

1. Основные правила техники безопасности



ОСТОРОЖНО

Опасность для жизни в связи с ударом электрическим током или пожаром!

Монтаж должен производиться исключительно силами квалифицированных электриков!

1. Отключите источник питания.
2. Присоедините провода в соответствие со схемой.
3. Не разбирайте и не ремонтируйте устройство, если оно работает нормально, в противном случае производитель и продавец не несут никакой ответственности.
4. Никогда не используйте устройство в местах, подверженных воздействию коррозионной среды, интенсивного солнечного света и дождя.
5. Очистку устройства производить сухой тканью.
6. Несоблюдение этих инструкций может привести к серьезным травмам или смерти.

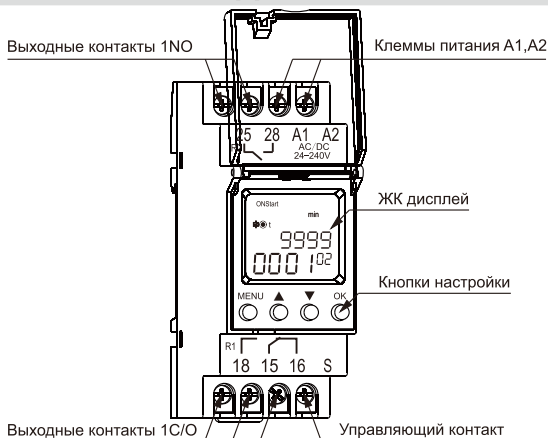
2. Описание прибора

- На базе микроконтроллера
- 24 функции
- Отображение функций на ЖК-дисплее, настройка задержки и времени работы
- Временные диапазоны: 0...9999 сек, 0...9999 мин
- Универсальное питание AC/DC 24...240V
- 2 независимых канала: 1CO + 1NO контакты
- ЖК-дисплей с подсветкой
- Простая настройка с помощью клавиш
- Модульное исполнение

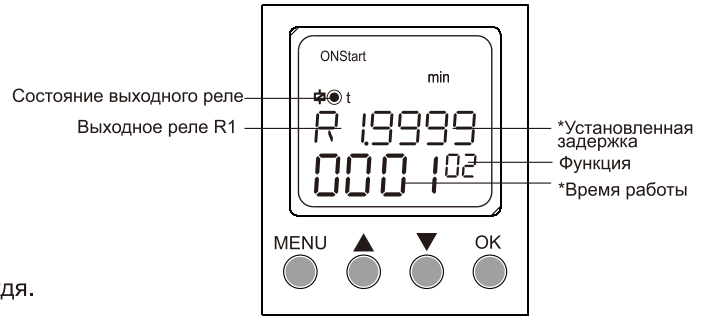
3. Технические характеристики

Клеммы питания	A1, A2
Управляющий контакт	S
Номинальное напряжение	AC/DC 24...240V
Номинальная частота	50/60Hz
Временной диапазон	0...9999сек, 0...9999мин
Точность повторения	максимум ±3сек /24ч при 25°C
Вывод данных	ЖК дисплей с подсветкой
Хранение данных	10 лет
Выходные контакты	1CO + 1NO
Номинальная нагрузка	8A/ AC1
Нагрузочная способность контакта	2A/ AC-15
Номинальное напряжение изоляции	250V
Степень защиты	IP20
Степень загрязнения изоляции	3
Электрический ресурс	10 ⁵ циклов
Механический ресурс	10 ⁶ циклов
Высота над уровнем моря	≤2000m
Рабочая температура	-5°C...+40°C
Температура хранения	-10°C...+50°C
Сечение проводника	0,5mm ² ... 1mm ²
Момент затяжки	0.5Nm
Монтаж	DIN-рейка (TH-35)

4. Внешний вид



5. Лицевая панель



*: Не отображается для функций 09,13,14.

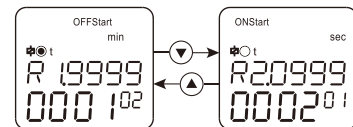
Обозначения

- ☉ — Выходное реле вкл. min — Выбор времен: минуты
- ☉ — Выходное реле выкл. sec — Выбор времен: секунды
- R 1 — Выходное реле 1 T — Время задержки T
- R 2 — Выходное реле 2 T1 — Время задержки T1
- SET — Выбор параметра T2 — Время задержки T2
- ONStart — Старт с включено start — Управление контактом S
- OFFStart — Старт с выключено
- ┌ — Управление по переднему фронту импульса
- └ — Управление по заднему фронту импульса

Клавиши

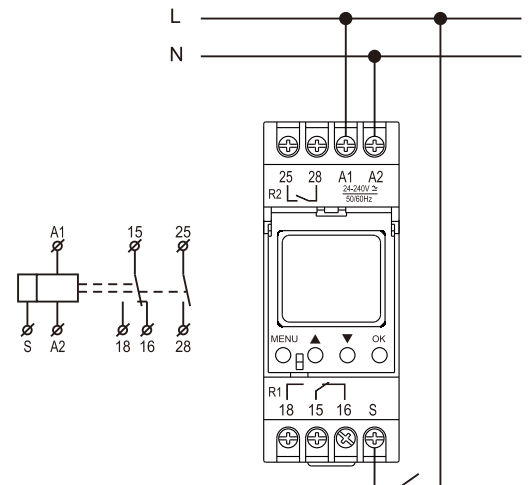
MENU	○ Вход в меню	○ Выход в меню	OK	○ Confirm settings
▲	○ Выбор в меню	○ Значение вверх	○ Выбор в меню	○ Значение вниз
▼	○ Выбор меню отображения		○ Выбор меню отображения	

Вывод отображения рабочего состояния R1/R2

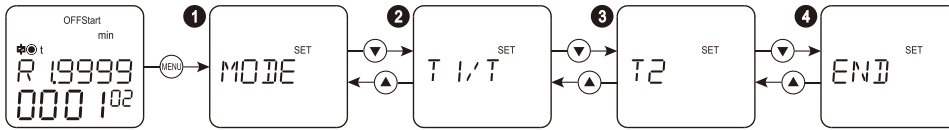


Примечание: выбор должен выполняться при отображении показаний

6. Схема подключения



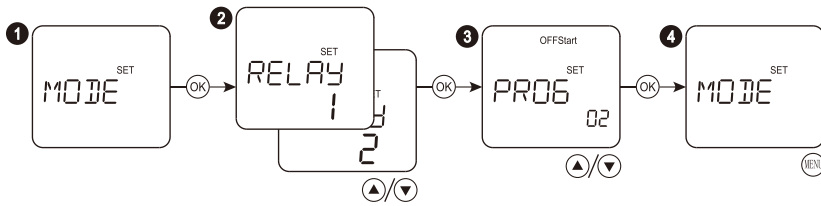
7. Меню настройки



1	MODE	Настройка режима работы
2	T 1/T	T1/T настройка времени
3	T2	T2 настройка времени
4	END	Конец настройки

- Нажмите клавишу MENU, чтобы войти в меню конфигурации, появится символ "SET".
- Если в течение 2 минут не будет никаких действий с помощью клавиш, устройство вернется в главное меню
- Используйте кнопки ▲▼ для выбора настроек.

● Настройка режимов работы

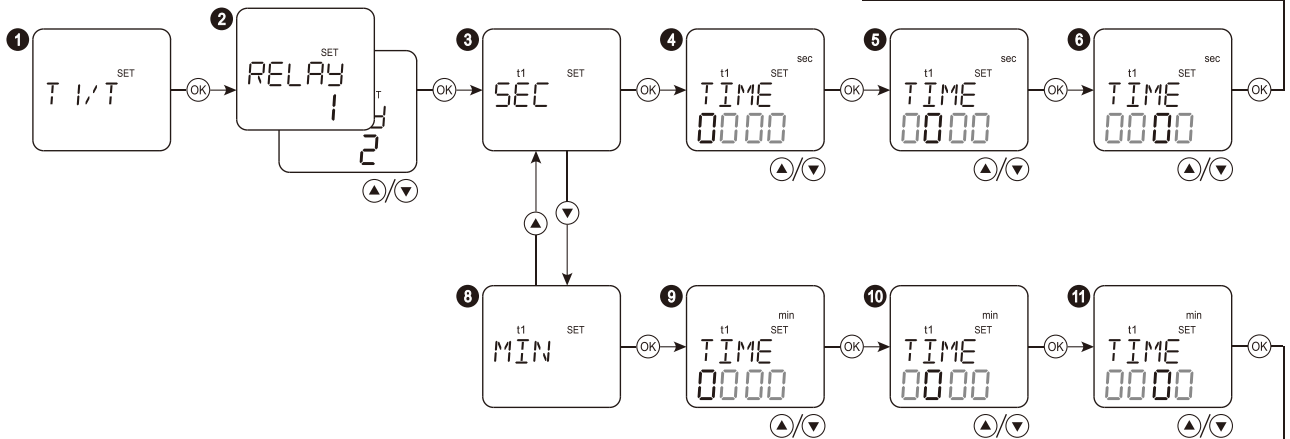


- 1 Выберите **MODE** и нажмите клавишу "OK".
- 2 Выберите выходное реле кнопками ▲▼ и нажмите клавишу "OK".
- 3 Выберите необходимую функцию кнопками ▲▼ и нажмите "OK". (№ функции 01- 24).
- 4 Возврат к последнему подменю осуществляется нажатием клавиши "MENU".

Нажатие ▲ более 0,5сек позволят менять значение быстрее.
Нажатие ▼ более 0,5сек позволят менять значение быстрее.

● Настройка времени задержки T1/T

- 1 Выберите меню настройки времени T1/T, нажмите клавишу "OK"
- 2 Выберите выходное реле с помощью кнопок ▲▼ и нажмите клавишу "OK".
- 3 Выберите SEC кнопками ▲▼ и нажмите клавишу "OK". Диапазон регулировки 0 - 9999секунд.
- 4 Выберите разряд тысячи кнопками ▲▼ и нажмите клавишу "OK". диапазон регулировки 0 - 9.
- 5 Выберите разряд сотни кнопками ▲▼ и нажмите клавишу "OK". диапазон регулировки 0 - 9.

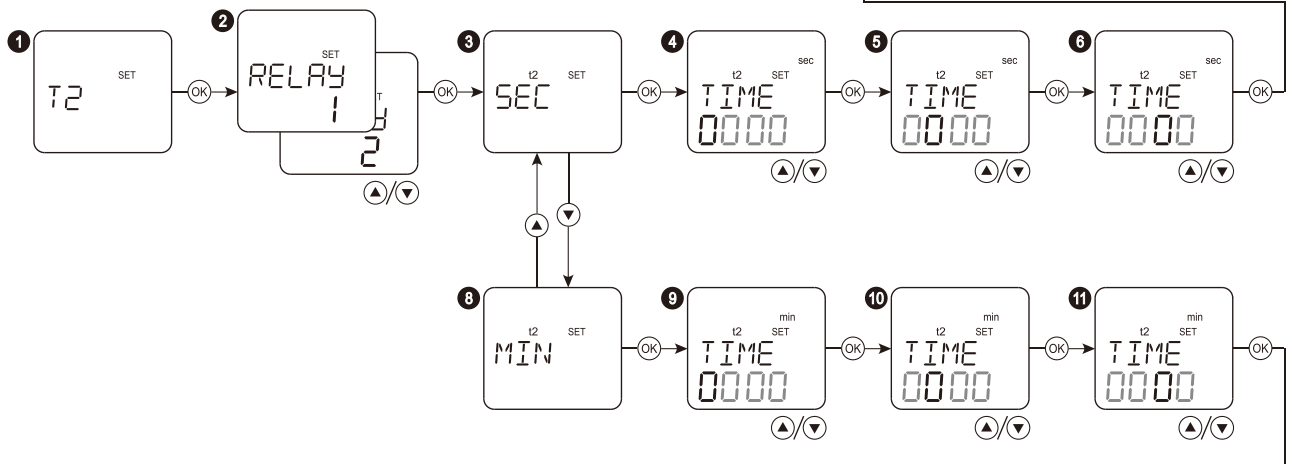


- 6 Выберите разряд десятки кнопками ▲▼ и нажмите клавишу "OK". диапазон регулировки 0 - 9.
- 7 Выберите разряд единицы кнопками ▲▼ и нажмите клавишу "OK". диапазон регулировки 0 - 9.
- 8 Выберите MIN кнопками ▲▼ и нажмите клавишу "OK". Диапазон регулировки 0 - 9999минут.
- 9 Выберите разряд тысячи кнопками ▲▼ и нажмите клавишу "OK". диапазон регулировки 0 - 9.
- 10 Выберите разряд сотни кнопками ▲▼ и нажмите клавишу "OK". диапазон регулировки 0 - 9.
- 11 Выберите разряд десятки кнопками ▲▼ и нажмите клавишу "OK". диапазон регулировки 0 - 9.
- 12 Выберите разряд единицы кнопками ▲▼ и нажмите клавишу "OK". диапазон регулировки 0 - 9.
- 13 Возврат к последнему подменю осуществляется нажатием клавиши "MENU".

Нажатие ▲ более 0,5сек позволят менять значение быстрее.
Нажатие ▼ более 0,5сек позволят менять значение быстрее.

● Настройка времени задержки T2

- 1 Выберите меню настройки времени T2, нажмите клавишу "OK"
- 2 Выберите выходное реле с помощью кнопок ▲▼ и нажмите клавишу "OK".
- 3 Выберите SEC кнопками ▲▼ и нажмите клавишу "OK". Диапазон регулировки 0 - 9999секунд.
- 4 Выберите разряд тысячи кнопками ▲▼ и нажмите клавишу "OK". диапазон регулировки 0 - 9.
- 5 Выберите разряд сотни кнопками ▲▼ и нажмите клавишу "OK". диапазон регулировки 0 - 9.



- 6 Выберите разряд десятки кнопками ▲▼ и нажмите клавишу "OK". диапазон регулировки 0 - 9.
- 7 Выберите разряд единицы кнопками ▲▼ и нажмите клавишу "OK". диапазон регулировки 0 - 9.
- 8 Выберите MIN кнопками ▲▼ и нажмите клавишу "OK". Диапазон регулировки 0 - 9999минут.
- 9 Выберите разряд тысячи кнопками ▲▼ и нажмите клавишу "OK". диапазон регулировки 0 - 9.
- 10 Выберите разряд сотни кнопками ▲▼ и нажмите клавишу "OK". диапазон регулировки 0 - 9.
- 11 Выберите разряд десятки кнопками ▲▼ и нажмите клавишу "OK". диапазон регулировки 0 - 9.
- 12 Выберите разряд единицы кнопками ▲▼ и нажмите клавишу "OK". диапазон регулировки 0 - 9.
- 13 Возврат к последнему подменю осуществляется нажатием клавиши "MENU".

Нажатие ▲ более 0,5сек позволяет менять значение быстрее.
 Нажатие ▼ более 0,5сек позволяет менять значение быстрее.

8. Функциональная диаграмма

01		ЗАДЕРЖКА ВКЛЮЧЕНИЯ - после подачи напряжения питания начинается отсчет заданного времени t. По истечении заданного времени, реле включается (поз. 15-18). Следующий цикл включения появляется после сброса напряжения питания.
02		ЗАДЕРЖКА ВЫКЛЮЧЕНИЯ - после подачи напряжения питания реле немедленно включается (поз.15-18) и начинается отсчет заданного времени t. По истечении заданного времени реле выключается(поз.15-16). Следующий цикл включения появляется после сброса напряжения питания.
03		ЦИКЛИЧЕСКАЯ НАЧИНАЯ С ВЫКЛ. - (Начиная с положения выключено). После подачи напряжения питания начинается отсчет времени t. По истечении времени t реле включается (конт.15-18), и начинается отсчет времени t еще раз. По истечении времени t выходное реле выключается (конт.15-16), и начинается следующий рабочий цикл реле. Реле работает до тех пор, пока не будет отключено питание.
04		ЦИКЛИЧЕСКАЯ НАЧИНАЯ С ВКЛ. - (Начиная с положения включено). После подачи напряжения питания реле немедленно включается (конт.1 5-1 8) и начинается отсчет времени t. По истечении времени t реле выключается (конт.15-16), и начинается отсчет времени t еще раз. По истечении заданного времени t реле включается, и начинается следующий рабочий цикл реле. Реле работает до тех пор, пока не будет отключено питание.
05		ГЕНЕРАТОР ИМПУЛЬСА 0,5с - после подачи напряжения питания начинается отсчет времени t. По истечении времени t реле включается (конт. 15-18) на 0,5с и выключается (конт.15-16). Следующий интервал включения появляется после сброса напряжения питания.
06		ВКЛЮЧЕНИЕ, ПО НАЧАЛУ УПРАВЛЯЮЩЕГО СИГНАЛА - после подачи управляющего импульса S на систему питания (начало импульса) включается реле (конт. 15-18) и начинается отсчет времени t. По истечении времени t реле выключается (конт. 15-16). Длительность импульса не влияет на работу.
07		ВКЛЮЧЕНИЕ, ПО ОКОНЧАНИЮ УПРАВЛЯЮЩЕГО СИГНАЛА - после подачи управляющего импульса S на систему питания (конец импульса) включается реле (конт. 15-18) и начинается отсчет времени t. По истечении времени t реле выключается (конт. 15-16). Во время отсчета времени t, контакт S может замыкаться и размыкаться без влияния на исполнительное реле. Только по истечению времени t, включение и выключение S, вновь вызовет срабатывание исполнительного реле и отсчет времени t.
08		ЗАДЕРЖКА ВКЛЮЧЕНИЯ И ВЫКЛЮЧЕНИЯ, УПРАВЛЯЕМАЯ КОНТАКТОМ S. - замыкание контакта управления S запускает отсчет установленного времени t - задержка включения реле. По истечении времени t включается реле (конт. 15-18). Размыкание контакта управления S, вновь запускает отсчет времени t - задержка выключения реле. По истечении времени t реле выключается (конт. 15-16). Если во время отсчета задержки включения реле, время замыкания управляющего контакта S будет меньше чем установленное время задержки t, то исполнительное реле сработает по истечению установленной задержки t, а включение исполнительного реле будет длиться на протяжении всего времени t. Во время включения исполнительного реле, замыкание контакта управления S, не влияет на реализуемую функцию.
09		ВКЛЮЧЕНИЕ НА УСТАНОВЛЕННОЕ ВРЕМЯ, УПРАВЛЯЕМОЕ КОНТАКТОМ S, С ФУНКЦИЕЙ ВЫКЛЮЧЕНИЯ ДО ИСТЕЧЕНИЯ T. - при подаче управляющего импульса S (начало импульса), реле немедленно включается (конт.15-18) и начинается отсчет времени t. Последующий импульс S выключит выходные контакты реле, при отсутствии управляющего импульса S выходные контакты реле отключаются по истечении времени t. Каждый последующий импульс меняет состояние контактов на обратное. Длительность импульса не влияет на работу.

10		ЗАДЕРЖКА ВЫКЛЮЧЕНИЯ, УПРАВЛЯЕМАЯ КОНТАКТОМ S (С ВОЗМОЖНОСТЬЮ РЕСТАРТА) - при включении управляющего контакта S, реле немедленно включается (конт.15-18). При выключении управляющего контакта S, начинается отсчет установленного времени t, по истечении времени t реле выключается (конт. 15-16). Если управляющий контакт S будет повторно включен, во время отсчета t, то ранее отсчитанное время обнуляется, а реле остается включенным. Следующее включение исполнительного реле возможно очередным замыканием и размыканием управляющего контакта S.
11		ЗАДЕРЖКА ВЫКЛЮЧЕНИЯ, УПРАВЛЯЕМАЯ КОНТАКТОМ S - при включении управляющего контакта S, реле немедленно включается (конт.15-18). При выключении управляющего контакта S, начинается отсчет установленного времени t, по истечении времени t реле выключается (конт. 15-16). Последующее включение управляющего контакта S до истечения отсчета времени t не влияет на реализуемую функцию. Следующее включение исполнительного реле возможно только после отсчета времени t очередным замыканием и размыканием управляющего контакта S.
12		ЗАДЕРЖКА ВКЛЮЧЕНИЯ, УПРАВЛЯЕМАЯ КОНТАКТОМ S - при включении управляющего контакта S начинается отсчет установленного времени t, выходные контакты отключены (конт. 15-16). По истечении времени t реле включается (конт. 15-18). Реле остается включенным до момента отключения питания, последующее замыкание контакта управления S, не влияет на реализуемую функцию.
13		ПОСТОЯННО ВКЛЮЧЕНО - после подачи напряжения питания выходные контакты реле замыкаются. При работе этой функции установленное время отсчета не имеет значения.
14		ПОСТОЯННО ВЫКЛЮЧЕНО - после подачи напряжения питания выходные контакты реле размыкаются. При работе этой функции установленное время отсчета не имеет значения.
15		ЗАДЕРЖКА ВКЛЮЧЕНИЯ НА УСТАНОВЛЕННОЕ ВРЕМЯ. НЕЗАВИСИМЫЕ УСТАВКИ ВРЕМЕНИ T1 И T2 - после подачи напряжения питания начинается отсчет времени t1, а по истечении времени t1 реле включается на время t2 (конт. 15-18). После отсчета времени t2 исполнительное реле выключается (конт. 15-16). Следующее включение возможно после сброса напряжения питания.
16		ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ НА ЗАДАННОЕ ВРЕМЯ. НЕЗАВИСИМЫЕ ИНТЕРВАЛЫ ВРЕМЕНИ T1 И T2 - после подачи напряжения питания выходное реле немедленно включается (поз.15-18) и начинается отсчет времени t1. После отсчета заданного времени t1 реле выключается (поз.15-16) на заданное время t2, после отсчета заданного времени t2 реле переходит в режим постоянно включено. Следующий цикл появляется после сброса напряжения питания.
17		ЦИКЛИЧЕСКАЯ НАЧИНАЯ С ВЫКЛ. - (Начиная с положения выключено). После подачи напряжения питания начинается отсчет времени t1. По истечении времени t1 реле включается (конт.15-18), и начинается отсчет времени t2. По истечении времени t2 выходное реле выключается (конт.15-16), и начинается следующий рабочий цикл реле. Реле работает до тех пор, пока не будет снято напряжение питания.
18		ЦИКЛИЧЕСКАЯ НАЧИНАЯ С ВКЛ. - (Начиная с положения включено). После подачи напряжения питания реле немедленно включается (конт.15-18) и начинается отсчет времени t1. По истечении времени t1 реле выключается (конт. 15-16), и начинается отсчет времени t2. По истечении заданного времени t2 реле включается и начинается следующий рабочий цикл реле. Реле работает до тех пор, пока не будет снято напряжение питания.
19		ЗАДЕРЖКА ВКЛЮЧЕНИЯ И ЗАДЕРЖКА ВЫКЛЮЧЕНИЯ УПРАВЛЯЕМАЯ КОНТАКТОМ S. НЕЗАВИСИМЫЕ УСТАВКИ ВРЕМЕНИ T1 И T2 (С ВОЗМОЖНОСТЬЮ РЕСТАРТА),- замыкание контакта управления S начинает отсчет времени t1, а после его отсчета включается исполнительное реле (конт.15-18). Размыкание контакта управления S начинает отсчет времени t2 - задержка выключения исполнительного реле, а по истечении времени t2 исполнительное реле выключается (конт.15-16). Если во время отсчета времени t2 контакт управления S будет замкнут, то отсчитанное время обнуляется, а исполнительное реле остается включенным (конт.15-18). Если контакт управления S замкнут на время короче чем t1, то программа не включит исполнительное реле (конт.15-16).
20		ЗАДЕРЖКА ВКЛЮЧЕНИЯ И ЗАДЕРЖКА ВЫКЛЮЧЕНИЯ УПРАВЛЯЕМАЯ КОНТАКТОМ S. НЕЗАВИСИМЫЕ УСТАВКИ ВРЕМЕНИ T1 И T2.- замыкание контакта управления S начинает отсчет времени t1, а после его отсчета включается исполнительное реле (конт.15-18). Размыкание контакта управления S начинает отсчет времени t2 - задержка выключения исполнительного реле, а по истечении времени t2 исполнительное реле выключается (конт.15-16). Повторное замыкание контакт управления S во время отсчета времени t2 не влияет на работу. Если контакт управления S замкнут на время короче чем t1, то система не включит исполнительного реле (конт.15-16).
21		ВКЛЮЧЕНИЕ НА УСТАНОВЛЕННЫЕ ВРЕМЯ T1 И T2, УПРАВЛЯЕМОЕ КОНТАКТОМ S. НЕЗАВИСИМЫЕ УСТАВКИ ВРЕМЕНИ T1 И T2. - после подачи импульса (реакция по началу импульса) реле включается на заданное время t1 и выключается. Следующий импульс приводит к включению реле на время t2. Последующий импульс включает реле на время t1 и т.д. Длительность импульса не имеет значения.
22		ЗАДЕРЖКА ВКЛЮЧЕНИЯ, УПРАВЛЯЕМАЯ КОНТАКТОМ S. НЕЗАВИСИМЫЕ УСТАВКИ ВРЕМЕНИ T1 И T2 - реле включается по началу импульса (конт. 15-18), после окончания импульса начинается отсчет заданного времени t1, после его окончания реле выключается (конт. 15-16) на заданное время t2. В течение времени t2 система устойчива к управляющим импульсам. По истечении времени t2, по началу нового импульса реле включается (конт. 15-18).
23		ВКЛЮЧЕНИЕ НА УСТАНОВЛЕННЫЕ ВРЕМЯ T2, УПРАВЛЯЕМОЕ ИМПУЛЬСОМ ДЛИТЕЛЬНОСТЬЮ T1 - после подачи управляющего импульса длительностью более t1, реле включается (конт.15-18) на время t2. Если длительность импульса менее заданного времени t1, реле не включается - во время отсчета времени t2 реле не реагирует на импульсы. По истечении времени t2, новым импульсом длительностью t1 реле может быть включено.
24		ВКЛЮЧЕНИЕ НА УСТАНОВЛЕННЫЕ ВРЕМЯ T1 И T2, УПРАВЛЯЕМОЕ КОНТАКТОМ S. - замыкание контакта управления S включает исполнительное реле (конт.15-18) и начинается отсчет времени t1, после окончания отсчета реле выключается (конт. 15-16). Размыкание контакта управления S включает исполнительное реле (конт.15-18) и начинает отсчет времени t2, после окончания отсчета реле выключается (конт. 15-16). Во время отсчета t1 и t2 реле не реагирует на замыкание и размыкание контакта управления S.

9. Габаритные размеры

