

# ТЕПЛОДОМ®

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

ОДНОКОНТУРНЫЙ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КОТЁЛ  
С СИМИСТОРНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ  
РЕВОЛЬВЕРНОГО ТИПА  
И МОДУЛЯЦИЕЙ МОЩНОСТИ

~220/380 В



РУКОВОДСТВО  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, ПАСПОРТ



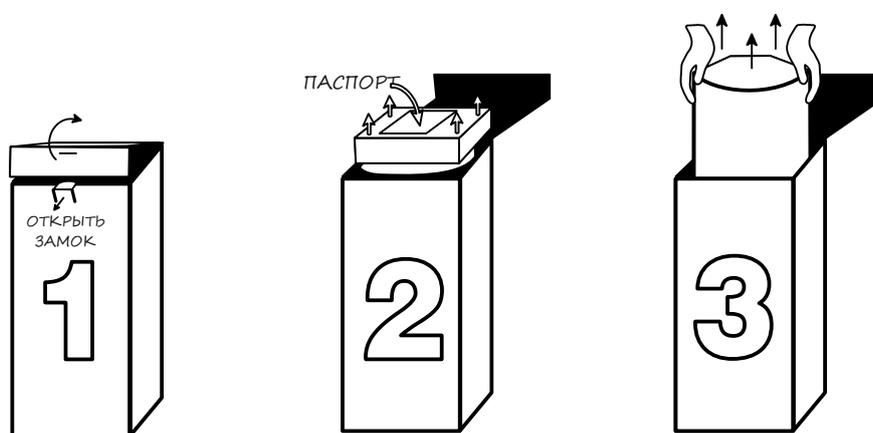
# Благодарим Вас за покупку электрического котла **TEPLODOM i-TRM SILVER StS!**

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



Звуковое оповещение (бузер)



Винтовой зажим провода



Визуальное оповещение



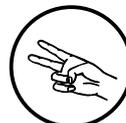
Плавкий предохранитель, 5А



Нажать одним пальцем



Съёмная перемычка (джампер)



Нажать двумя пальцами

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 электродотла	5
3.5 Технические характеристики	6
3.6 Устройство электродотла	7
3.7 Описание работы электродотла	8
4. Установка электродотла	
4.1 Размещение и установка электродотла	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 электродотлов	15
4.8 Подключение внешнего водяного счетчика с импульсным выходом	15
4.9 Подключение теплоинформатора к выходу "Авария"	16
5. Управление и обслуживание электродотла	
5.1 Включение электродотла	17
5.2 Режимы установки температуры теплоносителя, максимальной мощности и выбега насоса электродотла	18
5.3 Другие функции электродотла	19
6. Эксплуатация электродотла	20
7. Устранение неисправностей	21
8. Гарантия	22
9. Свидетельство о приемке	23
10. Отметки о проведенных работах	24

## 2. Меры предосторожности

## 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.*



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



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



*Категорически запрещается устанавливать запорную арматуру на линии подачи горячей воды до предохранительного клапана, рассчитанного на давление до 3 кгс/см<sup>2</sup>.*



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



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



*Запрещается закрывать вентиляционные отверстия изделия.*



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



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



*Проверьте заполнение системы. Включение котла без теплоносителя НЕДОПУСТИМО!*



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



*Не допускайте установки приборов группы безопасности над верхней панелью котла.*



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

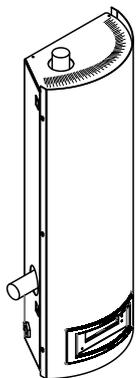


*Перед включением котла убедитесь, что все краны ОТКРЫТЫ!*



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

### 3.1. Назначение



Одноконтурный электродкотёл 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.

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

### 3.2. Условия эксплуатации

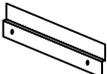
Электродкотёл предназначен для работы в следующих условиях:

- рабочая температура окружающей среды от +1°C до +30°C, относительная влажность до 80% при температуре +25°C;
- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров, разрушающих металлы и изоляцию, не насыщенная токопроводящей пылью и водяными парами;
- Электродкотёл 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.

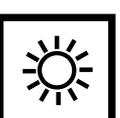
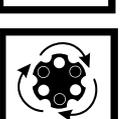
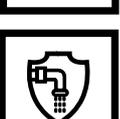
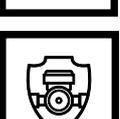
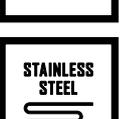
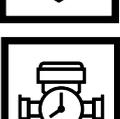
Версия электродкотла на 12 и 15 кВт рассчитана только на трёхфазное подключение. Диапазон предельного напряжения между нулем и каждой фазой от 90В до 300В;

- 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 РН 6.5 - 8.5. Также возможно использовать сертифицированный для систем отопления незамерзающий теплоноситель.

### 3.3. Комплект поставки

1. Электродкотёл		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

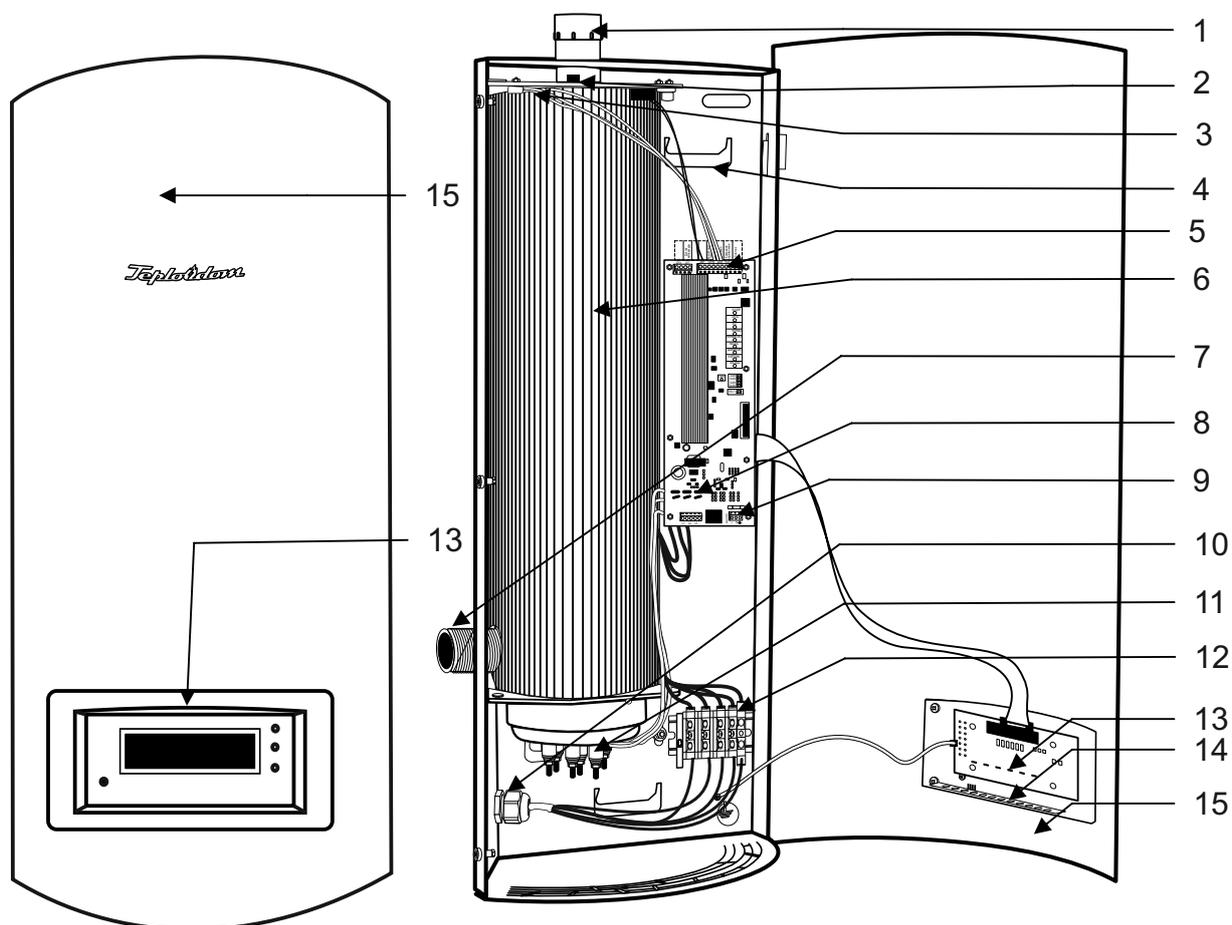
	Микропроцессорное управление		Сохранение работоспособности при напряжении от 90 до 300В
	Бесшумное симисторное управление ТЭНами		Оповещение об аварии без остановки работы котла
	Автоматический выбор приоритетной фазы (для 380В)		Защита от замерзания
	Плавный пуск		Звуковое оповещение об аварии
	Предварительный прогрев ТЭНов		Встроенная подсветка
	Самодиагностика		Возможность программного добавления новых функций
	Расширенная цифровая и светодиодная индикация		Защита от коррозии
	Мониторинг сети и оповещение о её выходе за пределы ГОСТа		"Ротация" ТЭНов для их равномерной амортизации
	Контроль протока		Защита от заклинивания насоса
	Каскад		Защита от сухого хода
	Нержавеющие ТЭНы		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 <sup>2</sup>	60	90	120	150
Номинальная потребляемая мощность, кВт	6	9	12	15
Присоединение, G1	1"			
Номинальное напряжение питания, В	220 (1 фаза) 3x220 (3 фазы)		3x220 (3 фазы)	
Диапазон предельного напряжения питания, В	90-300			
Давление воды в системе отопления, не более, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	0.3 (3)			
Диапазон регулирования температуры теплоносителя, °С	от +5 до +80			
Минимальная температура теплоносителя при работе котла в режиме защиты системы от замерзания, °С	от +5			
Сечение подводящего медного кабеля, мм <sup>2</sup> (220В / 380В)	3x2,5 / 5x1,5	3x6 / 5x2,5	- / 5x2,5	- / 5x2,5
Сечение подводящего алюминиевого кабеля, мм <sup>2</sup> (220В / 380В)	3x4 / 5x2,5	3x10 / 5x4	- / 5x6	- / 5x6
Габаритные размеры (без упаковки), мм	710x323x172			
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 ТЕРЛОДОМ 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 ТЕРЛОДОМ 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 ТЕРЛОДОМ 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°C 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, для оптимального расхода электроэнергии и наилучшего достижения целевой температуры теплоносителя реализована технология модуляции мощности, при которой обеспечивается плавная, бесступенчатая регулировка мощности 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°C), 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, сверху.

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. Установка электрокотла

### 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 использовать монтажную планку (входит в комплект поставки), которую необходимо предварительно закрепить на стене. На закрепленную монтажную планку подвешивается котел.

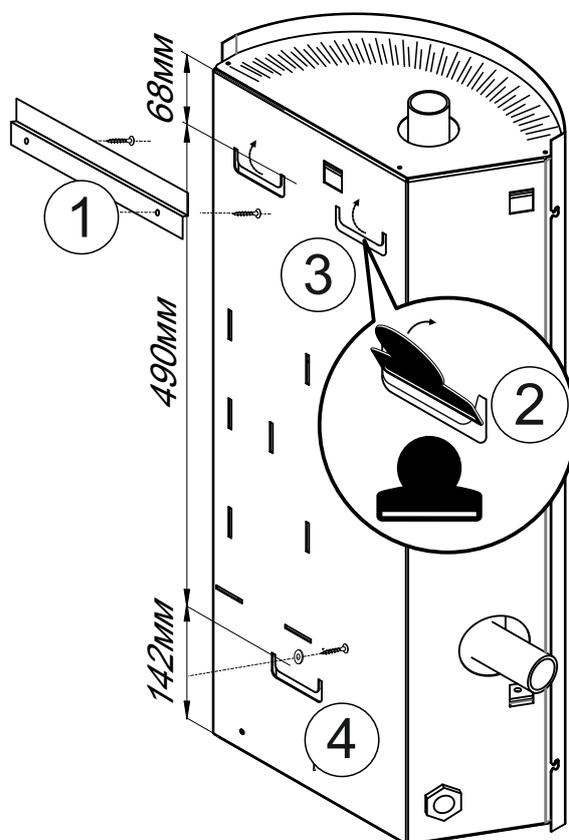
 **Не допускайте перекоса и натяга в местах присоединения трубопроводной системы отопления и патрубками котла.**

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

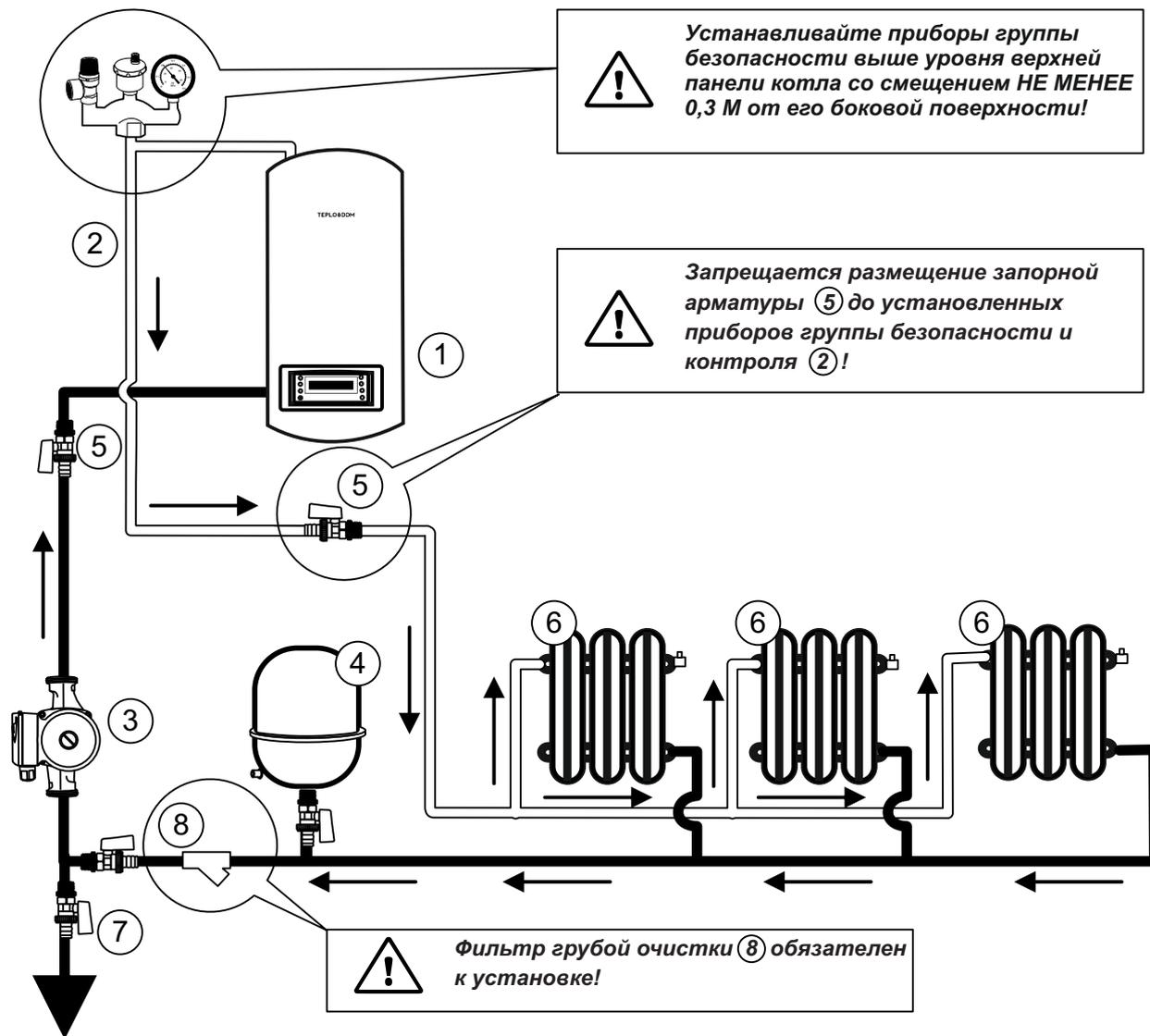
Монтаж электрокотла осуществляется сертифицированными специалистами, имеющими соответствующую квалификацию. Монтаж рекомендуется производить в следующей последовательности:

- 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 крепежные 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 (манометр, предохранительный клапан на давление до 3кгс/см<sup>2</sup>, 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 электродкотла

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



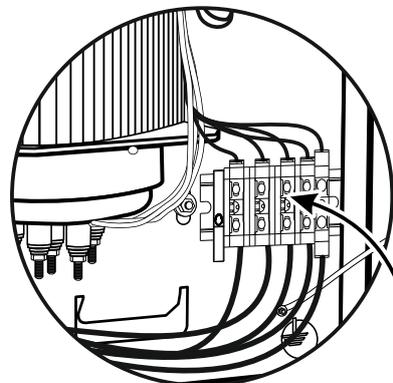
**Важно! Обязательное использование внешнего автоматического выключателя для каждой фазы подключения согласно данным в таблице.**



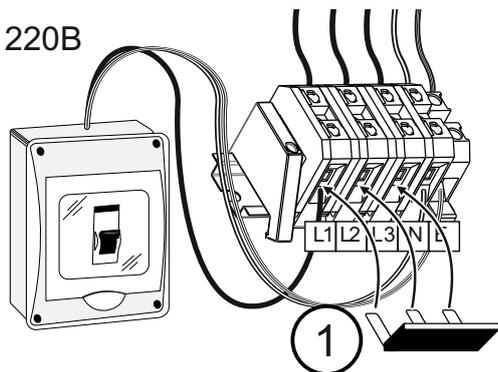
**Подключение котла к электрической сети должен проводить квалифицированный персонал с соблюдением всех требований электробезопасности согласно ГОСТ 12.1.030-81.**



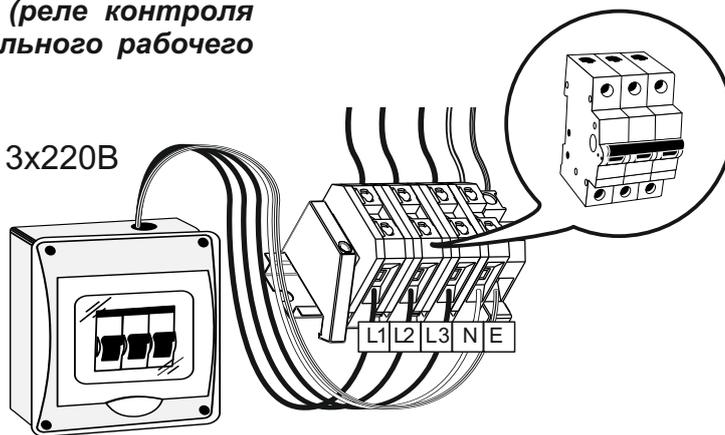
**При подключении котла к трехфазной сети необходимо обеспечить надежную защиту от обрыва нулевого проводника (реле контроля напряжения с учетом номинального рабочего тока).**



220В



3х220В



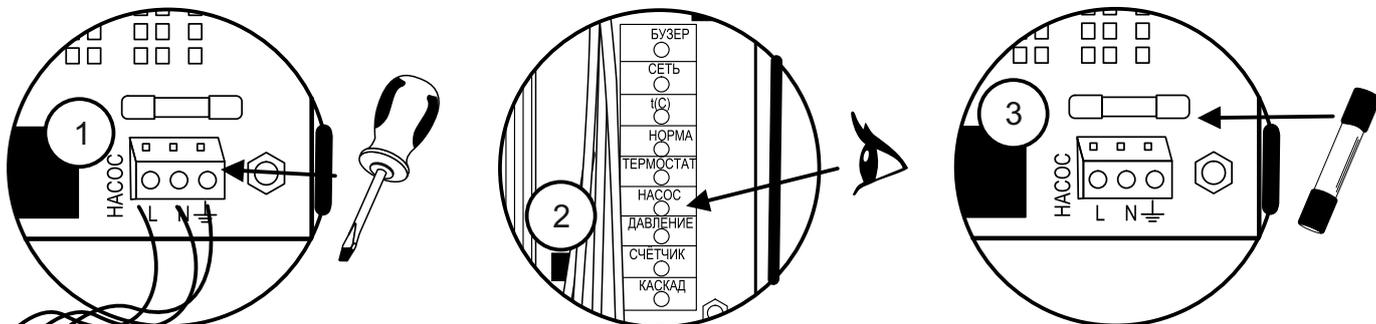
В случае однофазного подключения электродкотла необходимо специальной перемычкой (1), (входит в комплект поставки), замкнуть на клеммной колодке фазные контакты, помеченные как L1, L2 и L3 и тщательно протянуть винты. После этого можно подсоединить фазный проводник на любой из трёх контактов L1, L2,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

Подключение \ Тип котла	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



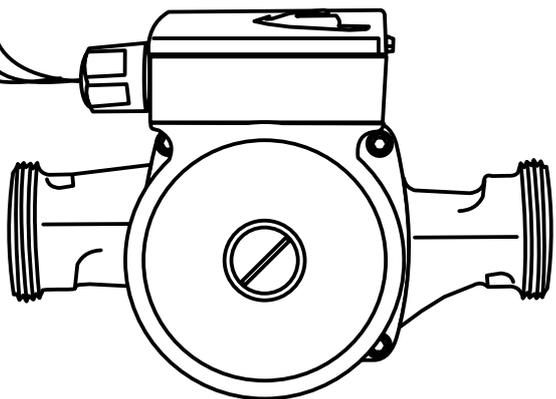
Электрокотёл работает в системе отопления с принудительной циркуляцией теплоносителя (циркуляционный насос в комплект поставки не входит).

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).

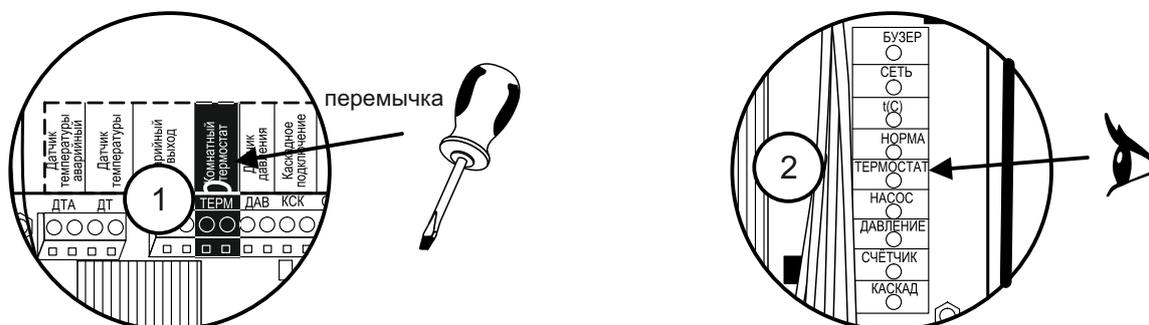
В случае возникновения неисправности насоса (перегорании предохранителя (3)) на плате управления индикатор “Насос” (2) начнет мигать.

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 температу-

ру 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/komnatnietermostaty](http://teplo.bast.ru/komnatnietermostaty)

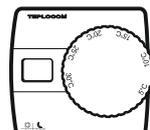
Также вы можете дистанционно получать информацию о состоянии отопительной системы и управлять электрокотлом подключив к нему теплоинформатор серии TEPLOCOM. Подробнее о теплоинформаторах можно узнать по адресу: [teplo.bast.ru/teploinformatory](http://teplo.bast.ru/teploinformatory)



TEPLOCOM TS-Prog-2AA/8A



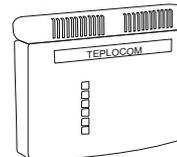
TEPLOCOM TS-2AA/8A



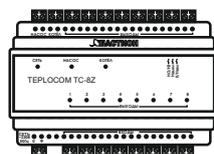
TEPLOCOM TS-PROG-220/3A



TEPLOCOM CLOUD



TEPLOCOM TS-Prog-2AA/3A RF



TEPLOCOM TC-8Z

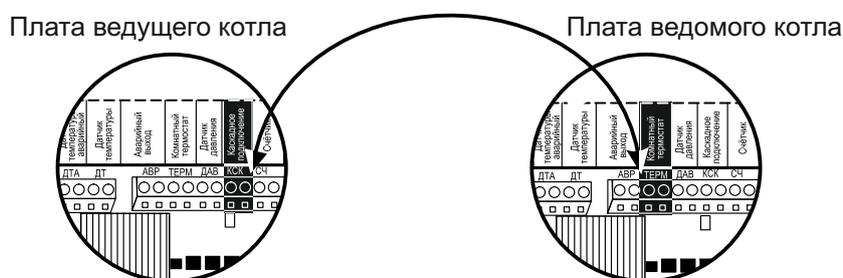


TEPLOCOM TS-2AA/3A RF

### 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

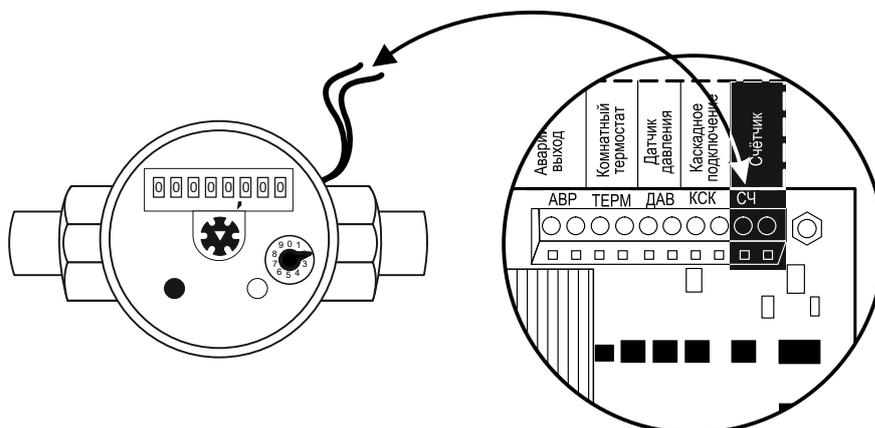
температура теплоносителя ведущего котла остается ниже установленной на 5°C. Контакты разъема «КАСКАД» размыкаются (работа ведомого котла запрещена) после того, как температура теплоносителя станет на 2°C выше установленного на ведущем котле значения. Для корректной работе каскада из двух котлов на ведомом 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

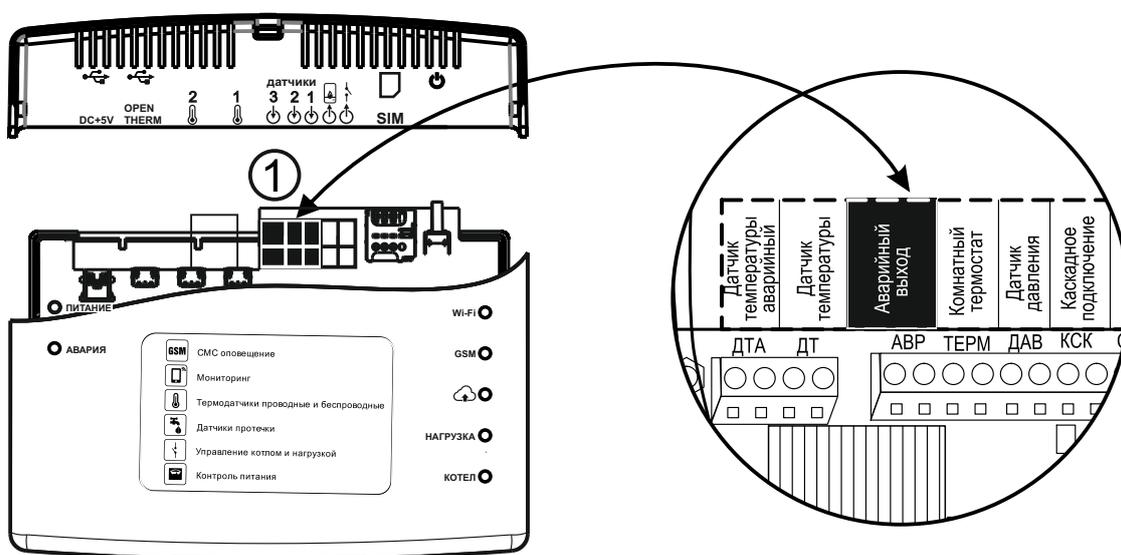
индикатор «Счетчик». Таким образом, вы получите возможность контроля протока в системе отопления и в случае его отсутствия котел определит это как ошибку и будет остановлен с выводом соответствующей ошибки на индикатор. Если счетчик не подключен, котел будет работать в обычном режиме.



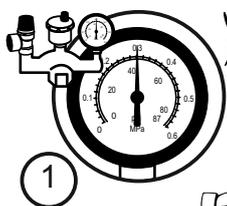
### 4.9 Подключение теплоинформатора к выходу «Авария»

Выход «Авария» предназначен для информирования о каких либо нарушениях в работе котла. На этот выход можно подключить теплоинформатор Терлюсом 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



1

Перед подключением в 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 0,2-0,3 МПа.

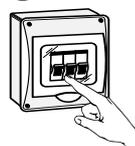


**Внимание!** При запуске котла «на сухую» возможно перегорание ТЭНов, что является негарантийным случаем.



**Внимание!** Если давление в системе ниже 0,9 Бар, то запуск котла невозможен. Реле давления, установленное в котле, заблокирует работу платы управления.

2



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



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.5.2.1))



5

Далее на 2 сек отображается установленная максимальная допустимая мощность (см. п.5.2.2).



6

Затем на время 2 секунды индицируется установленное время выбега насоса после отключения ТЭНов (1,2,3 минуты или on - непрерывно, см. п.5.2.3).



7

После отображения установленных параметров работы котла начинается процесс самотестирования, который занимает 30 сек. Если проверки всех узлов платы управления котлом дадут 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.

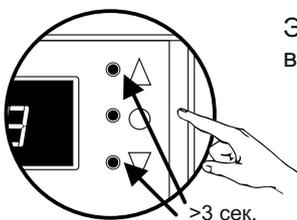


8

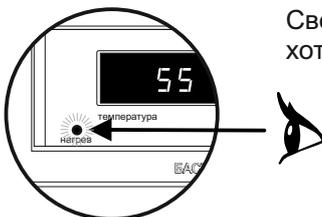
Если в процессе самотестирования не обнаружено неисправностей, то на индикаторе будут отображаться температура теплоносителя и напряжение сети. При трехфазном подключении индицируется напряжение на фазе с **наибольшим отклонением** от значения 220В. Например температура +55°С и напряжение 218В. Этот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



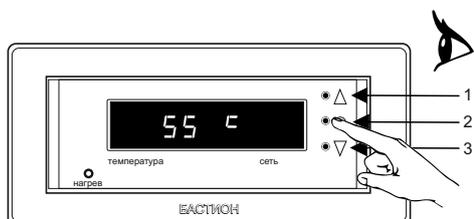
Электрокотел оснащен светодиодной подсветкой, яркость которой можно отрегулировать. Для этого кнопки «Вверх» или «Вниз» необходимо нажать и удерживать более 3 сек.



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

### 5.2 Режимы установки температуры теплоносителя, максимальной мощности и выбега насоса электродкотла

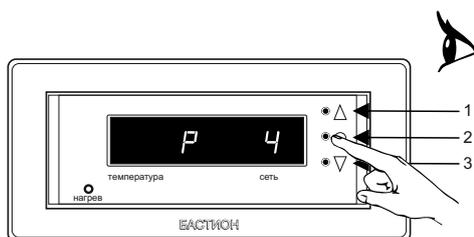
#### 5.2.1 Режим установки температуры теплоносителя



Для изменения значения температуры теплоносителя электродкотла:

- 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.

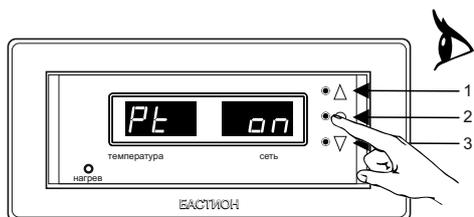
#### 5.2.2 Режим установки ограничения максимальной мощности электродкотла



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 перейдете в **режим установки максимально допустимой мощности** электродкотла.
- Кнопками «**вверх**» (1) и «**вниз**» (3) установите желаемую максимальную мощность электродкотла.
- Нажмите **2** раза **центральную** кнопку (2) для сохранения своего выбора и выхода из режима программирования.

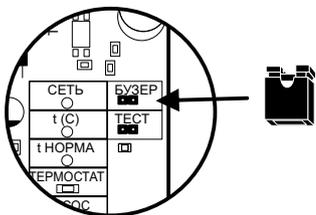
#### 5.2.3 Режим установки времени выбега внешнего насоса



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

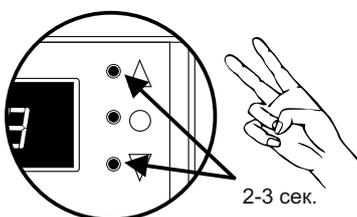
- Нажмите и удерживайте **центральную** кнопку на время более 3-х сек. Котел перейдет в режим установки температуры теплоносителя.
- Повторно нажмите **центральную** кнопку 2 раза. Вы перейдете в режим установки **выбега насоса**.
- Кнопками «**вверх**» «**вниз**» выберите одно из предлагаемых значений (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



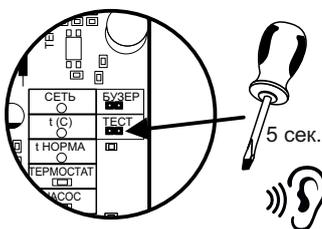
#### Функция звуковой сигнализации (бузер)

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.

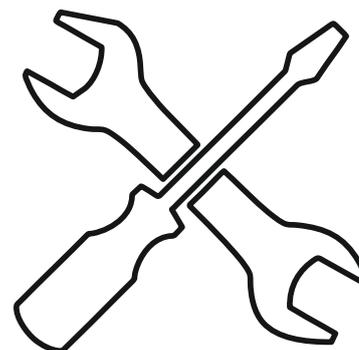
#### Функция защиты от замерзания

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

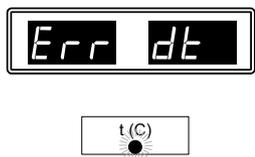
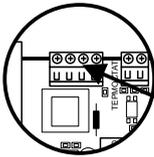
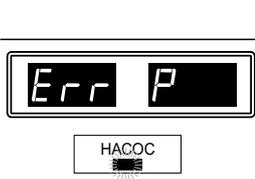
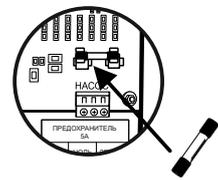
### 6. Эксплуатация и обслуживание электродкотла

Для долгосрочной работы электродкотла необходимо:

- Выбирать температуру воды в системе отопления как можно ниже. При температуре ниже +65°C 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 электродкотла, 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 электродкотла. Работы по осмотру, профилактике и ремонту электродкотла проводить при отключённом напряжении.
- Ежегодно проверять и протягивать разъёмные соединения, подводящие и отводящие фитинги.
- Работы по монтажу и техническому обслуживанию должны выполняться квалифицированным специалистами. Рекомендуем заключить договор сервисного обслуживания электродкотла с региональным сервисным центром.



## 7. Индикация и устранение неисправностей

Индикация неисправности	Описание неисправности	Способы устранения
	<p>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.</p>	 <p>Проверить контакты подключения датчика теплоносителя на плате управления. В случае отсутствия обрыва обратиться в сервисную службу.</p>
	<p>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.</p>	<p>Проверить работоспособность насоса и состояние фильтров. Если насос и фильтры в норме обратиться в сервисную службу.</p>
	<p>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)</p>	<p>Обратиться в сервисную службу.</p>
	<p>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)</p>	<p>Обратиться в сервисную службу.</p>
	<p>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.</p>	 <p>Заменить плавкий предохранитель 5А на плате управления электрокотла.</p>
	<p>Неисправность датчика температуры радиатора (dtr) на плате управления, отображается на дисплее надписью, мигающей с частотой 1Гц. Если в процессе работы возникло несколько неисправностей,то они будут индицироваться по очереди с интервалом 5 сек.</p>	<p>Обратиться в сервисную службу.</p>
	<p>Индикация отключения 1, 2 или 3-ей фазы отображается надписью, которая мигает с частотой 1Гц (на изображении авария фазы L1)</p>	<p>Проверить подключение фаз, если проблема не устранена, обратиться в энергоснабжающую организацию.</p>
	<p>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.</p>	<p>Обратиться в сервисную службу.</p>
	<p>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.</p>	<p>Обратиться в сервисную службу.</p>



**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/](http://teplo.bast.ru/service/) (см. QR код).**



### 8. Гарантийные обязательства

#### Предприятие-изготовитель гарантирует:

1. Соответствие характеристик электродкотла паспортным данным.
  2. Надежную и безаварийную работу электродкотла при условии соблюдения всех требований настоящего паспорта, наличия отметки монтажной организации о вводе электродкотла 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 электродкотла - 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 электродкотла - 10 лет с момента (даты) продажи или ввода его в эксплуатацию.
  6. Рекламации на работу электродкотла не принимаются, бесплатный ремонт и замена электродкотла 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 электродкотла;
  - г) если в качестве теплоносителя используются жидкости, не предназначенные для систем отопления ;
  - д) если в системе отопления отсутствует предохранительный клапан на давление более  $3\text{кгс/см}^2$  или он установлен не на участке между котлом и запорной арматурой;
  - е) несоблюдения потребителем правил монтажа, эксплуатации и обслуживания;
  - ж) небрежного хранения и транспортировки электродкотла как потребителем, так и любой другой организацией;
  - з) самостоятельного монтажа, ремонта или изменение конструкции электродкотла потребителем;
  - и) использование электродкотла не по назначению;
  - к) если утрачены документы, подтверждающие дату продажи электродкотла.
6. При выходе из строя электродкотла предприятие-изготовитель не несет ответственности за элементы связанных с электродкотлом систем и техническое состояние объекта в целом, на котором использовался электродкотёл, а также за возникшие последствия.
7. Изделие, утратившее товарный вид по вине потребителя, обмена по гарантийным обязательствам не подлежит.
8. Вся информация и контактные данные по вопросам качества электродкотла располагается на сайте предприятия изготовителя: [teplo.bast.ru/service/](http://teplo.bast.ru/service/)



## 9. Свидетельство о приемке

---

### НАИМЕНОВАНИЕ: Электрокотёл ТЕПЛОДОМ i-TRM SILVER StS

Заводской номер \_\_\_\_\_

Дата выпуска "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

соответствует требованиям конструкторской документации, государственных стандартов 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









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

