

Терморегулятор **terneo BeeRT** предназначен для управления электрическими котлами (котлы электродного типа или ТЭНовые) с поддержанием постоянной температуры от 5 до 85 °С.

Терморегулятор включает нагрев когда температура «обратки» снижается на величину гистерезиса и выключает когда температура «поддачи» или «обратки» достигает заданной.

terneo BeeRT управляет также циркуляционным насосом и позволяет подключить внешний программатор температуры воздуха (в комплект не входит). Это позволяет сэкономить электроэнергию и проконтролировать исправность насоса (см. стр. 6).

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Терморегулятор	1 шт.
Датчик температуры с проводом	2 шт.
Гарантийный талон, инструкция и техпаспорт	1 шт.
Упаковочная коробка	1 шт.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Пределы регулирования	5...85 °С
Максимальный ток нагрузки	2 x 16 А
Максимальная мощность нагрузки	2 x 3 000 ВА
Напряжение питания	230 В ±10 %
Ток потребления при 230 В	не более 101 мА
Масса в полной комплектации	0,26 кг ±10 %
Габаритные размеры (ш x в x г)	52 x 90 x 67 мм
Датчик температуры	DS18B20 (D18)
Длина соед. кабеля датчика	4 м
Кол-во коммут. под нагр., не менее	50 000 циклов
Количество коммутаций без нагрузки, не менее	20 000 000 циклов
Температурный гистерезис	1–30 °С
Подключение	не более 2,5 мм <sup>2</sup>
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP20

ОЗНАКОМЬТЕСЬ ДО КОНЦА С ДАННЫМ ДОКУМЕНТОМ перед началом монтажа и использования терморегулятора. Это поможет избежать возможной опасности, ошибок и недоразумений.

ЭНЕРГОНЕЗАВИСИМАЯ ПАМЯТЬ сохраняет все настройки в случае отключения электричества.

ЗАЩИТА КОТЛА ОТ ПЕРЕГРЕВА И ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ОТ ОЖОГОВ, а также контроль исправности циркуляционного насоса достигается посредством контроля температуры подачи.

НАИБОЛЕЕ КОМФОРТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ достигается за счет применения с терморегулятором BeeRT внешнего программатора температуры воздуха (в комплект не входит, особенности работы на стр. 6).

УСТАНОВИТЕ И ПРОВЕРЬТЕ НАГРУЗКУ до монтажа и подключения терморегулятора.

МОЩНОСТЬ АВТОМАТОВ И СИЛОВОГО РЕЛЕ, магнитного пускателя выбирайте согласно максимальной мощности котла.

ДЛЯ РАБОТЫ НАСОСА И КОТЛА ПОДВЕДИТЕ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФАЗЫ К УПРАВЛЯЮЩИМ РЕЛЕ BeeRT для коммутации, так как контакты реле не имеют гальванической связи с цепями электропитания, то есть используемые в терморегуляторе реле имеют «сухой нормально разомкнутый контакт» (см. сх. 1, 2).

## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Датчик температуры «поддачи» красного цвета подключите к клеммам 1 и 2, причем красный (или желтый) провод к клемме 1, а белый к клемме 2.

Датчик температуры «обратки» синего цвета подключите к клеммам 5 и 6, причем красный (или желтый) провод к клемме 5, а белый к клемме 6.

Если датчики подключить неправильно или какой-то из них вышел строя, при включении терморегулятора на экране в течение 5 секунд высвечиваются восьмерки, а затем черточки (см. стр. 7).

Напряжение питания (230 В ±10 %, 50 Гц) подается на клеммы 9 и 10, причем фаза (L) подключается на клемму 9, а ноль (N) — на клемму 10.

Клеммы 7 и 8 (контакты реле без напряжения) применяются для управления насосом.

Клеммы 11 и 12 (контакты реле без напряжения) применяются для управления нагревателем котла.

К клеммам 3 и 4 подключается контактная группа программатора температуры.

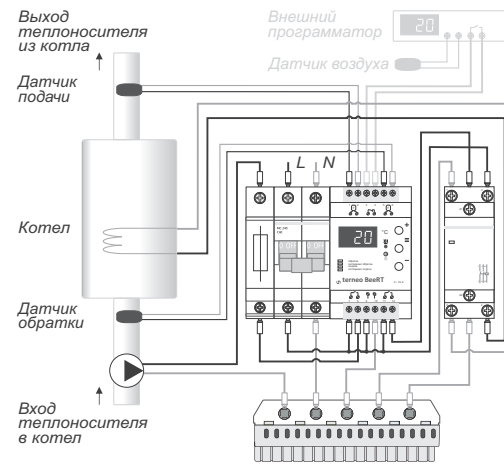


Схема 1. Подключение однофазного котла с применением силового реле

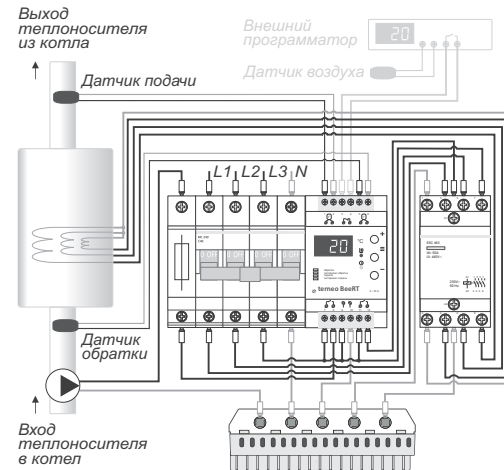


Схема 2. Подключение автоматики 3-х фазного котла

## УСТАНОВКА

Терморегулятор предназначен для установки в помещении. Минимизируйте риск попадания влаги и жидкости в месте установки. Температура окружающей среды при монтаже должна быть в пределах -5...+45 °С. Терморегулятор устанавливается на высоте в пределах 0,4...1,7 м от уровня пола.

Терморегулятор монтируется в специальный шкаф, позволяющий производить удобный монтаж и эксплуатацию. Шкаф должен быть снабжен стандартной монтажной рейкой шириной 35 мм (DIN-рейка). В ширину занимает 3 стандартных модуля по 18 мм.

Необходимо, чтобы терморегулятор коммутировал ток не более 2/3 максимального тока указанного в паспорте. Если ток превышает это значение, то необходимо нагрузку подключить через контактор (магнитный пускатель, силовое реле), который рассчитан на данный ток (схема 1).

Для защиты от короткого замыкания перед терморегулятором в разрыв фазного провода установите автоматический выключатель (АВ) номиналом до 16 А (схема 1).

Клеммы терморегулятора рассчитаны на провод с сечением не более 2,5 мм<sup>2</sup>. Желательно использовать мягкий медный провод, который затягивается в клеммах отверткой с шириной жала не более 3 мм с моментом 0,5 Н·м. **Использование алюминия не желательно.** Отвертка с шириной жала более 3 мм может нанести механические повреждения клеммам. Это может повлечь потерю права на гарантийное обслуживание.

При необходимости укоротите или нарастите датчик (не более 20 м). Около соединительного провода датчика не должны находиться силовые провода, они могут создавать помехи.

## УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Гарантия на устройства terneo действует **36 месяцев** с момента продажи при условии соблюдения инструкции. Гарантийный срок для изделий без гарантийного талона считается от даты производства.

Если ваше устройство не работает должным образом, рекомендуем сначала ознакомиться с разделом Возможные неполадки. Если ответ найти не удалось, обратитесь, пожалуйста, в Сервисный центр. В большинстве случаев эти действия решают все вопросы.

Если устранить неполадку самостоятельно не удалось, отправьте устройство в Сервисный центр или обратитесь в торговую точку, где было приобретено устройство. При обнаружении в вашем устройстве неполадок, возникших по нашей вине, мы выполним гарантийный ремонт или гарантийную замену устройства в течение 14 рабочих дней.

Полный текст гарантийных обязательств и данные для отправки в Сервисный центр указаны на сайте. Адрес сайта указан в инструкции в разделе контакты.

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

серийный номер:	дата продажи:
продавец, печать:	М.П.
контакт владельца для сервисного центра:	

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Для перемещения по настройкам нажимайте кнопку « $\Xi$ », для изменения используйте «+» и «-». Через 5 сек. после нажатия — возврат в рабочий режим.

Настройте работу котла с помощью выбора температуры уставки для «обратки» и «подачи», а также соответствующих гистерезисов.

Гистерезис — это разница между установленной температурой и температурой включения котла.

### Установите температуру «обратки»

(заводские настройки 30 °C)

Ob

Температура «обратки» — это температура теплоносителя на входе в котел. Температура воздуха в помещении подбирается этой температурой.

### Установите гистерезис температуры «обратки»

(заводские настройки 10 °C)

гOb

Установите гистерезис «обратки» в пределах 2–6 °C. Меньшее значение гистерезиса — позволяет добиться более точного температурного режима, большее — снизить затраты электроэнергии.

### Установите температуру «подачи»

(заводские настройки 70 °C)

Pa

Температура «подачи» — это температура теплоносителя на выходе из котла. Значение этой температуры определяет скорость прогрева помещения и температуру радиаторов.

Для просмотра нажмите и удерживайте кнопку «+» или «-» в режиме ожидания (когда отображается температура «обратки»).

### Установите гистерезис температуры «подачи»

(заводские настройки 10 °C)

гPa

В пределах 5–10 °C. Меньшее значение гистерезиса — позволяет добиться более быстрого разогрева системы отопления, большее значение — снизить износ контактных групп пусковой аппаратуры.

## Алгоритм управления циркуляционным насосом

Включение циркуляционного насоса осуществляется на 60 секунд раньше включения котла для выравнивания температуры теплоносителя во всей системе. Это позволяет исключить не рациональное включение нагревателя и дополнительно снизить расход электроэнергии.

Отключение циркуляционного насоса осуществляется на 60 секунд позже отключения нагревателя, для исключения локальной концентрации нагретого теплоносителя.

ВНЕШНИЙ ПРОГРАММАТОР ДОЛЖЕН ИМЕТЬ ГРУППУ КОНТАКТОВ NC (нормально замкнутый) без гальванической связи с цепями электропитания.

### Особенности работы с внешним программатором температуры воздуха

Энергоэффективность достигается за счет блокирования работы терморегулятора в периоды вашего отсутствия в помещении и в период действия повышенных тарифов на электроэнергию (в случае применения многотарифного счетчика электроэнергии).

025

При работе с программатором температуры, в режиме блокирования включения котла, терморегулятор BeeRT выводит на экран температуру обратки с нулем впереди.

## ВОЗМОЖНЫЕ НЕПОЛАДКИ, ПРИЧИНЫ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

### Нагрузка выключена, экран и индикатор не светятся

*Возможная причина:* отсутствует напряжение питания.

*Необходимо:* убедиться в наличии напряжения питания на клеммах 9 и 10 терморегулятора. Если оно есть, обратитесь в Сервисный центр.

### На экране терморегулятора высвечиваются «---» или «\_ \_ \_» или «\_ \_ \_»

---

Неисправность обоих датчиков.

---

Неисправность датчика подачи.

---

Неисправность датчика обратки

*Возможные причины:* неправильное подключение датчиков, датчики другого типа, повреждение цепи датчиков, помехи от силовых проводов.

*Необходимо:* проверить правильность подключения датчиков, отсутствие повреждений соединительных проводов датчиков, отсутствие близко проходящих силовых проводов.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Не сжигайте и не выбрасывайте устройство вместе с бытовыми отходами.

После окончания срока службы товар подлежит утилизации согласно действующего законодательства.

Транспортировка товара осуществляется в упаковке, обеспечивающей сохранность изделия.

Терморегулятор перевозится любым видом транспортных средств (железнодорожным, морским, авто и т.д.).

Дата изготовления указана на обратной стороне устройства. Срок годности не ограничен. Устройство не содержит вредных веществ.

В случае возникновения вопросов по данному устройству, обращайтесь в Сервисный центр по телефону ниже.

## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Чтобы не получить травму и не повредить терморегулятор, уясните для себя эти инструкции.

Подключение терморегулятора должно производиться квалифицированным электриком.

Не подключайте вместо датчика сетевое напряжение 230 В (приводит к выходу из строя терморегулятора).

Перед началом монтажа (демонтажа) и подключением (отключением) терморегулятора, отключите напряжение питания, а также действуйте в соответствии с «Правилами устройства электроустановок».

Не погружайте датчик с соединительным проводом в жидкие среды.

Не включайте устройство в сеть в разобранном виде.

Не допускайте попадания жидкости или влаги на терморегулятор.

Не подвергайте устройство воздействию экстремальных температур (ниже -5 °C или выше +40 °C) и повышенной влажности.

Не чистите терморегулятор с использованием таких химикатов, как бензол и растворители.

Не храните и не используйте в пыльных местах.

Не пытайтесь самостоятельно разбирать и ремонтировать терморегулятор.

Не превышайте предельные значения тока и мощности.

Для защиты от перенапряжений, вызванных разрядами молний, используйте розооградные разрядники.

Оберегайте детей от игр с работающим устройством — это опасно.

vol\_d\_211201



Сертификат соответствия № ЕАЭС RU C-UA.АБ53.В.00139/20  
Срок действия с 11.03.2020 по 10.03.2025  
Орган по сертиф-ии: ООО «СибПромТест»  
Соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза: ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»  
Полный перечень сертификатов представлен на официальном сайте производителя

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: ООО «ДС Электроникс»  
📍 04136, Украина, г. Киев, ул. Северо-Сырещкая, д. 1–3  
☎ +38 (044) 228-73-46. Сервисный центр: +38 (050) 450-30-15  
🌐 support@dse.com.ua www.ds-electronics.com.ua

ИМПОРТЕР В РОССИЮ: ООО «ТЕЗУРА»  
📍 308015, Россия, г. Белгород, ул. Пушкина, д. 49а, оф. 009  
☎ +7 (499) 403-34-90, Сервисный центр: +7 (967) 555-80-50  
🌐 info@ds-electronics.ru www.ds-electronics.ru