

Устройство управления температурой RT 30-45

ПАСПОРТ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Изделие является электронным устройством и требует аккуратного с ним обращения. Не подвергайте изделие ударам.
- 1.2. Перед началом эксплуатации изделия внимательно ознакомьтесь с содержанием настоящего Паспорта и следуйте изложенным в нем указаниям.

2. НАЗНАЧЕНИЕ И ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- 2.1. Устройство управления температурой (регулятор температуры, термореле) **RT 30-45** с недельным таймером и возможностью установки до 4-х температурных режимов в сутки предназначено для контроля и поддержания заданного температурного режима путем включения/выключения нагревательной (нагревательных) установок по сигналам выносных датчиков температуры в часы и дни, заданные пользователем.
- 2.2. Устройство может применяться для контроля и поддержания заданного температурного режима в помещениях, овощехранилищах, системах водяного отопления, банях и т. п., а также использоваться в качестве комплектующего изделия в устройствах автоматики.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Регулятор температуры RT 30-45.....1
2. Датчик температуры.....1
3. Паспорт.....1
4. Упаковка.....1

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	220В, 50Гц
Максимальный ток, коммутируемый контактами реле	30А 230VAC
Контакт	1Z
Диапазон регулируемых температур	-55... +125°C
Дискретность установки и измерения температуры	0,1°C
Дискретность индикации температуры в диапазоне -9,9°... +99,9°C	0,1°C
Дискретность индикации температуры в диапазоне -55°...-10°C, 100°...125°C	1°C
Количество температурных режимов в сутки	до 4-х
Количество устанавливаемых дней в неделе	7
Погрешность показания прибора	±0,5°C
Гистерезис (регулируется)	0,1...75°C
Длина провода с датчиком	2,5м
Коммутационная износостойкость	>10 ⁵ циклов
Диапазон рабочих температур	-25 ... +35°C
Относительная влажность воздуха	Не более 80% при 25°C
Режим работы	Круглосуточный
Потребляемая мощность	2Вт
Подключение	Винтовые зажимы 4,0мм ²
Степень защиты:	
реле	IP40
клеммной колодки	IP20
Габаритные размеры	52x65x90 мм, 3 модуля
Монтаж	На DIN-рейке 35мм

5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

- 5.1. Изделие имеет три кнопки управления:
 - кнопка «ВВОД» ► - вход в режим настройки и передвижение по его пунктам;
 - кнопка «ВВЕРХ» ▲ - увеличение настраиваемых параметров;
 - кнопка «ВНИЗ» ▼ - уменьшение настраиваемых параметров; фиксация температуры или времени в режиме циклической индикации;
 - кнопка «P» - работа устройства по установленной программе;
- 5.2. Нагрузка на напряжение 220В подключается к контактам 3 и 4 устройства (рис. 2). При этом светящийся красный светодиод будет указывать на то, что реле замкнуто и нагревательный элемент включен. При достижении установленной температуры реле размыкается и отключает нагревательный элемент, светодиод гаснет.
- При снижении температуры на уровень гистерезиса реле замыкает контакты и включает нагревательный элемент, светодиод горит.
- 5.3. В рабочем режиме устройство отображает текущую температуру и время с периодичностью в 3 секунды. Если необходимо отображение только температуры или времени, необходимо нажать кнопку ▼ в момент индикации температуры или времени. Возврат в периодический просмотр температуры и времени - нажать опять эту же кнопку.

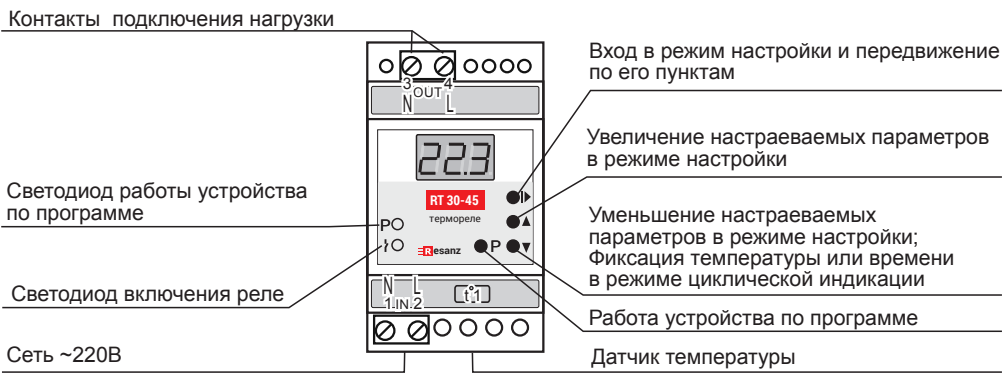


Рис. 1: устройство прибора

6. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

- 6.1. Выполнение требований техники безопасности должно обеспечиваться соблюдением соответствующих утвержденных инструкций и правил по технике безопасности при осуществлении работ и эксплуатации оборудования.
- ВНИМАНИЕ!** Датчик температуры не имеет гальванической развязки с сетью. Запрещается погружать датчик температуры в жидкость для контроля температуры в ней.

7. ПОРЯДОК ПОДКЛЮЧЕНИЯ

- 7.1. Установить изделие, используя защелку, на DIN-рейке 35мм.
- 7.2. Подключить нагрузку к изделию (см. рис.2). Для этого используйте одножильный или многожильный провод с двойной или усиленной изоляцией сечением, соответствующим мощности нагрузки. Напряжение подается через выключатель **W** или напрямую на контакты 1 и 2 изделия. Нагрузка на 220В подключается к контактам 3 и 4 изделия.
- В случае, если мощность нагрузки более 4,4 кВт, то нагрузка подключается к изделию через контактор соответствующей мощности и проводом соответствующего сечения (рис.3).
- ВНИМАНИЕ!** Во избежание перегрева устройства при коммутации больших токов необходимо располагать устройства на расстоянии не менее 3 мм друг от друга.

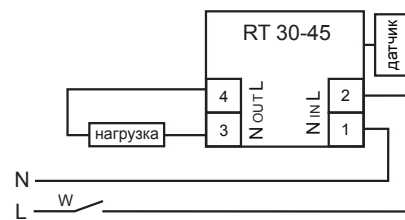


Рис. 2: схема подключения нагрузки мощностью до 4,4 кВт к устройству

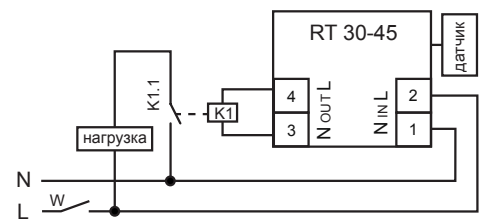


Рис. 3: схема подключения нагрузки мощностью более 4,4 кВт к устройству

8. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ (НАСТРОЙКА)

- 8.1. Установка текущего времени и дня недели (осуществляется при отключенной программе, т.е. когда желтый светодиод "P" не горит).
- 8.1.1. Одновременным нажатием кнопок ▲, ▼ войти в режим установки текущего времени (мигает значение часов). Кнопками ▲, ▼ установить значение часов.
- 8.1.2. Нажать кнопку «ВВОД» ►, значение часов запоминается и начинает мигать значение минут. Кнопками ▲, ▼ установить значение минут.
- 8.1.3. Нажать кнопку ►, значение минут запоминается и начинает мигать текущий день недели. Кнопками ▲, ▼ установить день недели.
- 8.1.4. День недели запоминается и устройство переходит в режим циклической индикации текущей температуры и времени.
- 8.2. Установка основной температуры и гистерезиса (работа без таймера) (осуществляется при отключенной программе, т.е. когда желтый светодиод "P" не горит).
- 8.2.1. Нажать кнопку «ВВОД» ► - мигает значение минимального значения температуры, при которой включается (в режиме нагрева) нагревательная установка или выключается (в режиме охлаждения) охлаждающая установка. Кнопками ▲, ▼ установить нужную температуру.
- 8.2.2. Нажать кнопку ► - значение температуры запоминается и устройство переходит в режим настройки гистерезиса "H" - значение на сколько увеличить температуру от минимального значения, при котором выключится нагревательная установка (или включится охлаждающая). Через 1 секунду появится числовое значение этого параметра. Кнопками ▲, ▼ установить значение гистерезиса.
- ВНИМАНИЕ!** Значение гистерезиса сохраняется при работе устройства по программе.
- 8.2.3. Нажать кнопку ► - значение гистерезиса запоминается и устройство переходит в режим индикации текущей температуры и времени.
- 8.3. Настройка работы устройства по программе.
- 8.3.1. Нажать кнопку "P" (загорится желтый светодиод "P").
- 8.3.2. Нажать кнопку - мигает значение первого времени устанавливаемой температуры t1 (на данном этапе при ранее установленной программе можно производить редактирование времени t1 - t4, нажимая кнопки ▲, ▼).
- 8.3.3. Нажать кнопку ► - мигает значение часов устанавливаемого времени. Кнопками ▲, ▼ устанавливаем это значение.
- 8.3.4. Нажать кнопку ► - мигает значение минут. Кнопками ▲, ▼ устанавливаем значение минут.
- 8.3.5. Нажать кнопку ► - мигает значение устанавливаемой температуры. Кнопками ▲, ▼ устанавливаем температуру.
- 8.3.6. Нажать кнопку ► - мигает значение второго времени устанавливаемой температуры t2. Кнопками ▲, ▼ устанавливаем это значение и т.д. до времени t4.
- Если нет необходимости устанавливать, к примеру, время t3 и t4, нужно оставить прочерки на эти значения, нажимая кнопку ►.
- При окончании установки времени t4 устройство переходит к настройке дней недели.
- 8.3.7. Нажать кнопку ► - мигает значение первого дня недели d1on, предлагая включить этот день в работу по установленной программе. Нажатием кнопки ▼ можно исключить этот день из настройки - загорится d1oF.
- 8.3.8. Нажать кнопку ► - мигает значение второго дня недели d2on и т.д.
- После ввода последнего дня недели d7 и нажатия кнопки ► устройством переходит в режим циклической индикации температуры и времени.
- Отключить режим работы по программе можно нажатием кнопки "P", при этом светодиод "P" погаснет. Устройство будет работать по основной установленной температуре.
- 8.4. Пример использования прибора по основной настройке.
- Нагревательная установка должна поддерживать температуру в диапазоне от +22 до +24°C. Таким образом пороговое значение температуры равно 22°C, гистерезис 2°C.
- 8.4.1. Подключить нагревательный прибор к нормально-разомкнутым контактам реле согласно схеме.
- 8.4.2. Нажать кнопку «ВВОД» ► войти в режим «НАСТРОЙКА».
- 8.4.3. Кнопками ▲, ▼ установить пороговую температуру 22°C. Нажать кнопку «ВВОД» ► для перехода в режим программирования гистерезиса.
- 8.4.4. Кнопками ▲, ▼ установить значение гистерезиса 2°C. Нажать кнопку «ВВОД» ► для перехода в режим работы и индикации температуры.
- При этом при падении температуры ниже 22°C замыкается контакт реле, загорается красный светодиод и нагревательная установка включается. При достижении температуры 24°C контакт реле размыкается, светодиод гаснет и нагревательная установка отключается.
- Внимание:** горящий красный светодиод указывает на то, что нагревательный элемент включен.
- 8.5. Пример использования прибора для работы по программе.
- Необходимо установить экономичный режим работы установки (газовый котел, электродкотел, калорифер и т.д.) для обогрева помещения при отсутствии людей. К примеру, в 7.00 все члены семьи уходят на работу и возвращаются в 17.00. Выходные - суббота, воскресенье. Следовательно, нет необходимости поддерживать температуру 22°C при отсутствии людей и оплачивать лишней расходом электроэнергии или газа. Поэтому нам необходимо установить температуру 10°C на период с 7.00 до 16.00 (установку необходимо включить раньше 17.00 для нагрева помещения). Субботу и воскресенье оставить температуру без изменения.
- 8.5.1. Нажать кнопку "P" - вход в режим работы по программе (горит светодиод "P").
- 8.5.2. Нажать кнопку «ВВОД» ► - мигает символ t1 - время первого включения задаваемой температуры.
- 8.5.3. Нажать кнопку ► - мигают прочерки значения часов. Кнопками ▲, ▼ установим 07.
- 8.5.4. Нажать кнопку ► - мигают значения минут. Кнопками ▲, ▼ установим 00.
- 8.5.5. Нажать кнопку ► - мигает значение температуры. Кнопками ▲, ▼ установим 10.0°.
- 8.5.6. Нажать кнопку ► - мигает символ t2 - время включения второй задаваемой температуры.
- 8.5.7. Нажать кнопку ► - мигают прочерки значения часов. Кнопками ▲, ▼ установим 16.
- 8.5.8. Нажать кнопку ► - мигают значения минут. Кнопками ▲, ▼ установим 00.
- 8.5.9. Нажать кнопку ► - мигает значение температуры. Кнопками ▲, ▼ установим 22.0°.
- 8.5.10. Нажать кнопку ► - мигает символ t3 - время включения третьей задаваемой температуры.
- 8.5.11. Нажать кнопку ► - мигают прочерки значения часов. Так как нам нет необходимости в дальнейшем изменении температуры, нажимаем кнопку ►, тем самым исключая следующее время из настройки.
- 8.5.12. Мигает символ t4 - время включения четвертой задаваемой температуры.
- 8.5.13. Нажать кнопку ► - мигают прочерки значения часов. Так как нам нет необходимости в дальнейшем изменении температуры, нажимаем кнопку ►, тем самым исключая следующее время из настройки.
- 8.5.14. Мигает символ d1on - первый день недели (понедельник).
- 8.5.15. Нажать кнопку ► - горит и мигает символ d2on - второй день недели и т.д.
- Когда загорится символ d6on (суббота), необходимо нажать кнопку ▼ - загорится d6oF, тем самым исключит этот день из режима работы по программе. То же и с воскресеньем.
- Таким образом, с понедельника по пятницу с 7.00 до 16.00 в помещении будет температура 10°C, в остальное время температура будет 22.0°C (плюс величина гистерезиса, установленная при установке основной температуры, см. п. 8.2)

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 9.1. Технического обслуживания изделие не требует.

10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

- 10.1. Транспортирование изделий в транспортной таре может осуществляться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами, действующими на каждом виде транспорта.
- 10.2. После транспортирования и хранения в условиях отрицательных температур изделия в таре должны быть выдержаны в нормальных климатических условиях не менее 4 часов.
- 10.3. Транспортирование и хранение изделий должно производиться с соблюдением требований:
 - при погрузке и разгрузке не допускается бросать и кантовать ящики;
 - при перевозке ящики должны быть надежно закреплены от перемещения;
 - изделия при транспортировании и хранении должны быть защищены от влаги, загрязнений, воздействия агрессивных сред и коррозионно-активных агентов.

11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- 11.1. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям ТУ 4252-001-0188-2014 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования, изложенных в настоящем Паспорте.
- 11.2. Гарантийный срок эксплуатации изделия составляет 1 год со дня его продажи потребителю.
- В течение этого срока изготовитель обязуется безвозмездно проводить гарантийный ремонт или замену изделия, вышедшего из строя по вине изготовителя, при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования (целостности пломбы, корпуса, отсутствия следов вскрытия, трещин, сколов, целостности упаковки).
- 11.3. По вопросам гарантийного обслуживания обращаться по месту приобретения изделия.
- 11.4. Изготовитель: ИП Арнатович Р. П., 220104 г. Минск, 1 Радиаторный пер. 93-1. Тел. +375 29 6552170. Адрес в сети интернет: www.resanz.by

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

- 12.1. Устройство управления температурой (термореле) RT 30-45 соответствует требованиям ТУ 4252-001-0188-2014 и признано годным к эксплуатации.

Дата выпуска: _____ Продано: _____
штамп продавца
Дата продажи и подпись продавца
Штамп ОТК: _____ Штамп продавца: _____