

Руководство по эксплуатации

Тепловые завесы электрические
стационарные



BHC-U20T18-PS | BHC-U15T12-PS

Code-128

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

Содержание

2	Используемые обозначения
3	Правила безопасности
3	Назначение и применение прибора
3	Устройство и принцип работы прибора
5	Технические характеристики
5	Монтаж завесы
8	Подключение теплоносителя
13	Управление прибором
15	Поиск и устранение неисправностей
15	Уход и обслуживание
16	Транспортировка и хранение
16	Комплектация
16	Срок службы
17	Гарантия
17	Утилизация
17	Дата изготовления
17	Сертификация продукции
18	Приложение
20	Свидетельство о приемке

Используемые обозначения



ВНИМАНИЕ!

Требования, несоблюдение которых может привести к тяжелой травме или серьезному повреждению оборудования.



ОСТОРОЖНО!

Требования, несоблюдение которых может привести к серьезной травме или летальному исходу.

ПРИМЕЧАНИЕ

1. В тексте данной инструкции воздушно-тепловая завеса может иметь следующие технические названия, как прибор, устройство,

аппарат, электрическая завеса, тепловая завеса, завеса.

2. Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления покупателя вносить изменения в конструкцию, комплектацию или технологию изготовления изделия с целью улучшения его свойств.
3. В тексте и цифровых обозначениях инструкции могут быть допущены опечатки.
4. Если после прочтения инструкции у Вас останутся вопросы по эксплуатации прибора, обратитесь к продавцу или в специализированный сервисный центр для получения разъяснений.
5. На изделии присутствует этикетка, на которой указаны технические характеристики и другая полезная информация о приборе.

Правила безопасности



ВНИМАНИЕ!

- Запрещается эксплуатация тепловой завесы в помещениях: со взрывоопасной средой; с биологически активной средой; со средой вызывающей коррозию материалов.
- 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.
- Запрещается длительная эксплуатация завесы в отсутствии персонала.
- Не допускается эксплуатация завесы без заземления.
- Запрещается включать завесу при снятой или открытой крышке воздуховыпускного сопла.
- Перед началом чистки или технического обслуживания, а также при длительном перерыве в работе отключите прибор от сети питания.
- При подключении завесы непосредственно к стационарной проводке, в ней должен быть предусмотрен разъединитель, обеспечивающий отключение прибора от сети питания.
- При перемещении прибора соблюдайте особую осторожность. Не ударяйте и не допускайте его падения.
- При эксплуатации завесы соблюдайте общие правила безопасности при пользовании электроприборами.
- 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.
- Во избежание поражения электрическим током все работы по подключению, ремонту и техническому обслуживанию завесы должны проводиться только на обесточенной завесе с выключенным автоматическим выключателем.
- Категорически запрещается устранять утечки теплоносителя в завесе, водяная магистраль которой находится под давлением.
- Подведение теплоносителя должно быть только через запорный вентиль.

- Запрещается подсоединение шины заземления к водопроводной трубе, линии газоснабжения, молниеотводу, телефонной или антенной сети.
- Перед вводом изделия в эксплуатацию настоятельно рекомендуем ознакомиться с настоящим Руководством.

Назначение и применение прибора

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.

Завеса предназначена для эксплуатации в районах с умеренным и холодным климатом, в помещениях с температурой окружающего воздуха от -30 °C до +60 °C и относительной влажности воздуха не более 80% (при температуре +25 °C). Допускается использование завес в помещениях с капельной влагой, а также в местах с возможным попаданием капель, брызг и атмосферных осадков.

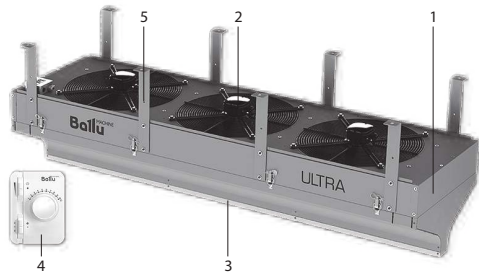
Устройство и принципы работы прибора

Завеса состоит из корпуса (1), изготовленного из листовой оцинкованной стали. Внутри корпуса расположены оребренные электрические нагревательные элементы (ТЭНы) и осевые вентиляторы (2) с классом защиты IP54. В модели ВНС-U15T12-PS используется два осевых вентилятора. В модели ВНС-U20T18-PS используется три осевых вентилятора.

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

4 Устройство и принципы работы прибора

- 1. Корпус завесы
- 2. Осевой вентилятор (IP54)
- 3. Воздуховыпускное сопло
- 4. Пульт управления (опция)
- 5. Транспортировочные кронштейны



Технические характеристики

Параметры/Модель	BHC-U15T12-PS	BHC-U20T18-PS
Напряжение питания, В~Гц	400~50	400~50
Номинальная потребляемая мощность, кВт	12 / 6 / 0	18 / 9 / 0
Максимальная мощность в режиме вентиляции, Вт	770	1166
Номинальный ток, А	19.5	19.5
Максимальное количество завес, подключаемых к одному пульту, шт	2	1
Производительность по воздуху (режим 3), м³/ч	4700	6400
Производительность по воздуху (режим 2), м³/ч	2600	3900
Производительность по воздуху (режим 1), м³/ч	1900	2700
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.	1500x677x757	2100x677x757
Вес нетто/брутто, кг	48,3 / ≤ 100	76,5 / ≤ 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 максимально режиме производительности.

Монтаж завесы



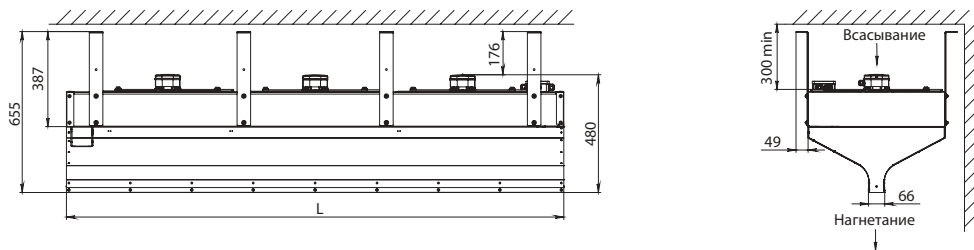
ВНИМАНИЕ!

- Перед проведением монтажных работ необходимо ознакомиться с разделом «Меры безопасности» настоящей инструкции.
- При установке, монтаже и запуске в эксплуатацию необходимо соблюдать правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП) и правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.

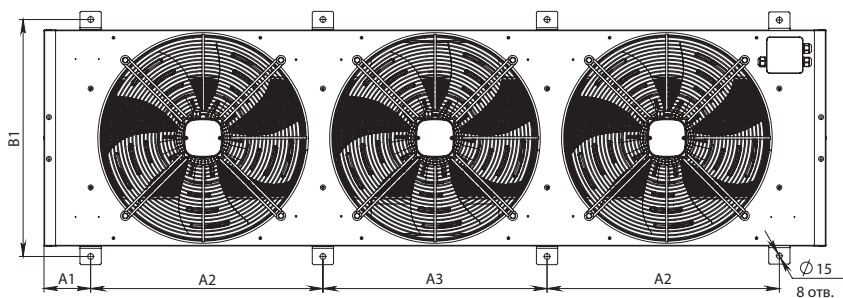
- Перед воздухозаборной решеткой вентиляторов и выходным соплом не должно быть препятствий.
- При монтаже завес должен обеспечиваться свободный доступ к местам их обслуживания. Для перекрытия широкого проема допускается устанавливать несколько завес одного типа и серии вплотную, создавая непрерывную воздушную струю.

Варианты монтажа

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

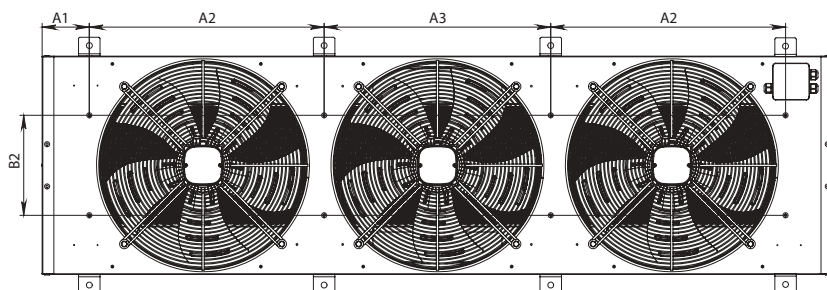


Горизонтальный монтаж на транспортировочные кронштейны

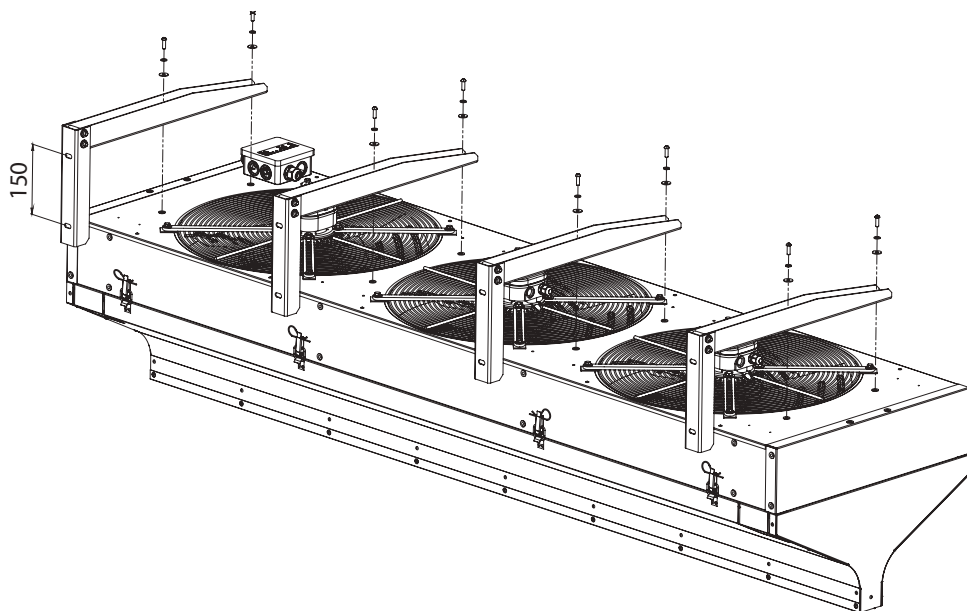


Модель завесы	Размеры, мм			
	A1	A2	A3	B1
BHC-15T12-PS	122	590	590	613
BHC-U20T18-PS	121	601	580	613

Горизонтальный монтаж на шпильки М6 и угловые кронштейны



Модель завесы	Размеры, мм			
	A1	A2	A3	B2
BHC-U15T12-PS	122	590	590	256
BHC-U20T18-PS	121	601	580	256



Модель завесы	Размеры, мм			
	A1	A2	A3	B2
BHC-U15T12-PS	122	590	590	256
BHC-U20T18-PS	121	601	580	256

Горизонтальная установка

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.

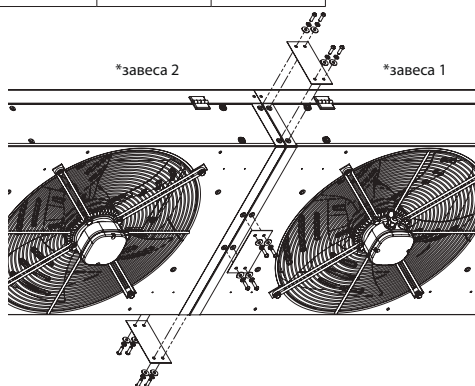
На задней поверхности предусмотрены резьбовые отверстия, для монтажа завесы посредством монтажных шпилек М6.

Допускается крепление завесы к стене при помощи угловых кронштейнов (опция). Завеса BHC-U15T12-PS крепится при помощи трех кронштейнов, завесы BHC-U20T18-PS крепится при помощи четырех кронштейнов



ВНИМАНИЕ!

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



Вертикальная установка

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.

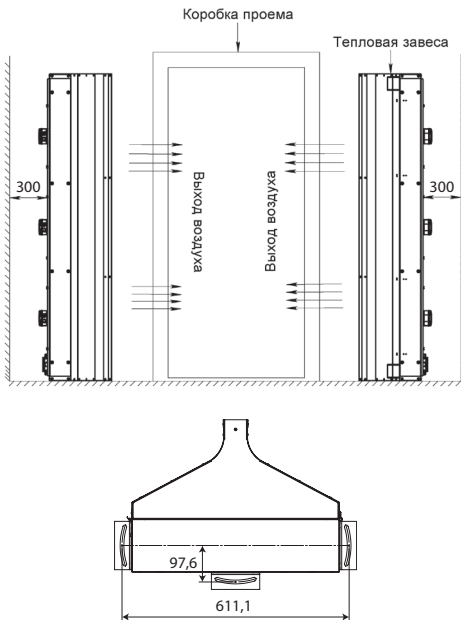
Для наилучшей производительности необходимо выдержать расстояние от воздухозаборной решетки до стены не менее 300 мм.



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.



Подключение к электрической сети

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.

При монтаже стационарной проводки использовать трехжильный кабель с минимальным сечением 4 мм² по медному проводнику.

Подключение питания к завесе осуществляется через распределительную коробку, с классом защиты IP54, расположенную на боковой стенке завесы.

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



ОСТОРОЖНО!

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

Далее приведены электрические схемы завес:

Схема электрическая принципиальная ВНС-U15T12-PS

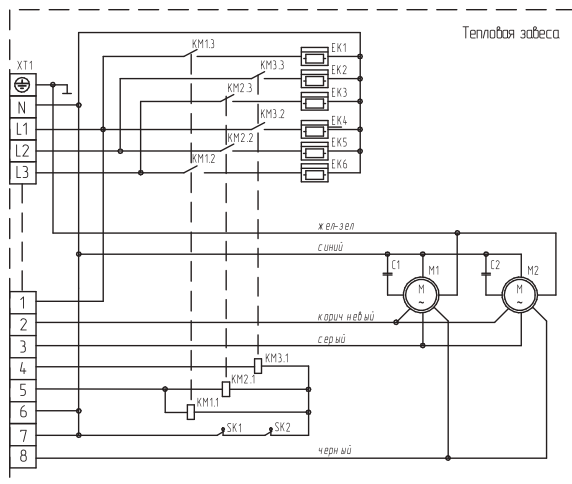
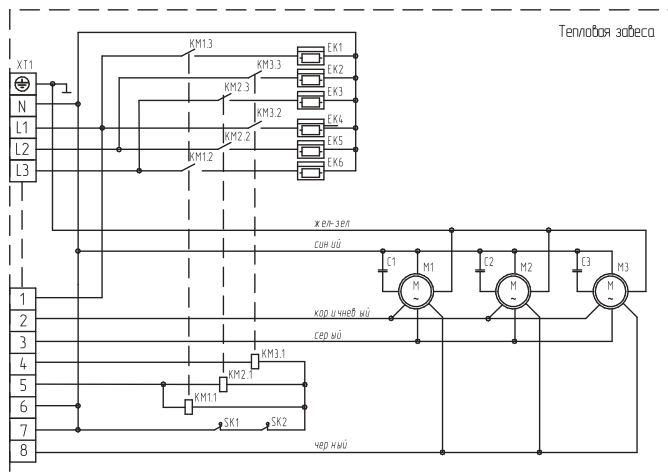


Схема электрическая принципиальная ВНС-U20T18-PS



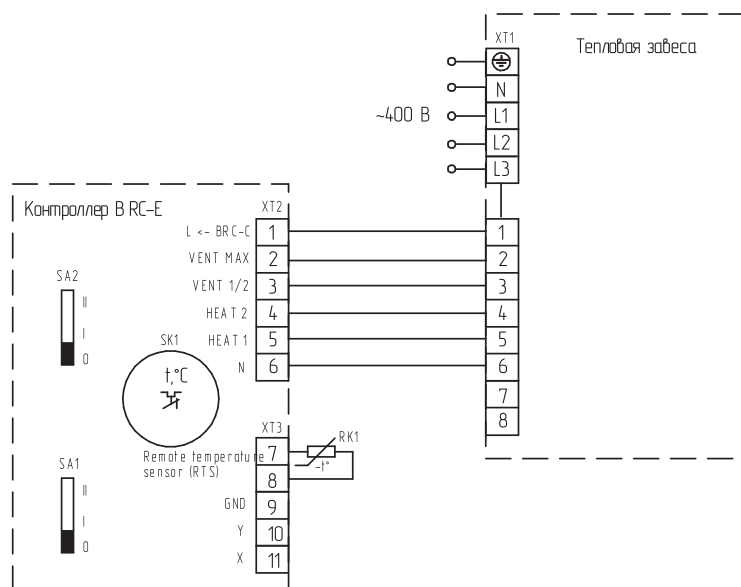
По умолчанию завеса, настроена на работу в двух режима вентиляции "максимальный" и "минимальный".

При необходимости можно произвести замену "минимального" режима на "средний".

Для этого необходимо на клеммной колодке завесы поменять места провода между клеммами 8 и 3.

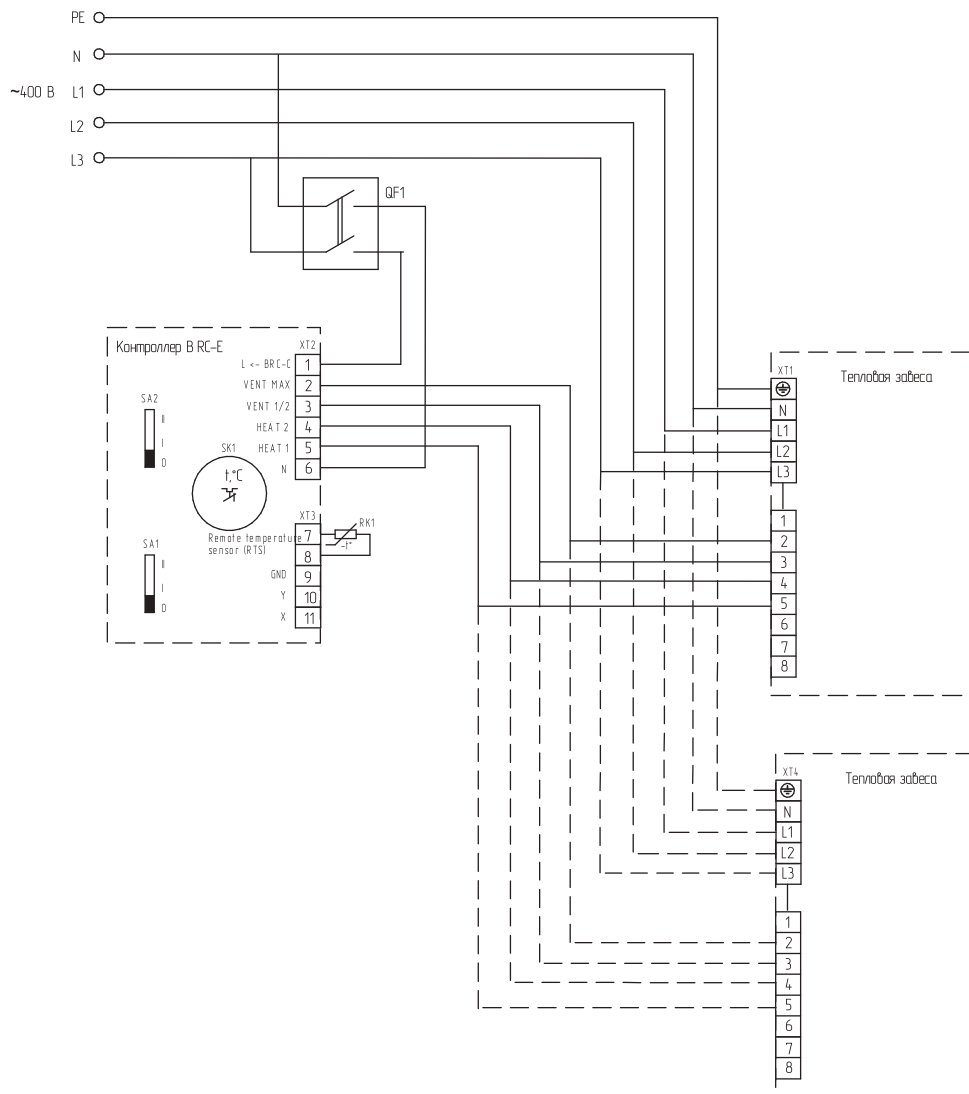
Подключите серый провод в клемму 8 а черный провод к клемме 3.

Схема электрическая принципиальная ВНС-U15T12-PS и ВНС-U20T18-PS при подключении к контроллеру В RC-E



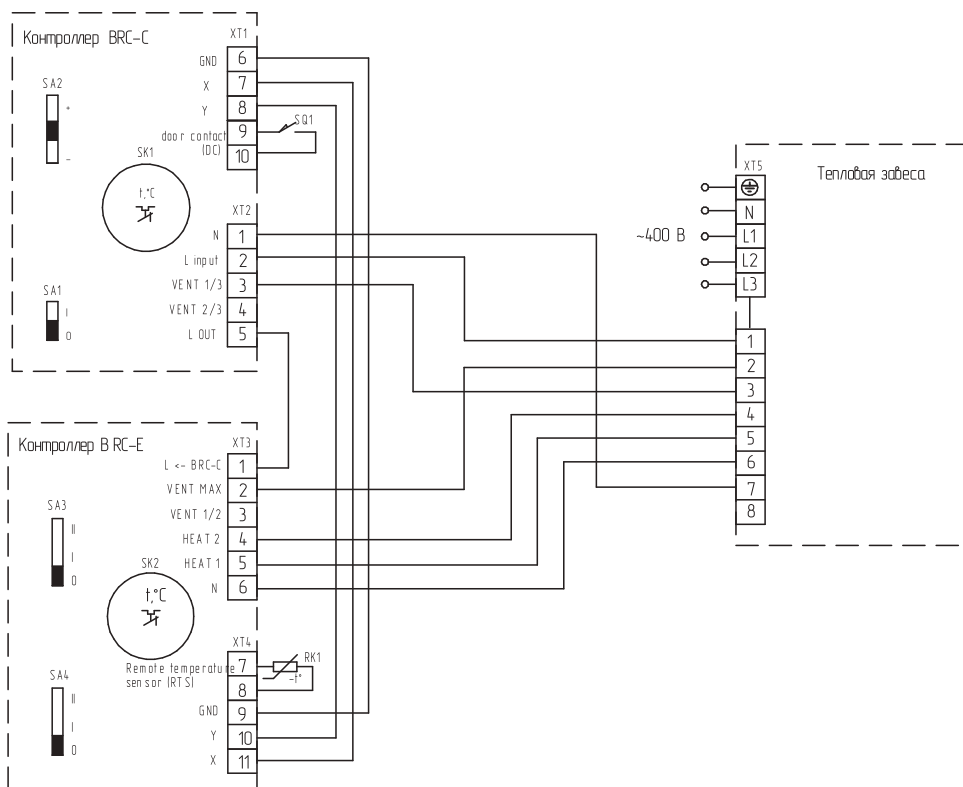
SK1 – терморегулятор;
 XT1-XT3 – колодка клеммная;
 SA1 – переключатель режимов вентиляции;
 RK1 – термодатчик;
 YA1 – электромагнитный привод двух-/трехходового вентиля.

Схема электрическая принципиальная при групповом подключении тепловых завес ВНС-U15T12-PS и ВНС-U20T12-PS к контроллеру ВНС-E



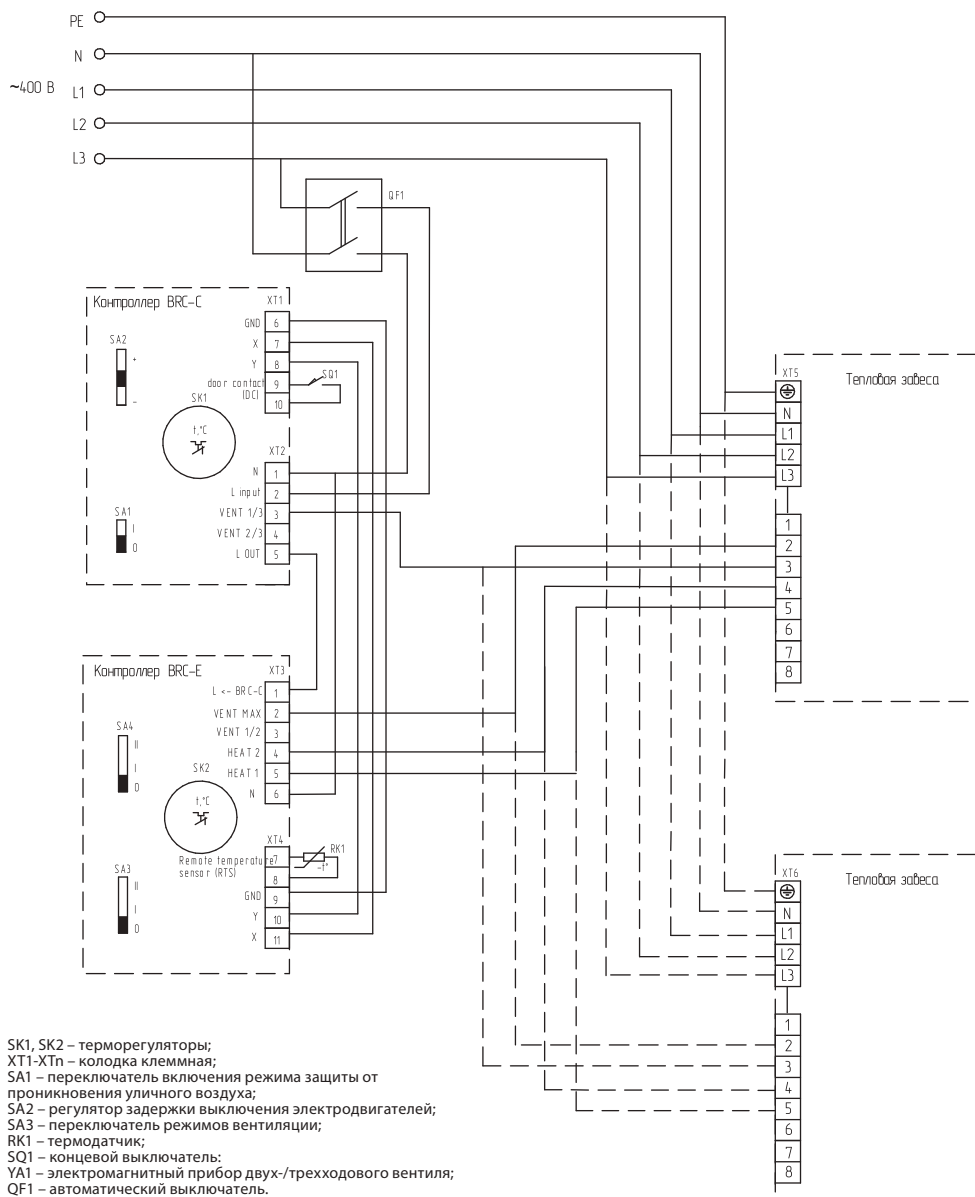
SK1 – терморегулятор;
 XT1-XTn – колодка клеммная;
 SA1 – переключатель режимов вентиляции;
 RK1 – термодатчик;
 YA1 – электромагнитный привод двух-/трехходового вентиля;
 QF1 – автоматический выключатель.

Схема электрическая принципиальная ВНС-U15T12-PS и ВНС-U20T18-PS при подключении к контроллеру BRC-E и энергосберегающему пульту BRC-C



SK1, SK2 – терморегуляторы;
 XT1-XT5 – колодка клеммная;
 SA1 – переключатель включения режима защиты от проникновения уличного воздуха;
 SA2 – регулятор задержки выключения электродвигателей;
 SA3 – переключатель режимов вентиляции;
 RK1 – термодатчик;
 SQ1 – концевой выключатель;
 YA1 – электромагнитный привод двух-/трехходового вентиля.

Схема электрическая принципиальная ВНС-U15T12-PS и ВНС-U20T18-PS при групповом подключении к контроллеру BRC-E и энергосберегающему пульту BRC-C



Управление прибором

Управление завесами осуществляется с помощью выносного проводного пульта BRC-E и BRC-C (опция, продается отдельно). Пульт BRC-E, при помощи встроенного датчика температуры, позволяет поддерживать необходимую температуру воздуха вблизи проема и регулировать тепловую мощность завесы. При подключении выносного датчика к пульту BRC-E считывание температуры с встроенного датчика прекращается. При подключенном магнитном дверном контакте (концевом выключателе) к пульту BRC-C в момент открытия защищаемого проема обеспечивается автоматический переход завесы в максимальный режим вентиляции.

Управление завесами пультом BRC-E.

Перед включением завесы переключатели пульта должны находиться в положении 0.



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

Вентиляция (режим «0»).

Включение. Для включения завесы в режим вентиляции (без нагрева) необходимо перевести переключатель «3» в положение 0 и переключатель «1» в положение 1 или 2.

Выключение. Для отключения перевести переключатель «1» в положение 0 и отключить завесу от электросети.

Вентиляция с подогревом потока воздуха.

Включение. Для работы в режиме частичной тепловой мощности необходимо включить завесу в режим вентиляции и перевести переключатель «3» в положение 1. Вращающимся диском потенциометра «5» устанавливается требуемая температура в помещении. Пульт поддерживает заданную температуру путем автоматического отключения и включения электронагревателей.

Для работы в режиме полной тепловой мощности завесы необходимо включить завесу в режим вентиляции и перевести переключатель «3» в положение 2.

Выключение. Для отключения завесы необходимо перевести переключатель «3» в положение 0. После этого перевести переключатель «1» в положении 0 и отключить завесу от электросети.



ВНИМАНИЕ!

Для защиты от перегрева завес остаточным теплом предусмотрена автоматическая задержка выключения вентиляторов, при которой после выключения завеса в течение 3 минут будет работать в режиме вентиляции.

Управление завесами пультами BRC-E и BRC-C.

Перед включением завесы переключатели контроллеров должны находиться в положении 0.



BRC-E

BRC-C

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

6 – переключатель включения режима защиты от проникновения уличного воздуха;

7 – переключатель выбора времени работы в режиме защиты от проникновения уличного воздуха после закрытия дверного проема;

8 – индикатор включения режима защиты от проникновения уличного воздуха;

9 – поворотный потенциометр задания разницы температуры для включения функции «энергосбережения» (не применяется в данных завесах).

Защита от проникновения уличного воздуха (при условии подключенного датчика на открытие дверного проема).

Включение. Для включения завесы в режим защиты от проникновения наружного воздуха необходимо перевести переключатель «6» в положение 1, переключатель «3» в положение 0 и переключатель «1» в положение 0. При открытии дверного проема включается режим максимальной вентиляции и работает определенное время после закрытия дверей.

ПРИМЕЧАНИЕ

Время работы после закрытия дверей регулируется с помощью переключателя «7» от 20 секунд до 10 минут.

Выключение. Для отключения перевести переключатель «6» в положение 0 и отключить завесу от электросети.

Вентиляция (без нагрева).

Включение. Для включения завесы в режим вентиляции (без нагрева) необходимо перевести переключатель «6» в положение 1, переключатель «3» в положение 0 и переключатель «1» в положение 1 или 2.

Выключение. Для отключения перевести переключатель «1» в положение 0, переключатель «6» в положение 0 и отключить завесу от электросети.

Вентиляция с подогревом потока воздуха.

Включение. Для работы в режиме частичной тепловой мощности необходимо включить завесу в режиме вентиляции и перевести переключатель «3» в положение 1. Вращающимся диском потенциометра «5» устанавливается требуемая температура в помещении. Пульт поддерживает заданную температуру в помещении путем автоматического отключения и включения электронагревателей.

Для работы в режиме полной тепловой мощности завесы, необходимо включить завесу в режиме вентиляции и перевести переключатель «3» в положение 2.

Выключение. Для отключения завесы необходимо перевести переключатель «3» в положение 0, переключатель «1» в положение 0, переключатель «6» в положение 0 и отключить завесу от электросети.



ВНИМАНИЕ!

Для защиты от перегрева завес остаточным теплом предусмотрена автоматическая задержка выключения вентиляторов, при которой после выключения завеса в течение 3 минут будет работать в режиме максимальной вентиляции.

Поиск и устранение неисправностей

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

Характер неисправности и ее внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
Отсутствует воздушный поток	Отсутствует напряжение питания	Проверить напряжение в сети
	Обрыв кабеля питания	Проверить целостность кабелей питания, при необходимости заменить
	Неисправен или не правильно подключен пульт управления	Проверить правильность подключения
Воздушный поток не нагревается	Обрыв питания нагревательных элементов	Устранить обрыв
	Неисправны нагревательные элементы	Заменить нагревательные элементы
	Сработал датчик защиты от перегрева	Устранить причину перегрева. Нажать на кнопку термостата с функцией перезапуска
	Не правильно подключен пульт управления	Проверить правильность подключения

Примечание

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

Уход и обслуживание



ВНИМАНИЕ!

Обслуживание и ремонт прибора должен производиться только при 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.

Для обеспечения надежной и эффективной работы воздушно-тепловых завес, повышения их долговечности необходим правильный и регулярный технический уход.

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

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.

При ТО-1 производится:

- 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;

При ТО-2 производятся:

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

При ТО-3 производятся:

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

При ТО-4 производятся:

- ТО-3;
- Промывка внутренних поверхностей теплообменника.

Предприятие потребитель должно вести учет технического обслуживания по форме, приведенной в Таблице 4.

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

Транспортирование и хранение

Завесы в упаковке изготовителя могут транспортироваться всеми видами крытого транспорта при температуре от минус 50 до плюс 50°С.

Завесы должны храниться в упаковке изготовителя в помещении при температуре от +1 °С до +40 °С в условиях, исключающих попадание атмосферных осадков и относительной влажности до 80% при 25 °С.

Гарантийный срок хранения – 2 года.

При транспортировке и хранении следует соблюдать условия обозначенные специальными знаками на упаковке.



ВНИМАНИЕ!

После транспортирования при отрицательных температурах необходимо выдержать завесу в помещении, где предполагается её эксплуатация, без включения в сеть не менее 2-х часов.

Комплектация

Комплектация завесы должна соответствовать таблице представленной ниже.

Наименование	Количество
Завеса	1 шт.
Транспортировочные кронштейны	6 шт. для моделей с длиной корпуса 1,5 метра 8 шт. для моделей с длиной корпуса 2 метра.
Руководство по эксплуатации с гарантийным талоном	1 шт.
Упаковка	1 шт.

Срок службы прибора

Срок службы прибора составляет 7 лет.

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИЛЕР
В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ



БЕЛТЕПЛОМАШ
СТРОЙ

Bellu MACHINE[®]

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС

Минск, 220015, ул. Пономаренко, 35А-119
+375 17 301 10 00 – многоканальный
+375 29 680 35 99 – Viber, Telegram, WhatsApp
+375 29 757 72 30
+375 25 600 27 25

Отдел вентиляционного и теплового оборудования

+375 17 238-17-28
vent@beltepl.by

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА:

БАРАНОВИЧСКИЙ ОФИС

Барановичи, 225409, ул. С. Лазо, 4
+375 29 750 68 87 – Viber
+375 29 316 95 26 – Viber
+375 163 64 39 42

БРЕСТСКИЙ ОФИС

Брест, 224032, ул. Я. Купалы, 102
+375 29 279 84 90 – Viber
+375 162 57 45 11, 55 10 86

ВИТЕБСКИЙ ОФИС

Витебск, 210038, ул. Бровки, 4а
+375 29 275 65 96
+375 44 511 52 85
+375 212 48 04 62, 48 04 59

ГОМЕЛЬСКИЙ ОФИС

Гомель, 246000, ул. 2-я Гражданская, 5
+375 29 270 04 96
+375 44 763 76 70
+375 232 25 65 37, 25 51 25

ГРОДНЕНСКИЙ ОФИС

Гродно, 230768, ул. Суворова, 256
+375 29 701 58 86 – Viber
+375 29 101 51 48
+375 152 62 44 97, 62 45 21

МОГИЛЕВСКИЙ ОФИС

Могилев, 212029, ул. Габровская, 11Б
+375 29 101 31 91 – Viber, Telegram
+375 29 765 33 76
+375 222 41 11 18, 41 11 17

ПИНСКИЙ ОФИС

Пинск, 225710, ул. Калиновского, 28
+375 29 275 21 61 – Viber
+375 29 110 97 21
+375 165 66 17 10, 66 16 48

beltepl.by

beltepl@beltepl.by