



ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

ТЕРМОРЕГУЛЯТОР ТР 600

Дата выпуска: _____

Терморегулятор ТР 600
изготовлен и испытан согласно ТУ 3428-725-68134775-2011
и признан годным к эксплуатации.

Штамп ОТК

Место печати продавца

Дата продажи _____ Подпись продавца _____

Подпись покупателя _____

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

Сертификат соответствия № _____



ТЕРМОРЕГУЛЯТОР

ТР 600

ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ РОСТОМ
РАСТЕНИЙ В ТЕПЛИЦЕ

ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

СОДЕРЖАНИЕ

Функциональное описание	3
Технические характеристики	4
Комплект поставки.....	4
Органы управления и индикация	5
Управление температурой.....	7
Монтаж терморегулятора.....	7
Гарантийные обязательства.....	13
Сведения о рекламациях	13
Гарантийный талон	16
Сведения о сертификации	16

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	220 В
Максимальный ток нагрузки	16А (3,5 кВт)
Потребляемая мощность	450 мВт
Масса	350 г
Габариты	140×135×65 мм
Степень защиты	IP56
Класс защиты	II
Датчик температуры (TST02)	NTC 6,8 кОм
Длина установочного провода датчика	2 м
Допустимая температура окружающей среды	от +5°C до +45°C
Допустимая отн. влажность воздуха	80%
Пределы регулирования температуры	от +18°C до +27°C

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- | | |
|---|-------|
| ❶ Терморегулятор TP 600 | 1 шт. |
| ❷ Датчик температуры грунта | 1 шт. |
| ❸ Внешний клеммный соединитель для линии заземления | 1 шт. |
| ❹ Инструкция пользователя | 1 шт. |
| ❺ Упаковочная коробка | 1 шт. |

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие качества терморегулятора требованиям ТУ 3428-725-68134775-2011 при условии соблюдения правил транспортировки и указаний по установке и эксплуатации.

Гарантийный срок на изделие – 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию.

В течение гарантийного срока покупатель имеет право на ремонт или замену изделия при обнаружении неисправностей, произошедших по вине изготовителя и при условии выполнения указаний по установке и эксплуатации.

Гарантийные обязательства не распространяются на терморегуляторы, имеющие механические повреждения, а также если дефект возник в результате неправильного монтажа, подключения и эксплуатации данного прибора (см. Инструкцию пользователя).

Обязательным для выполнения гарантийных обязательств является наличие заполненного гарантийного талона с указанием наименования изделия и штампа продавца.

СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

При возникновении неисправностей в течение гарантийного срока эксплуатации прибора покупателю необходимо незамедлительно обратиться в сервисный центр производителя или его уполномоченных представителей в регионах.

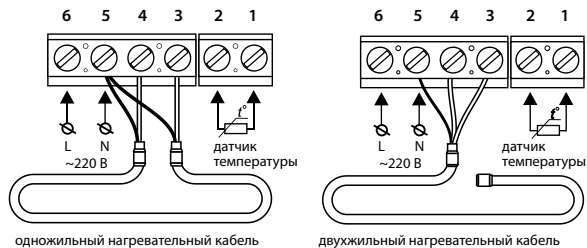


Рис. 4. Схема подключения терморегулятора к 2-хпроводной эл. сети

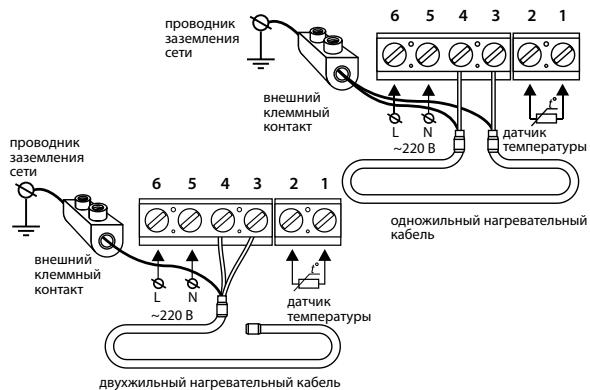
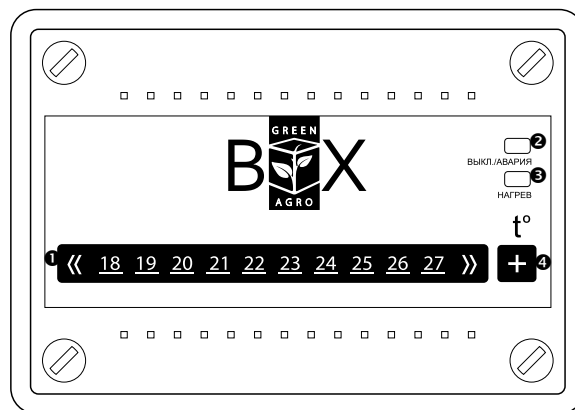


Рис. 5. Схема подключения терморегулятора к 3-хпроводной эл. сети

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИЯ

Вид передней панели терморегулятора с органами управления и индикацией показан на рис. 1.



- 1 Шкала температуры
- 2 Сигнальный светодиод, «ВЫКЛ./АВАРИЯ»
- 3 Индикация включения обогрева «НАГРЕВ»
- 4 Кнопка управления

Рис. 1. Внешний вид терморегулятора TR 600

Регулировка требуемой температуры нагрева и выключение терморегулятора производится нажатием на кнопку t° «+». Одно нажатие кнопки соответствует одному шагу температуры на шкале прибора.

Перебор значений шкалы происходит «по кольцу»:
18-19-20-21-22-23-24-25-26-27 $^{\circ}$ C - ВЫКЛ. -18-19-20-21-...

Общий диапазон регулировки составляет 18-27 $^{\circ}$ C.

При переводе терморегулятора в положение «ВЫКЛ.» напряжение питания снимается с нагревательных секций, но сам прибор остается включенным.

В процессе работы прибор отображает на лицевой панели следующую индикацию:

Текущая температура грунта

Соответствующее значение на шкале мигает зеленым цветом. В том случае, когда текущая температура грунта выходит за пределы шкалы, мигают символы «<<» (температура менее 18 $^{\circ}$ C) и «>>» (температура более 27 $^{\circ}$ C).

Требуемая установленная температура подогрева

Соответствующее значение шкалы горит постоянно.

Нагрев

Индикатор «НАГРЕВ» загорается красным цветом, когда регулятор подает напряжение на нагревательные секции.

Выключение

Индикатор «ВЫКЛ./АВАРИЯ» загорается зеленым цветом в случае если пользователь выключил систему обогрева, выбрав на шкале температуры значение «ВЫКЛ.».

Аварийная сигнализация

В процессе своей работы регулятор контролирует исправность датчика температуры. Все параметры системы также контролируются по особому алгоритму и при обрыве, замыкании, перегреве диагностируются включением индикатора «ВЫКЛ./АВАРИЯ» красного цвета.

Терморегулятор устанавливается непосредственно в теплице на ее жестких конструкциях. Закрепите корпус терморегулятора четырьмя винтами через отверстия ❶.

Пропустите электрические провода через соответствующие сальниковые вводы корпуса:

- провод подвода питания к регулятору - через верхний ввод D16 (большой);
- провод от нагревательной секции – через нижний ввод D16 (большой)*;
- провод от датчика температуры грунта – через нижний ввод D9 (малый).

Выполните соединения проводов к клеммам платы терморегулятора (рис. 4 – для электросетей без заземления; рис. 5 – для электросетей с заземлением):

- силовой кабель – к клеммам «L» и «N»;
- нагревательную секцию – к клеммам «Нагр.»;
- провод датчика температуры присоединяется к регулятору с помощью установленных на плате клемм «Датч.»

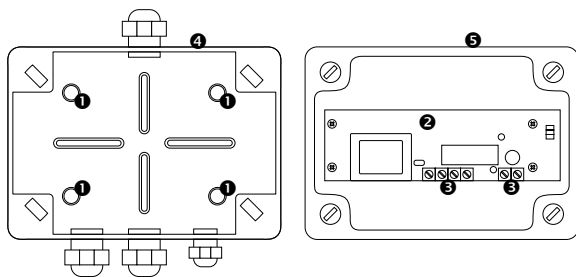
По завершении всех необходимых подключений установите лицевую панель терморегулятора на место, и поверните все фиксаторы по часовой стрелке в положение «0» (шлицы фиксаторов в вертикальном положении).

После установки лицевой панели терморегулятора на него может быть подано питающее напряжение 220 В.

* Для двухжильных нагревательных секций задействуется один нижний ввод, для одножильных – два ввода.

УСТАНОВКА КОРПУСА ТЕРМОРЕГУЛЯТОРА

Снимите крышку корпуса терморегулятора. Для этого отверткой с прямым шлицем поверните четыре фиксатора на крышке в положение «1» (шлиц фиксатора в горизонтальном положении), после чего лицевая панель регулятора со смонтированной на ней платой может быть снята (Рис. 3).



- 1 Отверстия для крепления корпуса к стене
- 2 Плата
- 3 Клеммы
- 4 Корпус терморегулятора
- 5 Крышка корпуса

Рис. 3. Корпус и крышка терморегулятора

УПРАВЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРОЙ

При прогреве грунта до установленной пользователем температуры (с разбросом до +1°C выше заданной) реле коммутации нагревательных секций и индикатор «НАГРЕВ» отключаются, сетевое напряжение с секций снимается.

При снижении температуры грунта ниже установленной (с разбросом до -1°C ниже заданной) реле коммутации секций замыкается и включает обогрев. Индикатор «НАГРЕВ» при этом включен. Процесс включения/выключения повторяется циклически для поддержания заданной температуры.

Регулировка температуры производится по сигналам датчика температуры грунта, установленного в почве.

МОНТАЖ ТЕРМОРЕГУЛЯТОРА

Установка и подключение терморегулятора должны производиться квалифицированным электриком. Все работы по подключению должны производиться при полном снятии питающего напряжения 220В.

Перечень инструмента и материалов, необходимых для монтажа:

- 1 Гофрированная пластиковая трубка диаметром не менее 16 мм (длина зависит от места установки терморегулятора)
- 2 Стандартная пластиковая монтажная коробка
- 3 Шлицевая отвертка
- 4 Индикатор фазы сетевого напряжения

ПОДГОТОВКА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

Подведите провод питания к месту выхода установочных проводов секций подогрева грунта. К регулятору может быть подключен провод сечением не более 2,5 мм².

Подайте на провод питания, индикатором фазы найдите фазовый провод питания и пометьте его.

Отключите напряжение питания. Все работы по подключению терморегулятора производите только при выключенном напряжении.

Внимание! Мы рекомендуем подключать к одному терморегулятору только одну секцию обогрева грунта, чтобы грядки с разными растениями управлялись отдельно, с поддержанием температурного режима, наиболее подходящего для каждого растения.

При подключении нескольких нагревательных секций к одному терморегулятору и, соответственно, к одному датчику температуры из-за разных условий теплообмена под разными растениями возможен перегрев или недостаточный подогрев грядки, температура которой не замеряется датчиком.

Подключение нескольких нагревательных секций к одному терморегулятору возможно только в том случае, когда шаг укладки секций на разных грядах идентичен!

В этом случае параллельное соединение нескольких нагревательных секций нужно выполнить в отдельной соединительной коробке и вывести из нее один провод для подключения к терморегулятору (диаметр винтовых клемм регулятора позволяет подсоединять напрямую только одну нагревательную секцию).

Необходимо следить за тем, чтобы суммарная мощность нагревательных секций, подключаемых к терморегулятору, не превышала 3500 Вт!

МОНТАЖ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ

Монтаж датчика температуры грунта производится на этапе установки секций обогрева грунта. Датчик температуры помещается в гофрированную пластиковую трубку, торец которой закрывается герметичной заглушкой, предотвращающей попадание внутрь земли и влаги. Гофрированная трубка с датчиком внутри располагается на уровне уложенного нагревательного кабеля, между его витками, на равном удалении от них. Другой конец трубки с установочным проводом внутри подводится к месту установки терморегулятора. Излишки трубки и установочного провода обрезаются по месту (Рис. 2).

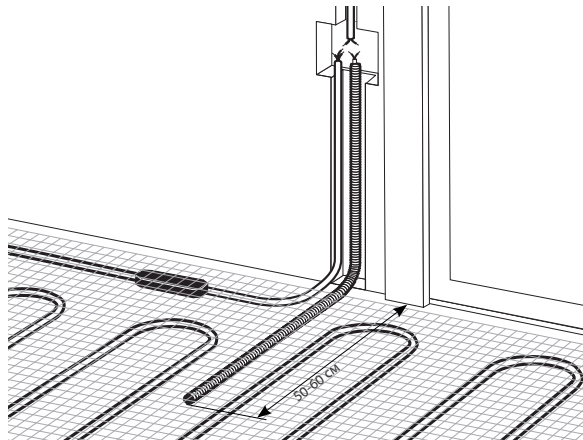


Рис. 2. Схема монтажа датчика температуры