

Янтарь-ТР-БТ
ТЕРМОРЕГУЛЯТОР
с управлением по Bluetooth
Инструкция по эксплуатации

Оглавление

1. Назначение.....	2
2. Технические характеристики:.....	2
3. Комплект поставки.....	2
4. Устройство прибора.....	3
5. Указания мер безопасности.....	3
6. Принцип работы.....	3
7 . Правила хранения.....	4
8 . Гарантийные обязательства.....	4
9. Монтаж, подготовка к работе.....	4
Приложение 1 Схемы подключения.....	5
Приложение 2. Установка программного обеспечения.....	7

1. Назначение

Одноканальный электронный регулятор температуры (далее терморегулятор) **Янтарь-ТР-БТ** предназначен для поддержания заданной пользователем температуры объекта, с заданием температуры по Bluetooth (далее BT) от планшетного компьютера в среде Андроид либо компьютера из операционной системы Windows.

Основные области применения:

- электрическое отопление ТЭН, ПЛЭН;
- теплые полы;
- электрические сауны;
- зимние овощехранилища.

Количество регуляторов, управляемых из одной программы, не ограничено.

Надежность работы обеспечивается дублированием герметичных датчиков (на основе микросхем DS18B20) и исполнительных элементов - электромагнитных реле.

Дополнительная безопасность работы обеспечивается (опциональным) подключением шлейфа пожарной сигнализации непосредственно к прибору. В этом случае одно из реле используется для пожарной сигнализации или включения пожаротушения.

2. Технические характеристики:

Диапазон регулируемых температур, °С	-55..+125
Количество температурных датчиков	1..4
Количество пожарных датчиков в шлейфе	до 12 (от типа)
Погрешность измерения, °С, не более	1
Максимальный ток активной нагрузки, А	20
Максимальная мощность, Вт	4400
Напряжение питания, В	~220 ± 10%, 50 Гц
Потребляемая мощность, Вт, не более	4
Степень защиты терморегулятора	IP55 (от пыли и брызг)

3. Комплект поставки

- цифровой терморегулятор Янтарь-ТР-ВР;
- датчик температуры;
- инструкция по эксплуатации.

Дополнительно, могут быть поставлены:

- нагрузочный резистор пожарного шлейфа;
- программное обеспечение на CD-диске;
- дополнительные датчики температуры.

4. Устройство прибора

Терморегулятор является микроконтроллерным устройством, измерительными элементами служат герметичные цифровые датчики температуры на основе микросхем DS18B20.

Наличие нескольких датчиков позволяет учесть разность температур в различных частях помещения, а также увеличивает надежность работы.

Для управления нагрузкой используются два электромагнитных реле.

Если пожарный шлейф не подключен к прибору, оба реле работают параллельно.

При подключении пожарного шлейфа, второе реле включается при срабатывании датчиков шлейфа, и может быть использовано для включения сирены, оповещателя, либо системы пожаротушения.

Установки пользователя вводятся в прибор либо с планшетного, либо с персонального компьютера с ВТ.

Устанавливаемые значения сохраняются в энергонезависимой памяти контроллера.

Прибор не нуждается в калибровке при замене датчиков.

5. Указания мер безопасности

По способу защиты от поражения электрическим током терморегулятор соответствует классу 2 по ГОСТ 12.2.007-75. *В терморегуляторе используется опасное для жизни напряжение.*

Внимание! При устранении неисправностей, техническом обслуживании, монтажных работах необходимо отключить терморегулятор и подключенные к нему устройства от сети.

Терморегулятор не предназначен для эксплуатации в условиях тряски и ударов, а также во взрывоопасных помещениях. Не допускается попадание влаги на входные контакты клеммных блоков и внутренние элементы терморегулятора.

Запрещается использование терморегулятора в агрессивных средах с содержанием в атмосфере кислот, щелочей, масел и т. п. Нормальная работа прибора гарантируется при температуре окружающего воздуха от +5 °С до +50 °С и относительной влажности от 30 до 80%. Монтаж и техническое обслуживание терморегулятора должны производиться квалифицированными специалистами, изучившими настоящее руководство. При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

6. Принцип работы

С компьютера выставляется температура включения Твкл и температура выключения Твыкл. Для примера предположим Твкл=20°С и Твыкл=22°С.

При охлаждении помещения ниже 20°С, реле включит нагреватели, и температура в помещении начнет повышаться.

При нагреве помещения до 22°С, реле выключится, помещение начнет остывать.

Таким образом, средняя температура в комнате будет поддерживаться в районе 21°С.

Терморегулятор может быть использован в режиме охлаждения. В этом случае, ОХЛАДИТЕЛЬ подключается к НОРМАЛЬНО ЗАМКНУТЫМ контактам реле.

При этом охладитель будет включаться при достижении температуры 22°С, а выключаться при охлаждении до 20°С.

7 . Правила хранения

Терморегуляторы в упаковке предприятия-изготовителя должны храниться в отапливаемых помещениях при температуре от +5°C до +50°C и относительной влажности воздуха до 85% (при 25°C). В помещении для хранения не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

8 . Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации одноканального электронного регулятора температуры – 12 месяцев со дня продажи, при соблюдении потребителем правил хранения, подключения, и эксплуатации. В течение гарантийного срока эксплуатации изготовитель производит безвозмездно ремонт терморегулятора в случае несоответствия его требованиям технических условий . Терморегулятор не подлежит гарантийному обслуживанию в следующих случаях:

1. Условия эксплуатации не соответствуют «Инструкции по эксплуатации», прилагаемой к изделию.
2. Изделие или датчики имеют следы механических повреждений.
3. Имеются следы воздействия влаги, попадания посторонних предметов, пыли, грязи внутрь изделия.
4. Выход из строя в результате удара молнии, пожара, затопления, отсутствия вентиляции и других причин, находящихся вне контроля производителя.

9. Монтаж, подготовка к работе

Монтаж терморегулятора, как правило, должен осуществляться на твердую негорючую поверхность, вдали от источников пыли, влаги и прочих вредных воздействующих факторов.

При скрытной установке необходимо обеспечить доступ для ремонтных работ (съёмная панель, лючки и пр.). Нельзя закрывать прибор металлическими панелями — потеряется радиосвязь.

Необходимо обеспечить экстренное обесточивание прибора (автомат на ток не менее 25А).

Схемы подключения приведены в Приложении 1.

Приложение 1 Схемы подключения.

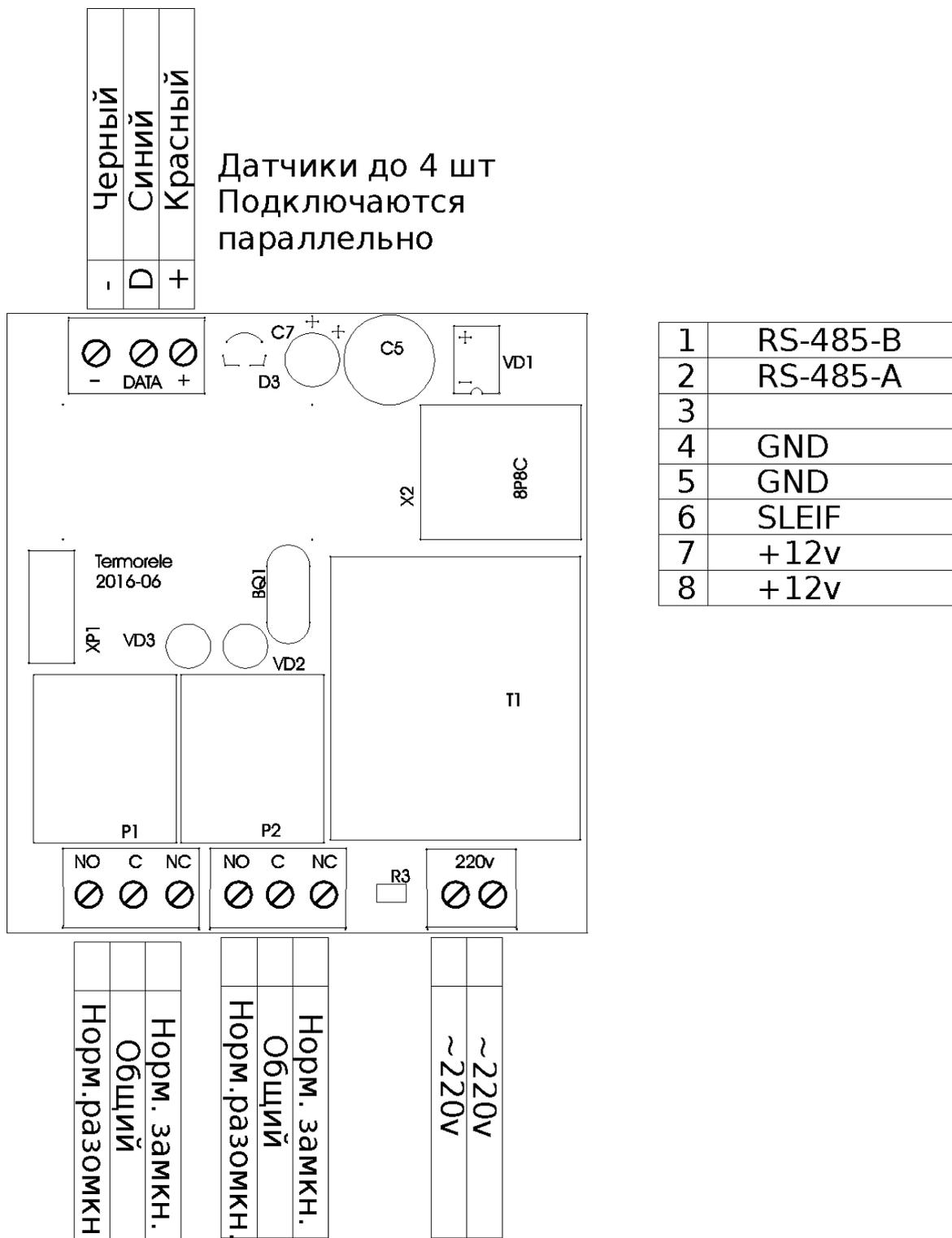


Рисунок 1 Расположение разъемов на плате терморегулятора.

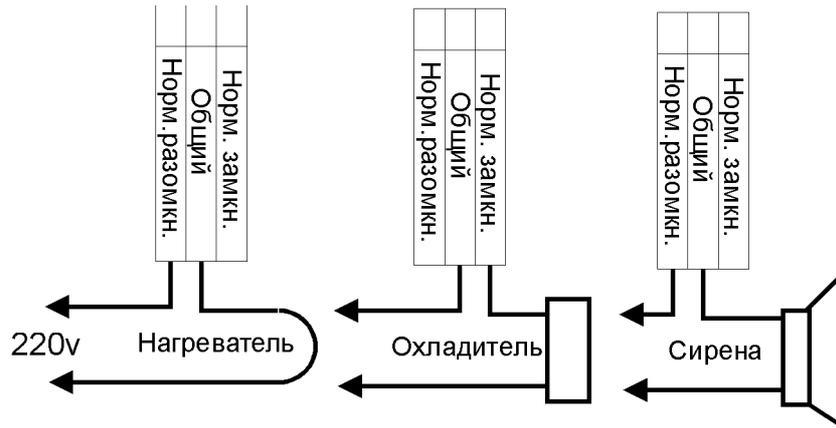


Рисунок 2. Подключение различных нагрузок к реле.

Янтарь-ТР

1	RS-485-B
2	RS-485-A
3	
4	GND
5	GND
6	SLEIF
7	+12v
8	+12v

ДТ - тепловые извещатели (типа ИП-105)
 ДД - дымовые извещатели (типа ИП-212)
 НР - нагрузочный резистор 0,25вт 5.1 ком

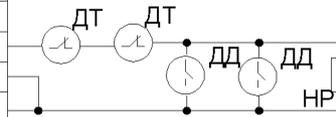


Рисунок 3. Подключение пожарных извещателей.

Приложение 2. Установка программного обеспечения.

Последние версии ПО для Андроид (YanThermo.apk) или Windows (YanThermo.exe) всегда доступны на сайте производителя. При необходимости, CD-диск с ПО следует заказать у продавца при покупке прибора.

Подключите устройство по схемах в приложении 1.

Для Андроид.

Разместите пакет YanThermo.apk в директории Загрузки и запустите его, программа установится.

Средствами ОС (Настройки/Bluetooth/Поиск) проведите поиск устройства Yantar. Для удобства переименуйте его, например в «Теплый пол» или «Прихожая».

При наличии нескольких приборов, проводите их подключение поочередно.

Запустите программу, нажмите панель Подключиться. Выберите нужное устройство. Появится страница с показанием датчиков, состоянием пожарного шлейфа и реле.

Нажмите кнопка Настройка. На странице Настройка выставите 2 параметра — температуру включения и температуру выключения. Настройки сохраняются в энергонезависимой памяти прибора, в дальнейшем прибор не требует Вашего внимания.

Для Windows.

Поскольку у Bluetooth ограниченный радиус действия, настоятельно рекомендуется использовать ноутбук.

Скопируйте директорию YanThermo в удобное место, например на Рабочий стол.

Средствами ОС (Настройки/Bluetooth/Поиск) проведите поиск устройства Yantar. В ответ на предложение ОС, назначьте для него **исходящий COM port**. Это значит, что инициатива связи с устройством всегда будет исходить от компьютера. Если Windows назначила для устройства также *Входящий* порт, удалите его, во избежании путаницы. Запишите номер порта. При наличии нескольких приборов, проводите их подключение поочередно.

Запустите программу, выберите нужный порт и поставьте ему в соответствие удобное имя, например в «Теплый пол» или «Прихожая».. Появится страница с показанием датчиков, состоянием пожарного шлейфа и реле.

Нажмите кнопка Настройка. На странице Настройка выставите 2 параметра — температуру включения и температуру выключения. Настройки сохраняются в энергонезависимой памяти прибора, в дальнейшем прибор не требует Вашего внимания.

Подробные инструкции всегда доступны на сайте производителя.