с 2012 г.

ТЕПЛО — ХОРОШО!

Современные системы отопления

office@teplohorosho.ru

8 (800) 222-35-95

тепло-хорошо.рф

ПАСПОРТ
И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

KRATS
«ECO»

БОЙЛЕРЫ КОСВЕННОГО НАГРЕВА
«БАК-В-БАКЕ»

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 4
1.1. Назначение 4
1.2. Маркировка и расшифровка 4
1.3. Производитель 4
1.4. Комплект поставки 4
2.ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ 4
2.1. Общие положения 4
2.2. Требования к персоналу 5
3.ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ 5
3.1. Конструкция 5
3.2. Материалы и технологии 6
3.3. Особенности конструкции 6
3.4. Технические характеристки 7
4.МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ 8
4.1. Общие требования 8
4.2. Принципиальная схема 8
4.3. Требования при настенном монтаже 9
4.4. Ход монтажа 9
5.ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ, ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОТКЛЮЧЕНИЕ 10
5.1. Заполнение систем 10
5.2. Испытания 11
5.3. Перед первым запуском 12
5.4. Требования к качеству воды контура ГВС 12
5.5. Условия эксплуатации 12
5.6. В процессе эксплуатации 13
5.7. Отключение и слив жидкости 13
6.ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 14
6.1. Плановые осмотры 14
6.2. Ежегодное сервисное обслуживание 14
7.ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ 15
8.УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ 16
8.1. Упаковка 16
8.2. Правила транспортировки 16
8.3. Правила хранения 16
8.4. Правила утилизации 16
9.ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА 16
Гарантийный талон 18

тепло-хорошо.рф

Спасибо, что выбрали продукцию KRATS!

Для правильного функционирования и сохранения гарантийных обязательств производителя, пожалуйста, следуйте рекомендациям настоящего технического паспорта (далее - Паспорт).

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, дизайн (в том числе цвет отдельных элементов), комплектацию и иные характеристики, не ухудшающие потребительских свойств изделия, без обязательного уведомления и отражения таких изменений в настоящем Паспорте.

1.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1.Назначение

Бойлер косвенного нагрева (далее – Изделие, бойлер) предназначен для нагрева и поддержания температуры воды хозяйственно-питьевого назначения (далее – санитарная вода), соответствующей требованиям СанПиН 2.1.3684-21, в закрытых системах горячего водоснабжения.

1.2.Маркировка и расшифровка

На упаковке размещена этикетка, содержащая наименование, технические характеристики, сведения о производителе, а также артикул Изделия в формате:



Примечания:
Серия: E - ECO.
Цвет чехла: B – черный, W – белый.
Объем – в литрах.

1.3.Производитель

ООО «Техномаш» (далее – Производитель), 450069, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Высоковольтная, д.6.
Тел.: +7 (347) 246-00-42. Почта: info@krats.ru. Веб-сайт: krats.ru

1.4.Комплект поставки

№ п/п	Наименование	Количество
1.	Бойлер	1 шт.
2.	Паспорт	1 шт.

2.ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

2.1.Общие положения

Настоящий Паспорт устанавливает требования к монтажу, пусконаладке, эксплуатации и техническому обслуживанию Изделия конкретного Производителя и не заменяет требования местных норм и правил. Все работы должны выполняться в соответствии с требованиями нормативных правовых актов, действующих на территории государства, где проводятся работы.

тепло-хорошо.рф

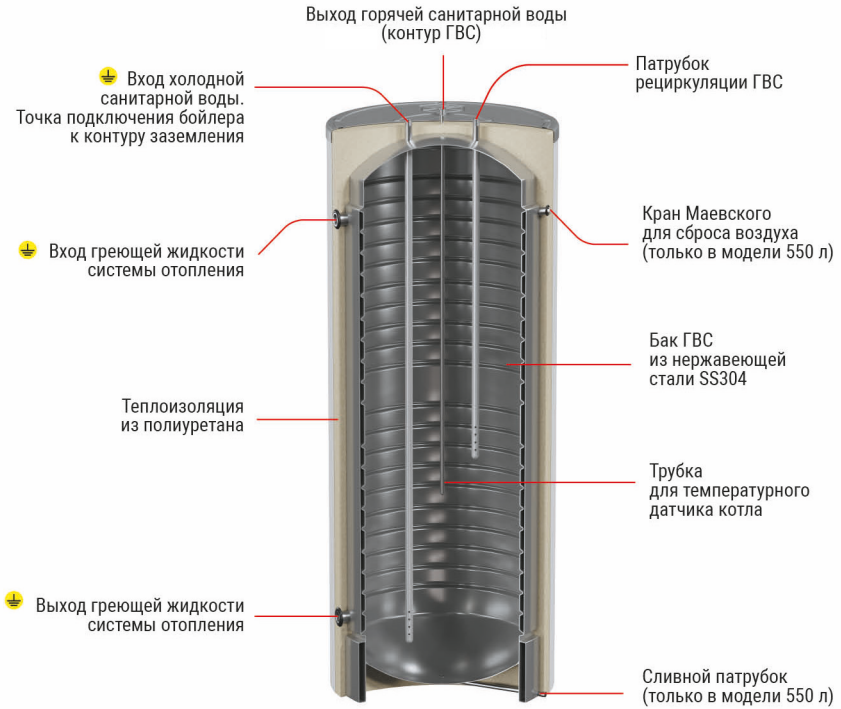
2.2.Требования к персоналу

Монтаж, пусконаладку и техническое обслуживание Изделия вправе выполнять квалифицированные специалисты сервисно-монтажной организации, ознакомленные с настоящим Паспортом, обладающие необходимыми навыками и прошедшие соответствующий инструктаж по охране труда.

3.ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

3.1.Конструкция

Бойлер выполнен по технологии «Бак-в-баке» и состоит из двух баков, помещенных один в другой:



Внутренний бак

Предназначен для хранения воды контура ГВС, изготовлен из нержавеющей стали аустенитного класса марки AISI 304. Данный материал сохраняет пластичность после термической обработки, что обеспечивает надежность конструкции при циклических нагрузках.

Внешний бак

Служит рубашкой для циркуляции теплоносителя контура отопления вокруг внутреннего бака, осуществляя нагрев воды ГВС. Изготовлен из конструкционной углеродистой стали.

тепло-хорошо.рф

Теплоизоляция внешнего бака

Теплоизоляция выполнена из заливного вспененного полиуретана. Обеспечивает монолитное прилегание утеплителя к баку без зазоров и теплопроводных включений. Гарантирует эффективное сохранение температуры воды, сводя к минимуму тепловые потери в режиме ожидания. Это позволяет снизить энергозатраты на повторный нагрев и поддерживать заданную температуру ГВС в течение длительного времени.
В отличие от традиционных утеплителей (минеральная вата, поролон), полиуретан не слеживается, не впитывает влагу и сохраняет свои свойства на протяжении всего срока службы изделия.

Внешнее покрытие

Влагостойкий материал на текстильной основе (экокожа), придающий изделию аккуратный внешний вид и защищающий поверхность от загрязнений.

3.2.Материалы и технологии

Нержавеющая сталь аустенитного класса AISI 304 (аналог 08Х18Н10)

Данная марка стали является отраслевым стандартом для оборудования, контактирующего с питьевой водой. Содержание хрома (18%) и никеля (8%) обеспечивает образование на поверхности прочной пассивирующей пленки, что гарантирует высокую коррозионную стойкость. Материал абсолютно безопасен для здоровья, применяется в пищевой и фармацевтической промышленности. Материал обладает высокой пластичностью, что исключает образование микротрещин при циклических температурных расширениях.

Конструкционная углеродистая сталь Ст08пс

Это качественная низкоуглеродистая сталь, специально предназначенная для изготовления сварных конструкций. Благодаря низкому содержанию углерода она обладает отличной свариваемостью и пластичностью, что гарантирует надежность и герметичность наружного бака.

Сварные швы: проволока ER 316 LSi

Для сварки нержавеющей стали применяется проволока ER 316 LSi, которая превосходит по характеристикам основной материал. Это осознанное инженерное решение, гарантирующее, что сварной шов сохранит прочность и пластичность при циклических температурных расширениях и сжатиях бака. Благодаря особому химическому составу, шов не подвержен коррозии даже при длительном контакте с горячей водой, не разрушается изнутри, формируется ровным и плотным, без пор и микротрещин.
В сочетании с последующей химической пассивацией это дает абсолютно герметичный и долговечный шов.

Постсварочная обработка: химическая очистка и пассивация

После сварки все изделия проходят обязательную химическую обработку. Этот процесс удаляет окалину и цвета побежалости, образующиеся при сварке, и восстанавливает защитную оксидную пленку на поверхности стали. Именно пассивация гарантирует, что бак будет защищен от коррозии по всей площади, включая зоны термического влияния сварных швов, на протяжении всего срока службы.

3.3.Особенности конструкции

Внутренний бак имеет волнообразный профиль и закреплен к внешнему баку консольно. Такая схема крепления обеспечивает свободу термического расширения: стенки бака могут беспрепятственно деформироваться при перепадах температуры.

тепло-хорошо.рф

Волнообразная форма внутренней емкости выполняет **две функции:**

- Увеличение площади теплообмена: развитая поверхность стенок ускоряет нагрев воды ГВС, позволяя бойлеру работать в проточном режиме даже с котлом пониженной мощности.
- Самоочистка от накипи: циклические температурные деформации стенок вызывают отслоение отложений. Осадок собирается в нижней части бака и удаляется при штатном обслуживании. Эффективность самоочистки сохраняется в течение всего срока службы.

3.4.Технические характеристики

KRATS	ед.	110	150	180	220	270	550
Материал: внутренний бак (ГВС)	-	AISI 304					
Общий объём	л	106,4	149,7	178,7	226,5	265,5	568,5
Объём внутреннего бака (ГВС)	л	99,4	143,7	170,7	215	251	537
Объём контура отопления	л	7	6	8	11,5	14,5	31,5
Площадь теплообмена	$м^2$	0,618	0,705	0,93	1,29	1,49	2,75
Макс. подводимая мощность	кВт	20	25	32	42	50	100
Часовая производительность, при 40 °С	л/час	573	685	906	1273	1433	2867
Пиковая производительность, при 40 °С	л/час	642	767	1015	1426	1605	3211
Часовая производительность, при 60 °С	л/час	344	411	544	764	860	1720
Пиковая производительность, при 60 °С	л/час	385	460	609	856	963	1926
Время нагрева с 10 до 60 °С	мин.	18	21	20	18	19	20
Макс. температура контура отопления	°С	80					
Макс. давление в контуре отопления	бар	3					
Макс. температура контура ГВС	°С	80					
Макс. давление в контуре ГВС	бар	6					
Рекомендуемый расход теплоносителя	л/с	1	1	1	1	1	2
Вход холодной воды, наружная резьба	дюйм	G¾	G¾	G¾	G¾	G¾	G1½
Выход контура ГВС, наружная резьба	дюйм	G¾	G¾	G¾	G¾	G¾	G1½
Вход рециркуляции, наружная резьба	дюйм	G¾	G¾	G¾	G¾	G¾	G1½
Вход теплового контура, внутренняя резьба	дюйм	G1	G1	G1	G1	G1	G1½
Выход теплового контура, внутренняя резьба	дюйм	G1	G1	G1	G1	G1	G1½
Диаметр	мм	470	570	570	570	570	730
Высота	мм	790	780	950	1125	1325	1825
Масса	кг	32	37	41	48	57	92

тепло-хорошо.рф

4.МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ

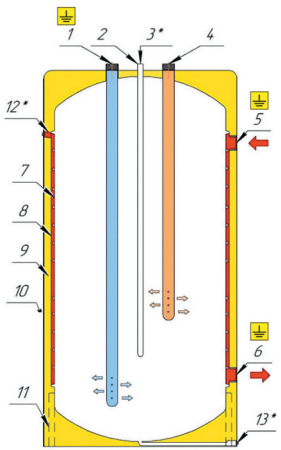
Установка Изделия должна производиться в соответствии с настоящим Паспортом и действующими стандартами в отношении систем по приготовлению горячей санитарной воды. Все требования, изложенные в Паспорте, обязательны к соблюдению. При несоответствии характеристик хотя бы одному из требований необходимо выполнить работы по приведению их в соответствие.

4.1.Общие требования

- Изделие предназначено только для напольного монтажа.
- Помещение, в котором устанавливается оборудование, должно быть сухим и защищенным от холода (замерзание воды в бойлере не допускается).
- Должен быть обеспечен достаточный доступ к водонагревателю со стороны подключения контура отопления. Также необходимо обеспечить достаточно места для возможности демонтажа арматуры подающей и заборной линии контура водоснабжения.
- Необходимо выполнить заземление **всех входящих подключений и выходов** из бойлера (отмечены значком ⏚ на **Принципиальной схеме**) путем навивки на них медного провода непосредственно поверх патрубков бойлера, обеспечить надежный контакт навивки обжатием ее стальным хомутом сверху. Подробную инструкцию по заземлению бойлера «Бак-в-баке» можно найти **на сайте krats.ru.**
- Для корректной работы Изделия присоединение труб системы отопления и водоснабжения должно осуществляться строго к соответствующим патрубкам бойлера, указанным на **Принципиальной схеме.**
- Бойлер поставляется на поддоне и зафиксирован четырьмя транспортировочными **болтами М12.** Демонтаж поддона осуществляется после перемещения Изделия к месту установки.
- Конструкцией Изделия может быть предусмотрен встроенный сливной патрубок контура ГВС с заводской заглушкой, которую необходимо заменить на сливной кран для удобства обслуживания.

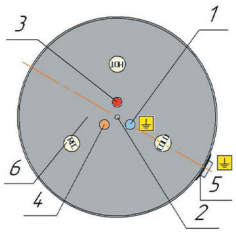
4.2.Принципиальная схема

Значком ⏚ обозначены обязательные точки подключения бойлера к контуру заземления.



1. Вход холодной санитарной воды ⏚
2. Трубка для температурного датчика котла диаметром 10 мм
3. Выход горячей санитарной воды (контур ГВС не отмечен)
4. Патрубок рециркуляции ГВС
5. Вход греющей жидкости системы отопления ⏚
6. Выход греющей жидкости системы отопления ⏚
7. Бак ГВС из нержавеющей стали AISI 304
8. Внешний бак
9. Теплоизоляция из полиуретана
10. Декоративный чехол
11. Опоры
12. *Кран Маевского для сброса воздуха из наружного контура G1/2 (только модель 550)
13. *Сливной патрубок, для опорожнения бойлера G1/2 (только модель 550)

тепло-хорошо.рф



1. Вход холодной санитарной воды
2. Трубка для температурного датчика котла Ø10 мм
3. Выход горячей санитарной воды (контур ГВС)
4. Патрубок рециркуляции ГВС
5. Вход греющей жидкости системы отопления
6. Декоративная пластиковая крышка

4.3.Требования при напольном монтаже

При напольном монтаже обязательна проверка несущей способности и иных характеристик основания. Основание должно быть выполнено в соответствии с требованиями СП 29.13330.2011 «Полы» и обеспечивать устойчивость оборудования без применения дополнительных креплений к полу (если иное не предусмотрено проектом).
Несущая способность основания определяется расчетом по фактической площади опирания оборудования с учетом собственной массы водонагревателя и максимального объема воды при эксплуатационном заполнении.
Основание должно быть горизонтальным (отклонение не более 2 мм на 1 м длины), ровным, сухим и не иметь дефектов (трещин, выбоин, неровностей), влияющих на равномерность опирания опорных элементов водонагревателя.

4.4.Ход монтажа

Установка бойлера:

1. Бойлер поставляется на поддоне и зафиксирован четырьмя транспортировочными болтами М12. После перемещения Изделия к месту установки, болты необходимо выкрутить, поддон удалить.
2. После установки бойлера на штатное место эксплуатации рекомендуется вкрутить болты обратно в посадочные отверстия для использования их в качестве регулируемых ножек.
3. Отрегулируйте высоту ножек и выровняйте бойлер по горизонтали с помощью строительного уровня.
4. Если конструкцией Изделия предусмотрен встроенный сливной патрубок ГВС, для удобства обслуживания необходимо заменить штатную заглушку на этом патрубке на подходящий сливной кран.

Подготовка к монтажу систем и вводу в эксплуатацию:

Заполнение контура отопления допускается **только после** того, как будет заполнен водой **контур ГВС.**
Допустимое рабочее давление **в контуре ГВС: не более 6 бар.**
Допустимое рабочее давление **в контуре отопления: не более 3 бар.**

тепло-хорошо.рф

Контур водоснабжения: подключение бойлера к трубопроводу холодной санитарной воды должно выполняться **через группу безопасности.** В ее состав обязательно входят:

1. Запорный кран.
2. Предохранительный клапан, настроенный на давление не более 6 бар.
3. Расширительный бак для системы ГВС объемом не менее 10 литров (исходя из того, что расширение воды при нагреве от 0 до 100 °С составляет ~10%).

На трубопроводе **горячей воды,** выходящем из бойлера, достаточно установить запорный кран для возможности отключения прибора от системы ГВС. Установка расширительного бака в контуре ГВС необходима для компенсации теплового расширения воды. Это предотвращает необоснованное срабатывание предохранительного клапана и, как следствие, потерю нагретой воды. Дополнительным преимуществом является снижение количества циклов включения насосного оборудования при кратковременном разборе воды.

Контур отопления: для удаления воздуха из контура отопления бойлер может быть оснащен воздухоотводчиком (краном Маевского), расположенным в верхней боковой части Изделия. Перед началом заполнения системы отопления убедитесь, что кран Маевского закрыт, а система ГВС заполнена водой. В процессе заполнения контура отопления теплоносителем необходимо стравить воздух, скопившийся в верхней точке наружного контура бойлера. Для этого следует приоткрыть кран Маевского до появления шипения, а после прекращения выхода воздуха и появления устойчивой струи воды — плотно закрыть его. Если конструкцией Изделия не предусмотрен встроенный воздухоотводчик, для обеспечения полного заполнения бойлера теплоносителем и удаления воздуха из системы необходимо предусмотреть устройство точки выхода воздуха в верхней точке трубопровода, расположенной выше уровня водонагревателя.

5.ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ, ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОТКЛЮЧЕНИЕ

5.1.Заполнение систем

Обязательные проверки перед началом заполнения систем:

- Предохранительные клапаны обоих контуров (водоснабжения и отопления) установлены, их дренажные линии отведены в канализацию (разрыв струи обязателен).
- Подключение трубопроводов водоснабжения выполнено согласно маркировке на бойлере. Расширительный бак установлен на линии холодной воды.
- Подающая и обратная магистрали контура отопления подключены правильно.
- Группа безопасности котла (или системы отопления) исправна и настроена на давление срабатывания **3 бар.**
- Все резьбовые соединения герметичны.
- Контур заземления исправен, напряжение на корпусе бойлера отсутствует.

тепло-хорошо.рф

Заполнение контура ГВС:

1. Откройте ближайший водоразборный кран (смеситель) горячей воды для выпуска воздуха из системы.
2. Откройте запорные краны на трубопроводах холодной и горячей воды, подключенных к бойлеру. Вода начнет поступать в бак, вытесняя воздух через открытый смеситель.
3. После появления устойчивой ровной струи без воздуха закройте смеситель. Контур ГВС заполнен и находится под давлением.
4. Осмотрите все соединения на предмет течи.

Заполнение контура отопления:

Заполнение контура отопления допускается только после того, как будет заполнен водой **контур ГВС.**

Если в контуре отопления используется незамерзающая жидкость (антифриз), запросите у производителя жидкости подтверждение ее совместимости с конструкционными материалами бойлера: нержавеющей сталью марки AISI 304 и углеродистой сталью марки Ст08пс. **Использование автомобильных антифризов КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО!**

1. Производите заполнение системы отопления при открытой воздухоотводящей арматуре в верхней точке системы. Контролируйте процесс заполнения во избежание перелива теплоносителя и затопления помещения.
2. Производите заполнение контура отопления, следуя указаниям инструкции к котлу.
3. Выполняйте удаление воздуха из бойлера параллельно с заполнением системы.
   - Если изделие оснащено встроенным воздухоотводчиком (краном Маевского), откройте его для выпуска воздуха.
   - Если конструкцией изделия воздухоотводчик не предусмотрен, необходимо обеспечить узел сброса воздуха на подводящем трубопроводе греющей жидкости к бойлеру, используя его как верхнюю точку.
4. После заполнения системы удалите остатки воздуха через группу безопасности котла. Проверьте настройку расширительного бака.
5. Осмотрите все соединения на предмет течи.

5.2.Испытания

Категорически запрещается проводить гидравлические или пневматические испытания контура отопления при незаполненном внутреннем баке (находящемся под атмосферным давлением). Подача давления в контур отопления при пустом баке ГВС может привести к необратимой деформации внутреннего бака.
Допустимое испытательное давление **в контуре ГВС: не более 8 бар.**
Допустимое испытательное давление **в контуре отопления: не более 3,3 бар.**

тепло-хорошо.рф

5.3.Перед первым запуском

Перед вводом бойлера в эксплуатацию необходимо выполнить **замер разности потенциалов** между бойлером и системой электроснабжения здания с целью выявления блуждающих токов. Невыполнение данной проверки или эксплуатация при наличии паразитных потенциалов приводит к электрохимической коррозии. Данный процесс вызывает точечное разрушение (питтинги) внутреннего бака, что влечет за собой потерю герметичности и выход изделия из строя в течение 1–4 месяцев. Эксплуатация прибора при наличии блуждающих токов **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНА.**

Методика замера разности потенциалов

Для удобства измерений рекомендуется использовать бытовой удлинитель, подключенный к стационарной розетке здания. Расположите розеточную часть удлинителя вблизи патрубка входа холодной воды (патрубок ХВС) бойлера.

1. Переведите мультиметр в режим измерения **переменного напряжения (V~).**

- для измерения относительно **фазного проводника** установите предел измерения **600–750 В;**
- для измерения относительно **нулевого (нейтрального) проводника** установите предел **200 В.**

2. Подключите первый (общий) щуп мультиметра **к патрубку ХВС** бойлера. Вторым щупом последовательно коснитесь контактов в розетке удлинителя:

- **фазный контакт** (предел измерения **600–750 В):** показания должны находиться в пределах **200–240 В;**
- **нулевой контакт** (предел измерения **200 В**): показания должны составлять **0,00 В** (при корректно выполненной системе заземления).

Если полученные показания отличаются от указанных **допустимых значений,** эксплуатация бойлера **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНА** до устранения неисправностей квалифицированным специалистом.

5.4.Требования к качеству воды контура ГВС

Качество санитарной воды должно соответствовать требованиям, предъявляемым к воде хозяйственно-питьевого назначения по **СанПиН 2.1.3684-21.**

В общем случае:

- содержание хлоридов — **не более 150 мг/л;**
- водородный показатель (pH) — **от 6 до 8;**
- при общей жесткости воды **более 4 мг-экв/л** рекомендуется применение установок умягчения воды.

Примечание (о содержании хлоридов): повышенное содержание хлоридов увеличивает риск коррозионного разрушения нержавеющей стали. В незагрязненных грунтовых водах содержание хлоридов обычно не превышает 30-50 мг/л, в поверхностных водоемах 20-30 мг/л.

5.5.Условия эксплуатации

Эксплуатация бойлера допускается **только при заполненном** водой внутреннем баке.
Допустимое рабочее давление **в контуре ГВС: не более 6 бар.**
Допустимое рабочее давление **в контуре отопления: не более 3 бар.**
Допустимая рабочая **температура ГВС: <100 °С.**

тепло-хорошо.рф

5.6.В процессе эксплуатации

- Используйте Изделие строго по назначению, соблюдая требования безопасности (см. раздел «**ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**»).
- Руководствуйтесь технической документацией производителя котла для настройки и корректной работы системы отопления и своевременного устранения возможных неисправностей.
- Не допускайте кратковременных или постоянных механических воздействий на Изделие.
- Проводите регулярное техническое обслуживание Изделия (см. раздел «**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**»).

5.7.Отключение и слив жидкости

Если бойлер не эксплуатируется в холодное время года, необходимо полностью слить воду для предотвращения повреждений при замерзании.
Перед сливом жидкостей системы отопления и ГВС необходимо произвести **демонтаж электропроводки**, подключенной к водонагревателю. Дальнейший порядок действий зависит **от типа теплоносителя.**

В контуре отопления используется антифриз:

Сливается только контур ГВС. Контур отопления остается заполненным.

1. Сбросьте давление в контуре отопления до атмосферного (через группу безопасности или дренажный кран).
2. Выполните слив контура ГВС по инструкции (см. «**Слив воды из внутреннего бака**»).

В контуре отопления используется вода:

Сливаются оба контура.

1. Сбросьте давление в контуре отопления до атмосферного (через группу безопасности или дренажный кран).
2. Слейте контур отопления через дренажный кран.
3. Выполните слив контура ГВС по инструкции (см. «**Слив воды из внутреннего бака**»).

Слив воды из внутреннего бака:

ОПАСНОСТЬ ОЖОГА! Вода в баке может сохранять высокую температуру в течение длительного времени (остывание не более 5–10 °С в сутки при нормальных условиях). Приступать к сливу разрешается **только после** полного остывания воды до безопасной температуры **(ниже 40 °С).**

При отсутствии встроенного сливного патрубка:

1. Откройте водоразборный кран (смеситель) горячей воды для пропуска холодной воды через бойлер в течение 20–30 минут для принудительного охлаждения санитарной воды. Убедитесь в снижении ее температуры до безопасной по прошествии указанного времени. Водоразборный кран (смеситель) остается открытым.
2. Убедитесь, что давление в системе отопления снижено до атмосферного. Это необходимо для предотвращения сдавливания внутреннего бака ГВС.
3. Закройте запорный кран на входе холодной санитарной воды в бойлер.
4. Отсоедините трубопровод выхода горячей воды (ГВС) из бойлера.
5. Опустите в полость внутреннего бака до самого основания гибкий шланг диаметром не более 19 мм.

тепло-хорошо.рф

6. Произведите откачку до полного опорожнения бака, используя:
   - ручной насос для перекачки с подключенным к нему шлангом;
   - или самотечный слив из шланга, создав перепад высот между баком и точкой слива (принцип сообщающихся сосудов).
7. После окончания слива удалите шланг, закройте водоразборный кран (смеситель), выполните сборку в обратной последовательности.

При наличии встроенного сливного патрубка:

1. Откройте водоразборный кран (смеситель) горячей воды для пропуска холодной воды через бойлер в течение 20-30 минут для принудительного охлаждения санитарной воды. Убедитесь в снижении ее температуры до безопасной по прошествии указанного времени. Водоразборный кран (смеситель) остается открытым.
2. Убедитесь, что давление в системе отопления снижено до атмосферного. Это необходимо для предотвращения сдавливания внутреннего бака ГВС.
3. Закройте запорный кран на входе холодной санитарной воды в бойлер.
4. Подсоедините шланг к сливному крану, предварительно установленному на сливном патрубке бойлера. Второй конец шланга направьте в канализацию или подготовленную емкость.
5. Осуществите слив воды из внутреннего бака, открыв кран на сливном патрубке.
6. После окончания слива закройте сливной кран, отсоедините шланг и закройте водоразборный кран (смеситель).

6.ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1.Плановые осмотры

Владелец обязан проводить регулярные визуальные осмотры бойлера, систем отопления и водоснабжения, включая ежемесячный визуальный контроль давления в контуре отопления (нормативный диапазон — **от 0,7 до 3,0 бар**), проверку герметичности всех резьбовых соединений, запорной и предохранительной арматуры (отсутствие следов протечек и неисправностей).

6.2.Ежегодное сервисное обслуживание

Ежегодно (или чаще, при интенсивной эксплуатации в зонах с жесткой водой) необходимо проводить очистку внутреннего бака от отложений и накипи.

Подготовка к очистке:

1. Произведите нагрев воды в бойлере до максимально возможной температуры (для размягчения отложений).
2. Снизьте давление в контуре отопления до атмосферного.
3. Слейте воду из внутреннего бака в соответствии с инструкцией, приведенной в пункте «**Отключение и слив жидкости**».

Очистка внутреннего бака:

1. Отсоедините трубопровод выхода горячей воды (ГВС) из бойлера.
2. Через освободившийся патрубок залейте в бак раствор для удаления накипи (например, на основе лимонной, ортофосфорной или другой пищевой кислоты), следуя рекомендациям производителя по концентрации и объему.

тепло-хорошо.рф

3. Выдержите раствор в баке не менее 10 часов. Оптимальное время выдержки - 24 часа.
4. По истечении времени выдержки подсоедините трубопровод выхода горячей воды (ГВС) к бойлеру.
5. Откройте запорный кран на входе холодной санитарной воды в бойлер.
6. Откройте водоразборный кран (смеситель) горячей воды и промывайте внутренний бак проточной водой в течение не менее 30 минут для полного удаления остатков раствора.

Примечание: после промывки остаточные концентрации пищевых кислот опасности для здоровья не представляют.

7.ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Запрещается:

- Использование Изделия не по назначению.
- Использование Изделия при пиковых нагрузках длительное время.
- Внесение изменений в конструкцию и замена комплектующих без согласования с Производителем.
- Эксплуатация Изделия при незаполненном внутреннем баке (находящемся под атмосферным давлением) санитарной водой. При создании в нем атмосферного давления, возможна его необратимая деформация давлением от системы отопления.

Корректное функционирование и обслуживание:

- Помещение, в котором устанавливается бойлер, должно быть сухим и защищенным от холода (замерзание воды в бойлере не допускается).
- Должен быть обеспечен достаточный доступ к бойлеру со стороны подключения контура отопления. Также необходимо обеспечить достаточно места для возможности демонтажа арматуры подающей и заборной линии контура водоснабжения.
- Необходимо выполнить заземление всех указанных на принципиальной схеме входящих подключений и выходов из бойлера.

Здоровье, комфорт и безопасность:

- Существует риск получения ожогов при контакте с горячей водой. Для обеспечения безопасной эксплуатации рекомендуется снизить температуру нагрева бойлера до допустимых значений либо установить на линии подачи горячей воды термостатический смеситель, ограничивающий температуру воды в точке водоразбора (например, до 45–50 °С).
- Во избежание несчастных случаев не оставляйте детей, пожилых людей, лиц с ограниченными физическими возможностями или инвалидов без присмотра в ванной комнате или душевой кабине.
- Не допускайте самостоятельного использования кранов с горячей водой и наполнения ванны малолетними детьми.
- При длительной эксплуатации бойлера с температурой воды ниже 60 °С возрастает риск размножения патогенных бактерий, в том числе **Legionella pneumophila.** Необходимо обеспечивать нагрев воды до температуры не ниже 60 °С либо проводить регулярный термический прогрев системы в соответствии с санитарными нормами.
- Если точка водоразбора находится на значительном расстоянии от бойлера или в системе ГВС установлен полотенцесушитель, рекомендуется предусмотреть линию рециркуляции. Это обеспечит немедленную подачу горячей воды к потребителю и поддержание заданной температуры в полотенцесушителе.

тепло-хорошо.рф

8.УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ

8.1 Упаковка

Изделие поставляется в заводской упаковке (гофротаре) на деревянном поддоне, зафиксированное четырьмя транспортировочными болтами М12. Перед отправкой Изделие проходит обязательную проверку, включающую: соответствие информации на упаковке технической документации, комплектность поставки, правильность и качество маркировки, наличие и содержание технической документации.

8.2.Правила транспортировки

Транспортировка Изделия допускается всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта. Крепление и перевозка Изделия на транспортном средстве должно исключать: смещение, падение, механические повреждения, воздействие атмосферных осадков. Положение Изделия при транспортировке – вертикальное. Допускается транспортировка в горизонтальном положении на **короткие расстояния (до 50 км) в салоне автомобиля на мягкой подложке** при расположении бойлера так, чтобы **наклейка COLD** (патрубок ХВС) находилась **в верхнем положении.** Максимальная высота штабелирования составляет 1 ярус.

Перемещение из транспорта и по площадке производить на поддоне вилочным погрузчиком, ручным штабелером или гидравлической тележкой. Условия перевозки и хранения могут быть изменены по согласованию с Производителем.

8.3.Правила хранения

Условия складского хранения должны соответствовать ГОСТ 15150-69, обеспечивая полную сохранность внешнего вида и технических характеристик Изделия на весь срок хранения. При организации хранения обеспечить расстояние до отопительных приборов и источников тепла **не менее 1 м.**

Стандартные условия (до 12 месяцев): хранение в сухом, отапливаемом помещении при температуре от +5 °С до +40 °С и влажности не более 70%. Требуется защита от солнечных лучей, пыли и агрессивных сред.

Длительное хранение (свыше 12 месяцев): хранение в сухом, отапливаемом и вентилируемом помещении при температуре от +10 °С до +30 °С с перепадами не более 5 °С/ч, влажность не выше 60%. Требуется защита от солнечных лучей, пыли и агрессивных сред, а также регулярный осмотр (раз в 3 месяца) с проверкой на коррозию.

8.4.Правила утилизации

После окончания срока службы Изделие подлежит утилизации в соответствии с законодательством по обращению с отходами. Запрещается выбрасывать Изделие и его составные части вместе с бытовыми отходами. Для правильной утилизации, исключающей вред окружающей среде, рекомендуется обратиться в специализированную организацию.

Ответственность за соблюдение порядка утилизации возлагается на владельца.

9.ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Производитель гарантирует безотказную работу Изделия при соблюдении потребителем требований, изложенных в настоящем Паспорте. Гарантийный срок эксплуатации составляет 3 (три) года и устанавливается со дня первого ввода в эксплуатацию уполномоченным техническим специалистом.

При выявлении недостатков потребитель вправе обратиться к продавцу с письменным заявлением на замену или возврат Изделия. При возникновении гарантийного случая замена Изделия производится в срок не более 30 (тридцати) календарных дней с момента передачи по акту. Датой замены считается дата уведомления потребителя об отправке Изделия на замену, включая телефонные уведомления.

тепло-хорошо.рф

Ремонт или замена элементов бойлера в рамках гарантийных обязательств не продлевают и не возобновляют гарантийный срок. Проведение гарантийного ремонта допускается только предприятиями или специалистами, уполномоченными Производителем. Любое вмешательство в конструкцию Изделия неуполномоченными лицами автоматически аннулирует гарантию.

Гарантия не распространяется на расходы, связанные с демонтажом строительных конструкций, обеспечением доступа к Изделию, установленному в труднодоступном месте, а также на транспортные расходы, затраты на монтаж нового оборудования и убытки, вызванные простоем бойлера в период ремонта или замены.

Действие гарантии распространяется исключительно на неисправности, вызванные производственными дефектами или недостатками материала бойлера и не распространяется на следующие случаи:

1. Неисправности, возникшие вследствие нарушения правил монтажа, пусконаладки, эксплуатации и технического обслуживания, противоречащих требованиям настоящего Паспорта и действующим строительным нормам, а также вызванные внешними механическими воздействиями (удары, падения и т.п.) либо некорректной работой предохранительных устройств.
2. Повреждения, вызванные действиями физических или юридических лиц, не являющихся поставщиками либо лицами, уполномоченными на техническое обслуживание и ремонт.
3. Повреждения, вызванные неисправностью группы безопасности системы отопления или водоснабжения здания, повлекшие деформацию (смятие) внутреннего бака бойлера.
4. Повреждения, вызванные коррозией наружного бака вследствие применения в системе отопления полимерных труб, не имеющих кислородного барьера.
5. Неисправности, вызванные образованием накипи, отложениями солей, загрязнениями внутренней поверхности бака или теплообменных элементов, а также коррозией, возникшей вследствие указанных причин.
6. Повреждения, вызванные нарушением правил транспортировки и/или складирования.
7. Повреждения, возникшие при подключении бойлера к элементам системы, не предусмотренным настоящим Паспортом или действующими нормами монтажа водонагревателей.
8. Повреждения, вызванные обстоятельствами непреодолимой силы (форс-мажор).
9. Неисправности, возникшие при эксплуатации с содержанием хлоридов в воде, превышающим 150 мг/л, либо в бойлерах, оснащенных медной линией рециркуляции.
10. Дефекты, вызванные несоответствием схемы монтажа требованиям настоящего Паспорта, нарушением технологии подключения контура заземления, окислением контактных соединений заземления и, как следствие, утратой функции отвода блуждающих токов. Наличие электрического напряжения на корпусе бойлера **НЕ ДОПУСКАЕТСЯ** (допустимое значение - 0,00 В).

год, месяц, число выпуска

тепло-хорошо.рф

тепло-хорошо.рф

8 (800) 222-35-95

office@teplohorosho.ru