TRIAC REVOLVER MODULATION

TEPLODOM®

TEPLODOM i-TRM SILVER StS
(модели: 6, 9, 12, 15 кВт)

ОДНОКОНТУРНЫЙ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КОТЁЛ
С СИМИСТОРНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ
РЕВОЛЬВЕРНОГО ТИПА
И МОДУЛЯЦИЕЙ МОЩНОСТИ

~220/380 В

БАСТИОН
ПРОИЗВОДСТВО С 1991 ГОДА

РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, ПАСПОРТ

EAC

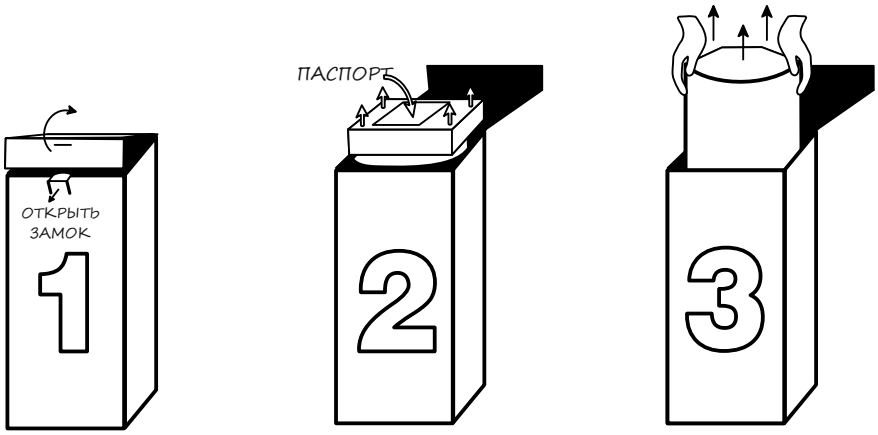
Благодарим Вас за покупку электрического котла TEPLODOM i-TRM SILVER StS!

Торговые марки БАСТИОН® (BASTION®), ТЕПЛОДОМ® (TEPLODOM®) являются собственностью компании БАСТИОН.

Перед эксплуатацией одноконтурного электрического котла (далее по тексту электрокотла) внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством и сохраните его на весь период использования.

Распаковка

Распакуйте электрокотёл и проверьте его на предмет комплектности и повреждений. Если изделие повреждено при транспортировке, обратитесь в фирму, осуществляющую доставку.



Условные обозначения

Указания по технике безопасности, содержащиеся в данном руководстве по обслуживанию и монтажу, невыполнение которых может повлечь опасные для жизни и здоровья людей последствия, отмечены общим знаком “Внимание, опасность!” по ГОСТ Р 12.4.026-2015.

Важные указания

Винтовой зажим провода

Плавкий предохранитель, 5А

Съёмная перемычка (джампер)

Звуковое оповещение (бузер)

Визуальное оповещение

Нажать одним пальцем

Нажать двумя пальцами

1. Содержание

1. Содержание 2
2. Меры предосторожности и условные обозначения 3
3. Описание
- 3.1 Назначение 4
- 3.2 Условия эксплуатации 4
- 3.3 Комплект поставки 4
- 3.4 Особенности электрокотла 5
- 3.5 Технические характеристики 6
- 3.6 Устройство электрокотла 7
- 3.7 Описание работы электрокотла 8

4. Установка электрокотла
- 4.1 Размещение и установка электрокотла 9
- 4.2 Минимальный состав оборудования для системы отопления 10
- 4.3 Устройство трубопроводной системы 11
- 4.4 Электрическое подключение 12
- 4.5 Подключение циркуляционного насоса 13
- 4.6 Подключение внешнего термостата 14
- 4.7 Каскадное включение двух электрокотлов 15
- 4.8 Подключение внешнего водяного счетчика с импульсным выходом 15
- 4.9 Подключение теплоинформатора к выходу “Авария” 16

5. Управление и обслуживание электрокотла
- 5.1 Включение электрокотла 17
- 5.2 Режимы установки температуры теплоносителя, управления ТЭНами, максимальной мощности и выбега насоса электрокотла 18
- 5.3 Другие функции электрокотла 19

6. Эксплуатация электрокотла 20
7. Устранение неисправностей 21
8. Гарантия 22
9. Свидетельство о приемке 23
10. Гарантийный талон 24
11. Отметки о проведенных работах 26

2. Меры предосторожности

При установке и эксплуатации изделия необходимо руководствоваться действующими нормативными документами, регламентирующими требования по охране труда и правилами безопасности при эксплуатации электроустановок.
Установку, демонтаж и ремонт изделия производить при отключенном питании.

Следует помнить, что в рабочем состоянии к изделию подводится опасное для жизни напряжение электросети. Обслуживание и ремонт изделия должны проводиться квалифицированным персоналом.

Эксплуатация изделия без защитного заземления запрещена! Установку, демонтаж и ремонт производить при полном отключении изделия от электросети.

Провода, подводящие сетевое питание к электрокотлу, должны быть в двойной изоляции и соответствовать сечениям указанным в таблице технических характеристик устанавливаемого электрокотла.

Запрещается закрывать вентиляционные отверстия изделия.

Если транспортировка изделия производилась при отрицательных температурах, его необходимо выдержать при комнатной температуре в течение 24-х часов перед включением.

Не допускайте превышения давления в электрокотле выше, чем указанно в технических характеристиках.

Запрещается оставлять выключенный электрокотёл с водой при температуре окружающего воздуха ниже 0°С.

Категорически запрещается подавать на электрокотёл сетевое напряжение при отсутствии или при замерзании в теплообменнике воды (теплоносителя).

Категорически запрещается устанавливать запорную арматуру на линии подачи горячей воды до предохранительного клапана, рассчитанного на давление до 1,5 кгс/см^2.

Запрещается установка электрокотла в сетях, совмещенных с центральным отоплением без применения развязывающего теплообменника.

Монтаж и подключение электрокотла должны производиться сертифицированными специалистами имеющими соответствующую квалификацию и допуск.

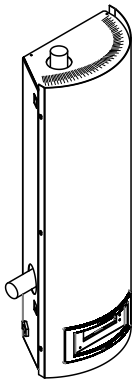
Проверьте заполнение системы. Включение котла без теплоносителя НЕДОПУСТИМО!

Не допускайте установки приборов группы безопасности над верхней панелью котла.

Перед включением котла убедитесь, что все краны ОТКРЫТЫ!

Устанавливайте приборы группы безопасности выше уровня верхней панели котла со смещением НЕ МЕНЕЕ 0,3 М от его боковой поверхности!

3.1. Назначение



Одноконтурный электрокотёл с симисторным управлением револьверного типа и модуляцией мощности **TEPLODOM i-TRM SILVER StS (модели: 6, 9, 12, 15 кВт)** предназначен для обогрева жилых и производственных помещений в системах с принудительной циркуляцией**.**

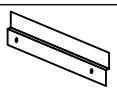
Электрокотёл рассчитан на подключение к автономной системе отопления, в которой в качестве теплоносителя может быть применена вода или другие незамерзающие жидкости, специально серитифицированные для использования в отопительных системах.

3.2. Условия эксплуатации

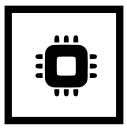
Электрокотёл предназначен для работы в следующих условиях:

- рабочая температура окружающей среды от +1°С до +30°С, относительная влажность до 80% при температуре +25°С;
- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров, разрушающих металлы и изоляцию, не насыщенная токопроводящей пылью и водяными парами;
- Электрокотёл рассчитан на работу как в однофазной сети переменного тока 220 В, 50 Гц, так и в трёхфазных сетях переменного тока напряжением 220/380 В, частотой 50 Гц с глухозаземленной нейтралью согласно ГОСТ 29322-2014. Версия электрокотла на 12 и 15 кВт рассчитана только на трёхфазное подключение. Диапазон предельного напряжения между нулем и каждой фазой от 90В до 300В;
- рабочее положение в пространстве - вертикальное;
- высота над уровнем моря не более 2000 м;
- теплоноситель - дистиллированная вода, либо вода, очищенная от механических и химических примесей жесткостью не более 2 мг-экв/л и PH 6.5 - 8.5. Также возможно использовать сертифицированный для систем отопления незамерзающий теплоноситель.

3.3. Комплект поставки

1. Электрокотёл	1 шт.	5. Ключ для проушин	1 шт.
2. Паспорт, руководство по эксплуатации	1 экз.	6. Отвертка	1 шт.
3. Упаковочная тара	1 компл.	7. Перемычка в клеммную колодку	1 шт.
4. Монтажная планка 	1 шт.		

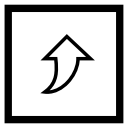
3.4 Особенности электрокотла



Микропроцессорное управление

Бесшумное симисторное управление ТЭНами

Автоматический выбор приоритетной фазы (для 380В)



Плавный пуск

Предварительный прогрев ТЭНов

Самодиагностика

Расширенная цифровая и свето-диодная индикация

Мониторинг сети и оповещение о её выходе за пределы ГОСТа

Контроль протока

Каскад

Нержавеющие ТЭНы

Сохранение работоспособности при напряжении от 90 до 300В

Оповещение об аварии без остановки работы котла

Защита от замерзания

Звуковое оповещение об аварии

Встроенная подсветка

Возможность программного добавления новых функций

Защита от коррозии

"Ротация" ТЭНов для их равномерной амортизации

Защита от заклинивания насоса

Защита от сухого хода

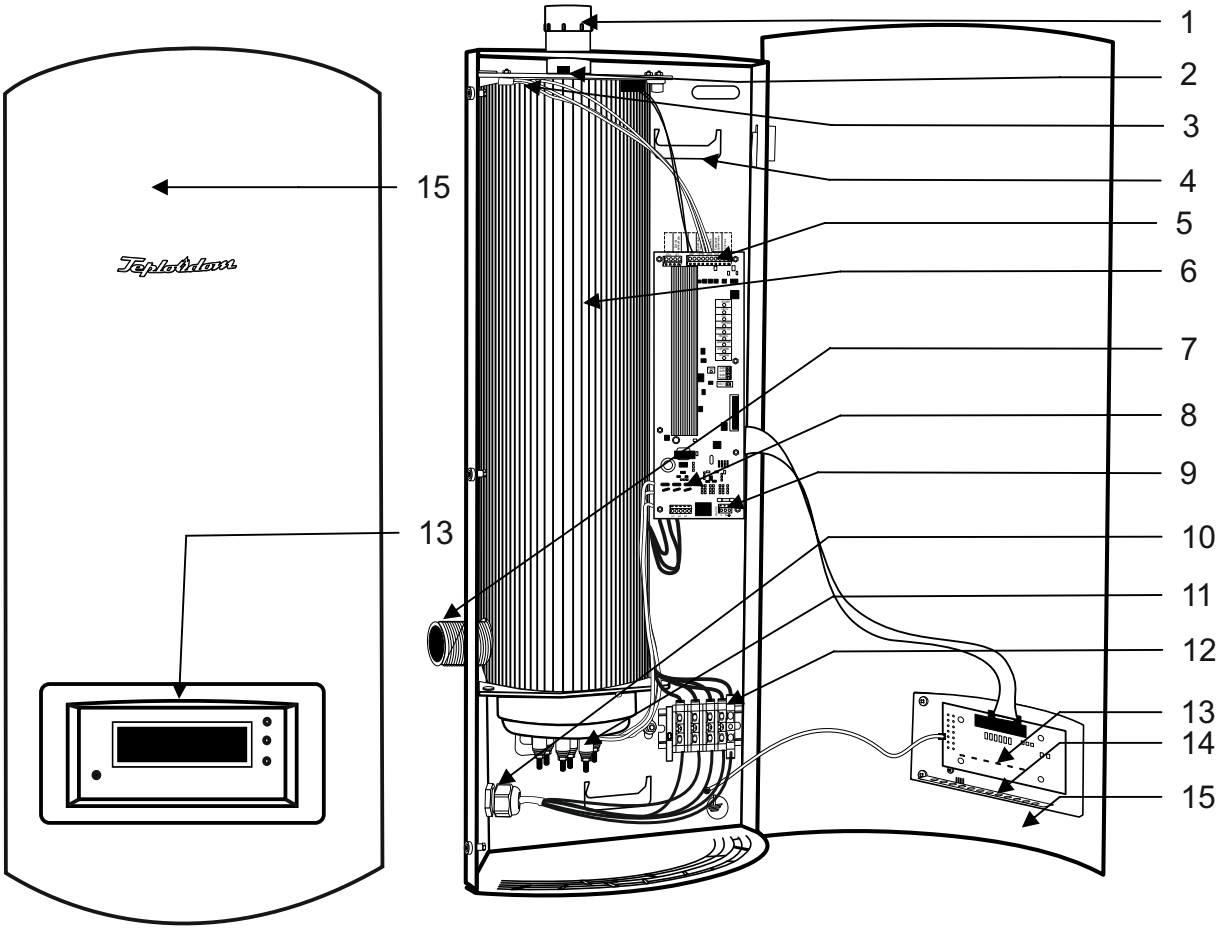
Настраиваемое время выбега насоса

3.5 Технические характеристики* электрокотлов TEPLODOM Silver StS

Тип электрокотла	**TD iTRM-6**	**TD iTRM-9**	**TD iTRM-12**	**TD iTRM-15**
Отапливаемая площадь*, м^2	60	90	120	150
Номинальная потребляемая мощность, кВт	6	9	12	15
Присоединение, G1	1"			
Номинальное напряжение питания, В	220 (1 фаза) 3х220 (3 фазы)		3х220 (3 фазы)	
Диапазон предельного напряжения питания, В	90-300			
Давление воды в системе отопления, не более, МПа (кгс/см^2)	0,15 (1,5)			
Диапазон регулирования температуры теплоносителя, ^{0}C	от +5 до +80			
Минимальная температура теплоносителя при работе котла в режиме защиты системы от замерзания, ^{0}C	от +5			
Сечение подводящего медного кабеля, не менее, мм^2 (220В / 380В)	3х4 / 5х2,5	3х6 / 5х2,5	- / 5х2,5	- / 5х2,5
Сечение подводящего алюминиевого кабеля, не менее, мм^2 (220В / 380В)	3х6 / 5х2,5	3х10 / 5х4	- / 5х6	- / 5х6
Габаритные размеры (без упаковки), не более, мм	710х323х172			
Масса (НЕТТО), не более, кг	15,5	16	16,5	18
Содержание драгоценных камней и металлов:	Нет			

*ориентировочные, при хорошо утепленном помещении с высотой потолков 2.7м

3.6 Устройство электрокотла



1 - выходной патрубок; 2 - реле давления; 3 - термодатчик; 4 - крепление к монтажной планке; 5 - колодка для подключений внешних устройств; 6 - теплообменник с ТЭНами в теплоизоляции; 7 - входной патрубок; 8 - плата управления; 9 - колодка для подключения циркуляционного насоса; 10 - гермоввод электропитания; 11 - блок ТЭНов; 12 - колодка подключения электропитания и заземления; 13 - панель управления с дисплеем; 14 - светодиодная подсветка; 15 - лицевая панель.

3.7 Описание работы электрокотла

1. Электрокотлы TEPLODOM преобразуют электрическую энергию в тепловую посредством работы трёх трубчатых электронагревателей (ТЭНов), заключенных в металлический цилиндр (теплообменник). Движение теплоносителя в системе отопления осуществляется циркуляционным насосом, обязательным к установке (в комплект поставки котла не входит).
2. Котлы TEPLODOM состоят из следующих основных частей:
- теплообменника с ТЭНами в теплоизоляции (5) с входным (7) и выходным (1) патрубками,
- колодкой подключения (12) сетевых проводов;
- крепления (4) для фиксирования котла на монтажной планке;
- панели управления с дисплеем (13);
- платы управления (8);
- реле давления (15).

3. Для уплотнения ввода питающего кабеля прибор имеет гермоввод (уплотнительную манжету) (9).
4. Котлы TEPLODOM имеют блок, состоящий из трех ТЭНов равной мощности, включение и выключение которых осуществляется мощными симисторными ключами по командам управляющего контроллера. Для подключения котла может использоваться как однофазное 220В, так и трехфазное 3х220В напряжение.
5. Для увеличения срока службы электрокотла и исключения ударных нагрузок в нём реализован принцип плавного “револьверного” переключения нагрузки между тремя нагревательными элементами (ТЭНами).

- *После включения платы управления, процессор измеряет температуру теплоносителя и, если необходимо, включает ТЭНы. Включение ТЭНов производится только тогда, когда замкнуты контакты клеммной колодки «ТЕРМОСТАТ» (в случае отсутствия внешнего термостата контакты замкнуты перемычкой).*
- *В процессе подключения ТЭНов обеспечивается плавный прогрев спирали, вследствие чего, повышается их ресурс.*
- *В электрокотле имеется возможность учета времени работы ТЭНов. Это позволяет под управлением процессора догружать наименее используемые ТЭНы для равномерного их износа и увеличения ресурса системы в целом.*
- *При включении нагрева теплоносителя на плате индикации это отражается свечением соответствующего светодиода «НАГРЕВ». Для обеспечения бесперебойной циркуляции теплоносителя насос включается заблаговременно до включения ТЭНов. Если все ТЭНы выключаются, то работа насоса будет продолжаться еще 3 минуты для исключения инерционного перегрева ТЭНов. Можно настроить насос на постоянную работу либо установить время его выбега равное 1, 2 или 3 минутам.*
- *При приближении температуры теплоносителя к критическому уровню +90°С происходит выключение группы ТЭНов. После снижения температуры до безопасного уровня, контакты аварийного термодатчика замыкаются и подогрев теплоносителя восстанавливается.*
- *В случае падения давления в системе отопления ниже 0,8 Бар сработает реле давления, установленное в корпус теплообменника, и произойдет аварийное отключение котла. При восстановлении давления выше 0,8 Бар котёл выйдет из аварийного режима автоматически.*

6. В электрокотле с помощью процессорной платы управления реализованы два режима управления мощностью ТЭНов – плавный (Fin) и ступенчатый (rEL). В режиме Fin осуществляется диммирование ТЭНов для точной установки и поддержания необходимой мощности нагрева. В режиме rEL управление ТЭНами осуществляется ступенчатым образом, при этом режим диммирования включается при сетевом напряжении выше 250В для предотвращения перегрева спирали ТЭНов.
7. В случае отсутствия необходимости поддержания комфортной температуры в помещении (например в период отъезда хозяев), вы можете установить режим защиты от замерзания, при котором электрокотёл будет поддерживать минимальную температуру теплоносителя (+5°С), достаточную для сохранения работоспособности системы.
8. Режим работы прибора - круглосуточный, продолжительный.
9. Серийный номер электрокотла со штрихкодом указан на маркировочной табличке с левой боковой стороны, вверху.
10. В котле реализована функция защиты от закисания вала насоса в летний период – если ТЭНы не включены, то один раз в течение 24 часов насос автоматически будет включаться на 30 сек при наличии электропитания. Это позволит в летний период, когда котел не используется в качестве источника тепла, сохранить работоспособность насоса и не допустить закисания его вала.
11. Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию котла, не ухудшающие его потребительские свойства.

4.1 Размещение и установка электрокотла

Электрокотёл предназначен для эксплуатации в помещениях с естественной вентиляцией при отсутствии воздействия атмосферных осадков и конденсации влаги.

Электрокотёл предназначен для работы в системах отопления с принудительной циркуляцией теплоносителя.

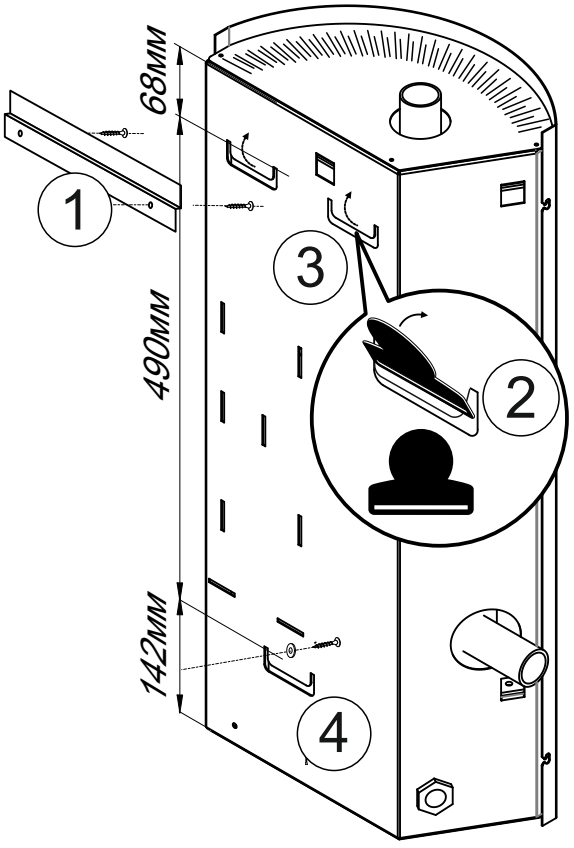
Электрокотёл необходимо установить в помещении так, чтобы была обеспечена возможность доступа к нему для проведения ремонта и ТО. Запрещается помещать электрокотёл в ниши, загораживающие крепежные элементы кожуха и препятствующие естественной вентиляции изделия. Электрокотёл должен размещаться на негорючем основании, использование дерева и пластмассы недопустимо.
Для монтажа электрокотла на стену рекомендуется ипользовать монтажную планку (входит в комплект поставки), которую необходимо предварительно закрепить на стене.На закрепленную монтажную планку подвешивается котел.

Не допускайте перекоса и натяга в местах присоединения трубопроводной системы отопления и патрубками котла.

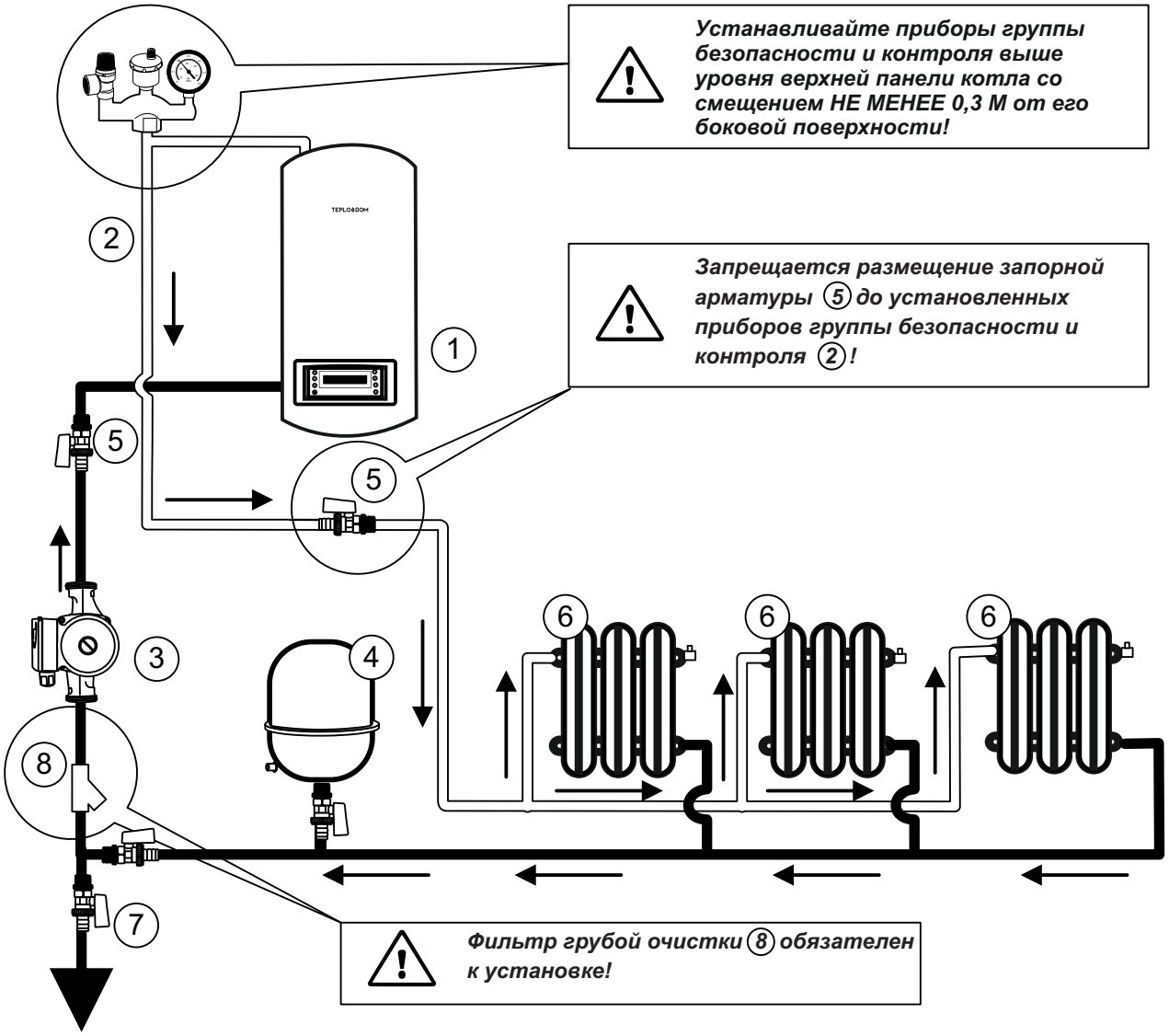
Подключение котла к системе отопления рекомендуется выполнять таким образом, чтобы в случае необходимости ремонта котла теплоноситель можно было слить только из него.

Монтаж электрокотла осуществляется сертифицированными специалистами, имеющими соответствующую квалификацию. Монтаж рекомендуется производить в следующей последовательности:

- В соответствии с размерами, указанными на рисунке определить на вертикальной стене положение монтажной планки.
- Установить на стене монтажную планку (1) при помощи шурупов.
- При помощи специального ключа (2), (входит в комплект поставки) немного отогнуть на задней панели электрокотла только верхние крепёжные проушины (3)
- Повесить электрокотёл на монтажную планку и выровнять его положение по горизонтали.
- Открыть лицевую панель электрокотла и зафиксировать его положение при помощи шурупа с большой шайбой (4) , используя для этого незанятое отверстие нижней левой проушины.
- Подсоединить входной и выходной патрубки электрокотла к системе отопления.



4.2 Минимально необходимый состав оборудования для автономной системы отопления



1. Электрокотёл.
2. Приборы группы безопасности и контроля (манометр, предохранительный клапан на давление до 1,5 кгс/см^2, автоматический воздухоотводчик).
3. Циркуляционный насос.
4. Закрытый мембранный расширительный бак.
5. Запорная арматура.
6. Отопительные приборы.
7. Вентиль слива системы.
8. Фильтр грубой очистки воды.

4.3 Устройство и обслуживание трубопроводной системы отопления

Расчёт распределительной трубопроводной системы и её диаметр для правильного протока воды производится в соответствии с требованиями производительности всей системы отопления в целом, и только потом подбирается необходимый по мощности электрокотёл и циркуляционный насос (диаметр вводного и выпускного патрубков электрокотла составляет G1).

Трубопровод прокладывается с учетом постоянного отвода воздуха для недопущения образования воздушных пробок. Приборы для отвода воздуха из системы отопления устанавливаются в самых высоких местах системы и на всех радиаторах отопления.
На вводе в котел рекомендуется установить вводной кран. В самой низкорасположенной точке системы отопления рекомендуется установить вентиль слива системы, который рекомендуется использовать для заполнения системы отопления теплоносителем.

Перед установкой нового котла систему отопления необходимо промыть. В старых системах отопления необходимо удалить осевший на дне радиаторов осадок.
В новых системах отопления необходимо удалить консервационные материалы, иногда применяемые изготовителями радиаторов и труб.

Перед котлом (т.е. на обратную линию системы отопления) рекомендуется установить фильтр грубой очистки воды. Фильтр необходимо регулярно проверять и чистить.

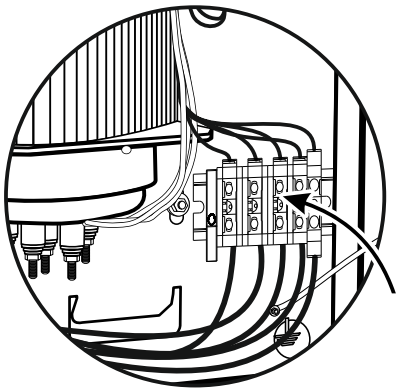
При использовании комнатного термостата, термостатические клапаны на радиаторах (при их наличии) необходимо перевести в полностью открытое положение.

Не устанавливайте на радиаторах термостатические клапаны если температуру помещения будет регулировать комнатный термостат.

При проектировании системы отопления следует предусмотреть установку байпасов (альтернативных путей обхода для теплоносителя) при закрытых термостатических клапанах на радиаторах отопления.

4.4 Электрическое подключение электрокотла

Электрическое подключение электрокотла может осуществляться как к однофазной (220В, 50Гц), так и к трёхфазной (3х220, 50Гц) сети общего пользования с глухозаземлённой нейтралью.

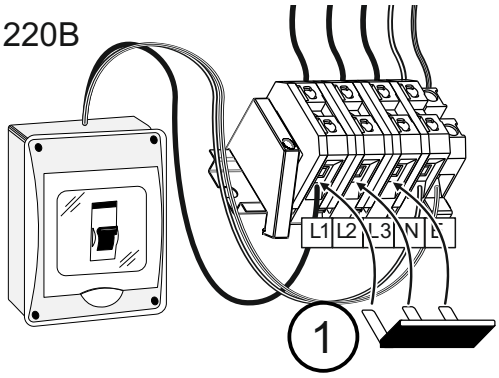


Важно! Обязательное использование внешнего автоматического выключателя для каждой фазы подключения согласно данных в таблице.

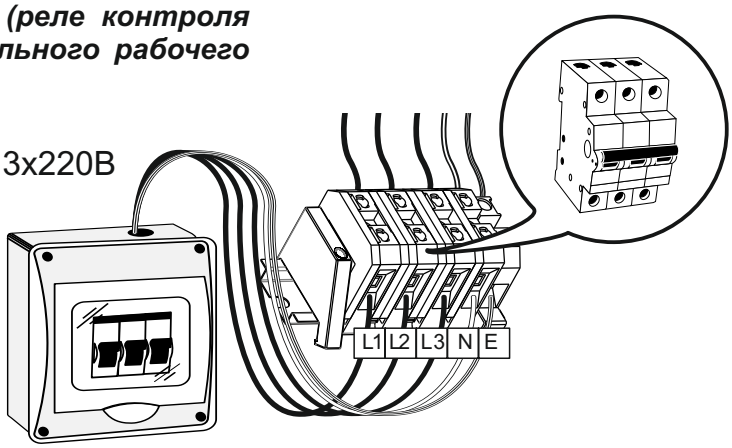
Подключение котла к электрической сети должен проводить квалифицированный персонал с соблюдением всех требований электробезопасности согласно ГОСТ 12.1.030-81.

При подключении котла к трехфазной сети необходимо обеспечить надежную защиту от обрыва нулевого проводника (реле контроля напряжения с учетом номинального рабочего тока).

220В



3х220В



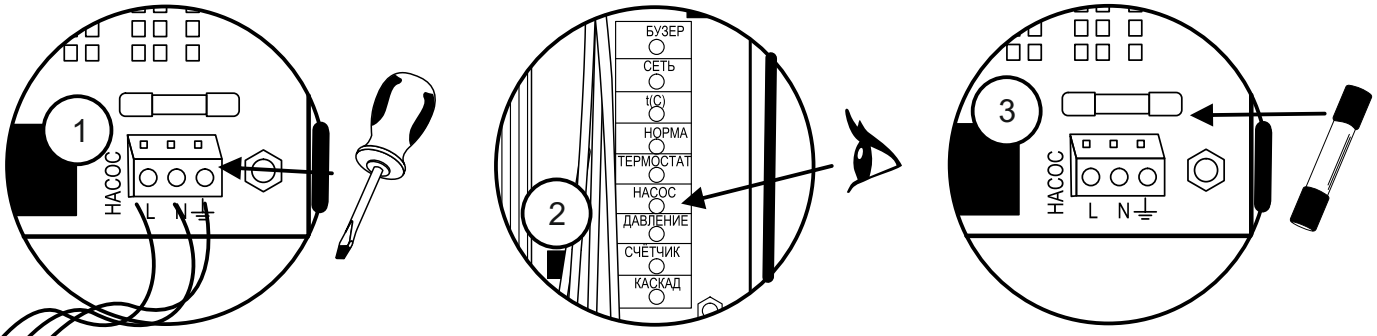
В случае однофазного подключения электрокотла необходимо специальной перемычкой (1), (входит в комплект поставки), замкнуть на клеммной колодке фазные контакты, помеченные как L1, L2 и L3 и тщательно протянуть винты. После этого можно подсоединить фазный проводник на любой из трёх контактов L1, L2, или L3, нулевой проводник на контакт N, и заземление на контакт E.

В случае трёхфазного подключения, удалите перемычку между контактами L1, L2, и L3 (если она была установлена), подсоедините проводники фаз на контакты клеммной колодки L1, L2, L3, нулевой проводник на контакт N и заземление на контакт E. Как дополнение к входным автоматическим выключателям и для упрощения сервисного обслуживания котла возможна замена колодок подключения фаз L1, L2, L3 на автоматические выключатели.

Таблица рекомендуемых номинальных токов автоматических выключателей

Тип котла / Подключение	TD iTRM-3кВт	TD iTRM-6кВт	TD iTRM-9кВт	TD iTRM-12кВт
220В (1 фаза)	16А	32А	50А	-
3х220В (3 фазы)	3х10А	3х16А	3х20А	3х25А

4.5 Подключение циркуляционного насоса

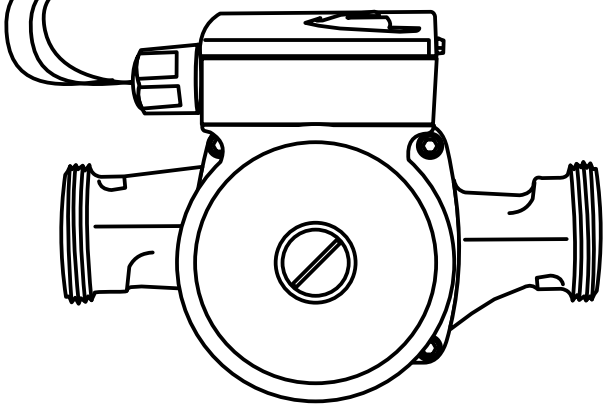


Электрокотёл работает в системе отопления с принудительной циркуляцией теплоносителя (циркуляционный насос в комплект поставки не входит).

Управление работой насоса осуществляется непосредственно автоматикой электрокотла. Для этого на разъём платы с пометкой “Насос” (1) подключается трёхжильный кабель насоса (например ПВС 3х1), после чего на плате управления загорится светодиодный индикатор “Насос” (2).

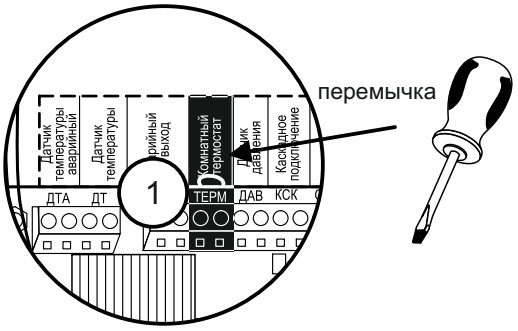
В случае возникновения неисправности насоса (перегорании предохранителя (3)) на плате управления индикатор “Насос” (2) начнет мигать.

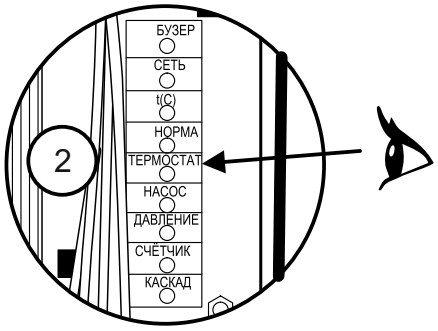
Для восстановления работоспособности насоса требуется заменить плавкий предохранитель (3) 5А на плате управления, после чего индикатор будет светиться непрерывно.



В пользовательских настройках вы можете установить постоянное время работы насоса котла либо его выбег 1, 2 или 3 минуты. Это означает, что после окончания нагрева ТЭНов сетевое напряжение на насос будет подаваться постоянно либо установленное время - 1,2 или 3 минуты.

4.6 Подключение внешнего термостата





Среди продуктов компании БАСТИОН существует большая линейка проводных и беспроводных термостатов и теплоинформаторов TEPLOCOM, которые можно подключить к электрокотлу и обеспечить эффективное и экономичное управление всей системой отопления (в комплект поставки не входят).

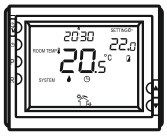
- Для подключения внешнего термостата или теплоинформатора необходимо удалить из клеммной колодки перемычку (1), установленную на заводе изготовителе.
- Подключить к клеммной колодке на плате внешний термостат или теплоинформатор и установить на нём требуемую температуру воздуха в помещении, согласно инструкции на термостат.
- Если температура воздуха в помещении ниже установленной на термостате, то на клеммную колодку будет подан сигнал на включение котла.
- Котел включится и начнет работать исходя из имеющихся внутренних установок температуры и максимальной мощности.
- Когда температура воздуха достигнет значения, установленного на термостате, нагрев будет отключен. Насос при этом будет продолжать функционировать в течение 3 минут. Затем насос отключится.
- Далее цикл будет повторяться.

Внимание! Если вы отключите внешний термостат и переведете котел в основной режим работы, не забудьте вернуть перемычку на клеммную колодку «Термостат». В противном случае котел не будет включать ТЭНы на нагрев.

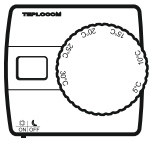
Получить более подробную информацию о термостатах и теплоконтроллерах TEPLOCOM можно по адресу: teplo.bast.ru/komnatnie-termostaty

Также вы можете дистанционно получать информацию о состоянии отопительной системы и управлять электрокотлом подключив к нему теплоинформатор серии TEPLOCOM. Подробнее о теплоинформаторах можно узнать по адресу: teplo.bast.ru/teploinformatory

TEPLOCOM TS-Prog-2AA/8A

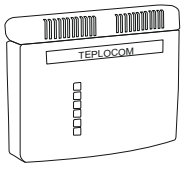


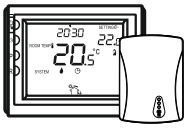
TEPLOCOM TS-2AA/8A



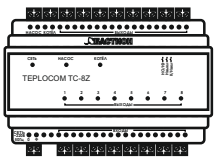
TEPLOCOM TS-PROG-220/3A

TEPLOCOM CLOUD

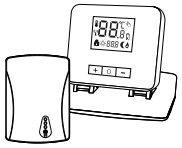




TEPLOCOM TS-Prog-2AA/3A RF



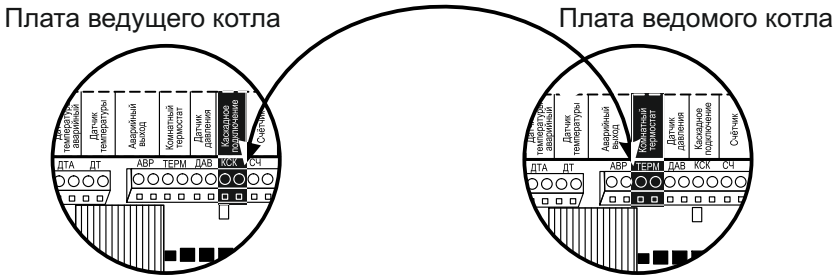
TEPLOCOM TC-8Z



TEPLOCOM TS-2AA/3A RF

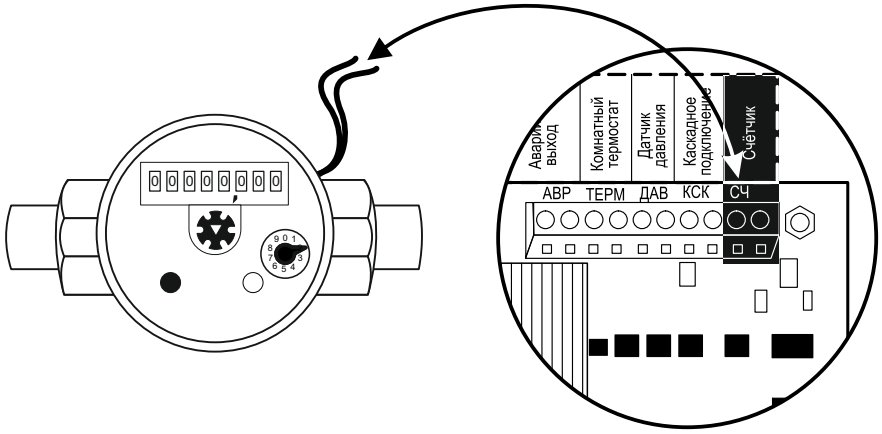
4.7 Каскадное включение двух электрокотлов

При необходимости увеличения тепловой мощности системы, вы можете последовательно подключить два котла, один из которых будет ведущий, другой ведомым. Для этого необходимо выход «Каскад» расположенный на плате ведущего котла соединить с входом «Термостат» ведомого котла (см. рисунок). Контакты разъема замкнуты (работа ведомого котла разрешена) твердотельным реле если в течении 10 минут температура теплоносителя ведущего котла остается ниже установленной на 5°С. Контакты разъема «КАСКАД» размыкаются (работа ведомого котла запрещена) после того, как температура теплоносителя станет на 2°С выше установленного на ведущем котле значения. Для корректной работе каскада из двух котлов на ведомом котле необходимо установить значение температуры выше чем на ведущем или максимальное.



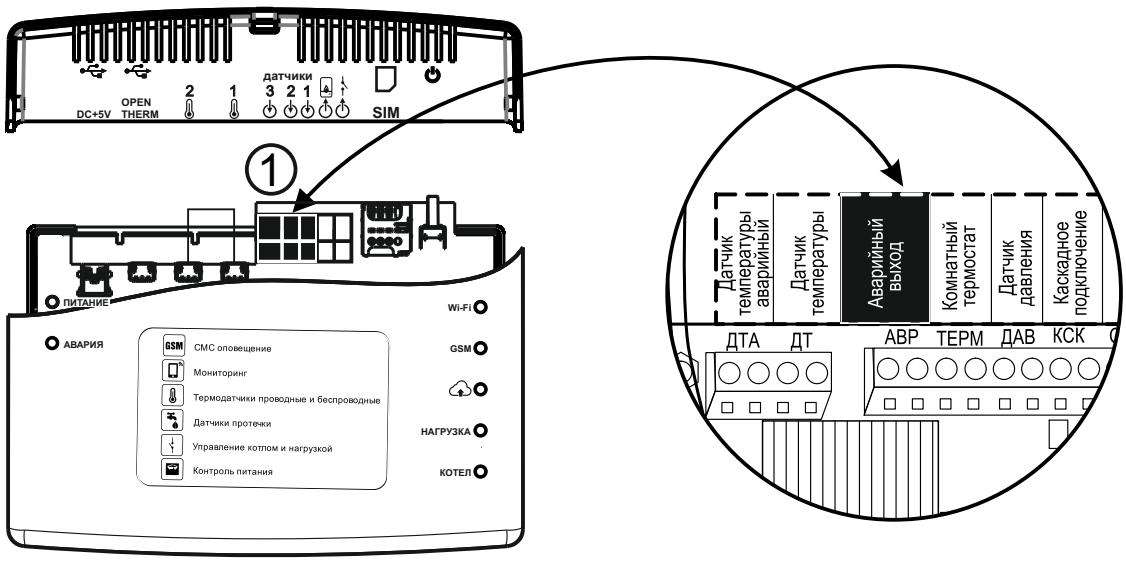
4.8 Подключение внешнего водяного счетчика с импульсным выходом

При помощи интеллектуального входа «Счетчик» вы можете контролировать наличие протока в системе отопления (исправность циркуляционного насоса). Для этого необходимо установить в систему отопления водяной счетчик с импульсным выходом VALTEC VLF-15U-I и подключить его как указанное на схеме. При подключении счетчика на плате загорится соответствующий индикатор «Счетчик». Таким образом, вы получите возможность контроля протока в системе отопления и в случае его отсутствия котел определит это как ошибку и будет остановлен с выводом соответствующей ошибки на индикатор. Если счетчик не подключен, котел будет работать в обычном режиме.

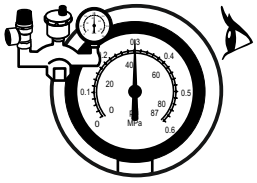


4.9 Подключение теплоинформатора к выходу “Авария”

Выход «Авария» предназначен для информирования о каких либо нарушениях в работе котла. На этот выход можно подключить теплоинформатор Teplocom к одному из трёх входов контактных датчиков группы (1), согласно прилагаемой схеме. Если в работе котла нет нарушений, то контакты этого выхода замкнуты твердотельным реле. Если в работе котла обнаружено любое нарушение, индицируемое на дисплее как аварийная ситуация, контакты реле размыкаются.



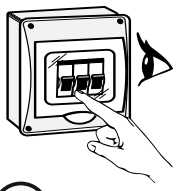
5.1 Включение электрокотла



Перед подключением котла в электрическую сеть убедитесь в отсутствии течи и наличии теплоносителя в системе отопления. Для этого проверьте показания манометра в группе безопасности приборов, которые должны быть в диапазоне 0,10-0,15 МПа.

Внимание! При запуске котла «на сухую» возможно перегорание ТЭНов, что является негарантийным случаем.

1



Визуально убедитесь в целостности и безопасности электропроводки и подайте напряжение на электрокотёл, включив вводной автомат.

2

3

После включения котла на индикаторе на время 2 сек индицируется мощность модификации электрокотла, например 12кВт

4

Далее в течении 2 секунд будет индицироваться установленная температура теплоносителя (по умолчанию +60С° (см. п.5.2.))

5

Далее на 2 сек. отображается режим управления ТЭНами: ступенчатый (rel) (по умолчанию) или плавный (fin) с диммированием.

6

Далее на 2 сек отображается установленная максимальная допустимая мощность (см. п.5.2).

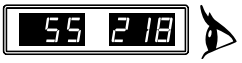
7

Если при включении контакты термостата разомкнуты, то на 2 сек выводится сообщение: OFF (отображается только в случае отсутствия перемычки)

30 сек.

После отображения установленных параметров работы котла начинается процесс самотестирования, который занимает 30 сек. Если проверки всех узлов платы управления котлом дают положительный результат, то на индикаторе будет высвечиваться обратный отсчет времени тестирования в секундах от 30 до 0.
Если в процессе самотестирования были обнаружены ошибки, то, вместо обратного отсчёта на индикаторе будут выведены коды ошибок (см.п.7). Последние 10 секунд тестирования отсчет секунд будет сопровождаться звуковым сигналом и миганием светодиодов подсветки.
По завершении теста звучит длительный звуковой сигнал и электрокотёл переходит в рабочий режим.

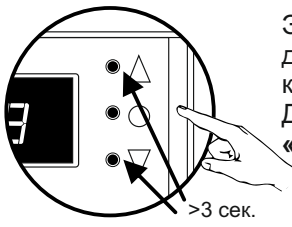
8



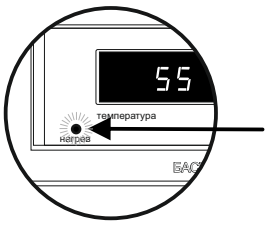
9

Если в процессе самотестирования не обнаружено неисправностей, то на индикаторе будут отображаться температура теплоносителя и напряжение сети. При трехфазном подключении индицируется напряжение на фазе с **наибольшем отклонением** от значения 220В. Например температура +55С и напряжение 218В. Этот режим работы является **основным**.

Через 1 минуту яркость индикации будет снижена до момента, пока пользователь не нажмет любую кнопку, либо не возникнет аварийная ситуация. Если значение сетевого напряжения выходит за пределы 180-242В, то показатель напряжения на дисплее будет мигать. Яркость дисплея при этом будет максимальной.



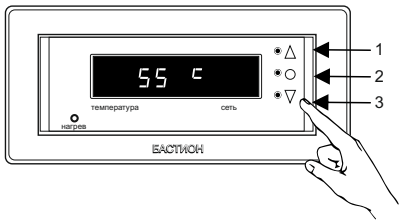
Электрокотел оснащен светодиодной подсветкой, яркость которой можно отрегулировать. Для этого кнопки **«Вверх»** или **«Вниз»** необходимо нажать и держивать более 3 сек.



Светодиодный индикатор «Нагрев» в левом нижнем углу дисплея светится, когда включен хотя бы один из ТЭНов. Если все ТЭНы выключатся, то индикатор погаснет.

5.2 Режимы установки температуры теплоносителя, управления ТЭНами, максимальной мощности и выбега насоса электрокотла

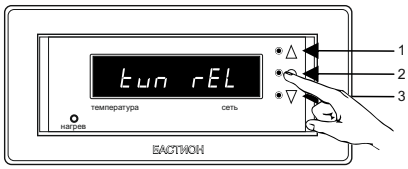
5.2.1 Режим установки температуры теплоносителя



Для изменения **значения температуры теплоносителя** электрокотла:

- Нажмите и удерживайте **центральную** кнопку (2) на время более 3 сек. Котёл перейдет в **режим установки температуры теплоносителя**.
- Кнопками **«вверх»** (1) и **«вниз»** (3) установите желаемую температуру теплоносителя.
- Если вы не хотите менять установки ограничения максимальной мощности, повторно **3 раза** нажмите **центральную** кнопку, что сохранит ваш выбор и выведет из режима программирования.

5.2.2 Режим управления ТЭНами

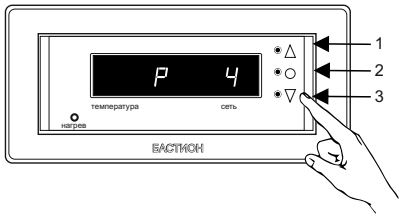


Вы можете выбрать **режим управления ТЭНами котла**. Для этого:

- Нажмите и удерживайте **центральную** кнопку (2) на время более 3 сек. Котёл перейдет в **режим установки температуры теплоносителя**.
- Повторно нажмите центральную кнопку (2). Вы перейдёте в **режим управления ТЭНами** электрокотла.
- Кнопками **«вверх»** (1) и **«вниз»** (3) установите **tun rEL -** режим ступенчатой регулировки с предварительным прогревом ТЭНов или **tun Fin** - режим плавной регулировки с диммированием.
- Нажмите **центральную** кнопку (2) для подтверждения своего выбора и выхода из режима программирования. На дисплее появится максимальная мощность нагрева котла.

Внимание! В случае выбора ступенчатого режима шаг регулировки мощности составляет 1/3 от мощности котла, т.е. на котлах 12 кВт это 4,8 или 12, на котлах 9 кВт – 3,6 или 9, на котлах 6 кВт – 2,4 или 6.

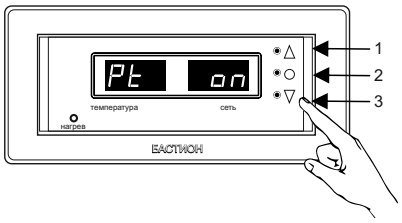
5.2.3 Режим установки ограничения максимальной мощности электрокотла



Вы можете ограничить **максимально допустимую мощность котла**. Для этого:

- Нажмите и удерживайте **центральную** кнопку (2) на время более 3 сек. Котёл перейдет в **режим установки температуры теплоносителя**.
- Если вы не хотите менять значение температуры теплоносителя повторно нажмите центральную кнопку (2). Вы перейдёте в **режим установки максимально допустимой мощности** электрокотла.
- Кнопками **«вверх»** (1) и **«вниз»** (3) установите желаемую максимальную мощность электрокотла.
- Нажмите **2 раза центральную** кнопку (2) для сохранения и выхода из режима программирования.

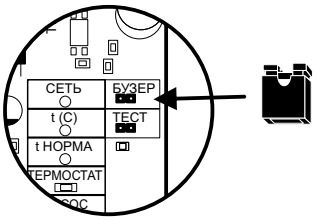
5.2.4 Режим установки времени выбега внешнего насоса



Вы можете установить желаемое время выбега внешнего насоса, выбрав его из предложенных значений (1, 2 или 3 минуты), либо установить непрерывный режим его работы.

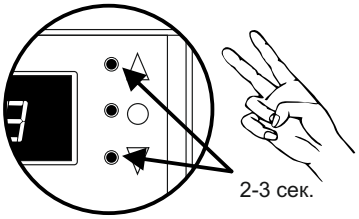
- Нажмите и удерживайте **центральную** кнопку на время более 3-х сек. Котел перейдет в режим установки температуры теплоносителя.
- Повторно нажмите **центральную** кнопку 2 раза. Вы перейдете в режим установки **выбега насоса**.
- Кнопками **«вверх» «вниз»** выберите одно из предлагаемых значений (**1, 2** или **3** минуты) либо установите **непрерывный (on)** режим работы насоса.
- Нажмите **центральную** кнопку для сохранения своего выбора и выхода из режима программирования.

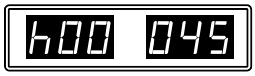
5.3 Другие режимы и функции электрокотла



Функция звуковой сигнализации (бузер)

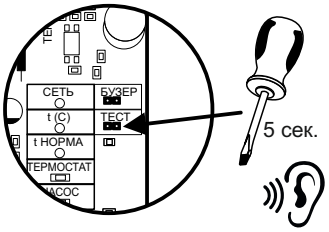
Включение звуковой сигнализации электрокотла производится установкой джампера «БУЗЕР». Чтобы отключить звук бузера необходимо снять джампер.





Функция учёта времени работы ТЭНов

Для учёта наработки ТЭНов в электрокотле установлен счётчик. Для просмотра значения счётчика, необходимо нажать кнопки «Вверх» и «Вниз» одновременно и удерживать их 2-3 секунды. На дисплее появится счётчик «моточасов» в часах (например 45 часов).



Сброс счётчика времени наработки

Счётчик времени «моточасов» энергонезависим. То есть, после выключения питания счётчик не обнуляется и после подачи питания продолжает считать с того значения, которое было на момент выключения питания.
Если в котле были произведены замены ТЭНов, то для обнуления счётчика необходимо изолированной отверткой на плате управления замкнуть контакты джампера **«ТЕСТ»** на 5 секунд. После этого бузер (если он активирован джампером) издаст длинный звуковой сигнал и счётчик будет обнулен.

Функция защиты от замерзания

Если вы хотите защитить систему от замерзания вы можете установить минимальную температуру +5ºС. При этом котёл автоматически будет поддерживать эту температуру.

6. Эксплуатация и обслуживание электрокотла

Для долгосрочной работы электрокотла необходимо:

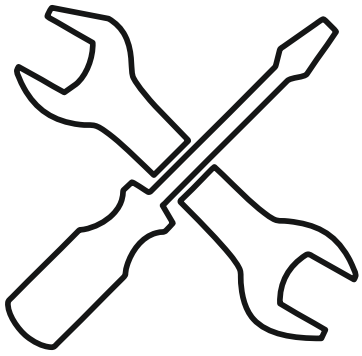
- Выбирать температуру воды в системе отопления как можно ниже. При температуре ниже +65ºС происходит значительно меньшее образование накипи на поверхности ТЭНов, увеличивается срок их службы и повышается КПД. При постоянной работе котла с температурой воды в системе близкой к максимальной, уменьшается срок службы прокладок блока ТЭНов.
- Периодически проверять герметичность электрокотла, его элементов и системы отопления (водоснабжения). При обнаружении течи обесточить котел, устранить течь.

- Перед каждым отопительным сезоном проводить визуальный осмотр электрических контактов и, при необходимости, зачищать их и подтягивать для лучшего контакта, предварительно обесточив.

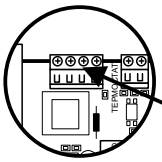
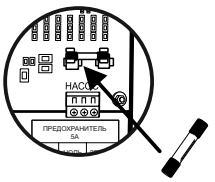
- Перед каждым отопительным сезоном производить визуальный осмотр и очистку от загрязнений и продуктов коррозии внутренней поверхности электрокотла. Работы по осмотру, профилактике и ремонту электрокотла проводить при отключённом напряжении.

- Ежегодно проверять и протягивать разъёмные соединения, подводящие и отводящие фитинги.

- Работы по монтажу и техническому обслуживанию должны выполнятся квалифицированным специалистами. Рекомендуем заключить договор сервисного обслуживания электрокотла с региональным сервисным центром.



7. Индикация и устранение неисправностей

Индикация неисправности	Описание неисправности	Способы устранения
Err dt t (C)	Индикация аварии термодатчика теплоносителя (dt) отображается на индикаторе надписью, которая мигает с частотой 1Гц (1 раз в секунду) Одновременно с этим на плате управления будет мигать светодиод «t(C)». После устранения аварии индикатор «t(C)» светится непрерывно.	 Проверить контакты подключения датчика теплоносителя на плате управления. В случае отсутствия обрыва обратиться в сервисную службу.
Err dP t НОРМА	Индикация срабатывания аварийного защитного термодатчика (dP) на +90С° отображается на индикаторе надписью, которая мигает с частотой 1Гц. Одновременно с этим на плате управления погаснет светодиод «t норма». После восстановления аварийного защитного термодатчика индикатор светится непрерывно.	Проверить работоспособность насоса и состояние фильтров. Если насос и фильтры в норме обратиться в сервисную службу.
Err C1	Индикация номера сгоревшего симистора фазы (С1, С2,С3) отображается на индикаторе надписью, мигающей с частотой 1Гц. Определение сгоревшего симистора возможно только после попытки включить нужный ТЭН (на изображении авария симистора фазы С1)	Обратиться в сервисную службу.
Err t1	Индикация сгоревшего ТЭНа 1, 2 или 3 отображается надписью, которая мигает с частотой 1Гц. Определение сгоревшего ТЭНа возможно только тогда, пока данный ТЭН еще не включен. Если ТЭН сгорел во время работы, то индикация о его выходе из строя появится только после того, как процессор отключит его (на изображении авария ТЭНа №1)	Обратиться в сервисную службу.
Err P НАСОС	Индикация аварии сгорания предохранителя насоса, установленного на плате управления, отображается на индикаторе надписью, которая мигает с частотой 1Гц. Одновременно с этим на плате управления будет мигать индикатор «НАСОС». После замены предохранителя индикатор будет светиться, когда насос включен и погашен, когда насос отключен.	 Заменить плавкий предохранитель 5А на плате управления электрокотла.
Err dtr	Неисправность датчика температуры радиатора (dtr) на плате управления, отображается на дисплее надпись, мигающей с частотой 1Гц. Если в процессе работы возникло несколько неисправностей,то они будут индицироваться по очереди с интервалом 5 сек.	Обратиться в сервисную службу.
Err L1	Индикация отключения 1, 2 или 3-ей фазы отображается надписью, которая мигает с частотой 1Гц (на изображении авария фазы L1)	Проверить подключение фаз, если проблема не устранена, обратиться в энергоснабжающую организацию.
Err PrS	Если в системе давление теплоносителя упало ниже 0,8 Бар контакты датчика размыкаются и на индикаторе появится сообщение об аварии, которое будет мигать с частотой 1 гЦ.	Обратиться в сервисную службу.
Err Cnt	Если подключен счетчик воды и в течение 1,5 мин на входе «Счетчик» не произошло изменение состояния в то время как работает насос, то на индикаторе появится сообщение об аварии, которое будет мигать с частотой 1Гц.	Обратиться в сервисную службу.

При невозможности самостоятельно определить или устранить нарушения в работе электрокотла направьте его в ремонт. Процедуру отправки оборудования в ремонт и список авторизованных сервисных центров можно узнать на сайте: teplo.bast.ru/service/ (см. QR код).

8. Гарантийные обязательства

Предприятие-изготовитель гарантирует:

1. Соответствие характеристик электрокотла паспортным данным.

2. Надежную и безаварийную работу электрокотла при условии соблюдения всех требований настоящего паспорта, наличия отметки монтажной организации о вводе электрокотла в эксплуатацию, правильной эксплуатации, соблюдение условий транспортирования и хранения, а также отсутствии внесения изменений в конструкцию изделия .

3. Безвозмездную замену вышедших из строя деталей в течение гарантийного срока при соблюдении условий, указанных в настоящем паспорте.

4. Срок гарантии электрокотла - 24 месяца со дня его ввода в эксплуатацию. Если дата ввода в эксплуатацию не указана, то срок гарантии исчисляется с момента (даты) продажи.

5. Срок службы электрокотла - 10 лет с момента (даты) продажи или ввода его в эксплуатацию.

6. Рекламации на работу электрокотла не принимаются, бесплатный ремонт и замена электрокотла не производится в случаях:

а) если не оформлен гарантийный талон и талон на установку;
б) параметры электрической сети не соответствуют значениям, указанным в настоящем паспорте;
в) если отсутствует или неисправно заземление системы отопления и электрокотла;
г) если в качестве теплоносителя используются жидкости, не предназначенные для систем отопления ;
д) если в системе отопления отсутствует предохранительный клапан на давление более 3кгс/см^2 или он установлен не на участке между котлом и запорной арматурой;
е) несоблюдения потребителем правил монтажа, эксплуатации и обслуживания;
ж) небрежного хранения и транспортировки электрокотла как потребителем, так и любой другой организацией;
з) самостоятельного монтажа, ремонта или изменение конструкции электрокотла потребителем;
и)использование электрокотла не по назначению;
к) если утрачены документы, подтверждающие дату продажи электрокотла.

6. При выходе из строя электрокотла предприятие-изготовитель не несет ответственности за элементы связанных с электрокотлом систем и техническое состояние объекта в целом, на котором использовался электрокотёл, а также за возникшие последствия.

7. Изделие, утратившее товарный вид по вине потребителя, обмену по гарантийным обязательствам не подлежит.

8. Вся информация и контактные данные по вопросам качества электрокотла располагается на сайте предприятия изготовителя: ***teplo.bast.ru/service/***

9. Свидетельство о приемке

НАИМЕНОВАНИЕ: Электрокотёл TEPLODOM i-TRM SILVER StS

Заводской номер _____ Дата выпуска "___" _____ 20__ г.

соответствует требованиям конструкторской документации и признан годным к эксплуатации.

Штамп службы качества:

ОТМЕТКИ ПРОДАВЦА:

Продавец: _____

Дата продажи: "___" _____ 20__ г. М.П.

ОТМЕТКИ О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ:

Монтажная организация: _____

Дата ввода в эксплуатацию: "___" _____ 20__ г. М.П.

Служебные отметки: _____

_____

_____

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: БАСТИОН

а/я 7532, Ростов-на-Дону, 344018

т. +7 (863) 203 58 30

bast.ru основной сайт

teplo.bast.ru электрооборудование для систем отопления

skat-ups.ru интернет магазин

bast.ru/solar альтернативная энергетика

Тех. поддержка: 911@bast.ru

Отдел сбыта: ops@bast.ru

Горячая линия: 8-800-200-58-30

БАСТИОН
ПРОИЗВОДСТВО С 1991 ГОДА

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Модель №:	Дата приобретения:
Серийный номер:	Название и юридический адрес продающей организации:
Ф.И.О. и подпись покупателя: *С условиями гарантии ознакомлен:* _____	Подпись продавца: *Печать продающей организации:*

Обязанности по настоящей гарантии исполняются на территории РФ Авторизованными Сервисными центрами компании БАСТИОН. Организация, уполномоченная на принятие претензий, удовлетворение требований потребителей и организацию сервисного и технического обслуживания на территории РФ:
Ростов-на-Дону, 344000, Россия, Ростов-на-Дону, ул. Красноводская, 8/7. Центральный офис: +7 863 203-58-33, service@bast.ru

БАСТИОН
ПРОИЗВОДСТВО С 1991 ГОДА

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Модель №:	Дата приобретения:
Серийный номер:	Название и юридический адрес продающей организации:
Ф.И.О. и подпись покупателя: *С условиями гарантии ознакомлен:* _____	Подпись продавца: *Печать продающей организации:*

Обязанности по настоящей гарантии исполняются на территории РФ Авторизованными Сервисными центрами компании БАСТИОН. Организация, уполномоченная на принятие претензий, удовлетворение требований потребителей и организацию сервисного и технического обслуживания на территории РФ:
Ростов-на-Дону, 344000, Россия, Ростов-на-Дону, ул. Красноводская, 8/7. Центральный офис: +7 863 203-58-33, service@bast.ru

БАСТИОН
ПРОИЗВОДСТВО С 1991 ГОДА

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Модель №:	Дата приобретения:
Серийный номер:	Название и юридический адрес продающей организации:
Ф.И.О. и подпись покупателя: *С условиями гарантии ознакомлен:* _____	Подпись продавца: *Печать продающей организации:*

Обязанности по настоящей гарантии исполняются на территории РФ Авторизованными Сервисными центрами компании БАСТИОН. Организация, уполномоченная на принятие претензий, удовлетворение требований потребителей и организацию сервисного и технического обслуживания на территории РФ:
Ростов-на-Дону, 344000, Россия, Ростов-на-Дону, ул. Красноводская, 8/7. Центральный офис: +7 863 203-58-33, service@bast.ru

11. Отметки о проведенных работах

Дата	Описание проведенных работ	Наименование исполнителя, телефон, ФИО, печать

а/я 7532, Ростов на Дону, 344018
bast.ru, E-mail: ops@bast.ru