



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 № _____

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «Специальные Инженерные Системы»

РОССИЯ 141008 г. Мытищи, Московская обл., Проектируемый пр-д 5274, стр. 7
Тел.: +7 (495) 728-80-80, 627-72-55



ТЕРМОРЕГУЛЯТОР

ТР 600

ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ РОСТОМ
РАСТЕНИЙ В ТЕПЛИЦЕ

ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



ME67

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

ДЛЯ ЗАПИСЕЙ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

Благодарим Вас за приобретение терморегулятора TR 600!

Мы уверены, что наша продукция оправдает Ваши ожидания и обеспечит хороший урожай!

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ

Терморегулятор TR 600 предназначен для управления системами электроподогрева закрытого грунта в теплицах, оранжереях и других помещениях для выращивания растений.

Терморегулятор обеспечивает поддержание заданной пользователем температуры грунта по сигналам выносного датчика температуры.

Прибор имеет пыле-, влагонепроницаемый корпус со степенью защиты IP56.

Управление обогревом осуществляется одной кнопкой.

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.

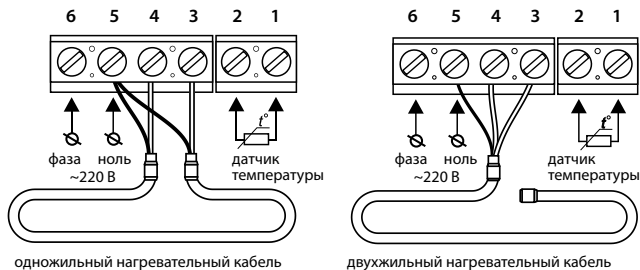


Рис. 4. Схема подключения терморегулятора к 2-хпроводной эл. сети

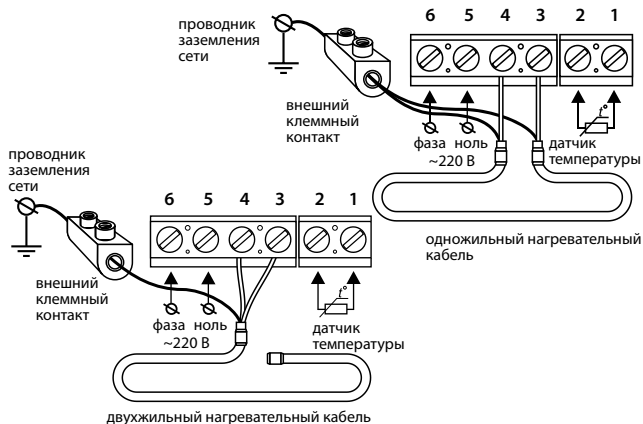
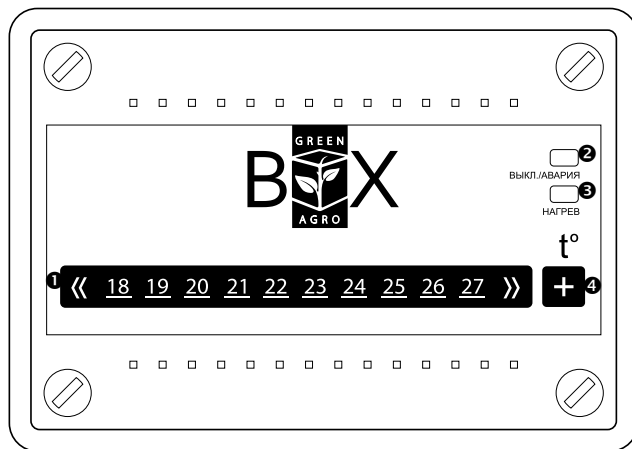


Рис. 5. Схема подключения терморегулятора к 3-хпроводной эл. сети

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 TP 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°C - ВЫКЛ. -18-19-20-21-...

Общий диапазон регулировки составляет 18-27°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°C) и «>>» (температура более 27°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.»

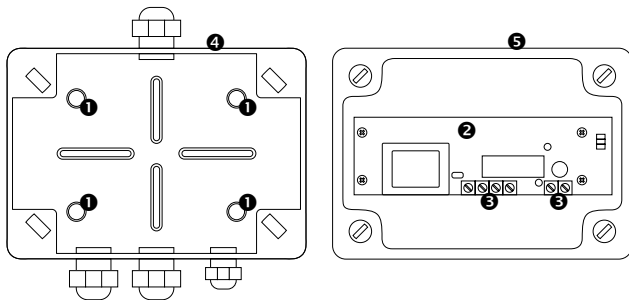
По завершении всех необходимых подключений установите лицевую панель терморегулятора на место, и поверните все фиксаторы по часовой стрелке в положение «0» (шлицы фиксаторов в вертикальном положении).

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 $+1^{\circ}\text{C}$ 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 питание, 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 грядках 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).

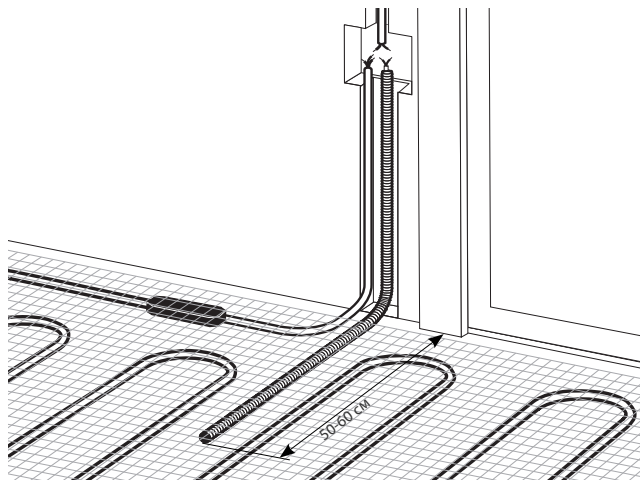


Рис. 2. Схема монтажа датчика температуры