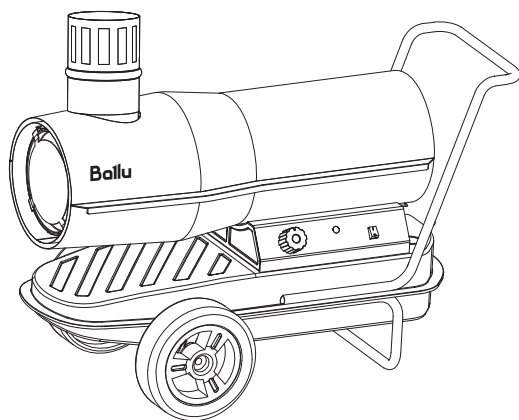


# Ballu

## Руководство по эксплуатации

Гарантийный талон

**Жидкотопливный нагреватель  
воздуха (дизельный теплогенератор  
непрямого нагрева)**



**BHDN-20**

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



## СОДЕРЖАНИЕ

- 2 Используемые обозначения
- 3 Правила безопасности
- 4 Общие указания
- 5 Указания по технике безопасности
- 7 Устройство прибора
- 9 Управление прибором
- 12 Техническое обслуживание
- 15 Поиск и устранение неисправностей
- 18 Транспортировка и хранение
- 18 Утилизация прибора
- 18 Дата изготовления
- 19 Комплектация
- 19 Гарантия
- 19 Срок службы прибора
- 19 Сертификация продукции
- 20 Технические характеристики
- 21 Гарантийный талон

## ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



### ВНИМАНИЕ!

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



### ОСТОРОЖНО!

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



### ПРИМЕЧАНИЕ

Информация, содержащая замечания, пояснения или уточнения, относящаяся к текущему разделу руководства по эксплуатации.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

1. В тексте данной инструкции нагреватель воздуха может иметь такие технические названия, как прибор, устройство, аппарат, тепловая пушка, тепловентилятор, дизельный теплогенератор, генератор;
2. Если поврежден кабель питания, он должен быть заменен производителем или авторизованной сервисной службой или другим квалифицированным специалистом, во избежание серьезных травм;
3. Прибор должен быть установлен с соблюдением существующих местных норм и правил эксплуатации электрических сетей;
4. Класс мощности прибора (указан на паспортной табличке) основан на проведенных испытаниях под определенной нагрузкой;
5. Изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию и характеристики прибора. Для получения подробной информации – обращайтесь к продавцу.
6. Если после прочтения инструкции у вас останутся вопросы по эксплуатации прибора, обратитесь к продавцу или в специализированный сервисный центр для получения разъяснений. В тексте и цифровых обозначениях могут быть допущены ошибки и опечатки.
7. На изделии присутствует этикетка, на которой указаны технические характеристики и другая полезная информация о приборе.
8. В тексте и цифровых обозначениях могут быть допущены ошибки и опечатки.

**ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ****ВНИМАНИЕ!****ОСТОРОЖНО!**

- При эксплуатации тепловой пушки соблюдайте общие правила безопасности при пользовании электроприборами.
- Нагреватель является электрическим прибором и, как всякий прибор, его необходимо оберегать от ударов, попадания пыли и влаги.
- Перед эксплуатацией тепловой пушки убедитесь, что электрическая сеть соответствует необходимым параметрам по силе тока и имеет канал заземления. Прибор должен подключаться к отдельному источнику электропитания. Подключать к этому источнику другие приборы не допускается.
- Запрещается эксплуатация тепловой пушки в помещениях: с относительной влажностью более 98%; с взрывоопасной средой; с биологоактивной средой; сильно запыленной средой; со средой вызывающей коррозии материалов.
- Во избежание поражения электрическим током не эксплуатируйте тепловую пушку при появлении искрения, наличии видимых повреждений кабеля питания. Замену поврежденного кабеля электропитания должны проводить только квалифицированные специалисты сервисного центра.
- Запрещается длительная эксплуатация тепловентилятора без надзора.
- Перед началом чистки или технического обслуживания, а также при длительном перерыве в работе отключите прибор, вынув вилку из розетки и слейте все топливо из бака. Длительное хранение и транспортировка пушки допускаются только при отсутствии топлива в баке и отключенном электропитании.
- Подключение тепловой пушки к питающей сети должно производиться посредством шнура питания, снабженного штепсельной вилкой для обеспечения гарантированного отключения прибора от источника питания.
- При перемещении прибора соблюдайте особую осторожность, не ударяйте и не допускайте его падения.
- Перед подключением тепловой пушки к электрической сети проверьте отсутствие

- повреждений изоляции шнура питания, шнур питания не должен быть пережат тяжёлыми предметами.
- Не накрывайте тепловую пушку и не ограничивайте движение воздушного потока на входе и выходе воздуха. Перед включением пушки уберите посторонние предметы вокруг нее. Все возгораемые вещества должны быть удалены из комнаты. Минимальные расстояния перед пушкой: выход теплого воздуха (передняя часть) – 3 метра; с остальных сторон (задняя, боковые, верхняя) – по 2 метра.
  - Во избежание ожогов, во время работы тепловой пушки в режиме нагрева, не прикасайтесь к наружной поверхности в месте выхода воздушного потока, а также к верхней части корпуса.
  - Во избежание травм не снимайте кожух с корпуса прибора.
  - Не используйте прибор не по его прямому назначению (сушка одежды и т. п.).
  - Не пытайтесь самостоятельно отремонтировать прибор. Обратитесь к квалифицированному специалисту.
  - После транспортировки при отрицательных температурах необходимо выдержать тепловую пушку в помещении, где предполагается его эксплуатация, без включения в сеть не менее 2-х часов.
  - Строго запрещается использовать бензин, авиационный керосин, лигроин, растворители, спирт и другие виды топлива не соответствующие ГОСТу 305-82 для заправки пушки. Различия топлива могут привести к воспламенению или неконтрольному горению.
  - Никогда не используйте пушку рядом с легковоспламеняемыми предметами, горючими жидкостями. Опасность пожара!
  - Во время эксплуатации контролируйте достаточный уровень вентиляции помещения.
  - Использовать только в хорошо вентилируемых помещениях. Недостаточный уровень вентиляции может привести к отравлениям угарным газом, задымлениям, пожарам.
  - Не заправляйте топливный бак во время работы пушки. Убедитесь, что пушка выключена, пламя погасло, потом произведите заправку. Опасность пожара!
  - 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 игр с прибором.
  - Не используйте аэрозольные баллончики рядом с работающей тепловой пушкой, газ под давлением может привести к пожарам или поломкам.
  - Не используйте пушку в помещениях, где в воздухе содержатся мельчайшие частицы древесной пыли, макулатуры или иного возгораемого волокна.
  - Никогда не закрывайте отверстия тепловой пушки, не накрывайте ее при использовании.
  - Никогда не меняйте конструкцию тепловой пушки, не надстраивайте собственных приспособлений.
  - Не использовать под дождем или снегом, не включать в помещениях с искусственно завышенной влажностью (баня, сауна, бассейн).
  - Перед любым осмотром или обслуживанием – выключайте из розетки.
  - Во время эксплуатации контролируйте нагрев поверхности на которой установлена пушка. Перегрев поверхности может привести к пожару.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Достаточный уровень вентиляции соответствует двум сменам воздуха за 1 час.

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

### Назначение прибора

Дизельные теплогенераторы непрямого нагрева - это серия переносных теплогене-

раторов, предназначенных для безопасного, надежного и эффективного обогрева помещений при четком выполнении правил эксплуатации и технического обслуживания. Дизельные теплогенераторы предназначены для обогрева помещений в условиях умеренного климата категории размещения 3.1 (УХЛ 3.1) по ГОСТ 15150-69. Запрещается подвергать теплогенераторы воздействию атмосферных осадков. Теплогенераторы не применять в местах с особыми условиями среды: с химически активной средой, при присутствии горючей жидкости, токопроводящей пыли, во взрывоопасных помещениях, при влажности 98% (при температуре 25 °С).

Дизельные теплогенераторы следует использовать строго по назначению, в соответствии с правилами безопасности, описанными в данном руководстве, а также на наклейках непосредственно на теплогенераторе.

Все дизельные теплогенераторы прошли тщательный контроль, однако перед началом эксплуатации следует внимательно прочитать данное руководство, чтобы иметь представление о возможных неполадках.

## Применение

Тепловые пушки на дизельном топливе не требуют специального монтажа, высокопроизводительны и применяются на крупных строительных объектах для обогрева складских помещений и цехов в производственной сфере. Дизельные пушки непрямого нагрева используются в нежилых объектах с постоянной вентиляцией воздуха, т. к. продукты сгорания напрямую попадают в помещение, если не подключен дымоотвод.



## ВНИМАНИЕ!

Надежная и долговечная работа теплогенератора обеспечивается его правильной эксплуатацией. Для этого необходимо перед началом эксплуатации теплогенератора внимательно ознакомиться с настоящим руководством и изложенными в нем правилами эксплуатации, требованиями по технике безопасности, расположением и назначением органов управления.

## УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

- Ознакомьтесь со способами управления теплогенератором. Следуйте инструкциям по техническому обслуживанию и таблице неисправностей, описанным в данном руководстве.
- Не загромождайте входное и выходное отверстие теплогенератора.
- Не используйте дизельные теплогенераторы в подвалах и других помещениях, находящихся ниже уровня земли.
- Данный дизельный теплогенератор предназначен только для промышленного использования.
- Дизельный теплогенератор не должен использоваться в непосредственной близости от взрывоопасных веществ. В случае использования необходимо установить защитную стенку на расстоянии 900 мм от выходного отверстия дизельного теплогенератора, чтобы предотвратить возможное возгорание.
- Используйте только дизельное топливо.
- Не включайте дизельный теплогенератор в случае, если открыта верхняя часть корпуса.
- При установке дизельного теплогенератора учитывайте минимально допустимую площадь отапливаемого помещения.
- Выключая теплогенератор, не тяните за кабель питания.
- Ремонт износившихся и поврежденных кабелей питания, а также вилок должен производиться только квалифицированным рабочим авторизованного сервисного центра.
- Для обеспечения безопасности всегда отключайте вилку из розетки перед разборкой теплогенератора, техническим обслуживанием или в случае, когда теплогенератор

не используется.

- При установке промышленных дизельных теплогенераторов соблюдайте нормы и правила по установке аналогичного оборудования, принятые в вашем регионе.
- Несовершеннолетним лицам, а также лицам с умственными отклонениями запрещается использовать устройство в отсутствие взрослых.



## **ОСТОРОЖНО!**

1. Строго запрещено использовать бензин и авиационный керосин, так как содержание в нем летучих веществ очень высоко, что может привести к взрывам и неконтролируемым возгораниям.
2. Ни в коем случае не использовать пушку в помещениях, где могут присутствовать воспламеняемые пары, существует опасность взрыва, пожара и обгорания.
3. Необходимо обеспечить соответствующую вентиляцию. Использовать устройство только в хорошо проветриваемых помещениях, воздух в которых в процессе эксплуатации должен регулярно обновляться (два раза в час). Горение при недостатке кислорода может вызвать отравление угарным газом.



## **ОСТОРОЖНО!**



## **ВНИМАНИЕ!**

1. Не использовать аэрозоли в помещении, где используется пушка, так как газ из аэрозольного баллона может стать причиной возгорания и взрыва.
2. Не использовать оборудование в помещениях с горючими порошками (бумажным мусором, древесными опилками, обрезками волокон), если они окажутся затянутыми в пушку и накалятся, может произойти выброс частиц порошка и искр, что приведет к возгоранию и опасности обгорания.
3. Ни в коем случае не закрывать воздухозаборное отверстие и нагревательный блок, так как это может привести к перегреву и пожару.
4. Запрещено вносить изменения в конструкцию пушки, любая модификация очень опасна, так как может привести к возникновению неисправности и пожару.
5. Не подвергать устройство воздействию дождя или снега, не использовать его в помещениях с повышенной влажностью. Всегда отсоединять устройство от электрической сети перед проведением работ по техническому обслуживанию и осмотру.



## **ВНИМАНИЕ!**

1. Для предотвращения возгорания во время работы запрещено оставлять какие-либо изделия рядом с пушкой. Хранить все горючие материалы вдали от пушки. Минимальные расстояния:
  - выпускная труба (передняя часть) – 3 м,
  - воздухозаборное отверстие (задняя часть) – 2 м,
  - боковые стороны – 2 м.
2. Во время работы необходимо убедиться, что поверхность пола не перегревается, перегрев может стать причиной возгорания.
3. Не заправлять топливный бак в ходе работы, убедиться, что пушка перестала работать, а пламя погасло. Заправка в ходе работы может стать причиной пожара.
4. Перед использованием устройства необходимо убедиться, что напряжение и частота в сети питания на месте использования соответствуют требованиям, указанным в данной конструкции.

## УСТРОЙСТВО ПРИБОРА

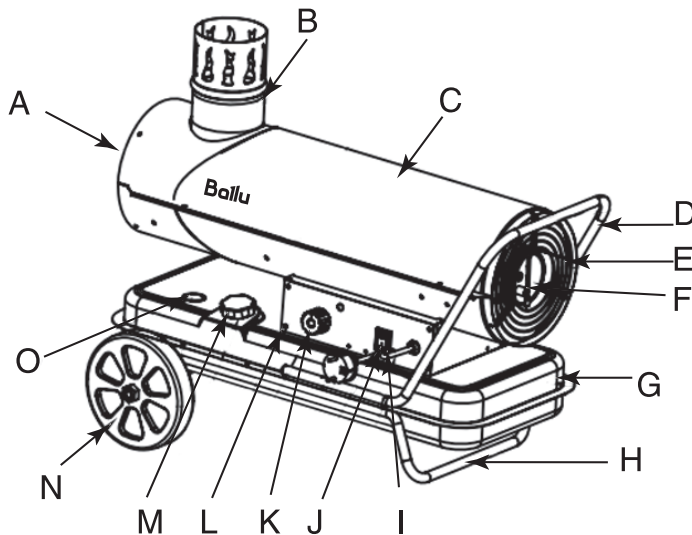


Рис. 1.

- |                                                   |                              |
|---------------------------------------------------|------------------------------|
| A. Выпускная труба горячего воздуха.              | H. Нижний трубчатый упор.    |
| B. Выпускное отверстие для отработанного воздуха. | I. Сетевой кабель.           |
| C. Верхний кожух.                                 | J. Выключатель.              |
| D. Ручка.                                         | K. Регулятор термостата.     |
| E. Защитная решетка.                              | L. Панель управления.        |
| F. Двигатель (компрессор с воздушным фильтром).   | M. Крышка топливного бака.   |
| G. Топливный бак.                                 | N. Колесо.                   |
|                                                   | O. Указатель уровня топлива. |

## Размеры прибора

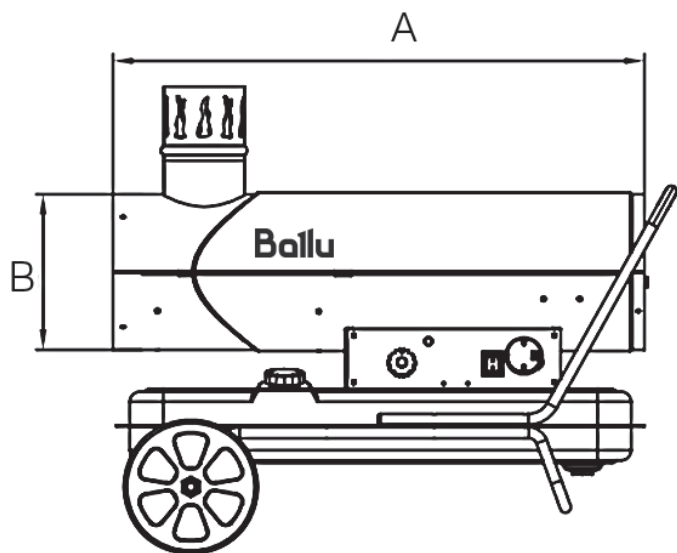


Рис. 2.

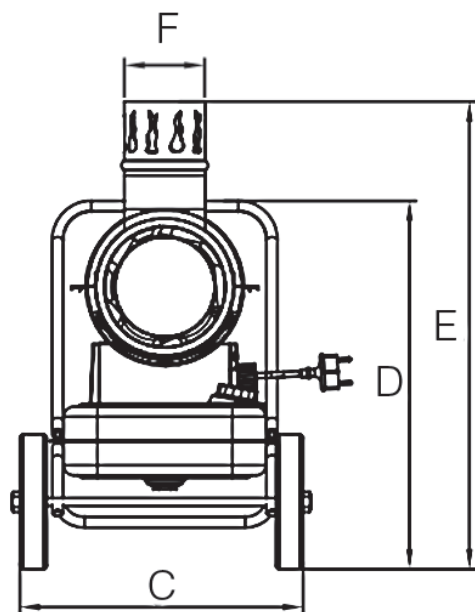


Рис. 3.

Таблица 1.

|   |        |
|---|--------|
| A | 790 мм |
| B | 225 мм |
| C | 450 мм |
| D | 500 мм |
| E | 700 мм |
| F | 120 мм |

## Монтаж колес и трубчатого каркаса

1. Вставьте ось колеса в соответствующее отверстие нижнего трубчатого каркаса. Установите ограничительные шпильки K на ось, установите втулку G на обоих концах, наденьте колесо F на ось колеса H, закрутите гайки E.
2. Поставьте корпус пушки на нижний трубчатый каркас B, убедитесь, что 4 отверстия рамки рукоятки сориентированы по соответствующим 4 отверстиям на нижнем трубчатом каркасе.
3. Вставьте болты J в отверстия, разместите плоские шайбы D под нижней рамой B и затянуть болт C.
4. Вставьте другие болты в соответствующие отверстия и затяните их с помощью отвертки аналогичным образом.

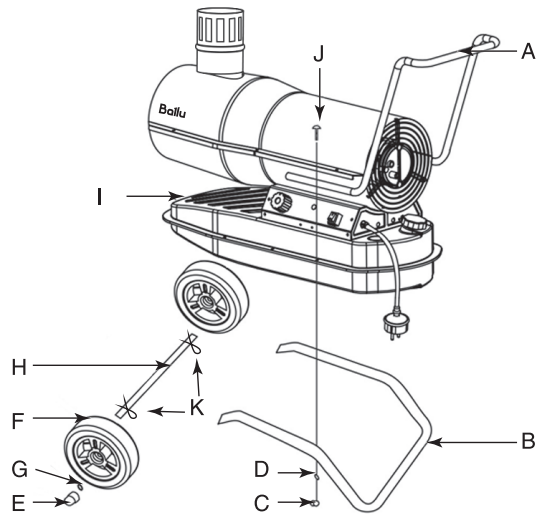


Рис. 4. Установка колес и каркаса.

## УПРАВЛЕНИЕ ПРИБОРОМ

### Подготовка к эксплуатации.

1. Ни в коем случае не применять топливо с высоким содержанием летучих веществ, например, бензин, авиационный керосин и т.д..
2. Заправлять топливный бак горючим только после того, как работа пушки остановлена, а пламя погасло.
3. Использовать керосин стандарта JIS1 или дизельное топливо по ГОСТу 305-82. Запрещено использование загрязненного дизельного топлива или керосина.
4. Перед заполнением топливного бака установить фильтр бака.
5. При попадании дизельного топлива или керосина на тело человека немедленно промыть участки тела с мылом во избежание возможного воспаления кожи.
6. После прекращения горения поверхность устройства остается очень горячей, поэтому не следует касаться ее руками, а также допускать соприкосновения масляного насоса и горелки во избежание ожогов или других травм.

### Заполнение топливного бака (рис. 5).

- A. Крышка топливного бака.
  - B. Указатель уровня топлива.
1. Следует убедиться, что устройство отключено от сети питания и выключатель находится в положении «0»;
  2. Установите устройство на прочную ровную поверхность, снимите крышку топливного бака и заполните его топливом с помощью

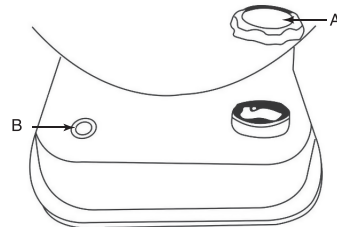


Рис. 5.

воронки. Не переполняйте топливный бак пушки, уровень топлива не должен превышать отметки, указанной на рисунке ниже;

3. Проверьте, не осталось ли в топливном баке воды или отходов топлива, в случае необходимости очистите его;
4. Поверните крышку топливного бака по часовой стрелке и плотно затяните ее.

**При наличии топлива (керосина или дизельного топлива) в баке:**



### ВНИМАНИЕ!

1. Проверяйте устройство только после прекращения горения, предварительно отключив его от сети питания.
2. Перед включением убедитесь в том, что не происходит утечки топлива; при обнаружении утечки топлива не используйте устройство и обратитесь в АСЦ.
3. Проверьте содержимое топливного бака; если в нем присутствуют остатки воды или отходы топлива, очистите его.

**Включение.**



### ВНИМАНИЕ!

- Проверьте содержимое топливного бака и убедитесь в том, что топлива достаточно.
- Не приближайте лицо к нагревающей части после включения, соблюдайте дистанцию не менее 3 метров от выпускной трубы горячего воздуха, не менее 2 метров сверху, не менее 2 метров справа и слева (см. рисунки 6 и 7).
- Прекратите работу при появлении дыма или необычного запаха.
- Убедитесь, что пушка включилась, прежде чем покинуть помещение.

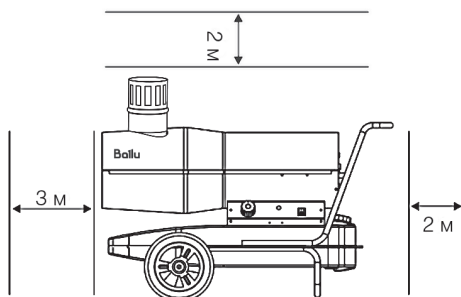


Рис. 6. Безопасные дистанции.

1. Откройте коробку, извлеките изделие, проверьте, соответствуют ли требованиям используемые на месте работы напряжение и частота, если указанные требования соблюдены, использование устройства разрешено. В противном случае использование запрещено.
2. Требования к окружающим условиям: хорошая вентиляция, негерметичность помещения, доступ свежего воздуха; не используйте в офисе, спальнях, жилых комнатах и т.д.

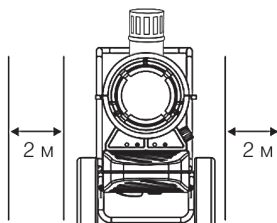


Рис. 7. Безопасные дистанции.

3. Откройте крышку топливного бака и заполните его топливом (керосином или дизельным топливом). Запрещено использование легкоиспаряющихся сырьевых материалов, например, бензина, спиртового топлива, авиационного керосина и т.п. Необходимо внимательно следить за стрелкой указателя уровня топлива, если стрелка указателя указывает на «F» на табло, это означает, что топливный бак за-

полнен. Остановите заправку, в противном случае топливо перельется через край. Затем закройте крышку топливного бака.

4. Запрещено размещать горючие вещества в радиусе менее 2 метров от устройства.
5. Подключите пушку к сети, загорится индикатор питания, переведите выключатель в положение «I». Затем произведите настройку с помощью поворачиваемого регулятора настройки термостата. Когда установленная термостатом температура превышает температуру окружающей среды, устройство начинает работу. Если установленная температура становится ниже температуры окружающей среды, устройство прекращает работу.
6. Если в ходе работы появляется пламя, откройте белую крышку регулировочного винта, расположенную на задней стороне блока двигателя, отрегулируйте винт с помощью отвертки с плоским шлицем, поворачивая его против часовой стрелки до тех пор, пока пламя не прекратит вырываться наружу. Затем закройте белую крышку регулировочного винта; если в ходе работы устройство недостаточно нагревается или если при наличии топлива оно прекращает поступать, снимите белую крышку регулировочного винта, расположенную на задней стороне блока двигателя, отрегулируйте винт с помощью отвертки с плоским шлицем, поворачивая его по часовой стрелке до того момента, когда устройство начнет работу, затем закройте белую крышку регулировочного винта. Индикатор загорается, когда устройство работает. При возникновении проблем индикатор мигает.



### ВНИМАНИЕ!

Во время работы пушки не допускайте перегрева напольного покрытия во избежание возгорания.



### ВНИМАНИЕ!

Не блокируйте впускное отверстие в ходе работы, не касайтесь горячих деталей.

### Выключение.

1. Для отключения переведите регулятор температуры на минимум. Если устройство необходимо упаковать, его необходимо полностью охладить перед упаковкой.
2. Переведите выключатель в положение «0», подождите, когда вентилятор перестанет работать, а индикатор погаснет, затем отключите пушку от сети.
3. После выключения пушки необходимо убедиться, что пламя погасло

### Устройство защиты.

Защита от угасания пламени: фотоэлемент контролирует наличие пламени в камере сгорания в нормальном режиме работы. При обнаружении угасания пламени, фотоэлемент отключает электромагнитный клапан, подача топлива автоматически прекращается. Вентилятор продолжает работу в течение 90 секунд, затем отключается. Защита от сбоев подачи электроэнергии: в случае прекращения подачи электропитания пушка отключается, оставаясь подключенной к сети питания, выключатель остается в положении «I». При появлении напряжения индикатор загорится, но устройство не начнет работать. Для запуска повторить процедуру включения.

Защита от перегрева: защитный термостат отключит прибор при перегреве камеры сгорания.

- A. Электромагнитный двигатель.
- B. Крыльчатка.
- C. Электроды воспламенения.
- D. Топливная форсунка.
- E. Труба для отработанного воздуха.
- F. Камера сгорания.
- G. Выпускное отверстие для горячего воздуха.
- H. Электромагнитный топливный клапан.
- I. Топливный бак.
- J. Компрессор.

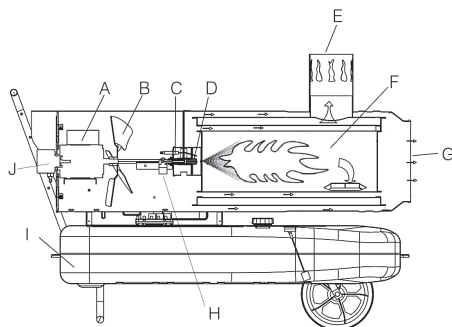


Рис. 8.

### Принцип работы.

Откройте топливную крышку, залейте керосин/ дизельное топливо. Закройте топливную крышку и подключите устройство к сети питания. Переведите выключатель в положение «I», двигатель начнет работу. Устройство включается автоматически, когда установленная температура превышает температуру помещения. Устройство начинает работать, электроды воспламенения вырабатывают искру.

Устройство оборудовано компрессором, с помощью которого воздух проходит по линии подачи воздуха, соединенной с устройством забора топлива, а затем через форсунку в горелку. Когда воздух проходит перед устройством забора топлива, топливо поднимается из топливного бака в форсунку горелки. Затем топливо и воздушная смесь впрыскивается в камеру сгорания в виде мелкодисперсного тумана. Воздух, нагнетаемый быстрым вращением крыльчатки:

1. Проникает в горелку, подается дополнительное количество кислорода к горелке, горение становится более сильным, тепло забирается из внутренней части горелки наружу.
2. Проникает в тепловой изоляционный слой камеры «А», забирая тепло с продуктами горения из изоляционного слоя. Система зажигания перестает работать через 12 секунд после воспламенения.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



### ПРИМЕЧАНИЕ

Перед проведением технического обслуживания выключите устройство и отключите его от сети питания.

**Замена топливного фильтра (находится в топливозаборнике). Если фильтр загрязнен, необходимо заменить его.**

1. С помощью крестовой отвертки открыть боковую панель и вынуть трубку для подачи топлива из топливозаборника.
2. С помощью плоской отвертки извлечь пробку топливного бака и снять топливоподводящую трубку.
3. Заменить старый фильтр на новый, вставить топливозаборник в бак и подсоединить топливоподводящую трубку.

## Проверка топливного бака.

Если в топливном баке находятся остатки грязного топлива или вода, очистите и опорожните топливный бак через заливную горловину.

1. Поставьте устройство на рабочий стол и поместите ёмкость под топливный бак;
2. С помощью гаечного ключа ослабьте сливной винт и спустите воду или остатки грязного топлива, находящиеся в баке;
3. Очистите бак от остатков воды и грязного топлива и затяните сливной винт

## Сборка конструкции.

- A. Камера сгорания в сборе.
- B. Воздухоподводящая труба.
- C. Топливоподводящая труба.
- D. Горелка в сборе.
- E. Высоковольтные кабели.
- F. Комплект электродов воспламенения.

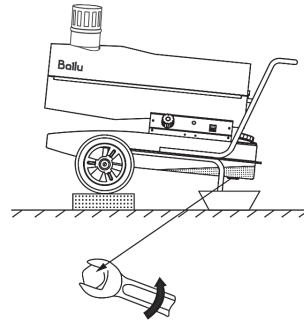


Рис. 9. Опорожнение топливного бака.

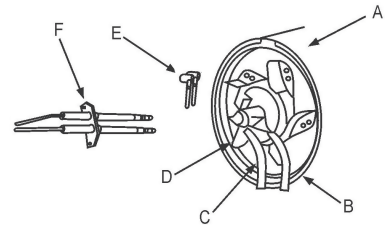


Рис. 10. Сопло горелки.

- Расстояние между электродами – 4-5 мм.

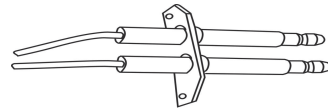


Рис. 11. Комплект электродов воспламенения.

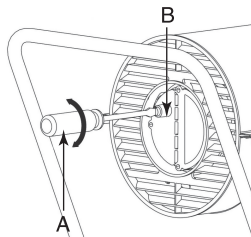


Рис. 13. Регулировка давления.

- A. Отвертка с плоским шлицем.
- B. Винт регулировки давления.

После произведения технического обслуживания воздушный насос (компрессор) должен быть надлежащим образом собран во избежание понижения давления воздуха или утечки воздуха.

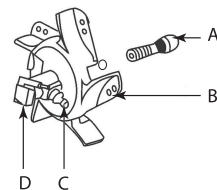


Рис. 12. Горелка в сборе.

- A. Форсунка.
- B. Горелка.
- C. Воздушный штуцер.
- D. Электроклапан в сборе.

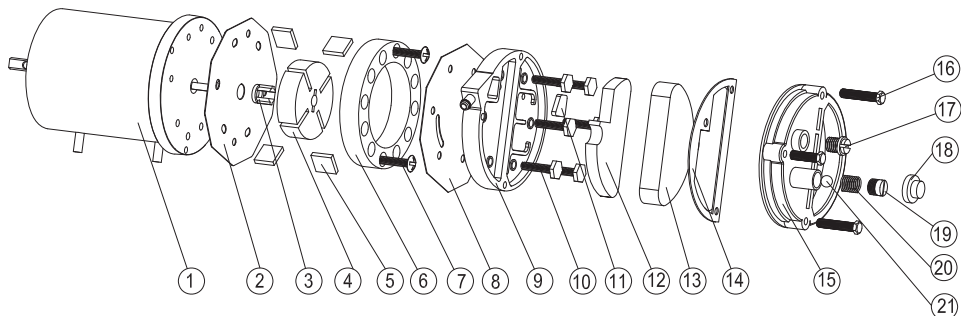


Рис. 14. Воздушный насос (компрессор).

- |                                               |                                  |
|-----------------------------------------------|----------------------------------|
| 1. Двигатель.                                 | 11. Воздушный фильтр от волокон. |
| 2. Прокладка.                                 | 12. Выходной воздушный фильтр.   |
| 3. Соединительная втулка двигателя с ротором. | 13. Входной воздушный фильтр.    |
| 4. Ротор.                                     | 14. Прокладка.                   |
| 5. Лопатка.                                   | 15. Крышка фильтров.             |
| 6. Корпус компрессора.                        | 16. Винт.                        |
| 7. Винт.                                      | 17. Заглушка.                    |
| 8. Прокладка.                                 | 18. Защитный колпачок.           |
| 9. Крышка компрессора.                        | 19. Регулировочный винт.         |
| 10. Винт.                                     | 20. Пружина.                     |
|                                               | 21. Шар.                         |

### Совмещение корпуса компрессора и лопаток.

Четыре лопатки компрессора устанавливаются в четыре желобка ротора компрессора, и движутся под действием центробежных сил по часовой стрелке в компрессоре, зазор взаимодействия между корпусом компрессора и лопатками компрессора должен оставаться в пределах 0,6–0,8 мм, чтобы воздушный компрессор мог нагнетать достаточное давление.

- A. Корпус компрессора.  
B. Зазор 0,6–0,8 мм.  
C. Ротор компрессора.  
D. Винт.  
E. Лопатка компрессора.

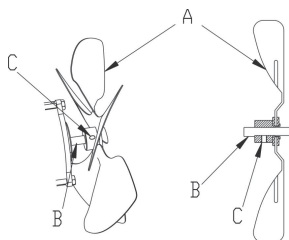


Рис. 16. Крепление крыльчатки.

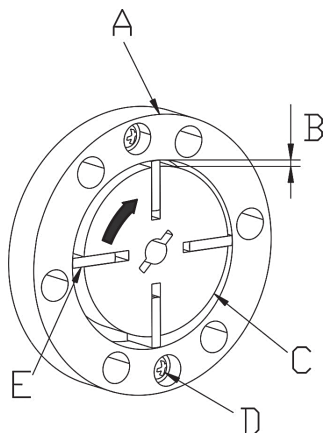


Рис. 15. Устройство насоса.

Установите крыльчатку на вал двигателя и плотно затяните с помощью установочного винта (рис. 16).

- A. Крыльчатка.  
B. Вал двигателя.  
C. Установочный винт.

- A. Минимум 1 м.
- B. Минимум 1 м.
- C. Как можно короче.
- D. Равный или больше диаметра выхода продуктов сгорания теплогенератора.
- E. Минимум 1 м.
- 1. Ветрозащитное устройство, в комплекте с теплогенератором.
- 2. Горизонтальное перемещение с минимальным уклоном вверх не менее 5°.
- 3. Наружная стена.

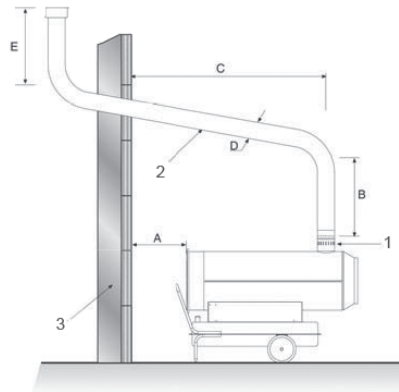


Рис. 17. Подключение отвода продуктов горения.

## ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В случае возникновения проблем с эксплуатацией или обнаружения неисправностей обратитесь к способам их устранения, указанным в таблицах. В случае невозможности решения проблем указанными способами обратитесь в центр технического обслуживания.

Таблица 2.

| Неисправность                                                                                     | Вероятная причина                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| При первом использовании появляются запах, дым или искры.                                         | Это норма. В начале работы в процессе горения смешиваются воздух и пыль. Необходимо немного подождать, и неисправности устранятся самостоятельно                                                                          |
| Белый дым, странные звуки и запах при первом зажигании или когда топливо долго не использовалось. | Воздух подмешивается в трубу, это явление исчезнет при выдавливании воздуха из трубы.                                                                                                                                     |
| Странный звук при зажигании и после остановки.                                                    | Металлические части нагревателя расширяются, уплотнение является причиной появления звуков. Это норма.                                                                                                                    |
| При зажигании из выходного отверстия появляется огонь. Искрение.                                  | В форсунке с последнего использования остались топливо и воздух, поэтому они не смешиваются надлежащим образом, горение непродолжительное. Появление искр вызвано остатками угольного порошка, что также является нормой. |

## Руководство по выявлению неполадок – причины и устранение

Таблица 3.

| Неисправность                             | Пушка<br>не включается | Пламя<br>не загорается | Пламя гаснет<br>при зажигании | Утечки топлива | Белый дым | Огонь из выпускного<br>отверстия | Устранение                                                                           | Категория<br>неисправности           |
|-------------------------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------------|----------------|-----------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Отсутствует<br>электропитание             | •                      |                        |                               |                |           |                                  | Убедиться, что устройство<br>надлежащим образом подключено<br>к источнику питания    | НГ<br>(негаран-<br>тийный<br>случай) |
| Отказ источника<br>питания                | •                      |                        |                               |                |           |                                  | Когда подача электропитания<br>восстановится, снова запустить<br>пушку               | НГ                                   |
| Низкое напряжение                         | •                      |                        |                               |                | •         | •                                | Решить проблемы, ставшие<br>причиной снижения напряжения                             | НГ                                   |
| Несоответ-<br>ствующая частота            |                        |                        |                               |                | •         | •                                | Работать при частоте, указанной<br>в паспортной табличке                             | НГ                                   |
| Засорилось<br>вентиляционное<br>отверстие |                        |                        | •                             |                |           |                                  | Очистить отверстие на крышке<br>топливного бака                                      | НГ                                   |
| Засорился<br>топливный фильтр             |                        |                        | •                             |                | •         | •                                | Проверить и заменить фильтр                                                          | НГ                                   |
| Закончилось<br>топливо                    |                        |                        | •                             |                |           |                                  | Наполнить топливный бак                                                              | НГ                                   |
| В топливе вода                            |                        |                        |                               |                | •         | •                                | Очистить топливный бак                                                               | НГ                                   |
| Плохое качество<br>топлива                |                        |                        |                               |                | •         | •                                | Очистить топливный бак и заново<br>наполнить его керосином или<br>дизельным топливом | НГ                                   |
| Не затянут сливной<br>винт                |                        |                        |                               | •              |           |                                  | Затянуть винт                                                                        | НГ                                   |
| Другое                                    | •                      | •                      | •                             | •              | •         | •                                | Обратиться к дилеру или в службу<br>технической поддержки                            | НГ                                   |

НГ – негарантийный случай; Г – гарантия.

## Возможные неисправности и способы их устранения

Таблица 4.

| Неисправность                                   | Вероятная причина                                                                                  | Способ устранения                                                                          | Категория неисправности |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Прибор не включается                            | 1. Нет питания                                                                                     | Подключите прибор к источнику питания                                                      | НГ                      |
|                                                 | 2. Выключатель в положении 0                                                                       | Переведите выключатель в положение I                                                       | НГ                      |
|                                                 | 3. Термостат установлен на температуру ниже окружающей среды                                       | Установите более высокую температуру на термостате                                         | НГ                      |
|                                                 | 4. Термостат неисправен при отсутствии следов механического/термического/химического воздействия   | Заменить термостат                                                                         | Г<br>(гарантия)         |
| Прибор отключается после продолжительной работы | 1. Напряжение нестабильно                                                                          | Обеспечьте необходимое напряжения и его стабильность (используйте стабилизатор напряжения) | НГ                      |
|                                                 | 2. Температура окружающей среды увеличивается до показаний термостата                              | Установите термостат на большую температуру                                                | НГ                      |
|                                                 | 3. Топливо кончилось                                                                               | Заправьте топливо                                                                          | НГ                      |
| Часто мигает индикатор                          | 1. Загрязнен фотоэлемент                                                                           | Почистить фотоэлемент                                                                      | НГ                      |
| Индикатор мигает дважды                         | 1. Нет топлива в баке                                                                              | Залейте топливо в бак                                                                      | НГ                      |
|                                                 | 2. Топливо замерзло или стало тягучим                                                              | Топливо замените на жидкое                                                                 | НГ                      |
|                                                 | 3. Поврежден топливный шланг, соединение топливопровода негерметично                               | Проверьте топливный и воздушный шланг на целостность. В случае утечки, замените на новый   | НГ                      |
|                                                 | 4. Электрод поврежден                                                                              | При запуске нет поджига, замените электрод                                                 | НГ                      |
|                                                 | 5. Форсунка забита                                                                                 | Почистите форсунку или замените на новую                                                   | НГ                      |
|                                                 | 6. Фотоэлемент неисправен при отсутствии следов механического/термического/химического воздействия | Замените на новый                                                                          | Г                       |

НГ – негарантийный случай; Г – гарантия.

| Неисправность           | Вероятная причина                                                                                         | Способ устранения                                                                                                                                                    | Категория неисправности |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Индикатор мигает трижды | 1. Закончилось топливо                                                                                    | Залейте топливо и перезапустите прибор                                                                                                                               | НГ                      |
|                         | 2. Температура окружающей среды слишком высокая                                                           | Убедитесь что входное и выходное отверстия незаблокированы и что окружающая температура не больше 40°. Перезапустите прибор, когда окружающая температура понизится. | НГ                      |
|                         | 3. Защитный термостат неисправен при отсутствии следов механического/термического/химического воздействия | Замените термостат                                                                                                                                                   | Г                       |

Требования по защите:

1. По всем вышеперечисленным проблемам после проведения ремонтных работ необходимо перезапускать выключатель.
2. Если произойдет отключение электричества во время работы прибора, при повторной подаче электричества прибор не включится самостоятельно. Необходимо выкл./вкл. выключатель.

## ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

При хранении теплогенератора необходимо слить топливо из бака и промыть бак. Хранить теплогенератор рекомендуется в закрытых или других помещениях с естественной вентиляцией при температуре от 5 до 40 °С. Максимальное значение относительной влажности при хранении не более 80% при температуре 25 °С.

Транспортирование теплогенератора следует производить в крытых транспортных средствах любого вида в условиях, обеспечивающих сохранность изделий, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. При транспортировании должна быть исключена возможность перемещения теплогенератора внутри транспортного средства. Не допускается попадания воды на упаковку теплогенератора.

## УТИЛИЗАЦИЯ ПРИБОРА

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

## ДАТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Дата изготовления указана на стикере на корпусе прибора, а также зашифрована в Code-128. Дата изготовления определяется следующим образом:

SN XXXXXXXX XXXX XXXXXXX XXXXX  
а

а – месяц и год производства.

## КОМПЛЕКТАЦИЯ

| Комплектность                      | BHDN-20 |
|------------------------------------|---------|
| Жидкотопливный нагреватель воздуха | да      |
| Труба                              | да      |
| Опорная рама на колесах            | да      |
| Колесо (2 шт.)                     | да      |
| Задняя рукоятка                    | да      |
| Колесная ось                       | да      |
| Комплект гаек, винтов              | да      |
| Коробка упаковочная                | да      |
| Руководство по эксплуатации        | да      |
| Гарантийный талон                  | да      |

## ГАРАНТИЯ

Гарантия – 1 год. Гарантийное обслуживание производится в соответствии с гарантийными обязательствами, перечисленные в гарантийном талоне.

## СРОК СЛУЖБЫ ПРИБОРА

Установленный срок службы – 6 лет.

## СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

Товар сертифицирован на территории ЕАЭС.

Товар соответствует требованиям:

ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»,

ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»,

**Изготовитель:** «Нингбо Баогун Электрикал Эплайнс Ко., Лтд.», Фухай Индастриал Зон, Цыси Нингбо Сити, Китай 315332.

**Manufacturer:** “Ningbo Baogong Electrical Appliance Co., Ltd.”, Fuhai Industrial Zone, Cixi Ningbo City, China 315332.

**Импортер и уполномоченное изготовителем лицо в РФ:** ООО «Р-Климат», Россия, 125493, г. Москва, ул. Нарвская, д. 21. Тел./Факс: +7 (495) 777-19-67, e-mail: info@rusklimat.ru.

Сделано в Китае



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 5.

| Параметр/Модель                       | BHDN-20                                                                  |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Напряжение питания, В ~ Гц            | 230~50                                                                   |
| Номинальная тепловая мощность, кВт    | 20                                                                       |
| Номинальная потребляемая мощность, Вт | 230                                                                      |
| Производительность                    | дизель                                                                   |
| по воздуху, м3/ч                      | 600                                                                      |
| Тип топлива                           | дизель                                                                   |
| Температура на выходе при 20 °С       | 95                                                                       |
| Объем топливного бака, л              | 24                                                                       |
| Непрерывное время работы, ч           | 13                                                                       |
| Расход топлива, кг/ч                  | 1,6                                                                      |
| Способ подачи топлива                 | компрессор                                                               |
| Способ отведения продуктов сгорания   | Стальная труба без прямых углов с зонтом и общей длиной не более 3000 мм |
| Способ отведения нагретого воздуха    | Через выходное отверстие нагревателя                                     |
| Давление компрессора, Бар             | 0,31                                                                     |
| Степень защиты, IP                    | IP XX                                                                    |
| Класс электрозащиты                   | I класс                                                                  |
| Размеры прибора (Ш×В×Г), мм           | 890×675×440                                                              |
| Размеры упаковки (Ш×В×Г), мм          | 825×525×360                                                              |
| Вес нетто, кг                         | 22                                                                       |
| Вес брутто, кг                        | 24                                                                       |

# Ballu

## 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 об этом и других изделиях Вы можете получить у Продавца или по нашей информационной линии:

**Тел.: 8 (800) 500-07-75 (по России звонок бесплатный, круглосуточно 24/7/365)**  
**E-mail: [service@ballu.ru](mailto:service@ballu.ru)**

**Адрес в интернете: [www.ballu.ru](http://www.ballu.ru)**

**По вопросам гарантийного обслуживания обращаться в сервисные центры на сайте [www.ballu.ru](http://www.ballu.ru)**

### 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 обязательство 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).

Настоящая гарантия не дает права на возмещение и покрытие ущерба, произошедшего в результате переделки 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 непосредственно у Покупателя (по усмотрению сервисного центра). Гарантийный ремонт изделия на территории Российской Федерации выполняется в срок не более 45 дней. В случае если во время устранения недостатков товара станет очевидным, что они не будут устранены в определённый соглашением Сторон срок, Стороны могут заключить соглашение о новом сроке устранения недостатков товара. Гарантийный срок на комплектующие изделия (детали, которые могут быть сняты с изделия без применения каких-либо инструментов, т.е. ящики, полки, решётки, корзины, насадки, щётки, трубки, шланги и др. подобные комплектующие) составляет 3 (три) месяца. Гарантийный срок на новые комплектующие, установленные на изделие при гарантийном или платном ремонте, либо приобретённые отдельно от изделия, составляет 3 (три) месяца со дня выдачи отремонтированного изделия Покупателю, либо продажи последнему этих комплектующих. Гарантийное обслуживание на территории иных стран осуществляется в соответствии с требованиями местного законодательства. По вопросам гарантийного обслуживания можно обращаться к продавцу или по электронной почте.

### Настоящая гарантия не распространяется на:

- периодическое обслуживание и сервисное обслуживание изделия (чистку, замену фильтров или устройств, выполняющих функции фильтров);
- любые адаптации и изменения изделия, в т.ч. с целью усовершенствования и расширения обычной сферы его применения, которая указана в Инструкции по эксплуатации изделия, без предварительного письменного согласия изготовителя.

### Особые условия эксплуатации жидкотопливных нагревателей

Эксплуатация жидкотопливных нагревателей должна осуществляться совершеннолетними лицами, изучившими Руководство по эксплуатации. Недопустимо применение нагревателей без присмотра и доступ к ним посторонних. При работе нагревателей должна быть

обеспечена стабильная вентиляция отапливаемого помещения, в котором не должно быть горючих, легко воспламеняющихся и взрывоопасных веществ в любом состоянии. Объем отапливаемого помещения не должен превышать мощности нагревателей. Топливо и параметры электросети должны соответствовать требованиям производителя. Перед каждым включением нагревателей необходимо проверять состояние сетевого кабеля и герметичность топливной системы.

**Настоящая гарантия также не предоставляется в случаях, если недостаток в товаре возник в результате:**

- использования изделия не по его прямому назначению, не в соответствии с его Инструкцией по эксплуатации, в том числе эксплуатации изделия с перегрузкой или совместно со вспомогательным оборудованием, не рекомендуемым Продавцом, уполномоченной изготовителем организацией, импортером, изготовителем;
- наличия на изделии механических повреждений (сколов, трещин и т. д.), воздействий на изделие чрезмерной силы, химически агрессивных веществ, высоких температур, повышенной влажности/запыленности, концентрированных паров, если что-либо из перечисленного стало причиной неисправности изделия;
- ремонта/наладки/инсталляции/адаптации/пуска изделия в эксплуатацию не уполномоченными на то организациями/ лицами;
- неаккуратного обращения с устройством, ставшего причиной физических, либо косметических повреждений поверхности;
- если нарушены правила транспортировки/хранения/монтажа/эксплуатации;
- стихийных бедствий (пожар, наводнение и т. д.) и других причин, находящихся вне контроля Продавца, уполномоченной изготовителем организации, импортера, изготовителя и Покупателя, которые причинили вред изделию;
- неправильного подключения изделия к электрической или водопроводной сети, а также неисправностей (несоответствие рабочих параметров) электрической или водопроводной сети и прочих внешних сетей;
- дефектов, возникших вследствие попадания внутрь изделия посторонних предметов, жидкостей, кроме предусмотренных инструкцией по эксплуатации, насекомых и продуктов их жизнедеятельности и т. д.;
- необходимости замены ламп, фильтров, элементов питания, аккумуляторов, предохранителей, а также стеклянных/фарфоровых/матерчатых и перемещаемых вручную деталей и других дополнительных быстроизнашивающихся/сменных деталей изделия, которые имеют собственный ограниченный период работоспособности, в связи с их естественным износом;
- дефектов системы, в которой изделие использовалось как элемент этой системы.

Покупатель предупрежден о том, что если товар отнесен к категории товаров, предусмотренных «Перечнем непродовольственных товаров надлежащего качества, не подлежащих обмену» Пост. Правительства РФ от 31.12.2020 № 2463 он не вправе требовать обмена купленного изделия в порядке ст. 25 Закона «О защите прав потребителей» и ст. 502 ГК РФ. С момента подписания Покупателем Гарантийного талона считается, что:

- вся необходимая информация о купленном изделии и его потребительских свойствах предоставлена Покупателю в полном объеме, в соответствии со ст. 10 Закона «О защите прав потребителей»;
- покупатель получил Инструкцию по эксплуатации купленного изделия на русском языке и \_\_\_\_\_;

- покупатель ознакомлен и согласен с условиями гарантийного обслуживания/особенностями эксплуатации купленного изделия;
- покупатель претензий к внешнему виду/комплектности купленного изделия не имеет.

Отметить здесь, если работа изделия проверялась в присутствии Покупателя.

Подпись покупателя: \_\_\_\_\_

Дата: \_\_\_\_\_

Заполняется продавцом

**Bailu**

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН  
сохраняется у клиента

Модель \_\_\_\_\_

Серийный номер \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

Ф.И.О. продавца \_\_\_\_\_

Адрес продавца \_\_\_\_\_

Телефон продавца \_\_\_\_\_

Подпись продавца \_\_\_\_\_

Печать продавца \_\_\_\_\_

Изымается мастером  
при обслуживании

**Bailu**

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ОТРЫВНОЙ ТАЛОН  
на гарантийное обслуживание

Модель \_\_\_\_\_

Серийный номер \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

Дата приема в ремонт \_\_\_\_\_

№ заказа-наряда \_\_\_\_\_

Проявление дефекта \_\_\_\_\_

Ф.И.О. клиента \_\_\_\_\_

Адрес клиента \_\_\_\_\_

Телефон клиента \_\_\_\_\_

Дата ремонта \_\_\_\_\_

Подпись мастера \_\_\_\_\_

Заполняется продавцом

**Bailu**

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН  
сохраняется у клиента

Модель \_\_\_\_\_

Серийный номер \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

Ф.И.О. продавца \_\_\_\_\_

Адрес продавца \_\_\_\_\_

Телефон продавца \_\_\_\_\_

Подпись продавца \_\_\_\_\_

Печать продавца \_\_\_\_\_

Изымается мастером  
при обслуживании

**Bailu**

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ОТРЫВНОЙ ТАЛОН  
на гарантийное обслуживание

Модель \_\_\_\_\_

Серийный номер \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

Дата приема в ремонт \_\_\_\_\_

№ заказа-наряда \_\_\_\_\_

Проявление дефекта \_\_\_\_\_

Ф.И.О. клиента \_\_\_\_\_

Адрес клиента \_\_\_\_\_

Телефон клиента \_\_\_\_\_

Дата ремонта \_\_\_\_\_

Подпись мастера \_\_\_\_\_

# Ballu

code-128

2026/1

Приборы и аксессуары можно  
приобрести в фирменном интернет-  
магазине: **[www.ballu.ru](http://www.ballu.ru)** или в торговых  
точках Вашего города.