демонтажа);
- Проверка надежности заземления изделия;
- Проверка состояния винтовых и болтовых соединений;

8.4.2 При ТО-2 производятся:

- ТО-1;
- Проверка сопротивления изоляции завесы;
- Проверка тока потребления электродвигателей завесы;
- Проверка уровня вибрации и шума органолептическим методом;

8.4.3 При ТО-3 производятся:

- ТО-2;
- Очистка вентиляторов от загрязнений (без демонтажа);
- Проверка состояния и крепления вентиляторов;
- Протяжка клемм, проверка отсутствия подгорания и окисления.

8.4.4 При ТО-4 производятся:

- ТО-3;
- Промывка внутренних поверхностей теплообменника.

8.5 Предприятие потребитель должно вести учет технического обслуживания по форме, приведенной в Таблице 5.

9. Транспортирование и хранение

Номер и наименование знака	Изображение знака	Назначение
Хрупкое. Осторожно		Осторожное обращение
Предел по количеству ярусов в штабеле		Максимальное количество одинаковых упаковок, которое можно штабелировать одну на другую
Беречь от влаги		Необходимость защиты от воздействия влаги
Верх		Указывает правильное вертикальное положение груза

9.1 Завесы в упаковке изготовителя могут транспортироваться всеми видами крытого

Таблица 5.

Дата	Количество часов работы с начала эксплуатации	Вид технического обслуживания	Замечания о техническом состоянии изделия	Должность, фамилия, подпись ответственного лица

15. Свидетельство о приемке

Воздушно-тепловая завеса марки:
(нужное отметить)

☐ KVC-P15W35-13 ☐ KVC-P20W50-13

Воздушно-тепловая завеса изготовлена и принята в соответствии с требованиями ТУ 27.51.26-008-81254366-2019 - Тепловые завесы электрические стационарные с водяным теплообменником и признана годной к эксплуатации.

Свидетельство о приемке

М.П.

Code-128

16. Свидетельство о подключении

Завеса KVC - _____

Заводской номер № _____

Подключена к сети в соответствии с п.7

Паспорта

Специалистом - электриком Ф.И.О.: _____,

Имеющим _____ группу по

электробезопасности,

Подтверждающий документ _____

Дата подключения: « ____ » _____ 20 ____ г.

(подпись)

KVC-P15W35-13

Изделие		KVC-P15W35-13																												
Температура воды на входе/выходе, °C		60/40				80/60				95/70				105/70				130/70				150/70								
Температура воздуха входе, °C		0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20				
Производительность, м³/ч		1800																												
Тепловая мощность, кВт	14,7	13,0	11,2	9,4	5,6	22,0	20,3	18,6	16,9	15,2	26,0	24,4	22,7	21,0	19,3	27,1	25,3	23,6	21,8	20,1	29,6	27,7	25,8	23,9	21,9	36,1	34,1	32,0	29,9	27,8
	24,4	21,6	18,7	15,6	9,4	36,6	33,9	31,0	28,2	25,4	43,4	40,6	37,8	35,0	32,2	45,1	42,2	39,3	36,3	33,4	49,4	46,2	43,0	39,8	36,6	60,2	56,8	53,4	49,9	46,3
Расход воды, м³/ч	0,6	0,6	0,5	0,4	0,2	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,9	0,9	0,8	0,7	0,7	1,0	0,9	0,8	0,7	0,7	1,1	1,0	0,9	0,8	0,8	0,5	0,4	0,4	0,3	
Гидравлическое сопротивление, кПа	0,7	0,4	0,3	0,2	0,1	1,8	1,5	1,3	1,0	0,8	1,6	1,4	1,2	1,0	0,9	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	
Производительность, м³/ч		2500																												
Тепловая мощность, кВт	17,8	15,8	13,7	11,5	9,2	26,7	24,7	22,7	20,6	18,5	31,7	29,7	27,6	25,5	23,5	32,8	30,8	28,7	26,6	24,5	35,8	33,6	31,5	29,4	27,2	38,1	36,0	33,8	31,6	29,3
Подогрев воздуха Δt, °C	21,4	19,0	16,5	13,8	11,0	32,1	29,7	27,2	24,7	22,3	38,0	35,6	33,1	30,6	28,2	39,4	37,0	34,5	32,0	29,4	42,9	40,4	37,8	35,2	32,6	45,8	43,2	40,6	37,9	35,2
Расход воды, м³/ч	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8	1,1	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	
Гидравлическое сопротивление, кПа	1,1	0,8	0,6	0,3	0,2	2,6	2,2	1,9	1,5	1,2	2,4	2,1	1,8	1,5	1,3	1,3	1,1	1,0	0,8	0,7	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	
Производительность, м³/ч		4500																												
Тепловая мощность, кВт	23,9	21,2	18,4	15,6	12,6	35,8	33,1	30,5	27,7	24,8	42,4	39,7	37,0	34,2	31,4	43,9	41,3	38,5	35,7	32,9	47,9	45,1	42,3	39,3	36,6	50,9	48,1	45,2	42,2	39,2
Подогрев воздуха Δt, °C	15,9	14,1	12,3	10,4	8,4	23,9	22,1	20,3	18,4	16,6	28,3	26,5	24,7	22,8	20,9	29,3	27,5	25,7	23,8	21,9	31,9	30,1	28,2	26,2	24,4	33,9	32,1	30,1	28,1	26,1
Расход воды, м³/ч	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	1,6	1,5	1,3	1,3	1,1	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	0,9	0,9	0,9	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	
Гидравлическое сопротивление, кПа	2,0	1,6	1,1	0,7	0,3	4,8	4,1	3,5	2,9	2,3	4,4	3,8	3,3	2,8	2,4	2,4	2,1	1,8	1,5	1,3	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	

KVC-P20W50-13

Издание	KVC-P20W50-13																													
Температура воды на входе/выходе, °C	60/40				80/60				95/70				105/70				130/70				150/70									
	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20					
Температура воздуха входе, °C	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20					
Производительность, м³/ч	2600																													
Тепловая мощность, кВт	21,6	19,1	16,5	13,8	8,3	32,4	30,0	27,5	24,9	22,5	38,4	35,9	33,4	30,9	28,4	39,9	37,3	34,7	32,1	29,5	43,7	40,8	38,0	35,2	32,3	53,3	50,3	47,2	44,1	41,0
Подогрев воздуха Δt, °C	24,9	22,1	19,1	15,9	9,6	37,3	34,6	31,7	28,8	25,9	44,3	41,4	38,6	35,7	32,8	46,0	43,1	40,1	37,1	34,1	50,4	47,1	43,9	40,6	37,3	61,4	58	54,5	50,9	47,3
Расход воды, м³/ч	0,9	0,8	0,7	0,6	0,3	1,4	1,3	1,1	1,1	1,0	1,4	1,3	1,1	1,0	1,0	1,4	1,3	1,2	1,1	1,1	1,6	1,4	1,3	1,2	1,2	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4
Гидравлическое сопротивление, кПа	2,2	1,7	1,3	0,9	0,4	4,7	4	3,4	2,8	2,3	4,2	3,7	3,2	2,8	2,3	4,2	3,7	3,2	2,8	2,3	4,2	3,7	3,2	2,8	2,3	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4
Производительность, м³/ч	3800																													
Тепловая мощность, кВт	26,3	23,3	20,2	17,0	13,6	39,4	36,5	33,4	30,4	27,3	46,7	43,7	40,7	37,6	34,6	48,4	45,4	42,3	39,3	36,2	52,7	49,6	46,4	43,3	40,1	56,2	53,0	49,8	46,6	43,2
Подогрев воздуха Δt, °C	20,8	18,4	16,0	13,4	10,7	31,1	28,8	26,4	24,0	21,6	36,9	34,5	32,1	29,7	27,3	38,2	35,8	33,4	31,0	28,5	41,6	39,1	36,6	34,8	31,6	44,4	41,9	39,3	36,8	34,1
Расход воды, м³/ч	1,1	1,0	0,9	0,7	0,6	1,7	1,6	1,5	1,4	1,2	1,6	1,5	1,4	1,3	1,3	1,3	1,1	1,0	1,0	0,9	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4
Гидравлическое сопротивление, кПа	3,2	2,5	1,9	1,4	0,9	6,8	5,9	5	4,1	3,4	6,1	5,4	4,7	4	3,4	3,4	3	2,6	2,3	1,9	1,4	1,3	1,1	1	0,8	0,9	0,8	0,7	0,6	0,6
Производительность, м³/ч	6200																													
Тепловая мощность, кВт	35,2	31,2	27,2	23,0	18,5	52,8	48,8	44,9	40,8	36,6	62,5	58,6	54,6	50,4	46,3	64,8	60,9	56,8	52,6	48,4	70,5	66,5	62,3	58,0	53,9	75,1	70,9	66,6	62,2	57,8
Подогрев воздуха Δt, °C	17,1	15,1	13,1	11,1	9,0	25,5	23,6	21,7	19,7	17,7	30,2	28,3	26,4	24,4	22,4	31,3	29,4	27,5	25,5	23,4	34,1	32,2	30,1	28,1	26,1	36,3	34,3	32,2	30,1	27,9
Расход воды, м³/ч	1,5	1,4	1,1	1,0	0,8	2,3	2,2	2,0	1,8	1,6	2,2	2,1	2,0	1,7	1,6	1,6	1,5	1,4	1,3	1,0	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7
Гидравлическое сопротивление, кПа	5,6	4,4	3,4	2,4	1,6	12,1	10,4	8,8	7,3	5,9	10,8	9,6	8,3	7,1	6	6	5,3	4,7	4	3,4	2,5	2,2	1,9	1,7	1,5	1,6	1,4	1,3	1,1	1,0

KALASHNIKOV

