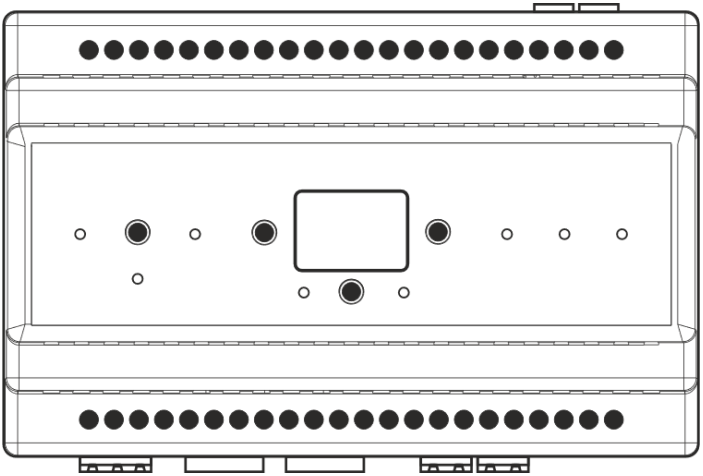
BASTION

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ТЕПЛОКОНТРОЛЛЕР

TEPLOCOM TC



TEPLOCOM TC-1B

Благодарим Вас за выбор нашего изделия!

Перед началом работы ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации, которое также содержит сведения паспорта изделия, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.610.

Руководство по эксплуатации содержит основные технические характеристики, описание устройства и принципа работы, меры безопасности и способ установки на объекте источника бесперебойного питания.

Информация о дате выпуска содержится в серийном номере изделия. Серийный номер нанесен на заводской наклейке, расположенной на изделии и на таре. Первая цифра серийного номера означает последнюю цифру года выпуска, а вторая и третья – номер месяца в году выпуска. Дата выпуска изделия также указывается в руководстве по эксплуатации.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

⚠ Монтаж, демонтаж и ремонт теплоконтроллера TEPLOCOM TC-1B (далее по тексту: контроллер, изделие) должен проводиться квалифицированным специалистом.

⚠ Запрещается разбирать изделие. Следует помнить, что к изделию подводится опасное для жизни напряжение электропитания ~220 В, 50 Гц.

⚠ Провода, подводящие сетевое напряжение, должны иметь двойную изоляцию и сечение не менее 0,75 мм².

⚠ Запрещается эксплуатация изделия без защитного заземления!

⚠ Запрещается закрывать вентиляционные отверстия изделия

⚠ Запрещается соединять или разъединять клеммные колодки, находящиеся под напряжением.

⚠ Не допускается наличие в воздухе токопроводящей пыли и паров агрессивных веществ.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- напряжение питающей сети 220 В, 50 Гц;
- температура окружающей среды от +5 °С до +40 °С;
- относительная влажность воздуха до 80 % при температуре +25 °С.

☞ **Для контроля и управления температурой в помещениях рекомендуется применять термостаты серии TEPLOCOM TS производства компании БАСТИОН.**

☞ **Информацию о термостатах можно получить по адресу: https://bast.ru/komnatnie-termostaty/**

НАЗНАЧЕНИЕ

Контроллер предназначен для управления системой контуров водяного отопления и горячим водоснабжением (далее по тексту – ГВС), построенной по схеме, состоящей из котла и двух циркуляционных насосов.

Контроллер обеспечивает:

1) поддержание заданной пользователем температуры теплоносителя и бойлера по данным термодатчиков;
2) управляемое питание насосов рециркуляции отопления, бойлера ГВС;
3) раздельную корректировку значения температуры для контуров отопления и бойлера;
4) индикацию режимов работы изделия посредством светодиодных индикаторов:
   - - состояния одного из выбранных режимов работы контроллера ЛЕТО/ЗИМА;
   - - состояния одного из выбранных режимов индикации цифрового дисплея – ОТОПЛЕНИЕ/БОЙЛЕР;
   - - состояние насоса контура отопления (включен / выключен);
   - - состояние котла (включен / выключен);
   - - состояние насоса контура ГВС (включен / выключен);
5) индикацию значений текущей температуры каждого контура и заданных параметров посредством цифрового дисплея.
6) функцию сохранения текущих настроек пользователя;
7) возможность перехода в аварийный режим работы каждого контура при потере связи с датчиком температуры;
8) защиту от замерзания контура отопления или бойлера (ГВС);
9) защиту от перегрева контура отопления или бойлера (ГВС);
10) автоматический режим защиты от закисания насосов.
11) возможность переключения между режимами ЛЕТО/ЗИМА;
12) функцию ВЫБЕГА НАСОСА (работа циркуляционного насоса, при котором он продолжает работать в течение заданного времени после отключения котла для предотвращения перегрева теплообменника котла из-за застоя теплоносителя и защитить систему от холодной «обратки», которая может вызвать тепловой удар или конденсацию агрессивных паров (в газовых котлах));
13) функцию управления котлом по температуре воздуха в комнате (при установке термостата).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметра		Значение параметра
1	Напряжение питающей сети ~220 В, частотой 50±1 Гц с пределами изменения, В		187…242
2	Количество подключаемых котлов, шт		1
3	Количество подключаемых насосов, шт		2
4	Количество подключаемых датчиков температуры, шт		2
5	Напряжение выходов насосов, В		~220, 50 Гц
6	Максимальный ток выходов насосов, А		3
7	Максимальное напряжение коммутации реле котла (DC/AC), В		30/250
8	Максимальное коммутируемый ток реле котла, А		3
9	Тип контактов реле котла и термостата		НО*
10	Тип контактов реле насосов		
11	Потребляемая мощность от сети без нагрузки, ВА, не более		5
12	Габаритные размеры ШхВхГ, мм, не более	без упаковки с колодками	140x135x66
		в упаковке	150x105x70
13	Масса, НЕТТО (БРУТТО), кг, не более		0,28(0,32)
14	Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254-2015		IP20
15	Содержание драгоценных металлов и камней		нет

Примечание:

* НО – нормально открытый контакт

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право совершенствовать конструкцию изделия, добавлять дополнительные функции, не меняя качества заявленных в данном руководстве по эксплуатации технических характеристик, и, не уведомляя потребителя об изменениях.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	Количество
Теплоконтроллер TEPLOCOM ТС-1В	1 шт.
Датчики температуры теплоносителя и бойлера	2 шт.
Кабельные части разъемных колодок	1 комплект
Кабельная часть разъемной колодки с перемычкой	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Тара упаковочная	1 шт.

УСТРОЙСТВО ИЗДЕЛИЯ

Общий вид изделия, расположение светодиодных индикаторов, кнопок и разъемных клеммных колодок для подключения показаны на рис. 1.

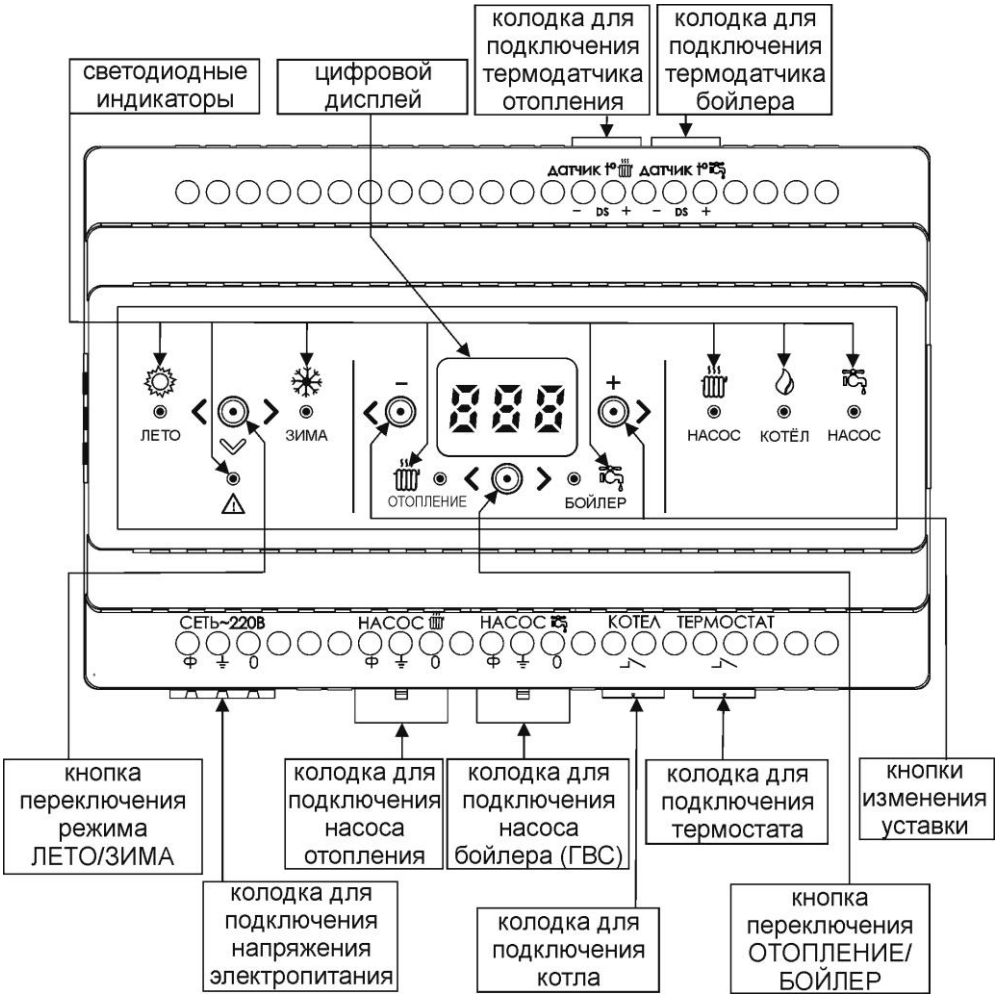


Рисунок 1 — Общий вид передней панели изделия

Изделие выполнено в пластиковом корпусе, предназначенном для монтажа на 35 мм DIN-рейку.

Изделие имеет:

- **Тактовые кнопки:**
  - кнопку, задающую режим работы «ЗИМА» / «ЛЕТО»;
  - кнопку выбора контура отопления или бойлера;
  - кнопки выбора значение температуры теплоносителя < - / + >.
- **Светодиодную индикацию:**
  - два зеленых светодиодных индикатора режимов: «ЗИМА» / «ЛЕТО»;
  - два зеленых светодиодных индикатора «ОТОПЛЕНИЕ» / «БОЙЛЕР»;
  - желтый светодиодный индикатор включенного состояния насоса отопления;
  - желтый светодиодный индикатор включенного состояния котла;
  - желтый светодиодный индикатор включенного состояния насоса бойлера;
  - красный светодиодный индикатор авария;
  - цифровой дисплей, отображающий текущие значения температуры каждого контура и заданных параметров.
- **Клеммные колодки:**
  - вход для подключения сети 220 В;
  - выход с управляемым питанием ~220 В для подключения насоса отопления;
  - выход с управляемым питанием ~220 В для подключения насоса бойлера;
  - выход управление котлом (сухой контакт);
  - вход для подключения комнатного термостата, разъемная клемма с перемычкой (перемычка установлена с завода);
  - вход для подключения термодатчика отопление (термодатчик входит в комплект поставки);
  - вход для подключения термодатчика бойлера (термодатчик входит в комплект поставки);

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА ОТОПИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

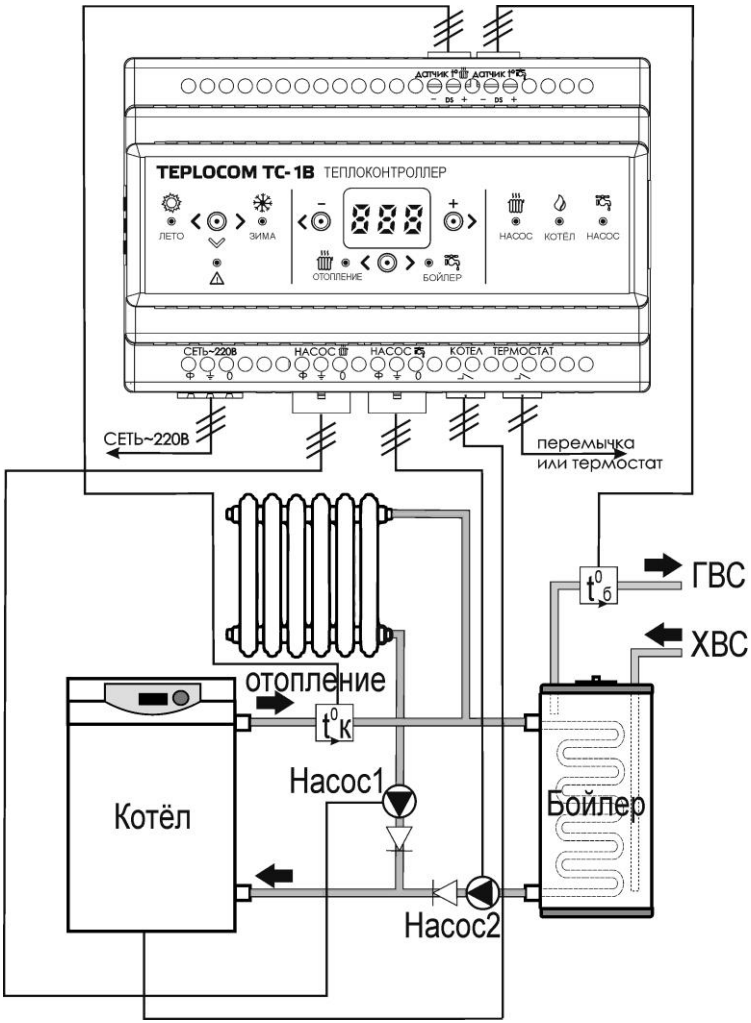


Рисунок 2 – Функциональная схема системы отопления

Для обеспечения оптимального теплового режима в доме, контроллер в соответствии с температурными показаниями термодатчиков управляет включением котла и циркуляционных насосов.

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

Контроллер предназначен для управления системой водяного отопления, построенной по схеме, состоящей из котла и двух циркуляционными насосов. (см. рис 2).

Автоматика контроллера использует данные о температуре теплоносителя контура отопления и бойлера от термодатчиков t^0к и t^0б соответственно см. функциональную схему системы отопления рис.2.

Перед началом работы пользователь осуществляет раздельную корректировку значений температуры для контуров отопления в диапазоне 35 – 80 ^{0}С и бойлера в диапазоне 35 – 70 ^{0}С, используя кнопки расположенные на передней панели изделия: переключения состояний ОТОПЛЕНИЕ/БОЙЛЕР и изменения уставки < - / + >.

Текущие значения температуры контуров отопления или бойлера и заданных пользователем отображаются на цифровом дисплее.

При отключении питания, контроллер сохраняет все значения заданных пользователем параметров (уставки температуры бойлера и отопления, выбранный режим).

В процессе работы контроллер функционирует в одном из выбранных пользователем режимов работы ЛЕТО/ЗИМА:

РЕЖИМ ЗИМА

В данном режиме светится индикатор ❄ **/**ЗИМА. Если нет аварийных ситуаций, при отсутствии запроса на обеспечения горячим водоснабжением (ГВС имеет более высокий приоритет) контроллер находится в состоянии **ОТОПЛЕНИЕ,** светится индикатор /ОТОПЛЕНИЕ.

Контроллер поддерживает температуру в контуре отопления на уровне значения (по умолчанию значение температуры 80^{0}С) заданного пользователем с гистерезисом

+5 ^{0}С /-10 ^{0}С путем замыкания или размыкание контакта управления котлом, при этом НАСОС1 отопления осуществляет непрерывную циркуляцию, светится индикатор /НАСОС. При снижении температуры в контуре отопления ниже заданного значения контроллер включает котел на подогрев при этом начинает светиться индикатор /КОТЕЛ, по окончанию цикла подогрева индикатор /КОТЕЛ гаснет.

При возникновении запроса ГВС, контроллер переходит в состояние **БОЙЛЕР**, отключает НАСОС1 контура отопления и включает НАСОС2 бойлера, включает котел на подогрев. Светятся индикаторы / /НАСОС и /КОТЕЛ. При достижении значения температуры в контуре ГВС заданного пользователем контроллер на 3 минуты переходит в функцию ВЫБЕГА НАСОСА (работа насоса бойлера при отключенном котле, для защиты от холодной «обратки») при этом индикатор /КОТЕЛ гаснет, индикатор /НАСОС продолжает светиться.

Далее контроллер переходит в состояние **ОТОПЛЕНИЕ**.

РЕЖИМ ЛЕТО

В данном режиме светится индикатор ☼ /ЛЕТО. В режиме лето для экономии электроэнергии НАСОС1 контура отопления выключен, индикатор /НАСОС погашен. Котел включается только по запросу на нагрев в контуре ГВС или при включении режима защиты от замерзания, также раз в неделю контроллер подает сигнал на включение котла и насоса контура отопления, для защиты от закисания. В режиме ЛЕТО время работы контура ГВС не ограничено.

ФУНКЦИИ ЗАЩИТЫ

Защита от замерзания:

Независимо от настроек пользователя, при снижении температуры в контуре бойлера или контуре отопления ниже +5 0С, включается котел и соответствующий насос, подогрев теплоносителя осуществляется до достижения значения температуры

+60 0С, далее контроллер отключает котел и через 3 минуты насос.

Защита от перегрева:

В любом состоянии **ОТОПЛЕНИЕ** или **БОЙЛЕР** при превышении температуры контура отопления более +90 0С и бойлера +80 0С происходит отключение котла с последующим включением при достижении температуры теплоносителя +70 0С.

РЕЖИМ АВАРИЯ

В случае если бойлер не вышел на нужную температуру в течении 60 мин., начинает светиться индикатор ⚠ /АВАРИЯ.

Сброс индикации осуществляется нажатием кнопки переключения режима ЛЕТО/ЗИМА.

При обрыве датчика температуры контура бойлера мигает индикатор ⚠ /АВАРИЯ и индикатор /БОЙЛЕР, после восстановлением цепи датчика бойлера индикатор ⚠ /АВАРИЯ гаснет.

При обрыве датчика температуры контура отопления мигает индикатор ⚠ /АВАРИЯ и индикатор /ОТОПЛЕНИЕ, после восстановлением цепи датчика отопления индикатор ⚠ /АВАРИЯ гаснет.

АЛГОРИТМ РАБОТЫ КОНТРОЛЛЕРА С ТЕРМОСТАТАТОМ.

В контроллере предусмотрен вход, для подключения внешнего комнатного термостата (НО – нормально открытые контакты). Вместо термостата на входе с предприятия-изготовителя установлена перемычка.

Если в состоянии **ОТОПЛЕНИЕ** произошло размыкание контактов термостата, то контроллер размыкает выход управления котлом и через 3 минуты останавливает НАСОС1 отопления.

При замыкании контактов термостата или при переходе в режим **ЗАЩИТЫ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ** котел включается и начинает нагрев теплоносителя.

УСТАНОВКА

Изделие выполнено в пластиковом корпусе, предназначенном для монтажа на 35 мм DIN-рейку (вариант а) или на монтажную панель (вариант б) в электротехническом щитке или шкафу (см. рисунок 3).

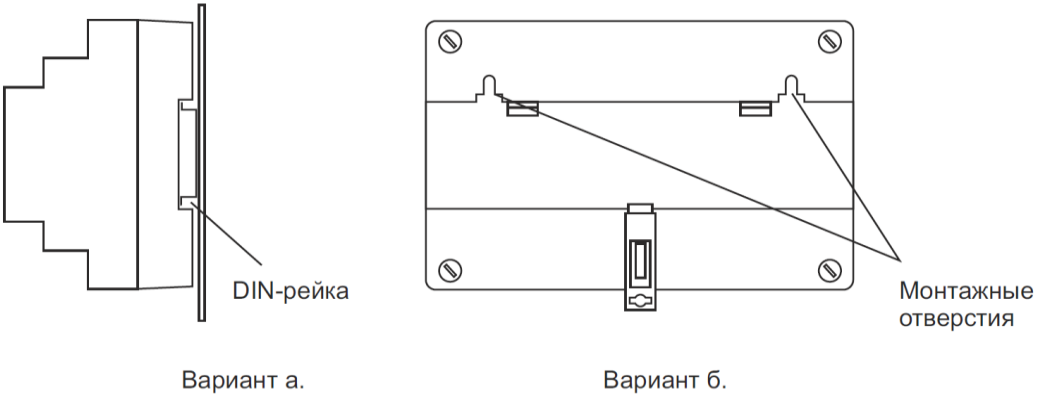


Рисунок 3 — Варианты установки изделия

Подключение

Для удобства подключения устройств к контроллеру используются разъемные клеммные колодки, облегчающие монтаж оборудования (входят в комплект поставки).

Подключение контроллера следует выполнять в следующей последовательности (см. рис. 4):

- для подключения датчиков температуры отопления и ГВС подсоедините к колодкам контроллера соответствующие разъемные части установленные на проводах термодатчиков;
- подсоедините к кабельным частям разъемных клеммных колодок провода для подключения котла, насосов, термостата в соответствии с указанной на корпусе изделия маркировкой (см. рис. 1 и рис.4);
- в случае отсутствия в системе термостата, убедитесь в том, что клеммы для его подключения замкнуты проводной перемычкой (заводская установка), если перемычка не установлена, установите ее.
- подсоедините, соблюдая фазировку, провода для подключения напряжения сетевого электропитания к клеммам кабельной части разъемной колодки «СЕТЬ» в соответствии с указанной на корпусе изделия маркировкой;

- вставьте кабельную часть разъемной колодки «СЕТЬ» в ее блочную часть;
- подайте сетевое электропитание ~220 В 50 Гц, убедитесь в свечении индикаторов и цифрового дисплея;
- установите режим работы контроллера ЛЕТО/ЗИМА (см. рис. 1);
- задайте необходимое значения температуры контуров отопления и бойлера кнопками < - / + >, цифровой дисплей должен перейти в режим мигания.
- для сохранения в памяти контроллера значений температуры, необходимо дождаться прекращения мигания цифр на экране дисплея.
- подробнее см. описание выше в разделе описание работы.

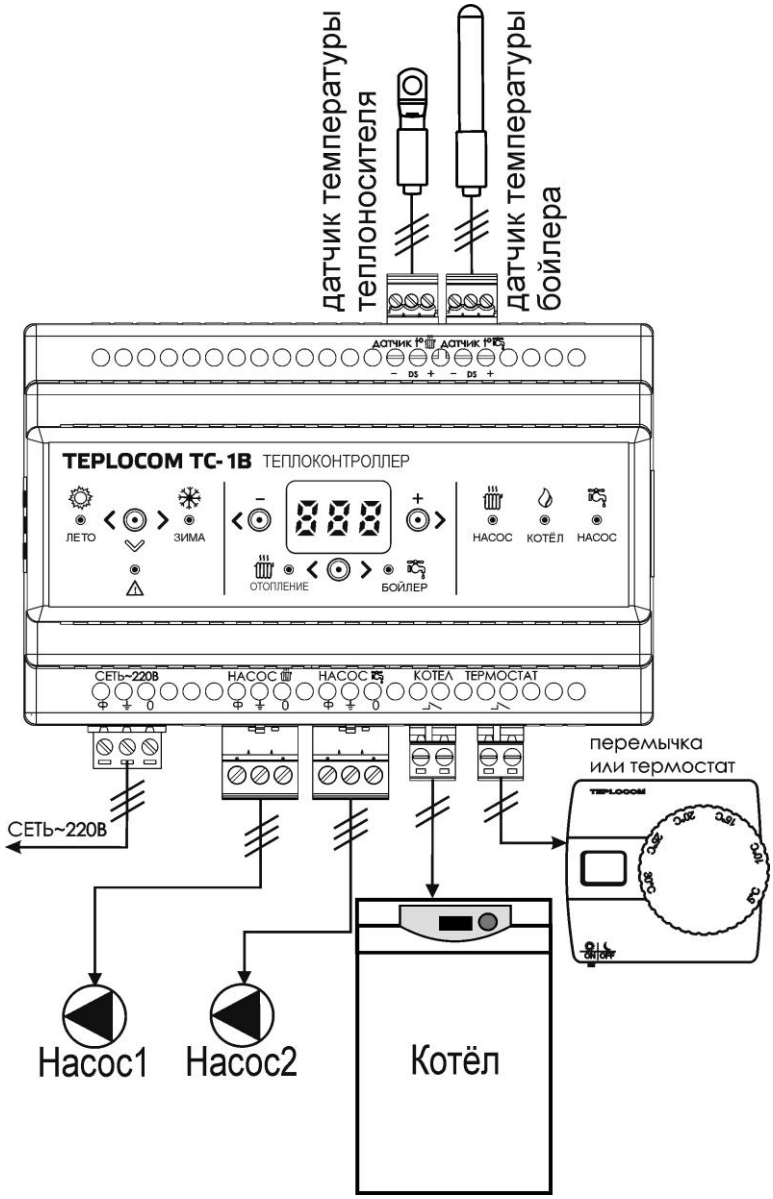


Рисунок 4 – Схема подключения

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Срок гарантии устанавливается 18 месяцев со дня продажи. Если дата продажи не указана, срок гарантии исчисляется с момента (даты) выпуска.

Срок службы — 10 лет с момента (даты) ввода в эксплуатацию или даты продажи. Если дата продажи или ввода в эксплуатацию не указаны, срок службы исчисляется с момента (даты) выпуска.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие заявленным параметрам при соблюдении потребителем условий эксплуатации.

Отметки продавца в руководстве по эксплуатации, равно как и наличие самого руководства по эксплуатации, паспорта и оригинальной упаковки не являются обязательными и не влияют на обеспечение гарантийных обязательств.

Предприятие-изготовитель не несет ответственность и не возмещает ущерб за дефекты, возникшие по вине потребителя при несоблюдении правил эксплуатации и монтажа.

При наличии внешних повреждений корпуса и следов вмешательства в конструкцию гарантийное обслуживание не проводится.

Гарантийное обслуживание проводится предприятием-изготовителем.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Наименование:
Теплоконтроллер

TEPLOCOM TC-1B

Дата выпуска «___»_____20___г.

соответствует требованиям ФИАШ.430600.120ТУ "Термостаты (терморегуляторы) Teplocom", ТР ЕАЭС 037/2016 "Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники", ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств" и признан годным к эксплуатации.

Штамп службы контроля 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_____

BASTION

bast.ru — официальный сайт
skat-ups.ru — интернет-магазин

справочная служба — info@bast.ru
горячая линия — 8-800-200-58-30
техподдержка — 911@bast.ru

ТЕХПОДДЕРЖКА

формат А5
ФИАШ.423141.247 РЭ-6