

# *SEC*

**РУКОВОДСТВО  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И УСТАНОВКЕ**

**Реле Времени  
Универсальное**

**ТУ У 31.2 – 31681625 – 022 - 2005**

# 1. Назначение

**1.1** Реле времени универсальное РВУ предназначено для передачи команд из одной электрической цепи в другую с установленной задержкой.

**1.2** Реле обладает возможностью установки 9 различных режимов работы.

**1.3** Реле имеет 2 светодиода, индицирующих:

- наличие напряжения в сети
- отсчёт времени задержки
- размыкание и замыкание выходных контактов реле

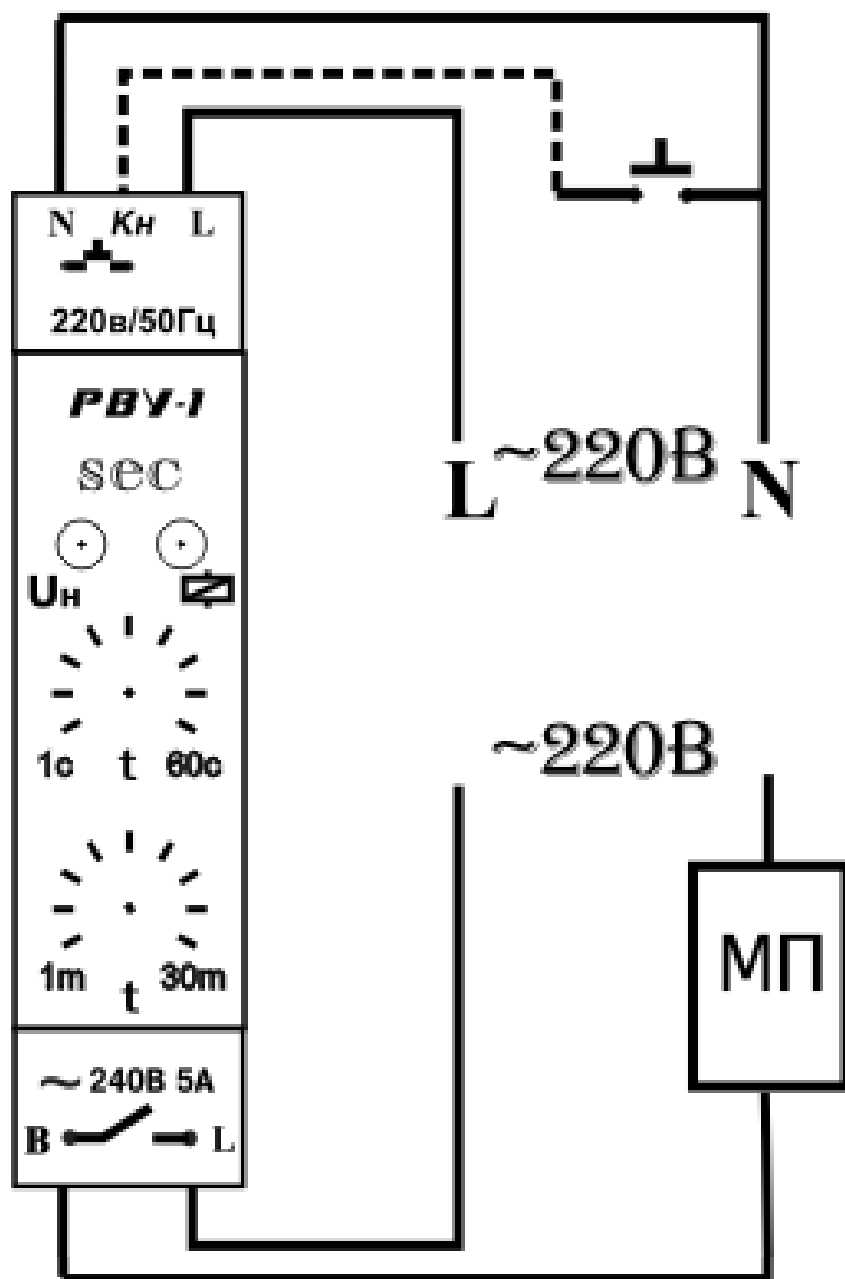
**1.4** Реле имеет один замыкающий контакт

## 2. Технические характеристики

Номинальное напряжение, В	220
Минимальное допустимое напряжение, В	120
Максимальное допустимое напряжение, В	380
Ток потребления от сети мА	8
Установка времени задержки 1м регулятором	1с...60с
Установка времени задержки 2м регулятором	0мин...30мин
Дискретность времени задержки 1го регулятора	1с
Дискретность времени задержки 2го регулятора	1м
Время повторного включения, сек.	0.3с – 300с
Количество и тип контактов	1 пара НЗ
Максимальное коммутируемое напряжение, В	250
Максимальный коммутируемый ток, А	3
Коммутационная способность контактов, циклов	100 000
Габаритные размеры, мм	88 x 63 x 35
Диапазон рабочих температур, °С	-25...+55
Температура хранения	-40...+70
Относительная влажность воздуха, %	До 80 при 25 °С
Режим работы	Круглосуточный
Способ крепления	DIN- рейка

### 3.Подключение

Подключение производится согласно нижеприведенной схеме:



## 4. Устройство и принцип работы

**4.1** При подаче питания устанавливается один из режимов работы реле соответственно положению регулятора «выбор режима».

**4.2** Установка режима работы универсального реле при помощи регулятора «выбор режима»

### **Положение 1:** Задержка на размыкание выходных контактов

В момент подачи питания происходит замыкание выходных контактов реле и начинается отсчёт времени. По окончании данного периода происходит размыкание выходных контактов реле. Это положение сохраняется до момента отключения питания.

### **Положение 2:** Задержка на замыкание выходных контактов

В момент подачи питания начинается отсчёт установленного времени. По окончании данного периода происходит замыкание выходных контактов реле. Это положение сохраняется до момента отключения питания, после чего контакты реле размыкаются

### **Положение 3:** Циклический таймер

В момент подачи питания выходные контакты реле замыкаются и начинается отсчёт установленного регулятором<sup>1</sup> времени, после чего выходные контакты реле размыкаются. Начинается отсчёт времени, установленного регулятором<sup>2</sup>. По окончании данного периода весь цикл повторяется сначала. Диапазон установки времени каждым из регуляторов 1..30 мин с шагом 1 минута.

### **Положение 4:** Циклический таймер инверсия

В момент подачи питания начинается отсчёт установленного регулятором<sup>1</sup> времени, после чего выходные контакты реле замыкаются и начинается отсчёт времени, установленного регулятором<sup>2</sup>. По окончании данного периода выходные контакты реле размыкаются и весь цикл повторяется сначала.

**Положение 5:** Задержка на размыкание выходных контактов с использованием кнопки «СТАРТ»

При подаче питания ожидается нажатие кнопки СТАРТ, которое замыкает контакты реле и запускает отсчёт установленного регуляторами времени. По окончании происходит размыкание выходных контактов реле и ожидание нажатия на кнопку СТАРТ. В момент задержки  $t$  устройство не реагирует на нажатие кнопки СТАРТ.

**Положение 6:** Задержка на замыкание выходных контактов с использованием кнопки «СТАРТ»

При подаче питания ожидается нажатие кнопки СТАРТ, которое размыкает контакты реле и запускает отсчёт установленного регуляторами времени. По окончании происходит замыкание выходных контактов реле и ожидание нажатия на кнопку СТАРТ. В момент задержки  $t$  устройство не реагирует на нажатие кнопки СТАРТ.

**Положение 7:** Бистабильное реле

При подаче питания выходные контакты реле замкнуты. При каждом нажатии кнопки СТАРТ выходное состояние контактов инвертируется. Реле не реагирует на залипание кнопки.

**Положение 8:** Задержка по выключению

При подаче питания выходные контакты реле разомкнуты. По нажатию кнопки СТАРТ контакты реле замыкаются. Ожидается удерживание кнопки СТАРТ. В момент разрыва контактов на кнопке начинается отсчёт установленного времени после чего выходные контакты размыкаются и ожидается новое нажатие кнопки.

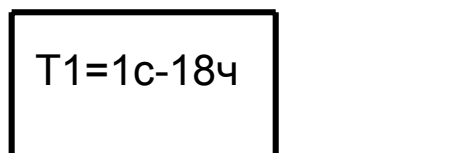
**Положение 9:** Режим программирования временных интервалов кнопкой.

**Подключите к устройству кнопку согласно схеме.**

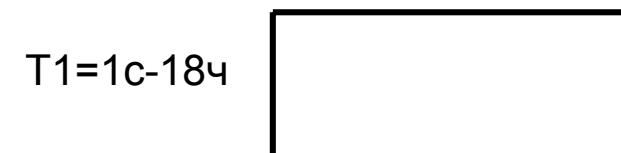
Подав на устройство питание начинается отсчет времени  $T_1$

После необходимого временного интервала нажать и отпустить Кнопку затем снять питание и установить необходимый режим.

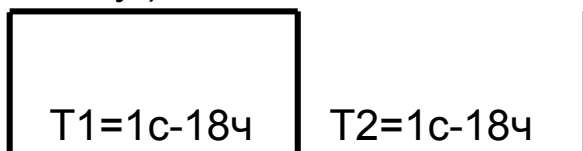
Задержка на выключение



задержка на включение



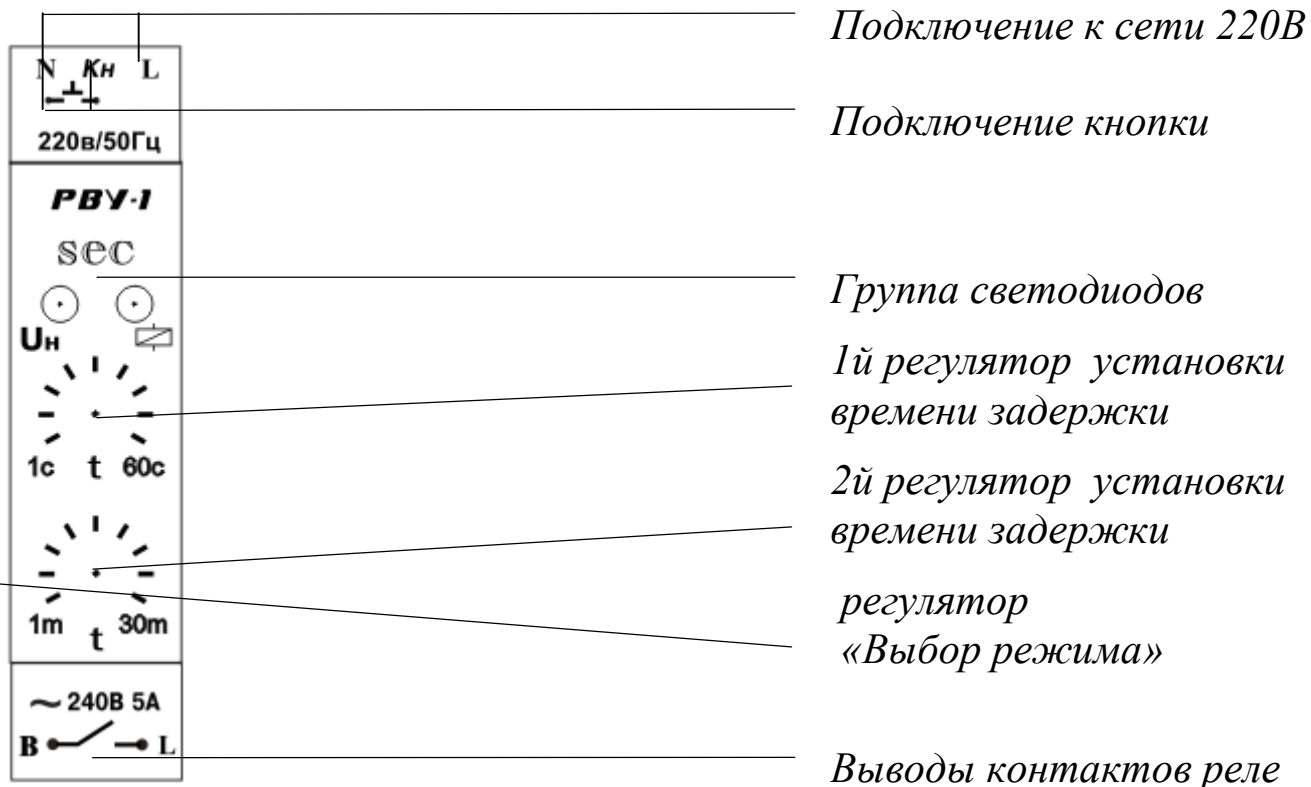
Для формирования циклического режима необходимо после Фиксации  $T_1$  зафиксировать временной интервал  $T_2$ (нажать и отпустить Кнопку ) затем снять питание и установить режим работы.



После установки временных интервалов в режиме 9 Устройство не реагирует на положение регуляторов Считывание производится из энергонезависимой памяти , визуально можно определить по часто моргающему светодиоду.

Для возврата в режим установки временных интервалов регуляторами На лицевой панели необходимо установить режим 9 подать питание На 4секунды затем снять питание, временные интервалы теперь Будут устанавливаться регуляторами.

#### 4.3 Внешний вид устройства:



#### 4.4 Светодиоды обеспечивают индикацию следующих состояний:

	Положения 1,2,5,6,7,8,9	Положения 3,4
Непрерывное свечение зелёного светодиода	Наличие напряжения питания	
Мигание красного светодиода	Отсчёт установленного времени	
Отсутствие свечения красного светодиода	Время задержки вышло. Контакты реле разомкнуты	Режим отсутствует
Непрерывное свечение красного светодиода	Время задержки вышло. Контакты реле замкнуты	Режим отсутствует

### 5. Настройка устройства

Установка временных задержек в зависимости от выбранного режима работы

При положениях регулятора «выбор режима» 1,2,5,6,8 (режимы с задержкой) временная задержка устанавливается с помощью регуляторов 1 и 2, причём регулятор 1 устанавливает секунды (шкала от 1с до 60с, дискрет 1с), а регулятор 2 минуты (шкала от 0 мин до 30мин, дискрет 1мин). Временная задержка равна сумме задержек установленных на этих двух регуляторах. Таким образом, можно установить задержку от 1с до 31мин. После начала отсчёта времени задержки устройство игнорирует изменение состояния регуляторов. Если же изменения были осуществлены, то вступят в силу после повторного включения устройства

При положениях регулятора «выбор режима» 3 и 4 (режим циклического таймера) регулятором 1 устанавливается время цикла, а регулятором 2 – время паузы. Причём оба регулятора имеют шкалу от 1мин до 30мин с дискретом 1мин. Временные интервалы могут быть изменены прямо во время работы только в том случае, если изменения происходят не в текущем цикле (в этом случае изменения временной задержки вступают в силу после окончания предыдущего цикла).

## 6. Габаритные размеры

