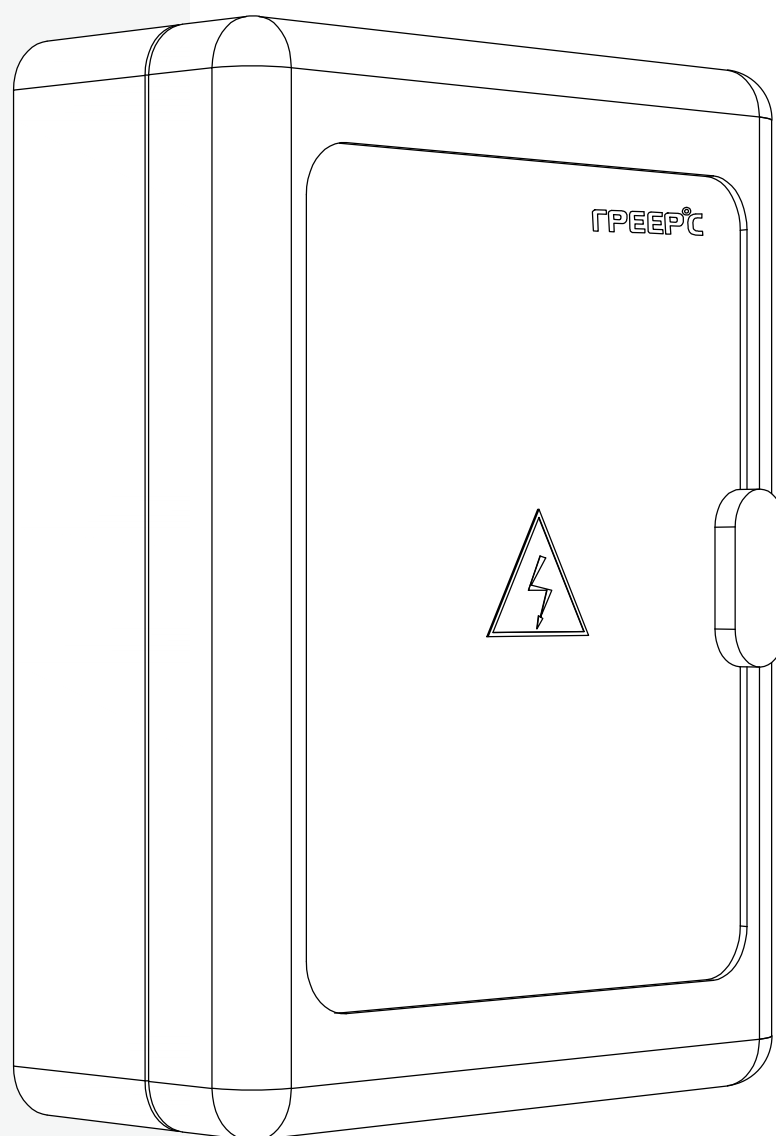


# ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И МОНТАЖУ

БЛОК ПИТАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ  
БПУ-КС2



Уважаемый клиент!

Благодарим Вас за выбор нашего оборудования. Мы ценим Ваше доверие и рады, что смогли предложить продукт, который соответствует Вашим требованиям и ожиданиям.

Чтобы Вам было легче освоить работу с новым устройством, мы предлагаем Вам ознакомиться с данным руководством по эксплуатации и монтажу. В этом руководстве вы найдёте не только информацию о том, как правильно использовать устройство, но и советы по уходу и техническому обслуживанию. Следуя всем рекомендациям и советам, Вы сможете продлить срок службы устройства и обеспечить безопасность при его использовании.

Будем рады видеть Вас снова среди наших клиентов. Надеемся, что наше оборудование станет надёжным помощником в ваших делах.

На все вопросы мы готовы ответить по телефону: 8 800 707-02-35

С уважением, команда компании "ЮНИО-ВЕНТ"

# ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                        |       |
|----------------------------------------|-------|
| ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ                         | 4     |
| НАЗНАЧЕНИЕ                             | 5     |
| ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ГАБАРИТЫ  | 5     |
| УПРАВЛЕНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ            | 6     |
| РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ И ПОДКЛЮЧЕНИЮ  | 6–8   |
| ПУСКО-НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ | 8     |
| ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ               | 9     |
| ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ              | 10–11 |

ПРЕЖДЕ ЧЕМ НАЧАТЬ ИСПОЛЬЗОВАТЬ УСТРОЙСТВО, ВНИМАТЕЛЬНО  
ОЗНАКОМЬТЕСЬ С РУКОВОДСТВОМ И ДЕРЖИТЕ ЕГО В ЛЕГКОДОСТУПНОМ МЕСТЕ

## Примечание

- В данном руководстве Блок питания и управления БПУ-КС2 может иметь следующие наименования: устройство, изделие, блок, блок питания, блок управления.
- В тексте и цифровых обозначениях руководства могут быть допущены опечатки.
- Если после прочтения руководства у Вас останутся вопросы по эксплуатации аппарата, обратитесь к продавцу или позвоните по бесплатному номеру 8 800 707-02-35.

## Используемые обозначения:



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



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

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Данное руководство является неотъемлемой и существенной частью блока питания и управления БПУ-КС2 для камер смешения ГРЕЕРС КС. Подробное ознакомление клиента (пользователя) с настоящей документацией обязательно для правильной и безопасной работы устройства:

- Устройство должно использоваться строго по указанному назначению. Использование не по назначению является опасным для здоровья и имущества.
- Несоблюдение указанных ниже условий может нарушить безопасность устройства.
- Компания-изготовитель не несет ответственность за ущерб, возникающий в результате ошибок при установке, эксплуатации и при несоблюдении указаний компании-изготовителя.
- При поломке или сбоях в работе устройства следует отключить его и обратиться к квалифицированным специалистам. Таковыми являются лица, которые имеют опыт, знания существующих норм, а также правил безопасности и условий работы в области систем отопления.
- Запрещается самостоятельно ремонтировать устройство.
- Ремонт устройства должен осуществляться сервисным центром, уполномоченным компанией-изготовителем, с использованием фирменных запасных частей.
- Для обеспечения эффективной и правильной работы устройства необходимо ежегодно проводить техническое обслуживание с помощью квалифицированного персонала, следуя указаниям компании-изготовителя.
- С целью улучшения продукции компания-изготовитель оставляет за собой право изменять содержание настоящего руководства без предварительного уведомления.
- Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить изменения в конструкцию, комплектацию, внешний вид (в том числе цвет) или технологию изготовления устройства, не ухудшающие его потребительских свойств, с целью улучшения его характеристик. Это не является недостатком товара.

## МАРКИРОВКА И ЗНАКИ

Блоки питания и управления БПУ-КС2 маркируются фирменным шильдиком, который содержит наименование модели, номер и технические параметры устройства. Эти данные помогут Вам при обращении в техническую поддержку по вопросам монтажа и эксплуатации. Изготовитель не консультирует по элементам автоматики других производителей.



Маркировка блоков питания и управления ГРЕЕРС

БПУ - КС2

Версия исполнения

Тип оборудования для которого предназначен

Серия



Каждое изделие проходит проверку представителем ОТК изготовителя и маркируется круглой наклейкой зеленого цвета с надписью ПРОВЕРЕНО.

В комплект устройства входит:

- Блок питания и управления БПУ-КС2;
- Технический паспорт. Руководство по эксплуатации и монтажу;
- Гарантийный талон.

# НАЗНАЧЕНИЕ

Блок питания и управления БПУ-КС2 предназначен для подключения к электросети и комплексного управления камерой смешения ГРЕЕРС КС совместно с тепловентилятором ГРЕЕРС серий «ВС» и «ЕС» и возможностью подключения, а также синхронной работы с вытяжным вентилятором. В блоке БПУ-КС2 выполняется объединение в единую систему дополнительного оборудования такого как: двухходового клапана UVK, насоса смесительного узла, термостата капиллярного КР, прессостата фильтра PF, датчика аварийного отключения при пожаре, регулятора степени открытия дроссельных заслонок ЕТР 0-10, сервопривода дроссельных заслонок с возвратной пружиной. В корпусе блока находятся управляющие и защитные компоненты силовой части.

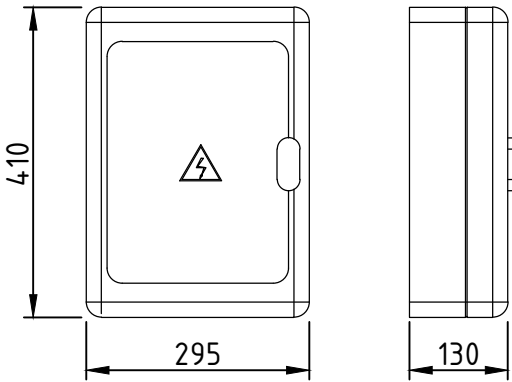
Блок питания и управления БПУ-КС2 не предназначен для автономной работы. Его функционирование возможно только в сочетании с оборудованием указанным в данном техническом паспорте.

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ГАБАРИТЫ

БПУ-КС2 размещается в пластиковом навесном боксе с прозрачной дверцей для осуществления дополнительной защиты блока и контроля работы автоматики. Силовая часть блока состоит из выключателей нагрузки (рубильников), защитных элементов (автоматических выключателей), контакторов (магнитных пускателей) и клемм. Защитные и управляющие функции обеспечены применением релейных, логических схем.

| Характеристика                                 | Значение     |
|------------------------------------------------|--------------|
| Питание (В/Гц)                                 | 230/50       |
| Максимальное сечение кабеля (мм <sup>2</sup> ) | 4            |
| Максимальное потребление (Вт)                  | 0.5          |
| Диапазон рабочей температуры (°C)              | от +5 до +40 |
| Степень защиты IP   Класс изоляции             | 54   F       |
| Вес блока (кг)                                 | 3.8          |
| Материал корпуса                               | Пластик      |
| Цвет корпуса                                   | Белый        |

Габариты (мм)



К блоку БПУ-КС2 возможно выполнить подключение:

- внешнего элемента управления (TDS, АМТ, ПКУ-1);
- термостата капиллярного КР;
- датчиков аварийного отключения при пожаре;
- двухходового клапана с сервоприводом UVK-2d;
- насоса смесительного узла;
- прессостата фильтра PF;
- регулятора степени открытия дроссельных заслонок ЕТР 0-10;
- сервопривода дроссельных заслонок с возвратной пружиной VR5NS24-A;
- тепловентилятора ГРЕЕРС серий "BC" и "BC-C" (тепловентилятор ГРЕЕРС ЕС запитывается отдельно).
- вытяжного трехскоростного вентилятора;
- вытяжного односкоростного вентилятора.

## УПРАВЛЕНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Блок БПУ-КС2 обеспечивает пуск, остановку и защиту подключаемого тепловентилятора, устанавливаемого совместно с камерой смешения. Управление элементами автоматики водяного тепловентилятора серии "ВС" подключенными к БПУ-КС2 может выполняться с помощью термостата TDS, пульта ПКУ-1 или командоконтроллера АМТ.

### ■ Система управления и защиты для водяных тепловентиляторов ГРЕЕРС ВС и камер смешения ГРЕЕРС КС.

Во время штатной работы системой управляет внешний элемент, такой как: TDS, АМТ, ПКУ-1 (открывает клапан, дроссельные заслонки, запускает приточный и вытяжной вентилятор). Вытяжной вентилятор может быть как трехскоростным, так и односкоростным. Работа приточного и вытяжного вентиляторов синхронизированна, при пуске приточного вентилятора подается сигнал о запуске вытяжного. Степень открытия дроссельных заслонок устанавливается на регуляторе ЕТР 0-10 в диапазоне 0-100%. В случае отсутствия напряжения дроссельные заслонки наружного воздуха закрываются. В случае сигнала термостата капиллярного КР система выключит вентилятор, закроет дроссельные заслонки наружного воздуха и откроет клапан. Запуск защитной системы сигнализируется красным диодом LC (см. Рис. 2). Существует возможность подключить прессостат (дифманометр) фильтра, который сигнализирует с помощью зеленого диода LZ (см. Рис. 2) о необходимости заменить фильтр.

В случае срабатывания пожарной сигнализации произойдет закрытие дроссельных заслонок, отключение вентиляторов, при этом насос и клапан смесительного узла продолжат работу (для защиты теплообменника от заморозки).

Управление элементами автоматики электрического тепловентилятора серии "ЕС" подключенными к БПУ-КС2 может выполняться с помощью термостата TDS, пульта ПКУ-1.

### ■ Система управления и защиты для электрических тепловентиляторов ГРЕЕРС ЕС и камер смешения ГРЕЕРС КС.

Во время штатной работы системы степень открытия дроссельных заслонок устанавливается на регуляторе ЕТР 0-10, который управляет сервоприводом дроссельных заслонок в диапазоне 0-100%. В случае отсутствия напряжения дроссельные заслонки наружного воздуха закрываются. Управление режимами работы электрического тепловентилятора выполняется с помощью комплектного термостата TDS или пульта ПКУ-1 с термостатом ЕРТ.

При использовании электрического тепловентилятора серии "ЕС", сигнал "ПОЖАР" необходимо завести отдельно на блок БПУ-КС2 и тепловентилятор "ЕС". В этом случае при срабатывании сигнализации закроются дроссельные заслонки и выключится тепловентилятор.

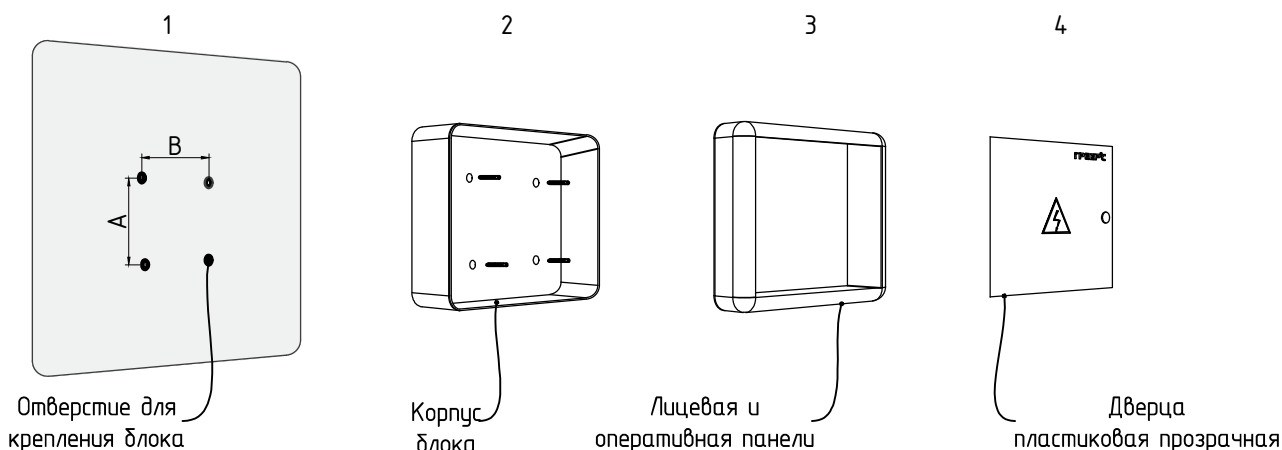
## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ И ПОДКЛЮЧЕНИЮ

Монтаж, подключение, обслуживание и ремонт блоков должны производиться специалистами, ознакомленными с настоящим документом и хорошо знающими устройство, принцип работы и правила эксплуатации блоков питания, прошедшими инструктаж по охране труда и технике безопасности.

Блоки питания и управления предназначены для вертикального монтажа на стену или могут быть углублены на 50 мм от поверхности стены. Электрические подводки кабелей можно осуществить при помощи пластиковых кабель-каналов или под штукатуркой с применением защитного гофрорукава.



Перед началом монтажных работ рекомендуется внести серийный номер оборудования в гарантийный талон. После завершения монтажа необходимо правильно заполнить гарантийный талон.



А – 290 мм. В – 170 мм.

Рис. 1. Порядок монтажа блока на стене

Монтаж БПУ-КС2 на стене выполняется с помощью дюбель-гвоздей, для этого на задней стенке блока необходимо сделать 4 отверстия с межосевым расстоянием 290x170 мм в обозначенных местах и смонтировать блок БПУ-КС2 на стене как показано на Рис. 1. После монтажа корпуса блока БПУ-КС2 (см. Рис. 1) производится ввод питающего кабеля и подключение элементов управления и защиты камеры смещения, после проведения пуско-наладочных работ производится установка лицевой и оперативной панели, дверцы.



Подключение блока происходит СТРОГО к обесточенной сети. Запрещается использовать нулевой провод в качестве "заземления". Запрещается подсоединять шину заземления к водопроводной трубе, молниеотводу, металлическим конструкциям здания.

Подключение БПУ-КС2 к электросети переменного тока с номинальным напряжением 220(230)В осуществляется через автоматический выключатель, в соответствии с "Правилами устройства электроустановок".

Специалисты, осуществляющие электромонтажные работы, дополнительно должны соблюдать требования безопасности, изложенные в «Правилах техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей».

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

Электрическая сеть должна быть дополнительно защищена предохранителем для предотвращения последствий короткого замыкания и скачков напряжения в сети электропитания.

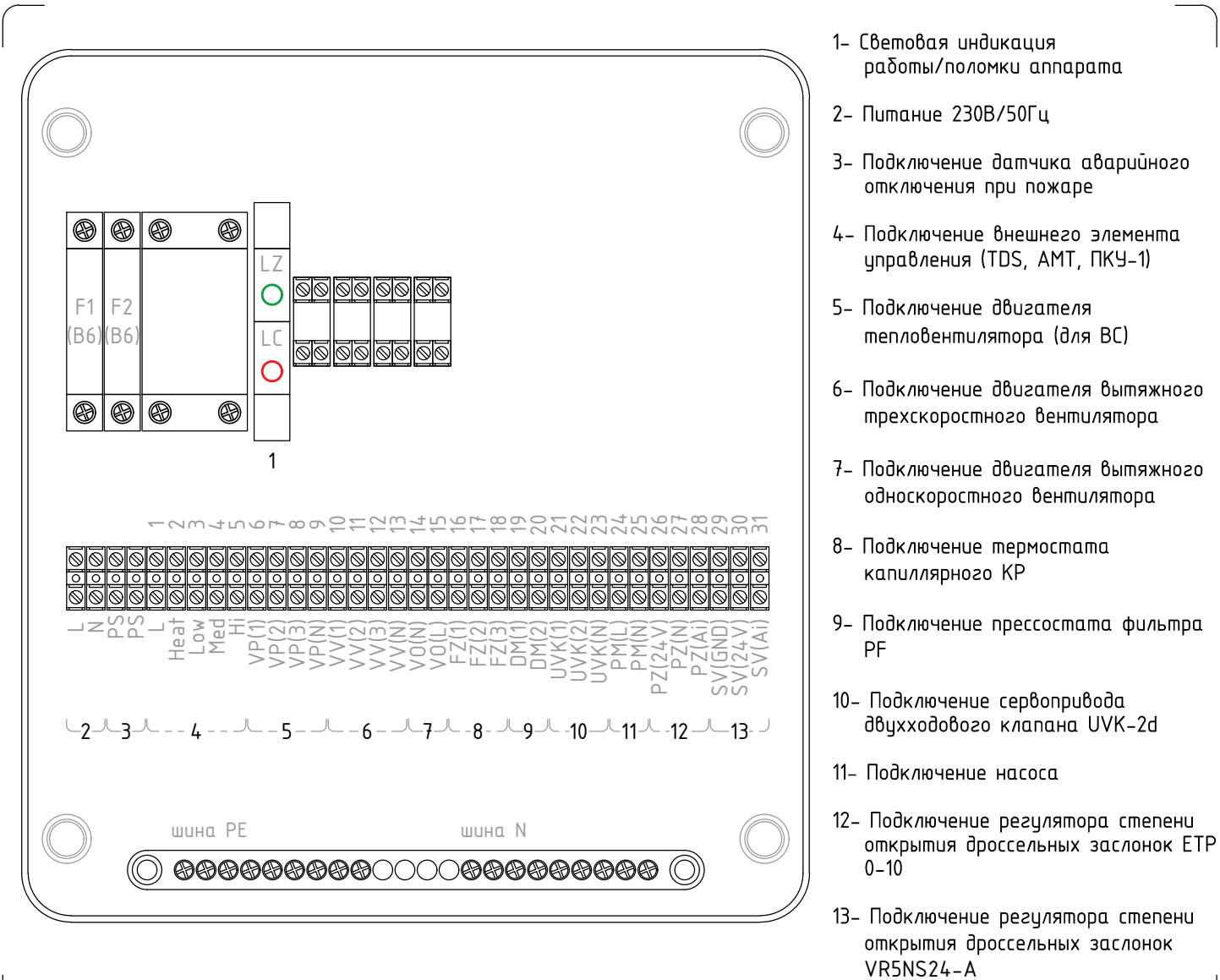


Рис. 2. Схема расположения клемм в БПУ-КС2 для подключения дополнительного оборудования



При подключении управляющей автоматики запрещается использовать провода одинакового цвета. При наличии проводов одинакового цвета в клеммной коробке гарантия на автоматику не распространяется.

Максимальное сечение кабеля, который можно подключить в блоке, составляет 4 мм<sup>2</sup>. На Рис. 2 изображена схема с внутренним расположением клемм блока БПУ-КС2 для подключения дополнительного оборудования. Подвод кабеля выполняется через гермовводы в нижней и верхней частях корпуса блока питания и управления.



Запрещена эксплуатация без "заземления" блока питания и управления БПУ-КС2. В случае подключения и использования автоматики не марки ГРЕЕРС производитель не сохраняет за собой гарантийные обязательства.

## ПУСКО-НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Перед началом монтажа необходимо произвести осмотр блоков питания и управления. При обнаружении повреждений, дефектов, полученных при транспортировке или хранении, ввод блоков питания и управления в эксплуатацию без согласования с компанией-изготовителем не допускается.

Необходимо убедиться, что монтаж и подключения аппарата к электросети выполнены верно, согласно предыдущим разделам данной документации. При установке, монтаже и запуске в эксплуатацию необходимо соблюдать правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП) и межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (ПОТ РМ-016-2001).

Перед первым включением блока необходимо:

- Осмотреть элементы корпуса на наличие повреждений и отсутствие посторонних предметов (инструмент, строительный мусор, загрязнений и т.д.).
- Проверить, что параметры электрической сети соответствуют параметрам, указанным на заводской наклейке аппарата (шильдик).
- Проверить правильность соединения клемм управляющей автоматики. Эти соединения должны быть выполнены согласно их технической документации.
- Подать электропитание и включить тепловентилятор с помощью выбранного пульта управления, проверить работу сервопривода и ход заслонок с помощью позиционера.
- Проверить функционирование аппарата и автоматики на всех режимах.
- Заполнить графы в гарантийном талоне.

При эксплуатации блока питания и управления необходимо руководствоваться требованиями настоящего руководства.

Необходимо обеспечить свободный доступ обслуживающего персонала в радиусе 1 метра от оси БПУ-КС2 для проведения монтажных работ и сервисного обслуживания.



Обслуживание и ремонт компонентов оборудования следует производить только при отключении его от электросети и выключенных автоматах защиты.

## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Блок БПУ-КС2 предназначен для работы внутри помещения при относительной влажности не более 80% (при температуре 25°C), при температурах не менее +5°C.

При подготовке к работе управляющего блока и при его эксплуатации необходимо соблюдать требования безопасности, изложенные в ГОСТ 12.4.021-75, «Правилах техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей».

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

К монтажу и эксплуатации управляющего блока допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и по «Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей» и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже 3.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Не рекомендуем проводить самостоятельный ремонт, модификацию и перемещение блока, так как это может привести к поражению электрическим током, повреждению оборудования, возгоранию. При возникающих вопросах во время эксплуатации оборудования обратитесь в сервисную службу компании-изготовителя.

Для бесперебойной работы устройства рекомендуем выполнять минимум раз в год общую чистку изделия. В помещениях подверженным сильным загрязнениям интервал обслуживания блоков необходимо сократить минимум до 2 раз в год.

При проведении работ по обслуживанию оборудования необходимо поставить отметку в таблице Гарантийного талона УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ. Данные отметки могут быть запрошены изготовителем при возможном гарантийном обслуживании.

Общий перечень работ по техническому обслуживанию оборудования:

- Визуальный осмотр оборудования на повреждения.
- Проверка надежности крепления блока.
- Проверка работы всех режимов управляющей автоматики.
- Проверка и протяжка подключенных проводов к элементам автоматики.
- Очистка поверхности блока сжатым воздухом и ветошью.



Запрещается использовать поврежденный блок БПУ-КС2.  
Производитель не несет ответственности за ущерб, вызванный использованием поврежденного аппарата.



При обнаружении неисправности блока БПУ-КС2, отключите его от питания и обратитесь к квалифицированному специалисту для диагностики и ремонта оборудования.

## ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

При эксплуатации изделия может возникнуть его неисправность, что приводит к нарушению его нормальной работы. В таблице ниже приведены наиболее характерные неисправности, возникающие при эксплуатации изделия. Если таблица приведенная ниже не помогла в поиске и устранении неисправности, необходимо обратиться в сервисную службу компании-изготовителя.

| Неисправность                                                       | Вероятная причина                                             | Метод устранения                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Не работает сервопривод заслонок                                    | Образование наледи на заслонках                               | Очистить заслонки от наледи                                                                    |
|                                                                     | Нет сигнала от позиционера или БПУ-КС2                        | Проверить подключение кабеля и протянуть соединения                                            |
|                                                                     | Неисправен сервопривод SP 0-10                                | Заменить                                                                                       |
| Сигнал LS                                                           | Забит фильтр входящего воздуха                                | Очистить фильтр                                                                                |
| Не включается тепловентилятор и элементы автоматики камеры смешения | Неисправен внешний элемент управления (TDS, AMT, ПКУ-1)       | Заменить                                                                                       |
|                                                                     | Нет сигнала от внешнего элемента управления (TDS, AMT, ПКУ-1) | Проверить подключение кабеля и протянуть соединения                                            |
|                                                                     | Сработала система защиты заморозки (красный сигнал LC)        | Проверить датчик температуры на теплообменнике. Проверить температуру в системе. Перезапустить |

Работы по поиску и устранению неисправностей в электрических цепях изделия следует выполнять, соблюдая требования правил техники безопасности указанные в настоящем руководстве.

# ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Блоки питания и управления БПУ-КС2 в упаковке изготовителя могут транспортироваться всеми видами крытого транспорта при температуре от  $-25^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности не более 80% (при температуре  $25^{\circ}\text{C}$ ). Не допускаются механические повреждения корпуса. Не допускается попадание атмосферных осадков. Соблюдайте информационные знаки на упаковке аппарата.

Блоки должны храниться в упаковке изготовителя в помещении при температуре от  $-25^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$  в условиях, исключающих попадание атмосферных осадков, и относительной влажности до 80% при  $+25^{\circ}\text{C}$ .



После транспортировки при отрицательных температурах необходимо оставить БПУ-КС2 в помещении, где предполагается его эксплуатация, без включения в сеть не менее 2-х часов.

## ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИЯ

Упаковочный материал, предназначенный для защиты блока питания при перевозке и хранении, пригоден для вторичной переработки и не вредит окружающей среде.

Не выбрасывайте изделие вместе с бытовыми отходами. По истечении срока службы изделие должно быть утилизировано в соответствии с нормами, правилами и способами, действующими в месте утилизации.

По истечении срока службы блока питания сдавайте его в пункт сбора для утилизации, если это предусмотрено местными нормами и правилами. Это поможет избежать негативное влияние 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.

Демонтаж и разборка изделия должны осуществляться квалифицированным персоналом при полном отключении его от электропитания.



Драгоценные металлы и драгоценные камни в изделии отсутствуют или их содержащая масса не превышает: 0,001 г – для золота, платины и металлов платиновой группы; 0,01 г – для серебра; 0,01 карата – для драгоценных камней. На основании ГОСТ 2.608-78

## СРОК СЛУЖБЫ

Срок службы блока питания и управления БПУ-КС2 составляет 7 лет, исчисляется с даты ввода в эксплуатацию. При отсутствии информации по дате ввода в эксплуатацию оборудования, срок службы считается с даты выпуска. В случае непригодности блока питания после окончания установленного срока службы производится его утилизация в соответствии со всеми санитарно-эпидемиологическими нормами и правилами, установленными в вашем регионе.

Оборудование не нуждается в специальной подготовке (консервации) к длительному хранению. Если оно не будет использоваться в течение долгого времени, то его следует отключить от электросети. Также рекомендуется регулярно продувать корпус сжатым воздухом.

## ГАРАНТИЯ

Для осуществления сервисных и ремонтных работ обращайтесь в ООО «ЮНИО-ВЕНТ».

Телефон сервисного отдела: +7 (495) 902-76-75; 8 (800) 707-02-35.

В рамках гарантийных обязательств, указанных в гарантийном талоне, осуществляется обслуживание прибора в течение гарантийного срока.

Срок гарантии составляет 2 года.



В случае возникновения гарантийного случая (или подозрении на гарантийный случай) необходимо прекратить работу оборудования, отключив питание. Запрещается демонтаж, разбор, отсоединение проводов автоматики и иные действия с оборудованием до обращения в сервисную службу компании-производителя.

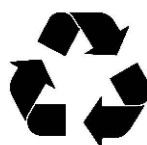
## СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

Товар сертифицирован на территории Евразийского экономического союза и соответствует всем национальным и международным стандартам. Сведения о сертификации могут быть изменены, при возникновении вопросов обращайтесь к продавцу.

Товар соответствует требованиям нормативных документов:

- ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования».
- ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Регистрационный номер декларации о соответствии действующим регламентам: ЕАЭС RU С-RU.HB26.B.03191/23 от 26.09.2023.



ООО «ЮНИО-ВЕНТ»

117342, г. Москва, ул. Бутлерова, 17

Тел.: 8 (800) 707-02-35

+7 (495) 902-76-75

info@unio-vent.ru

greers.ru

