

# Руководство по эксплуатации Гарантийный талон

Завесы тепловые  
электрические стационарные



Пульт управления Ballu BRC-D

BHC-H10T12-BS

BHC-H15T18-BS

BHC-H20T24-BS

Code-128

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

<b>2</b>	Используемые обозначения
<b>3</b>	Правила безопасности
<b>3</b>	Назначение и применение прибора
<b>4</b>	Устройство и принцип работы прибора
<b>5</b>	Технические характеристики
<b>6</b>	Подготовка к работе
<b>12</b>	Управление прибором
<b>19</b>	Поиск и устранение неисправностей
<b>20</b>	Уход и обслуживание
<b>21</b>	Транспортировка и хранение
<b>21</b>	Комплектация
<b>21</b>	Срок службы и гарантия
<b>21</b>	Утилизация
<b>22</b>	Дата изготовления
<b>22</b>	Сертификация продукции
<b>23</b>	Приложение
<b>24</b>	Гарантийный талон

## 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. Пульт управления Ballu BRC-D далее по тексту - пульт управления.
3. Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления покупателя вносить изменения в конструкцию, комплектацию или технологию изготовления изделия с целью улучшения его свойств.
4. В тексте и цифровых обозначениях инструкции могут быть допущены опечатки.
5. Если после прочтения инструкции у Вас останутся вопросы по эксплуатации прибора, обратитесь к продавцу или в специализированный сервисный центр для получения разъяснений.
6. 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; с запыленной средой; со средой, вызывающей коррозию материалов.
- Запрещается эксплуатация тепловой завесы в помещениях с относительной влажностью более 80%.
- Запрещается длительная эксплуатация завесы в отсутствии персонала.
- Не допускается эксплуатация завесы без заземления.
- Запрещается включать завесы при снятых крышках.
- 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 разъемный соединитель, 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.
- Не используйте прибор не по его прямому назначению (сушка одежды и т.п.).
- Не пытайтесь самостоятельно отремонтировать прибор. Обратитесь к квалифицированному специалисту.
- Во избежание поражения электрическим током все работы по подключению и техническое обслуживание завесы проводить только на обесточенной завесе с выключенным автоматическим выключателем.
- Перед вводом изделия в эксплуатацию настоятельно рекомендуем ознакомиться с настоящим Руководством.
- Тепловые завесы по типу защиты от поражения электрическим током относятся к классу I по ГОСТ МЭК 60335-1-2008, степень защиты оболочки –

IP21 по ГОСТ 14254-96.

- Прибор не предназначен для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, сенсорными или умственными способностями, или при отсутствии у них жизненного опыта или знаний, если они не находятся под присмотром или не проинструктированы об использовании прибора лицом, ответственным за их безопасность.
- Дети должны находиться под присмотром для недопущения игры с прибором.
- Из соображений безопасности для детей не оставляйте лежать упаковку (полиэтиленовую пленку картон) без присмотра. Не позволяйте детям играть с полиэтиленовой пленкой. **Опасность удушья!**



### ОСТОРОЖНО!

- Во избежание поражения электрическим током замену поврежденного кабеля электропитания должны проводить только квалифицированные специалисты сервисного центра
- Во избежание поражения электрическим током все работы по подключению и техническое обслуживание завесы проводить только на обесточенной завесе с выключенным автоматическим выключателем.
- Перед вводом изделия в эксплуатацию настоятельно рекомендуем ознакомиться с настоящим Руководством.

## Назначение и применение прибора



### ВНИМАНИЕ!

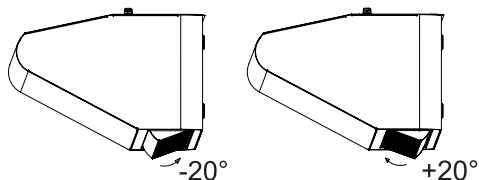
Воздушно-тепловая завеса предназначена для создания направленного воздушного потока, препятствующего проникновению внутрь помещения холодного наружного воздуха и снижения тепловых потерь в помещении, а также в качестве дополнительного источника тепла.

При отключенных электронагревателях завеса может быть использована в летнее время для защиты кондиционируемого помещения от проникновения внутрь теплого наружного воздуха, пыли, дыма, насекомых и т.п.

Завеса предназначена для эксплуатации в районах с умеренным и холодным климатом, в помещениях с температурой окружающего воздуха от -30 °С до +40 °С и относительной влажности воздуха не более 80% (при температуре +25 °С) в условиях, исключающих

попадание на нее атмосферных осадков.

Для увеличения защитного потенциала завесы и противодействия интенсивной ветровой нагрузке на проем, угол наклона воздушного потока фиксируется в 5 положениях, и может быть изменен на  $\pm 20^\circ$ . Для этого руками удерживайте сопло слева и справа и аккуратно поверните его по оси фиксации в необходимом положении как указано на рисунках ниже.

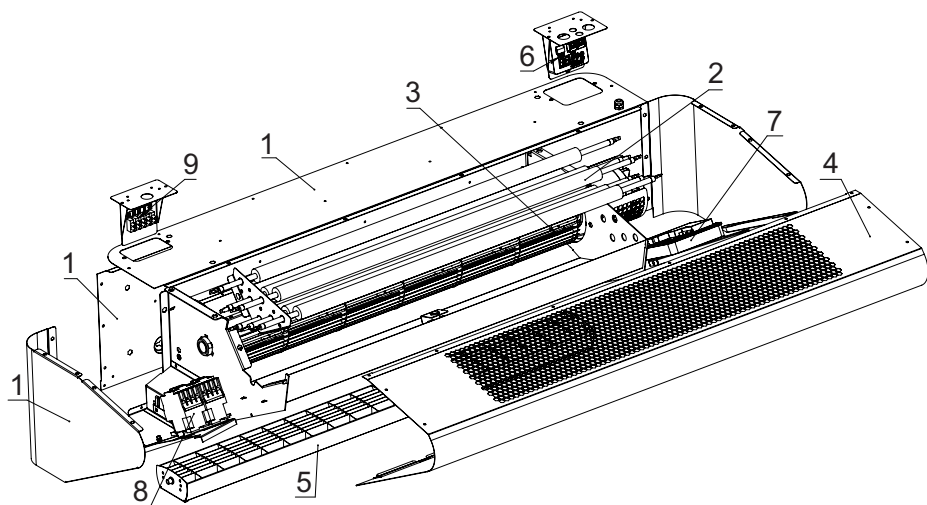


Прибор не предназначен для бытового использования.

### Устройство и принцип работы прибора

Завеса состоит из корпуса\* (1), изготовленного из листовой стали, покрытой высококачественным полимерным покрытием. Внутри корпуса расположены оребренные электронагреватели (2) и вентиляционный блок (3). Вентиляторы забирают воздух через перфорированную решетку корпуса (4), поток воздуха, проходя через нагревательные элементы, нагревается и выходит через регулируемое воздуховыпускное сопло (5) в виде направленной струи. За счет верхнего расположения зоны забора воздуха, ощущаемый уровень шума снижается, поскольку звуковая волна частично поглощается стенами и по толку и ослабляется прежде, чем достигнет человеческого уха.

Управляется завеса с помощью кросс-платы (6) и платы управления (7). Тепловые завесы не содержат материалов, экологически вредных при эксплуатации и утилизации.



1. Корпус завесы
2. Оребренные электронагреватели
3. Вентиляционное колесо
4. Перфорированная решётка

5. Воздуховыпускное сопло
6. Кросс-плата
7. Плата управления
8. Блок контакторов
9. Клеммная колодка

## Технические характеристики

Параметр/Модель*	ВНС-Н10Т12-BS	ВНС-Н15Т18-BS	ВНС-Н20Т24-BS
Номинальная потребляемая мощность, кВт	12,0	18,0	24,0
Частичная потребляемая мощность, кВт	6,0	9,0	12,0
Потребляемая мощность в режиме максимальной вентиляции, Вт	255	290	500
Напряжение питания, В~Гц	400~50		
Номинальный ток (максимальный ток), А	19 (21)	27 (31)	36 (42)
Производительность по воздуху, м <sup>3</sup> /ч**	2700 / 2000 / 1500	3500 / 2200 / 1700	5300 / 3900 / 2900
Максимальная высота установки, м ***	4,5		
Увеличение температуры воздуха на выходе в максимальном режиме нагрева и минимальном режиме вентиляции, °С	24	31	24
Номинальный уровень шума в режиме максимальной производительности****, дБ (А)	60		
Степень защиты	IP21		
Класс электрозащиты	I класс		
Размеры прибора (Ш×В×Г), мм	1135×269×400	1535×269×400	1990×269×400
Размеры упаковки (Ш×В×Г), мм	1215×315×470	1600×315×470	2060×315×470
Вес нетто, кг	27	34	47
Вес брутто, кг	31	40	54

\* Дизайн приобретенного Вами прибора может отличаться от изображенного схематически образца.

\*\* Данные получены в лабораторных условиях. Фактическая величина может отличаться на ±15% от заявленной, в зависимости от установки и условий работы.

\*\*\* Зависит от множества факторов, для правильного подбора модели обращайтесь к специалистам.

\*\*\*\* Данные полученные в закрытом пространстве, при горизонтальной настенной установке, измерения проведены на расстоянии 5 метров от корпуса прибора

## Подготовка к работе

### Монтаж тепловой завесы



#### ВНИМАНИЕ!

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

### Размещение завесы

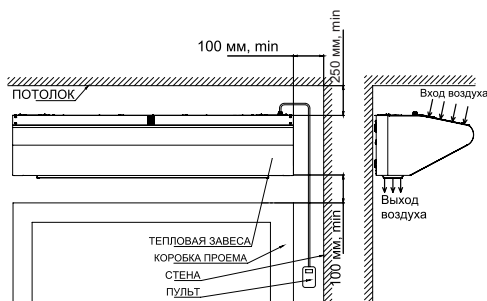
Перед отверстием воздухозабора и выхода воздуха не должно быть препятствий.

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.

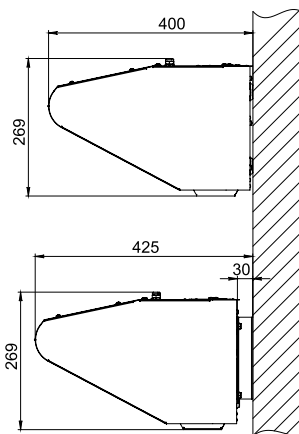
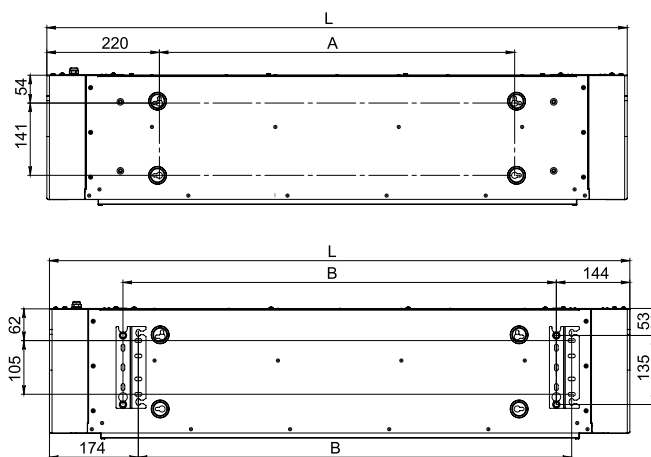
Завеса размещается стационарно, возможен вертикальный и горизонтальный монтаж (слева/справа от проема), а также подвес завесы при помощи шпилек.

### Установка тепловой завесы горизонтально

Для установки завесы над проемом в горизонтальном положении, рекомендуется выдерживать расстояния, не менее указанных на рисунке ниже. Минимальная высота установки изделия от уровня пола при горизонтальной установке должна составлять не менее 1,8 м.



В задней стенке корпуса завесы имеются пазы для установки завесы (см. рисунок ниже). За эти пазы завеса навешивается на предварительно смонтированный в стену крепеж. В качестве крепежа рекомендуются шурупы или болты с диаметром шляпки от 9 до 11 мм. Установочные размеры завес приведены в таблице ниже. Также завесу можно установить горизонтально, используя кронштейны см. схемы ниже.



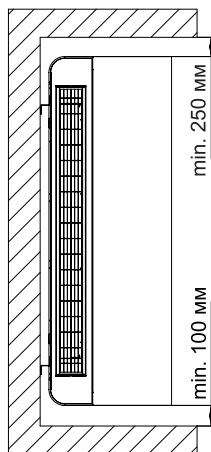
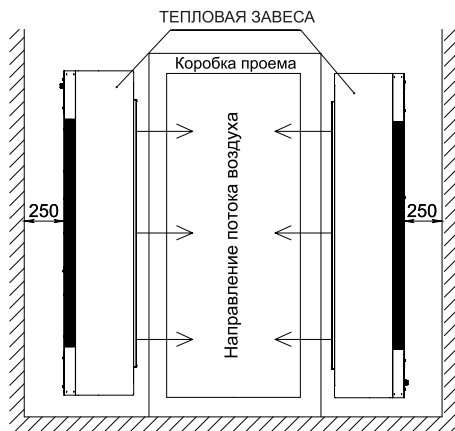
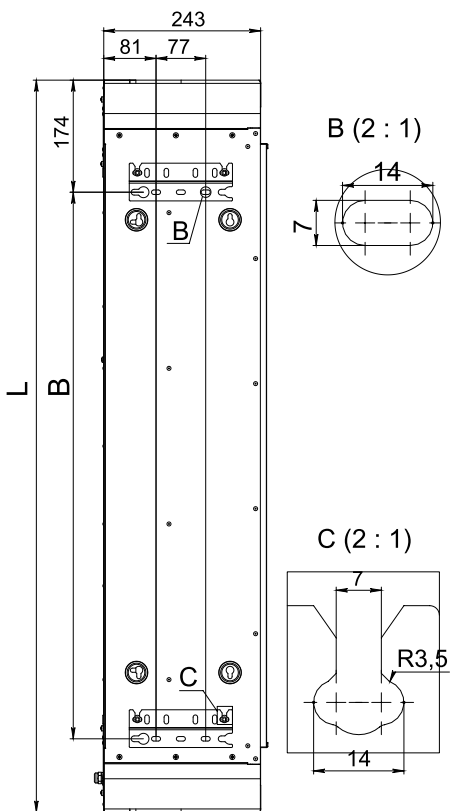
Модель	Размеры, мм		
	L	A	B
ВНС-Н10Т12-BS	1135	695	848
ВНС-Н15Т18-BS	1535	1094	1247
ВНС-Н20Т24-BS	1990	1550	1703

Инструкция по установке завес горизонтально на кронштейны:

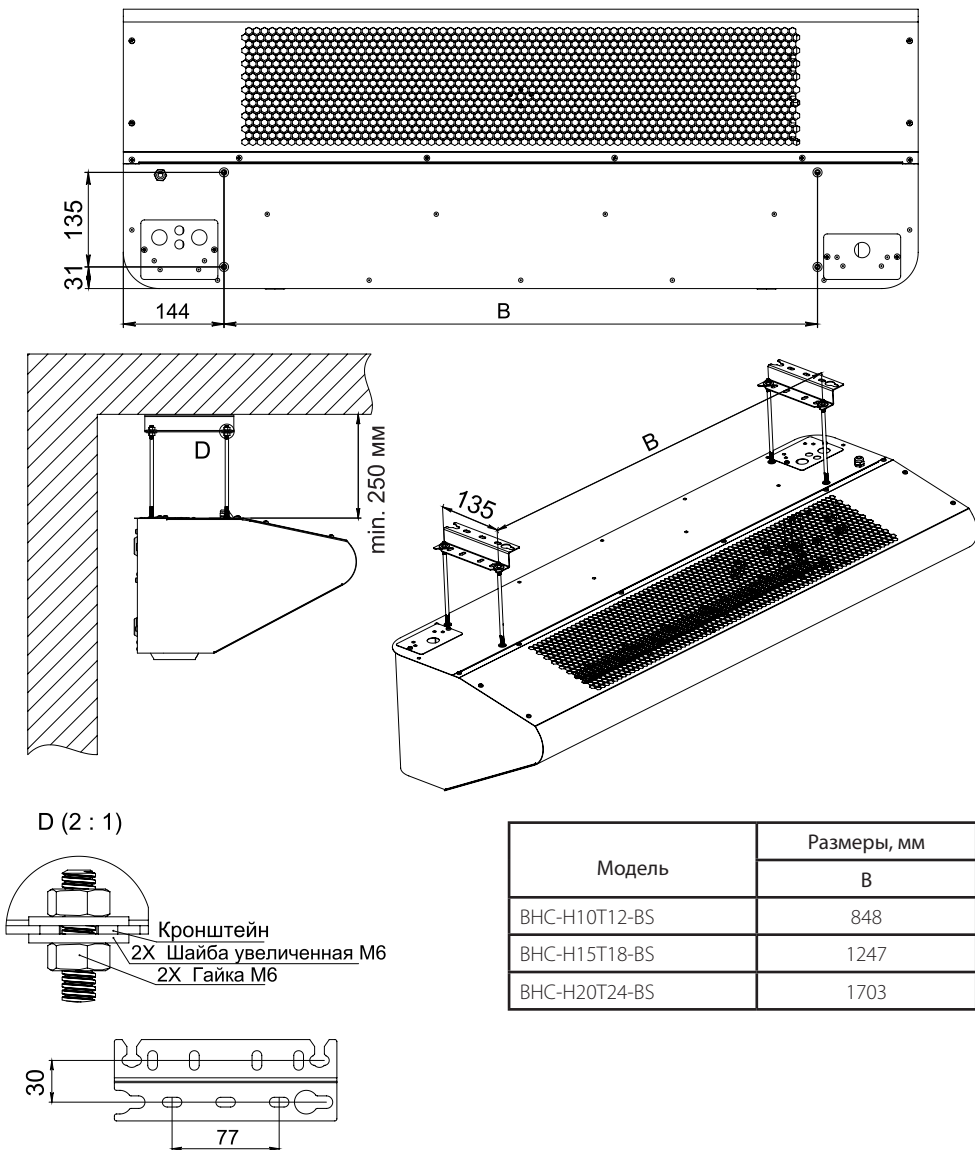
1. Закрепить кронштейны к несущей конструкции, согласно размерам;
2. Вкрутить наполовину болты в отверстия завесы;
3. Навесить изделие на кронштейны;
4. Затянуть болты крепления накидным или рожковым ключом.

### Установка тепловой завесы вертикально

При вертикальном монтаже завесы ее необходимо располагать таким образом, чтобы выпуск воздуха по возможности наиболее близко находился к плоскости проема, а срез выпускающего сопла – на уровне верхней кромки дверной рамы. При монтаже необходимо следить, чтобы смотровые отверстия были доступны и составляли примерно 250 мм.



### Схема крепления горизонтально над проемом к потолку при помощи шпилек



### Инструкция по установке жалюзи горизонтально на монтажные шпильки:

1. Жестко закрепить кронштейны к потолку, согласно размерам;
2. Закрутить шпильки М6 в специальные резьбовые втулки на корпусе жалюзи не более чем на 30 мм;
3. Накрутить на шпильки по две гайки и шайбы-увеличенные М6, согласно виду «D»;
4. Навесить жалюзи на кронштейны, прижав их между увеличенными шайбами;
5. Надежно затянуть болты крепления рожковым ключом.

## Подключение к электрической сети

Подключение к электросети осуществляется через автоматический выключатель в соответствии с «Правилами эксплуатации электроустановок». Автоматический выключатель должен обеспечивать полное снятие питающего напряжения с изделия.

Автоматический выключатель и сечение подводимого кабеля должны соответствовать таблице ниже.

Тепловая завеса	Автоматический выключатель	Сечение медного кабеля, мм <sup>2</sup>
ВНС-Н10Т12-BS	25А	5х2,5
ВНС-Н15Т18-BS	32А	5х4,0
ВНС-Н20Т24-BS	45А	5х6,0

При монтаже завесы производить полную фиксацию кабеля кабельным вводом, который входит в комплект поставки завесы. Электрическая сеть, должна обеспечивать защиту изделия от перегрузок и токов короткого замыкания.



### ОСТОРОЖНО!

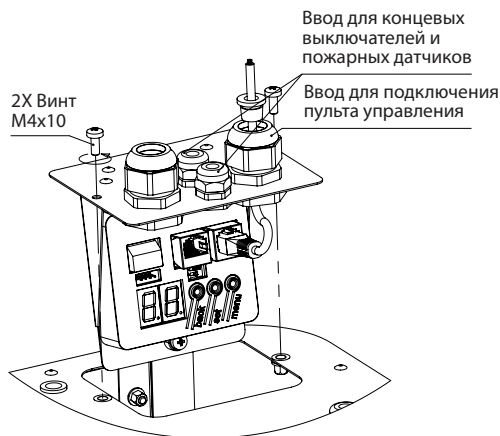
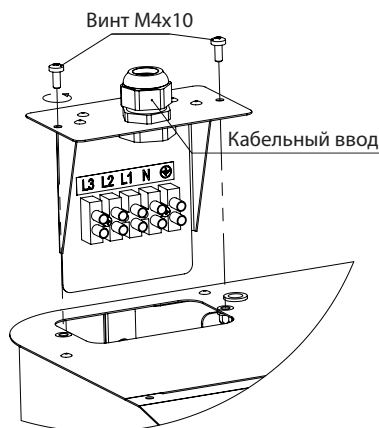
- Завесы должны быть подключены к заземлению. Запрещается подсоединение шины заземления к водопроводным трубам, линиям газоснабжения, молниеотводу, телефонной или антенной сети.
- Тепловая завеса должна подключаться специалистами, имеющими соответствующую группу допуска по электробезопасности.

Для подключения воздушной завесы к электрической сети, необходимо снять крышку на верхней части корпуса, завести шнур питания и подключить его к клеммной колодке. Пульт управления подключается при помощи разъёма RJ-45, продевается в соответствующий кабельный ввод, и герметизируется силиконовой втулкой уплотнителем. Расположение клеммной колодки и подключение пульта управления к кросс-плате приведено на рисунках.

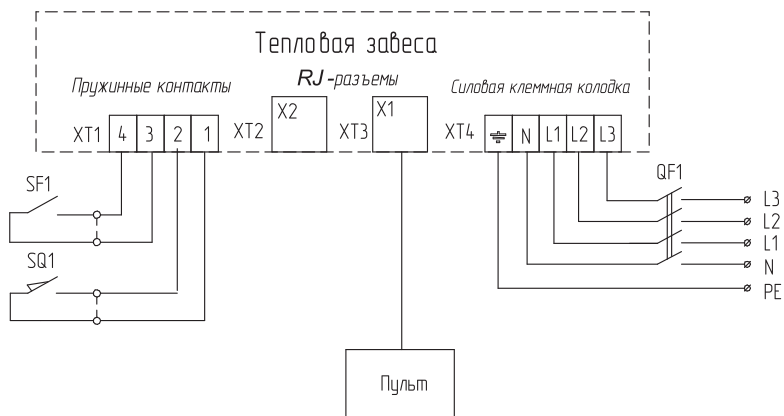


### ВНИМАНИЕ!

При отключении завес, функцией удаленного отключения, завеса в автоматическом режиме будет производить принудительную вентиляцию нагревательных элементов, с целью снятия остаточного тепла. Поэтому запрещается обесточивать завесу одновременно с дистанционным отключением, полное снятие питания осуществляется не менее чем через 3 минуты.



### Схема электрическая принципиальная при подключении завесы к пульту Ballu BRC-D.



XT1 – пружинная клеммная колодка кросс платы;  
 XT2 – RJ – разъем;  
 XT3 – RJ – разъем;  
 XT4 – силовая клеммная колодка с винтовыми клеммами;  
 SQ1 – датчик двери (концевой выключатель);  
 SF1 – контакт пожарной сигнализации;  
 QF1 – диф.автомат выключатель (комбинация УЗО+автоматический выкл.);

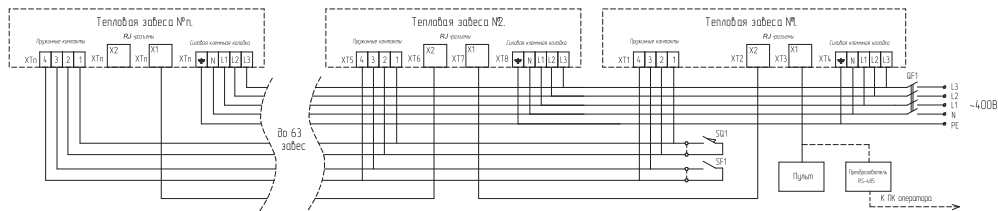


#### ВНИМАНИЕ!

- Не подключать одновременно пульт управления BRC-D и ПК оператора.
- Пульт управления подключать только в разъем X1.

При необходимости возможно управлять группой завес при помощи одного пульта управления или ПК оператора. Команды поступающие от пульта управления передаются на все завесы, подключенные в группу. Командами, поступающими от ПК оператора можно управлять как всеми завесами сразу, так и в отдельности любой завесой.

**Схема электрическая принципиальная при групповом подключении завес к пульту управления Ballu BRC-D или ПК оператора.**



- XT1, X5 – пружинная клеммная колодка кросс платы;
- XT2, XT3, XT6, XT7 – RJ – разъем;
- XT4, XT8 – силовая клеммная колодка с винтовыми клеммами;
- SQ1 – датчик двери (концевой выключатель);
- SF1 – контакт пожарной сигнализации;
- QF1 – диф.автомат выключатель (комбинация УЗО+автоматический выкл.);

Для объединения завес в группу необходимо присвоить номера завес, затем подключить пульт управления. При групповом подключении завес к пульту управления, завесе которая непосредственно подключена к пульту, задается индивидуальный номер «02». Для всех других завес требуется назначить номера от 3 до 63. Индивидуальный номер задается при помощи кросс-платы (см.раздел «Управление завесами с помощью кросс-платы»).

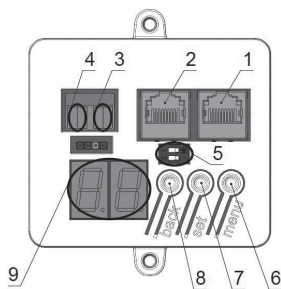
При аварийном выключении питания необходимо производить синхронизацию завес (см. раздел "Синхронизация пульта с завесой").

## Управление прибором

### Подключение к системе управления

Подключение весы к пульта управления или к системе диспетчеризации (BMS) осуществляется с помощью кросс-платы по интерфейсу RS-485. Кросс-плата получает и передает команды управления, на силовую плату внутри корпуса весы. Также в случае отсутствия внешнего управления (пульт, ПК) основные команды можно задавать непосредственно с кросс-платы.

### Общий вид и описание элементов кросс-платы



Элементы кросс-платы:

1 – Разъем RJ45 (X1) для подключения пульта управления;

2 – Разъем RJ45 (X2) для подключения нескольких весов по схеме Master/Slave или подключения к BMS системе;

3 – Клеммные колодки для подключения дверного контакта (Контакт с нулевым потенциалом);

4 – Клеммные колодки для подключения контакта пожарной сигнализации (Контакт с нулевым потенциалом);

5 – Блок из двух переключателей состояний;

6 – Кнопка «Меню/Menu»

При помощи данной кнопки обеспечивается выбор необходимого пункта меню. Так же данная клавиша служит для изменения значения выбранного значения;

7 – Кнопка «Выбор/Select»

При помощи данной кнопки обеспечивается выбор и подтверждение выбранного значения;

8 – Кнопка «Возврат/Back»

При помощи данной кнопки обеспечивается выбор необходимого подпункта меню. Так же данная клавиша служит для изменения значения выбранного значения, для возврата в предыдущий подпункт меню.



### ВНИМАНИЕ!

5.1 – Переключатель встроенного терминального

резистора 120 Ом. По умолчанию используйте положение «OFF». Если расстояние весы от пульта больше 100м и есть помехи в передаче данных, переключите в положение «ON»

5.2– Переключатель для использования концевого выключателя. По умолчанию положение «OFF». При подключении концевого выключателя переведите в положение «ON». При групповом подключении весов необходимо для каждой весы устанавливать переключатель контроля работы концевого выключателя в положение «ON».

Индикаторы режимов работы:

- F0..F3 – режим вентиляции;

- A0..A2 – выбор режима работы;

- «18.» (с точкой в конце) – указывает температуру в помещении;

- «02» (без точки в конце) – порядковый номер весы.

Индикаторы ошибок:

E1 – датчик пожарной сигнализации;

E2 – датчик температуры помещения;

E3 – защита по перегреву.

Подробное описание ошибок смотри в разделе «Поиск и устранение неисправностей». При подключении весы к пульта управления и системе BMS используется интерфейс RS-485 (протокол Modbus RTU 9600N1) согласно схеме подключения весов. Преобразователь интерфейсов USB/RS-485 предназначен для преобразования сигналов интерфейса USB в сигнал двухпроводного, магистрального интерфейса RS-485 с гальванической изоляцией. Подключение осуществляется кабелем (патч-корд) с разъемами RJ-45. Преобразователь и кабель не входят в комплект поставки весы. Для подключения необходимо использовать экранированный кабель типа «витая пара».



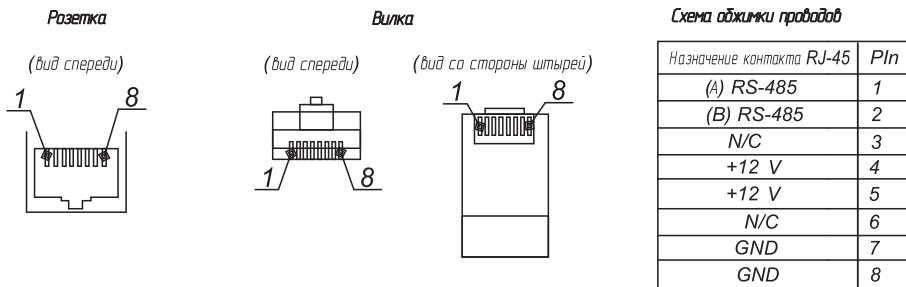
### ВНИМАНИЕ!

- Не подключать одновременно пульт управления и ПК оператора.

- При групповом подключении каждой весы присваивается индивидуальный номер для идентификации её в сети от 2 ... 63 (по умолчанию 2). Индивидуальный номер задается при помощи кросс-платы, подробнее в разделе «Управление весами с помощью кросс-платы»

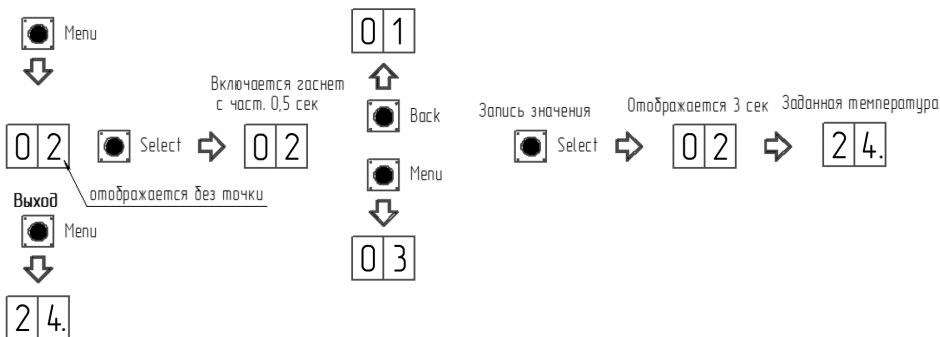
Трансляция осуществляется на пульт и кросс-плату. Подробное описание ошибок, а также способы их устранения прописаны ниже, в главе 8 «Поиск и устранение неисправностей».

**Схема обжимки проводов для подключения пульта управления Ballu BRC-D или BMS системе.**

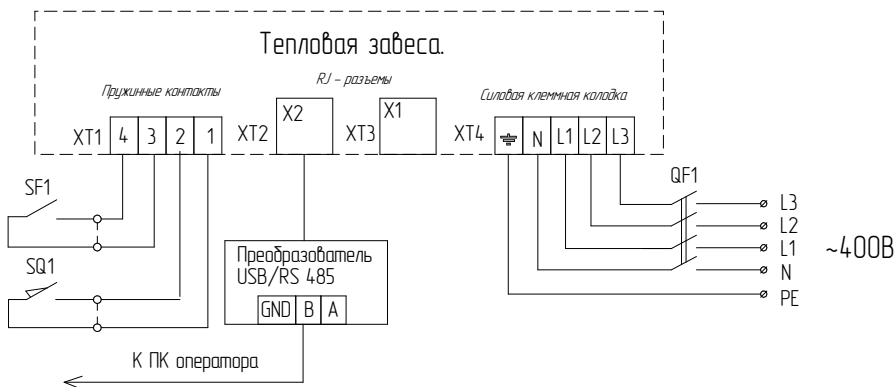


**Установка индивидуального адреса завесы при групповом подключении и систем BMS к пульту управления Ballu BRC-D.**

Нажмите несколько раз на кнопку «Menu» пока на индикаторе не отразится «02», далее нажмите «Select» и следуйте схеме ниже.



**Схема электрическая принципиальная для завес при подключении к ПК оператору.**



Управление занавесами осуществляется с помощью выносного проводного пульта управления Ballu BRC-D. Также есть возможность управления с помощью ПК. Схема группового подключения приведена на стр. 11.

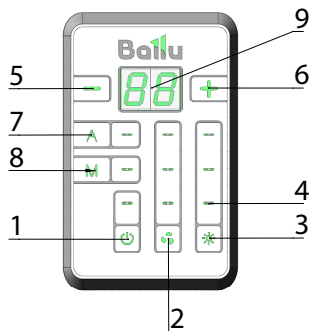


### ВНИМАНИЕ!

Подключение пульта управления проводить при отключенном напряжении питания.

### Монтаж и подключение пульта управления Ballu BRC-D.

1. Отсоедините крышку. Для этого аккуратно отогните два фиксатора с задней стороны пульта на 1 мм, путем нажатия на них через соответствующие отверстия.
2. Закрепите устройство на стене при помощи крепежных элементов, используя отверстия в основании пульта.
3. Проведите провод в специальное отверстие в задней стенке корпуса и присоедините его в RJ разъем.
4. Закройте крышку.



1. – Кнопка POWER – осуществляет включение и выключение занавес;
2. – Кнопка переключения режимов вентиляции;
3. – Кнопка переключения режимов нагрева;
4. – Светодиодные индикаторы режимов работы (зеленого цвета);
5. – Кнопка уменьшения значения температуры/перехода в меню;
6. – Кнопка увеличения значения температуры/перехода в меню;
7. – Кнопка А (Выбор автоматического режима управления);
8. – Кнопка М (Установка ручного режима управления занавесой);
9. – Температура, заданная пользователем.









### ВНИМАНИЕ!

При первом запуске пульта необходимо провести синхронизацию пульта управления с занавесой.

### Синхронизация пульта с занавесой

Подключите занавесу к сети питания и пульту управления согласно принципиальным электрическим схемам.

- Включите пульт нажав на кнопку , после чего происходит автоматическая синхронизация пульта с занавесой. Пульт перейдет в режим поиска и подключения, на дисплее в это время будут загораться сегменты по кругу.
- При добавлении новой занавесы при групповом подключении, синхронизация запускается после одновременного нажатия и удерживания кнопки  на  и , при этом пульт должен находиться в выключенном состоянии.
- После завершения синхронизации на дисплее пульта отобразится установленная температура.
- При помощи кнопок  и  выставите целевую температуру в диапазоне от +5 до +35 °С.

### Управление занавесами с помощью пульта Ручной режим

Температура помещения, режим нагрева и вентиляции настраивается пользователем вручную. После достижения заданной температуры в помещении функция нагрева отключается при этом занавес продолжает работать в режиме вентиляции обеспечивая принудительную конвекцию воздуха в помещении.





В случае открытия двери занавес автоматически включает функцию максимального нагрева и вентиляции для обеспечения максимальной защиты проема (только при подключенном концевом выключателе).




### ВНИМАНИЕ!

При первом включении занавес по умолчанию включается в ручной режим. Если ранее занавес работал в автоматическом режиме, то для перевода в ручной режим, нажмите и удерживайте в течение 2-х секунд клавишу М (справа от клавиши загорится индикатор).

### Включение/выключение и установка режимов:

1. Включите занавесу нажав клавишу .
2. Настройте желаемую температуру при помощи клавиш  и .
3. Выберите режим вентиляции при помощи нажатия на клавишу . Однократным нажатием включается первый режим, при нажатии повторно включается второй режим, нажатие в третий раз включает третий режим, следующее нажатие опять



включает первый режим вентиляции.

- Для выключения завесы нажмите на клавишу . Все индикаторы погаснут, а на дисплее будет отображаться текущая температура в помещении.






### Автоматический режим «Эко» (A1)

Работа в режиме энергосбережения. После достижения заданной температуры в помещении отключается функция нагрева и вентиляции.

### Включение/выключение и установка режимов:

- Включите завесу нажав клавишу .
- Для перевода в автоматический режим, нажмите и удерживайте в течение 2-х секунд клавишу А. Дисплей начнет мигать.
- При помощи клавиш  и  выберите тип автоматического режима. Код режима "Эко" - А1.
- Подтвердите выбор при помощи удерживания в течение 2-х секунд клавиши А. Справа от клавиши загорится индикатор.

При работе в авторежиме на дисплее с частотой 5 секунд показание температуры сменяется обозначениями "А1...А2" - номер выбранного автоматического режима.

- Настройте желаемую температуру при помощи клавиш  и .
- Выберите режим вентиляции при помощи нажатия на клавишу . Однократным нажатием включается первый режим, при нажатии повторно включается второй режим, нажатие в третий раз включает третий режим, следующее нажатие опять включает первый режим вентиляции.
- Для выключения завесы нажмите на клавишу . Все индикаторы погаснут, а на дисплее будет отображаться текущая температура в помещении.
- Для повторного включения нажимаем  завеса включается на тот режим вентиляции и нагрева, который был задан до отключения.




При срабатывании концевого выключателя завеса переходит в режим максимальной вентиляции и нагрева. После закрывания двери завеса продолжает работать в данном режиме в течение 20-ти секунд. Далее завеса переходит в ранее установленный режим работы.

### ВНИМАНИЕ!




Для защиты завес с электрическими ТЭНами от перегрева остаточным теплом предусмотрена автоматическая задержка выключения вентиляторов. После выключения завесы вентиляторы в течение 60 секунд работают в максимальном режиме для охлаждения нагревательных элементов.

### Автоматический режим «Антизамерзание» (A2)

Работа в дежурном режиме для поддержания минимальной температуры помещения. Завеса автоматически включается в минимальный режим нагрева и вентиляции, если температура помещения ниже температуры антизамерзания. Если после включения завесы температура помещения продолжает снижаться или не поднимается в течение 2 минут, то завеса автоматически переходит в более мощный режим. После достижения заданной температуры в завесах с электрическими нагревателями функция нагрева и вентиляции отключается.

- Включите завесу нажав клавишу .
- Для перевода в автоматический режим, нажмите и удерживайте в течение 2-х секунд клавишу А дисплей начинает мигать.
- При помощи клавиш  и  выберите тип автоматического режима. Код для режима "Антизамерзание" – А2.
- Подтвердите выбор при помощи удерживания в течение 2-х секунд клавиши А. Справа от клавиши загорится индикатор.

При работе в авторежиме на дисплее с частотой 5 секунд показание температуры сменяется обозначениями "А1...А2" - номер выбранного автоматического режима.



- Настройте минимальную температуру при помощи клавиш  (диапазон температур в данном режиме работы от +5 до +15 °С) и .
- Для выключения завесы нажмите на клавишу . Все индикаторы погаснут, а на дисплее будет отображаться текущая температура в помещении.





### ВНИМАНИЕ!

- В режиме «Антизамерзание» завеса не реагирует на положение концевого выключателя. При открытии двери, завеса включится если температура помещения опустится ниже температуры антизамерзания.
- Для защиты завес от перегрева остаточным теплом предусмотрена автоматическая задержка выключения вентиляторов. После выключения завесы вентиляторы в течение 60 секунд работают в максимальном режиме для охлаждения нагревательных элементов.

### Блокировка пульта управления

Для блокировки кнопок на пульте управления нажмите и удерживайте кнопки  и  до появления на дисплее символа:



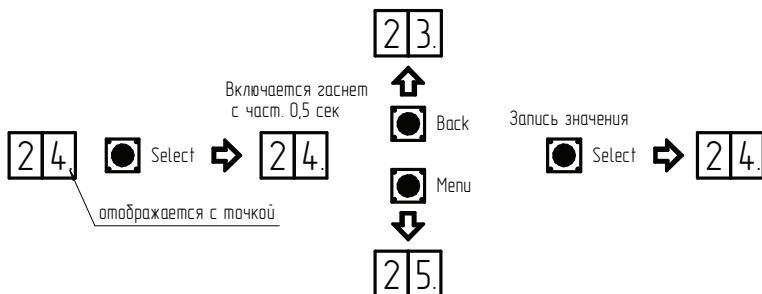
Для разблокировки снова нажмите и удерживайте кнопки  и .

### Управление завесами с помощью кросс-платы

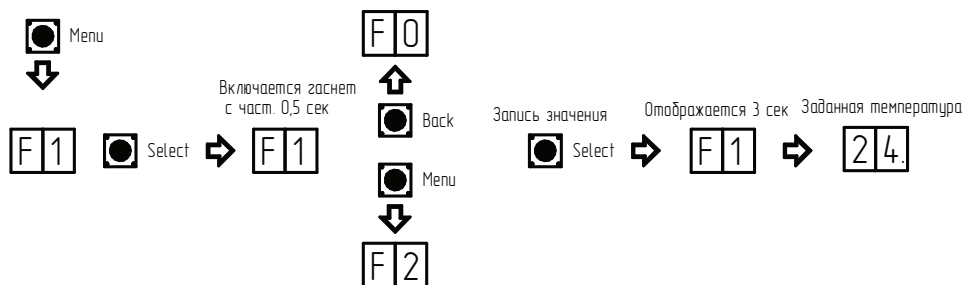
При отсутствии пульта управление завесами может осуществляться непосредственно с кросс-платы. Для включения завесы необходимо подключить завесу к электрической сети согласно принципиальной электрической схеме и далее следовать инструкции по настройке режимов работы.

Меню кросс-платы позволяет настраивать: температуру помещения, режим работы завесы и индивидуальный адрес для подключения к системе BMS.

### Установка температуры помещения

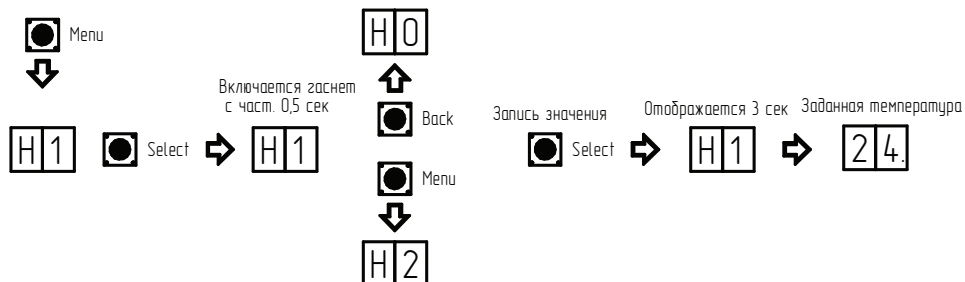


### Установка режима вентиляции



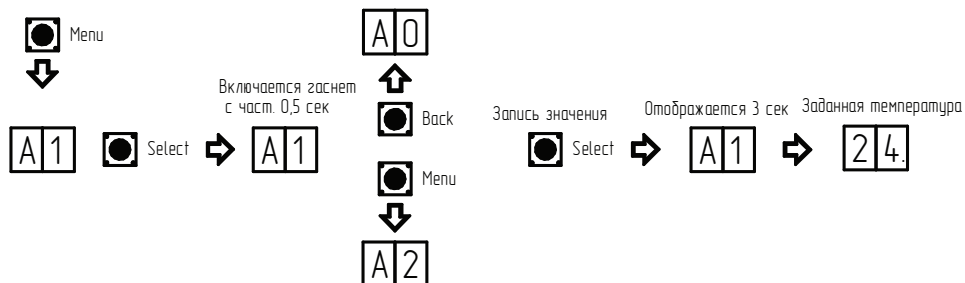
### Установка режима нагрева

Нажмите несколько раз на кнопку «Menu» пока на индикаторе не отразится «H», далее нажмите «Select» и следуйте схеме ниже:

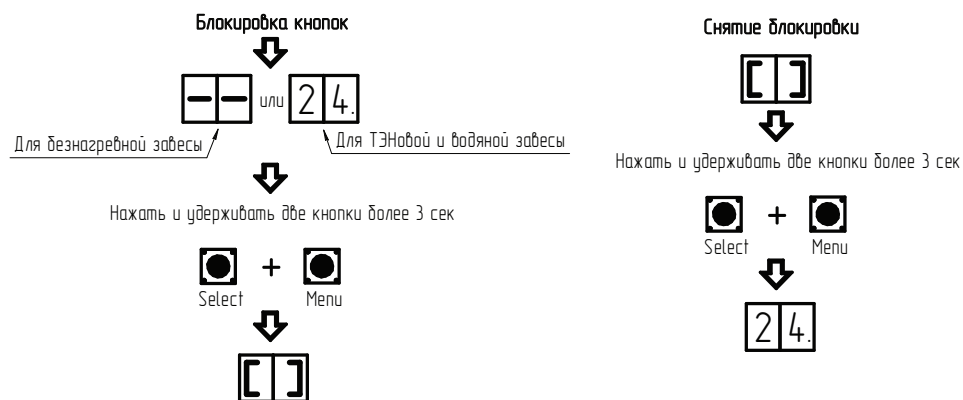


### Выбор автоматического режима работы

Нажмите несколько раз на кнопку «Menu» пока на индикаторе не отразится «A», далее нажмите «Select» и следуйте схеме ниже:



Блокировка кнопок на кросс-плате осуществляется удержанием кнопок «Set» и «Menu» в течение 3-х секунд. На дисплее сменится изображение на «[ ]». При установленной блокировке, плата не будет реагировать на нажатие клавиш. Блокировка так же может быть установлена удаленно с ПК оператора.



### ВНИМАНИЕ!

При блокировке кросс-платы выносной пульт управления НЕ блокируется.

### Дополнительное оборудование

Для расширения функциональных возможностей к завесе может быть подключено дополнительное оборудование:

- Концевой выключатель;
- Контакт пожарной сигнализации.

### Подключение концевого выключателя

Для правильной работы оборудования необходимо использовать концевой выключатель с нормально замкнутым контактом. Допускается установка механического или магнитного выключателя.

Подключение выполняется к кросс-плате установленной внутри корпуса завесы (см. раздел подключение к системе управления).



### ВНИМАНИЕ!

При групповом подключении завес, концевой выключатель подключается к каждой завесе.

После подключения концевого выключателя убедитесь что на кросс-плате переключатель 5.2 находится в положении "ON" на каждой завесе.

### Подключение охранно-пожарной сигнализации

Подключение выполняется к кросс-плате установленной внутри корпуса завесы (см. раздел подключение к системе управления). Приёмно-контрольный прибор (ПКП) охранно-пожарной сигнализации должен быть с нормально разомкнутым контактом. Для обеспечения немедленного реагирования автоматики завес на срабатывание датчика пожарной сигнализации его необходимо подключить к каждой завесе.

При срабатывании сигнала "Пожар", выход с пожарной системы замыкает пожарный вход на кросс-плате завесы. Функция нагрева и вентиляции отключается. На дисплее кросс-платы высвечивается ошибка E1 и одновременно отправляется информация на ПК оператора. Снять режим «пожар» возможно только после полного сброса питания.



### ВНИМАНИЕ!

При подключении ПКП к общей сети или напрямую к завесам, требуется консультация специалистов с соответствующей квалификацией и допуском к работе.

## Поиск и устранение неисправностей

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

Характер неисправности и ее внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
<b>Отсутствует воздушный поток</b>	Отсутствует напряжение питания	Проверить напряжение в сети
	Обрыв кабеля питания	Проверить целостность кабелей питания, при необходимости заменить
	Вышел из строя электродвигатель вентилятора	Заменить электродвигатель
	Неисправен или неправильно подключен пульт управления	Проверить правильность подключения, запустить завесу с кросс-платы
<b>Воздушный поток не нагревается</b>	Обрыв питания нагревательных элементов	Устранить обрыв
	Неисправны нагревательные элементы	Заменить нагревательные элементы
	Сработал датчик защиты от перегрева	Устранить причину перегрева
	Не правильно подключен пульт управления	Проверить правильность подключения
<b>Некорректная работа автоматики при групповом подключении, не все завесы реагируют на команды пульта управления</b>	Неверно заданы порядковые номера для завес, подключенных в одну группу	Проверить номера завес. Не должно быть повторяющихся завес в одной группе. Пульт должен быть подключен к завесе с номером 02
<b>При групповом соединении, завеса не реагирует на нажатие кнопок пульта. Попеременное мигание дисплея с индикацией ошибки (Например, E1) и номером завесы (Например, 05)</b>	Ошибка в работе или не исправности в датчиках	Для устранения данных ошибок смотрите информацию приведенную на след. странице

В завесах с электрическим нагревом для защиты ТЭНов установлен биметаллический термостат, который в случае перегрева ТЭНов отключает функцию нагрева. В случае срабатывания термостата для восстановления функции нагрева необходимо:

- 1) Дождаться охлаждения нагревательных элементов;
- 2) Устранить причину перегрева;
- 3) Произвести сброс питания завесы.



### ВНИМАНИЕ!

Во избежание опасности, вызываемой случайным перезапуском термовыключателя, прибор не должен питаться через внешнее выключающее устройство, такое как таймер, или быть подключен к сети, которая, как правило, включается и выключается коммунальными службами.

Так же для более быстрой диагностики на пульте управления и кросс-плате предусмотрена индикация возможных ошибок подключенного оборудования:

E1 – Поступление сигнала от пожарной сигнализации. Снять режим «пожар» возможно только после полного сброса питания завесы

E2 – Обрыв/короткое замыкание датчика температуры помещения. Снять режим «поломка датчика» возможно только после полного сброса питания завесы.

E3 – Перегрев завесы (только для завес с электрическим нагревом). Если в течение пяти секунд после включения режима нагрева на плату управления не поступает сигнал о включении нагревательных элементов, то завеса сигнализирует об ошибке. Сбросить данную ошибку можно только после полного сброса питания завесы. При возникновении данной ошибки автоматика включает режим «продувки», т.е. включается режим вентиляции без включения нагрева для охлаждения нагревательных элементов.

При подключении завес к системе BMS информация о всех ошибках отправляется на ПК оператора.

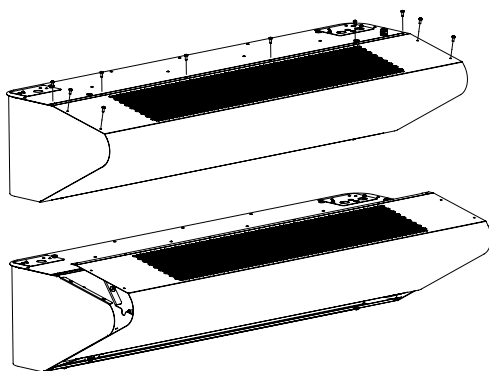
## Уход и обслуживание

Для обеспечения надежной и эффективной работы воздушно-тепловых завес повышения их долговечности необходим правильный и регулярный технический уход. Все виды технического обслуживания проводятся по графику вне зависимости от технического состояния завес. Уменьшать установленный объем и изменять периодичность технического обслуживания не допускается.

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 электро-пожаробезопасности.

Для обслуживания тепловой завесы необходимо снять лицевую крышку корпуса. Для этого нужно открутить винты фиксирующие данную крышку, далее аккуратными движениями приподнять ее по направлению

указанной стрелки. При установке крышки обратно, убедиться, что крышка располагается ровно по центру завесы, иначе крышка не обеспечит плотного прилегания с корпусом. Процесс снятия лицевой крышки приведен на рисунке ниже:



### Для контроля работы завесы необходимо ежемесячно:

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

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

- ТО-1 через 500-600 ч;
- ТО-2 через 900-1000 ч;
- ТО-3 через 2500-2600 ч. но не реже 1 раза в год;
- ТО-4 через 5000-5200 ч. но не реже 1 раза в 2 года

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;

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

При ТО-4 производятся:

- ТО-3;
- Очистка внутренних деталей завес.

Предприятие потребитель должно вести учет технического обслуживания по форме, приведенной в таблице ниже.

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

## Транспортировка и хранение

Завесы в упаковке изготовителя могут транспортироваться всеми видами крытого транспорта при температуре от - 50 до + 50°C.

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 – 3 года.

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

### ПРИМЕЧАНИЕ:

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

## Комплектация

Завеса – 1 шт.

Кронштейны для настенного монтажа- 1 шт.

Руководство по эксплуатации – 1 шт.

Пульт управления BRC-D – 1 шт.

Упаковка – 1 шт.

## Срок службы и гарантия

Срок службы прибора составляет 7 лет.

Срок гарантии 3 года с момента продажи оборудования.

## Утилизация

По истечении срока службы прибор должен подвергаться утилизации в соответствии с нормами, правилами и способами, действующими в месте утилизации.

Не выбрасывайте прибор вместе с бытовыми отходами.

По истечении срока службы прибора, сдавайте его в пункт сбора для утилизации, если это предусмотрено местными нормами и правилами. Это поможет избежать возможные последствия на окружающую среду и здоровье человека, а также будет способствовать повторному использованию компонентов изделия.

Информацию о том, где и как можно утилизировать прибор можно получить от местных органов власти.



## Приложение. Подключение к BMS

При подключении завес к BMS используется протокол Modbus RTU интерфейс RS 485, 9600N1.

При групповом подключении каждой завесе присваивается индивидуальный номер от 2 до 63 для ее идентификации в сети.

### Регистры обмена данными:

- 00 – Тип завесы: 0-безнагревная, 1-ТЭНовая, 2-водяная, чтение;
- 01 – Требуемое значение температуры: (5...35)°С, чтение/ запись;
- 02 – Режим вентиляции: 0 - отключена F0, 1 - минимальная F1, 2 - максимальная F2, чтение/запись;
- 03 – Режим нагрева: 0 - отключена H0, 1 – первая ст. нагрева H1, 2 – вторая ст. нагрева H2, чтение/запись;
- 04 – Адрес завесы в сети, чтение;
- 05 – Температура датчика наружного воздуха (старший байт- целые, младший байт - десятые после запятой), чтение;
- 06 – Температура датчика защиты от промерзания (старший байт- целые, младший байт - десятые после запятой), чтение;
- 07 – Состояние двери (1 – бит), чтение;
- 08 – Вкл./Откл. завесы: 0 – выключена, 1 - включена, чтение;
- 09 – Блокировка кнопок: 0 – блокировки нет, 1 – блокировка есть, чтение/запись;
- 10 – Статус ошибок, чтение;
- 11 – Версия прошивки чтение;
- 12 – Режим работы. A0 – ручной, A1 A2 – автоматический;
- 13 – Требуемое значение температуры для режима A2: (5...15) °С, чтение/запись.

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Настоящий документ не ограничивает определенные законом права потребителей, но дополняет и уточняет оговоренные законом обязательства, предполагающие соглашение Сторон, либо договор

### **Поздравляем вас с приобретением техники отличного качества!**

Убедительно просим вас во избежание недоразумений до установки/эксплуатации изделия внимательно изучить его инструкцию по эксплуатации.

В конструкцию, комплектацию или технологию изготовления изделия, с целью улучшения его технических характеристик, могут быть внесены изменения. Такие изменения вносятся без предварительного уведомления Покупателя и не влекут обязательств по изменению/улучшению ранее выпущенных изделий.

Дополнительную информацию по продукту вы можете получить у Продавца или по нашей информационной линии в г. Москве:

### **Внешний вид и комплектность изделия**

Тщательно проверьте внешний вид изделия и его комплектность, все претензии по внешнему виду и комплектности предъявляйте Продавцу при покупке изделия. Гарантийное обслуживание купленного вами прибора осуществляется через Продавца, специализированные сервисные центры или монтажную организацию, проводившую установку прибора (если изделие нуждается в специальной установке, подключении или сборке).

По всем вопросам, связанным с техобслуживанием изделия, обращайтесь в специализированные сервисные центры. Подробная информация о сервисных центрах, уполномоченных осуществлять ремонт и техническое обслуживание изделия, находится на вышеуказанном сайте.

### **Заполнение гарантийного талона**

Внимательно ознакомьтесь с гарантийным талоном и проследите, чтобы он был правильно заполнен и имел штамп Продавца. При отсутствии штампа Продавца и даты продажи (либо кассового чека с датой продажи) гарантийный срок исчисляется с даты производства изделия.

Запрещается вносить в гарантийный талон какие-либо изменения, а также стирать или переписывать указанные в нём данные. Гарантийный талон должен содержать: наименование и модель изделия, его серийный номер, дата продажи, а также имеется подпись уполномоченного лица и штамп Продавца.

В случае неисправности прибора по вине изготовителя обязательно по устранению неисправности будет возложено на уполномоченную изготовителем организацию. В данном случае покупатель вправе обратиться к Продавцу.

Ответственность за неисправность прибора, возникшую по вине организации, проводившей установку (монтаж) прибора возлагается на монтажную организацию. В данном случае необходимо обратиться к организации, проводившей установку (монтаж) прибора. Для установки (подключения) изделия (если оно нуждается в специальной установке, подключении или сборке) рекомендуем обращаться в специализированные сервисные центры, где можете воспользоваться услугами квалифицированных специалистов. Продавец, уполномоченная изготовителем организация, импортер и изготовитель не несут ответственности за недостатки изделия, возникшие из-за его неправильной установки (подключения).

### **Область действия гарантии**

Обслуживание в рамках предоставленной гарантии осуществляется только на территории РФ и распространяется на изделия, купленные на территории РФ. Настоящая гарантия не дает права на возмещение и покрытие ущерба, произошедшего в результате переезда или регулировки изделия, без предварительного письменного согласия изготовителя, с целью приведения его в соответствие с национальными или местными техническими стандартами и нормами безопасности, действующими в любой другой стране, кроме РФ, где это изделие было первоначально продано.

### **Настоящая гарантия распространяется на производственные или конструкционные дефекты изделия**

Выполнение ремонтных работ и замена дефектных деталей изделия специалистами уполномоченного сервисного центра производятся в сервисном центре или