



# Паспорт

однокомандные реле времени РВО

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

## Реле времени РВО-15

ТУ 3425-007-31928807-2014



- ♦ Диапазон выдержки времени от 0.1 с до 99 ч
- ♦ Установка выдержек времени осуществляется с помощью двух поворотных декадных переключателей
- ♦ 2 диаграммы работы
- ♦ 2 переключающие группы 8А/250В
- ♦ Индикатор состояния встроенного реле, индикатор наличия питания
- ♦ Корпус шириной 1 модуль (17.5 мм)

### Назначение

Реле времени РВО-15 (далее реле) предназначено для выдачи команд в цепи схем управления через контакты реле после отработки установленной выдержки времени по заданному алгоритму работы.

### Конструкция

Реле выпускаются в унифицированном пластмассовом корпусе с передним присоединением проводов питания и коммутируемых электрических цепей. Крепление осуществляется на монтажную рейку-DIN шириной 35мм (ГОСТ Р МЭК 60715-2003) или на ровную поверхность. Для установки реле на ровную поверхность, фиксаторы замков необходимо переставить в крайние отверстия. Конструкция клемм обеспечивает надёжный зажим проводов сечением до 2.5мм<sup>2</sup>. На лицевой панели реле расположены: два поворотных переключателя для задания выдержки времени  $t$  (установка значений единиц 0-9 и десятков 0-9), блок переключателей "множитель" для выбора диаграммы работы и задания временного диапазона, зелёный индикатор включения питания «U», жёлтый индикатор срабатывания встроенного реле « $\square$ ». Схемы подключения показаны на рис. 2. Габаритные размеры приведены на рис. 3.

### Работа реле

Диаграмма работы и диапазон выдержки времени выбираются при помощи блока переключателей «1-4». Для каждой диаграммы можно выбрать один из восьми диапазонов выдержки времени установив переключатели 1-3 в соответствующее положение (см. рис. 1). Диаграмма работы реле определяется положением переключателя «4». Требуемая временная выдержка  $t$  устанавливается поворотными переключателями, первая значащая цифра - переключателем «ДЕС.», вторая значащая цифра - переключателем «ЕД.».

### Внимание!

Для изменения диапазона выдержки времени реле необходимо выключить.

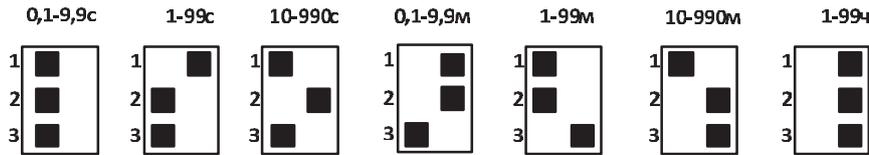
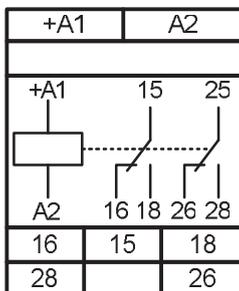


Рис. 1

Диаграмма работы *	Описание работы	Диаграмм работы *	Описание работы
	Отсчёт заданного времени начинается при подаче напряжения питания, после чего реле включается (задержка на включение). Отключение по снятию питания.		Реле включается одновременно с подачей питания. Отключение реле происходит после отсчёта заданного времени (задержка на отключение).

\* - обозначение диаграмм приводится по внутрифирменной классификации

### Схемы подключения



Напряжение питания ACDC24В подаётся на клеммы «+А3», «А2». При питании реле постоянным напряжением «+Uпит» подключается на клемму «+А3». Напряжение питания AC230В подаётся на клеммы «А1», «А2». Напряжение питания ACDC10-30В подаётся на клеммы «+А1», «А2», «+Uпит» при питании постоянным напряжением подключается на клемму «+А1».

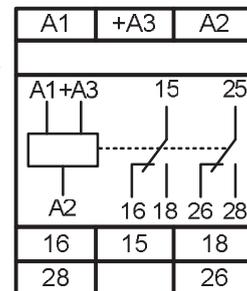


Рис. 2

**Технические характеристики**

Параметр	Ед.изм.	РВО-15	РВО-15
		АСDC24В/АС230В	АСDC10-30В
Напряжения питания	В	АСDC24 ± 10%, АС230 ± 10%	АСDC10-30
Диапазоны выдержки времени		0.1-9.9с, 1-99с, 10-990с, 0.1-9.9м, 1-99м, 10-990м, 0.1-9.9ч, 1-99ч	
Погрешность установки выдержки времени, не более	%	10	
Погрешность отсчёта выдержки времени, не более	%	2	
Время готовности, не более	с	0.15	
Время повторной готовности, не более	с	0.1	
Диаграммы работы		1, 2	
Максимальный коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1) / DC30В (DC1)	А	8	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (АС1/2А)	
Максимальная коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240	
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	АС2000 (50Гц - 1 мин)	
Потребляемая мощность, не более	ВА	2	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10х10 <sup>6</sup>	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000	
Количество и тип контактов		2 переключающие группы	
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2) / -1...+55 (ТМ)	
Температура хранения	°С	-40...+70	
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		уровень 3 (2кВ/5кГц)	
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		уровень 3 (2кВ А1-А2)	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2 или ТМ	
Степень защиты реле по корпусу/по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20	
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2	
Относительная влажность воздуха	%	до 80 (при 25°С)	
Высота над уровнем моря	м	2000	
Рабочее положение в пространстве		произвольное	
Режим работы		круглосуточный	
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62	
Масса, не более	кг	0.07	

**Комплект поставки**

1. Реле времени - 1 шт.
2. Паспорт - 1 экз.
3. Коробка - 1 шт.

**Пример записи для заказа:**
**Реле времени РВО-15 АСDC24В/АС230В УХЛ4**

 Где: РВО-15 название изделия,  
 АСDC24В/АС230В - напряжение питания,  
 УХЛ4 - климатическое исполнение.

Код для заказа (EAN-13)	
наименование	артикул
РВО-15 АСDC24В/АС230В УХЛ4	4640016932887
РВО-15 АСDC24В/АС230В УХЛ2	4640016932870
РВО-15 АСDC24В/АС230В ТМ	4640016932863
РВО-15 АСDC10-30В УХЛ4	4640016930616
РВО-15 АСDC10-30В УХЛ2	4640016930609

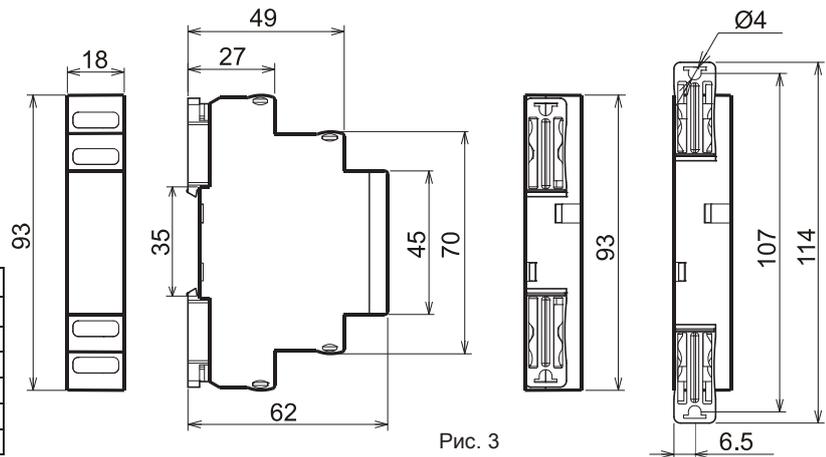
**Габаритные размеры**


Рис. 3

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в названия, конструкцию и комплектацию, не ухудшая при этом функциональные характеристики изделия.

Не содержит драгоценные металлы

**ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Гарантийный срок изделия 24 месяца с момента передачи его потребителю (продажи). Если дату передачи установить невозможно, срок исчисляется с даты изготовления. Дата изготовления нанесена на корпусе изделия.

Отметку о приёмке контролёр ОТК проставляет на корпусе изделия в виде наклейки с голограммой.

Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации, при механических повреждениях и нарушении целостности контрольной наклейки.

Дата продажи \_\_\_\_\_  
 (заполняется потребителем при оформлении претензии)

## Реле времени РВО-П2-15

ТУ 3425-007-31928807-2014



- ♦ Диапазон выдержки времени от 0.1 с до 99ч
- ♦ Установка выдержки времени осуществляется с помощью двух декадных кнопочных переключателей
- ♦ 2 диаграммы работы
- ♦ 2 переключающие группы контактов 8А/250В
- ♦ Индикатор наличия питания и состояния встроенного реле
- ♦ Корпус шириной 1 модуль (17.5 мм)

### Назначение

Реле времени РВО-П2-15 (далее реле) предназначено для выдачи команд в цепи схем управления через контакты реле после отработки установленной выдержки времени по заданному алгоритму работы.

### Конструкция

Реле выпускаются в унифицированном пластмассовом корпусе с передним присоединением проводов питания и коммутируемых электрических цепей. Крепление осуществляется на монтажную рейку-DIN шириной 35мм (ГОСТ Р МЭК 60715-2003) или на ровную поверхность. Для установки реле на ровную поверхность, фиксаторы замков необходимо переставить в крайние отверстия. Конструкция клемм обеспечивает надёжный зажим проводов сечением до 2.5мм<sup>2</sup>. На лицевой панели реле расположены: два кнопочных переключателя установки выдержки времени (первый – «десятки 0-9», второй «единицы 0-9»), DIP-переключатель для установки диапазона выдержки времени и диаграммы работы, зелёный индикатор включения питания «U», жёлтый индикатор срабатывания встроенного реле « $\square$ ». Габаритные размеры реле приведены на рис. 3.

### Работа реле

Диаграмма работы и диапазон выдержки времени выбираются при помощи блока переключателей «1-4». Для каждой диаграммы можно выбрать один из восьми диапазонов выдержки времени установив переключатели «1-3» в соответствующее положение (см. рис. 1). Диаграмма работы реле определяется положением переключателя «4». Требуемая временная выдержка t устанавливается кнопочными переключателями, первая значащая цифра - переключателем десятков, вторая значащая цифра - переключателем единиц.

Подключение реле в зависимости от исполнения приведено на рис. 2. Технические характеристики указаны в таблице.

### Внимание!

Для изменения диапазона выдержки времени реле необходимо выключить.

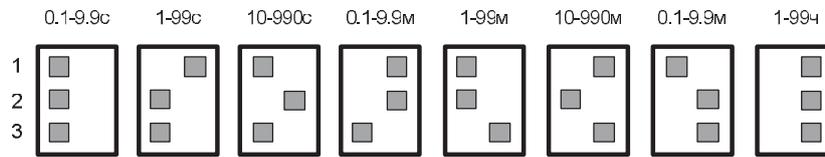
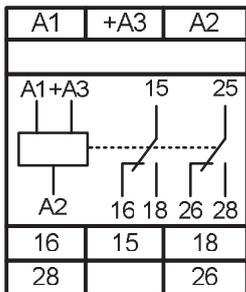


Рис. 1

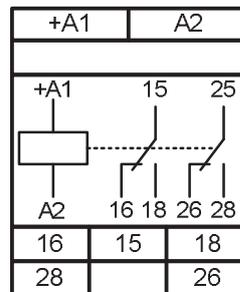
Диаграмма работы *	Описание работы	Диаграмма работы *	Описание работы
	Отсчёт заданного времени начинается при подаче напряжения питания, после чего реле включается (задержка на включение). Отключение по снятию питания.		Реле включается одновременно с подачей питания. Отключение реле происходит после отсчёта заданного времени (задержка на отключение).

\* - обозначение диаграмм приводится по внутрифирменной классификации

### Схемы подключения



В изделиях с исполнением ACDC24В/ AC230В напряжение питания ACDC24В подаётся на клеммы «+А3», «А2». При питании реле постоянным напряжением «+Uпит» подключать на клемму «+А3». Напряжение питания AC230В подаётся на клеммы «А1», «А2».



В изделиях с исполнением ACDC10-30В, ACDC36В, DC6В напряжение питания подаётся на клеммы «+А1», «А2». При питании реле постоянным напряжением «+Uпит» подключать на клемму «+А1».

Рис. 2

**Технические характеристики**

Параметр	Ед.изм.	РВО-П2-15 ACDC10-30В	РВО-П2-15 ACDC36В	РВО-П2-15 ACDC24В/AC230В	РВО-П2-15 DC6В
Напряжение питания	В	ACDC10-30	ACDC36 ± 10%	ACDC24 ± 10% AC230 ± 10%	DC6 ± 10%
Диапазоны выдержки времени		0.1-9.9с, 1-99с, 10-990с, 0.1-9.9м, 1-99м, 10-990м, 0.1-9.9ч, 1			
Погрешность отсчёта выдержки времени, не более	%	2			
Время готовности, не более	с	0.15			
Время повторной готовности, не более	с	0.1			
Диаграммы работы		1, 2			
Максимальный коммутируемый ток: AC250В, 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	8			
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/2A)			
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240			
Максимальное напряжение между цепью питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1 мин.)			
Потребляемая мощность, не более	ВА	2			
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10x10 <sup>6</sup>			
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000			
Количество и тип контактов		2 переключающие группы			
Диапазон рабочих температур	°С	-10...+55			
Температура хранения		-40...+70			
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		уровень 3 (2кВ/5кГц)			
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		уровень 3 (2кВ А1-А2)			
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4			
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20			
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2			
Относительная влажность воздуха	%	до 80 (при 25°С)			
Высота над уровнем моря	м	до 2000			
Рабочее положение в пространстве		произвольное			
Режим работы		круглосуточный			
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 63			
Масса, не более	кг	0.075			

**Комплект поставки**

1. Реле времени - 1 шт.
2. Паспорт - 1 экз.
3. Коробка - 1 шт.

**Пример записи для заказа:**
**Реле времени РВО-П2-15 ACDC24В/AC230В УХЛ4**

 Где: РВО-П2-15 - название изделия,  
 ACDC24В/AC230В - напряжение питания,  
 УХЛ4 - климатическое исполнение.

Код для заказа (EAN-13)	
наименование	артикул
РВО-П2-15 ACDC24В/AC230В УХЛ4	4640016932917
РВО-П2-15 ACDC10-30В УХЛ4	4640016930692
РВО-П2-15 ACDC36В УХЛ4	4640016932283
РВО-П2-15 DC6В УХЛ4	4640016930715



Производитель оставляет за собой право вносить изменения в названия, конструкцию и комплектацию, не ухудшая при этом функциональные характеристики изделия.

Не содержит драгоценных металлов

**ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Гарантийный срок изделия 24 месяца с момента передачи его потребителю (продажи). Если дату передачи установить невозможно, срок исчисляется с даты изготовления. Дата изготовления нанесена на корпусе изделия.

Отметку о приёмке контролёр ОТК проставляет на корпусе изделия в виде наклейки с голограммой.

Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации, при механических повреждениях и нарушении целостности контрольной наклейки.

Дата продажи \_\_\_\_\_  
 (заполняется потребителем при оформлении претензии)

## Реле времени РВО-ПЗ-08, РВО-ПЗ-081

ТУ 3425-007-31928807-2014



- ♦ Диапазон выдержки времени от 0.01 с до 999 ч
- ♦ Установка выдержки времени осуществляется с помощью трёх декадных кнопочных переключателей
- ♦ 14 диаграмм работы
- ♦ Контакт мгновенного действия (только в реле РВО-ПЗ-081)
- ♦ 2 переключающие группы контактов 8А/250В
- ♦ Индикатор наличия питания и состояния встроенного реле
- ♦ Корпус шириной 2 модуля (35 мм)

### Назначение

Реле времени РВО-ПЗ-08 и РВО-ПЗ-081 (далее реле) предназначены для коммутации электрических цепей с предварительно установленной выдержкой времени и алгоритмом работы.

### Конструкция

Реле выпускаются в унифицированном пластмассовом корпусе с передним присоединением проводов питания и коммутируемых электрических цепей. Крепление осуществляется на монтажную рейку-DIN шириной 35мм (ГОСТ Р МЭК 60715-2003) или на ровную поверхность. Для установки реле на ровную поверхность, фиксаторы замков необходимо переставить в крайние отверстия. Конструкция клемм обеспечивает надёжный зажим проводов сечением до 2.5мм<sup>2</sup>. Имеется возможность установки пломбировочной крышки корпуса. Пломбировочная крышка поставляется отдельно по желанию заказчика. Наличие пломбировочной крышки повышает степень защиты от воздействия статического электричества и позволяет исключить несанкционированный доступ к органам управления выдержкой времени. На лицевой панели реле расположены: три нажимных дискретных переключателя установки выдержки времени  $t$  (установка значений единиц 0-9, десятков 0-9 и сотен 0-9), дискретный поворотный переключатель множитель для выбора временного диапазона, дискретный поворотный переключатель «диагр.» для выбора диаграммы работы, зелёный индикатор наличия напряжения питания «U», жёлтый индикатор срабатывания встроенного реле « $\square$ ». Габаритные размеры приведены на рис. 2. Технические характеристики приведены в таблице 2.

### Работа реле

Реле имеет 7 диапазонов выдержки времени. Требуемая временная выдержка  $t$  определяется путём умножения числового значения, установленного на переключателях «сотни», «десятки» и «единицы» на множитель, который определяется положением указателя переключателя «множ.». Переключатель «множ.» имеет три дополнительных положения:

- «8» реле работает по диаграмме №8 время  $t$  паузы и импульса равны и определяются путём умножения числового значения, установленного на переключателях «сотни», «десятки» и «единицы» на 0.1сек;
- «9» реле работает по диаграмме №9 время  $t$  паузы и импульса равны и определяются путём умножения числового значения, установленного на переключателях «сотни», «десятки» и «единицы» на 0.1сек;
- «30» реле работает по диаграмме №30 время  $t$  и определяются путём умножения числового значения, установленного на переключателях «сотни», «десятки» и «единицы» на 0.1сек.

Диаграмма работы реле выбирается с помощью переключателя «диагр.». Диаграммы работы и описание приведены в таблице 1. Переключатель имеет десять положений «1»-«2»-«3»-«4»-«11»-«12»-«22»-«23»-«28»-«29». Положение указателя переключателя определяет номер диаграммы работы реле. Если переключатель «множ.» установлен в одно из трёх положений «8», «9» или «30», то переключатель «диагр.» отключён и может находиться в любом положении.

В обесточенном состоянии замкнуты контакты 15-16, 25-26 и 31-32 (для реле РВО-ПЗ-081). После подачи напряжения питания загорается зелёный индикатор «U». Реле начинает обрабатывать выбранную диаграмму работы, во время отсчёта выдержки времени зелёный индикатор «U» включается попеременно. При включении встроенного реле загорается жёлтый индикатор « $\square$ » при этом замыкаются контакты 15-18, 25-28 и 31-34 (для реле РВО-ПЗ-081).

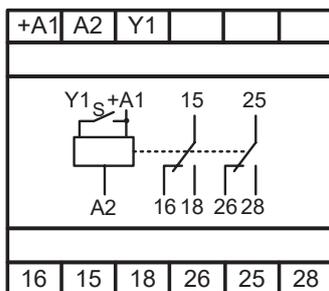
**Внимание! Смена диаграммы работы и множителей возможна только после снятия напряжения питания.**

**Значения на переключателях «сотни», «десятки» и «единицы», можно изменять при поданном питании на реле.**

Напряжение питания подаётся на клеммы «+A1» и «A2». При подключении реле в цепь с постоянным напряжением питания положительный провод подключается к клемме «+A1», отрицательный к «A2». **Полярность соблюдать обязательно.**

Команда внешнего управления подаётся на клемму «Y1» и формируется замыканием сухого контакта «S» между клеммой «Y1» и клеммой «+A1», Схемы подключения приведены на рис. 1.

РВО-ПЗ-08



РВО-ПЗ-081

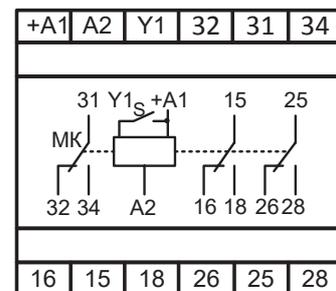


Рис. 1

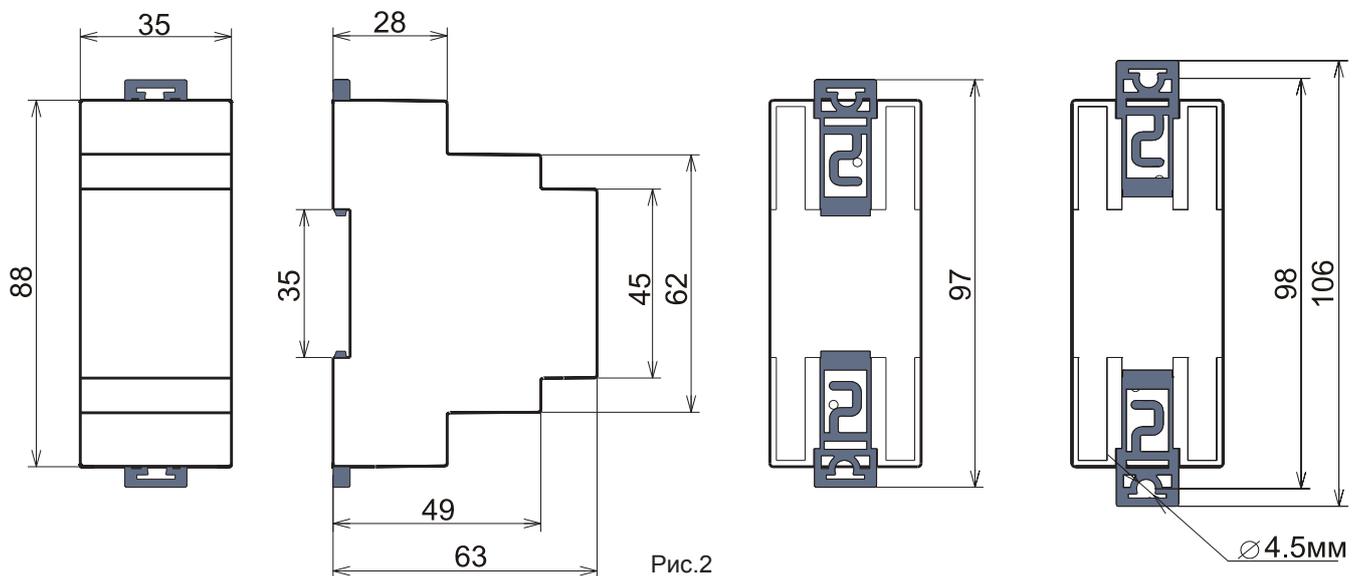
Диаграмма работы *	Описание работы
	Отсчёт заданного времени начинается при подаче напряжения питания, после чего реле включается (задержка на включение). Отключение по снятию питания
	Реле включается одновременно с подачей питания. Отключение реле происходит после отсчёта заданного времени (задержка на отключение).
	Включение реле и отсчёт заданного времени начинается после размыкания управляющего контакта. Отсчёт времени не прерывается повторной командой внешнего запуска. Отключение реле происходит после отсчёта заданного времени или при выключении питания.
	Реле включается при замыкании управляющего контакта. Отсчёт заданного времени начинается после размыкания управляющего контакта. Отсчёт времени не прерывается повторной командой внешнего запуска. Отключение реле происходит после отсчёта заданного времени или при выключении питания.
	Циклическое включение и отключение реле. При включении питания начало цикла с «импульса» (реле включается при подаче питания). Длительность «импульса» и «паузы» равны.
	Циклическое реле с однократным циклом. Работа реле начинается с «паузы» (при включении питания реле отключено). Начало отсчёта времени каждого нового цикла начинается при замыкании управляющего контакта. Длительность «паузы» и «импульса» равны.
	Включение реле и отсчёт заданного времени начинается после размыкания управляющего контакта. Отсчёт времени прерывается повторной командой внешнего запуска. Отключение реле происходит после отсчёта заданного времени или при выключении питания.
	Реле включается при замыкании управляющего контакта. Отсчёт заданного времени начинается после размыкания управляющего контакта. Отсчёт времени прерывается повторной командой внешнего запуска. Отключение реле происходит после отсчёта заданного времени или при выключении питания.
	При замыкании управляющего контакта начинается отсчёт заданной выдержки времени. Отсчёт времени прерывается повторной командой внешнего запуска. Реле включится если интервал между командами внешнего запуска больше установленной выдержки времени. Реле выключается при поступлении очередной команды внешнего запуска или при отключении питания.

\* - обозначение диаграмм приводится по внутрифирменной классификации

Диаграмма работы *	Описание работы
	При замыкании управляющего контакта реле включается и начинается отсчёт заданной выдержки времени. Отсчёт времени прерывается повторной командой внешнего запуска. Реле выключится если интервал между командами внешнего запуска больше установленной выдержки времени. Реле включается при поступлении очередной команды внешнего запуска.
	Контроль частоты или скорости. Отсчёт времени задержки на включение начинается при включении напряжения питания и по переднему или заднему фронту управляющего импульса; реле включается если пауза между любыми соседними фронтами больше установленной выдержки времени или длительность управляющего импульса больше установленной выдержки времени. Отключение реле и начало нового цикла начинается при подаче очередного управляющего импульса.
	Контроль частоты или скорости. Отсчёт времени задержки на включение начинается при включении напряжения питания и по переднему или заднему фронту управляющего импульса; реле включается если пауза между любыми соседними фронтами больше установленной выдержки времени или длительность управляющего импульса больше установленной выдержки времени. Отключение реле происходит только при снятии напряжения питания (режим памяти)
	При подаче команды внешнего запуска начинается отсчёт заданной выдержки времени. Если длительность команды внешнего запуска меньше установленного времени, отсчёт времени будет прерван и реле будет отключено. Если длительность будет больше, то через заданное время реле включится. После снятия команды внешнего запуска вновь начинается отсчёт заданного времени, после чего происходит отключение реле. Интервал между двумя командами внешнего запуска должен превышать значение заданного времени, в противном случае отсчёт прекратится и реле останется включённым.

\* - обозначение диаграмм приводится по внутрифирменной классификации

### Габаритные размеры





Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РВО-ПЗ-08	РВО-ПЗ-081	РВО-ПЗ-081
		ACDC24-240В	ACDC24В	ACDC36-240В
Напряжение питания	В	ACDC24-240	ACDC24 ± 10%	ACDC36-240
Диапазоны выдержки времени		0.01с-9.99с, 0.1с-99.9с, 1с-999с, 0.1м-99.9м, 1м-999м, 0.1ч-99.9ч, 1ч-999ч		
Погрешность отсчёта выдержки времени, не более	%	2		
Время готовности, не более	с	0.15		
Время повторной готовности, не более	с	0.1		
Время воздействия управляющего сигнала, не менее	с	0.05		
Диаграммы работы		1, 2, 3, 4, 11, 12, 23, 24, 28,29		
Дополнительные диаграммы работы (диапазон 0.1-99.9с)		8, 9, 30		
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	8		
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/2A)		
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240		
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1 мин.)		
Потребляемая мощность, не более	ВА	2		
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10 x 10 <sup>6</sup>		
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000		
Количество и тип контактов		2 переключающие группы	2 переключающие группы + контакт мгновенного действия	
Диапазон рабочих температур	°С	-10 ... +55		
Температура хранения	°С	-40 ... +70		
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		уровень 3 (2кВ/5кГц)		
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		уровень 3 (2кВ А1-А2)		
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4		
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20		
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2		
Относительная влажность воздуха	%	до 80 (при 25°С)		
Высота над уровнем моря	м	до 2000		
Рабочее положение в пространстве		произвольное		
Режим работы		круглосуточный		
Габаритные размеры	мм	35 x 90 x 63		
Масса	кг	0.116		

Комплект поставки

1. Реле - 1 шт.
2. Паспорт - 1 экз.
3. Коробка - 1 шт.

Пример записи при заказе:

Реле времени РВО-ПЗ-08 ACDC24-240В УХЛ4.

Где: РВО-ПЗ-08 - название изделия,  
ACDC24-240В - напряжение питания,  
УХЛ4 - климатическое исполнение.

Код для заказа (EAN-13)

наименование	артикул
РВО-ПЗ-08 ACDC24-240В УХЛ4	4640016930753
РВО-ПЗ-081 ACDC36-240В УХЛ4	4640016936298
РВО-ПЗ-081 ACDC24В УХЛ4	4640016930760

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в названия, конструкцию и комплектацию, не ухудшая при этом функциональные характеристики изделия.

Не содержит драгоценные металлы

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок изделия 24 месяца с момента передачи его потребителю (продажи). Если дату передачи установить невозможно, срок исчисляется с даты изготовления. Дата изготовления нанесена на корпусе изделия.

Отметку о приёмке контролёр ОТК проставляет на корпусе изделия в виде наклейки с голограммой.

Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации, при механических повреждениях и нарушении целостности контрольной наклейки.

Дата продажи \_\_\_\_\_  
(заполняется потребителем при оформлении претензии)

## Реле времени РВО-ПЗ-14

ТУ 3425-007-31928807-2014



- ♦ Диапазон выдержки времени от 0.01с до 999м
- ♦ Установка выдержки времени осуществляется с помощью трёх декадных кнопочных переключателей
- ♦ 2 диаграммы работы
- ♦ 3 переключающие группы контактов 7А/250В
- ♦ Индикатор наличия питания и состояния встроенного реле



### Назначение

Реле времени РВО-ПЗ-14 (далее реле) предназначено для выдачи команд в цепи схем управления через контакты реле после отработки установленной выдержки времени по заданному алгоритму работы. Реле используется в системах автоматизации, как комплектующее изделие. Технические характеристики приведены в таблице.

### Конструкция

Реле выпускаются в унифицированном пластмассовом корпусе с передним присоединением проводов питания и коммутируемых электрических цепей. Крепление осуществляется на монтажную рейку-DIN шириной 35мм (ГОСТ Р МЭК 60715-2003) или на ровную поверхность. Для установки реле на ровную поверхность, фиксаторы замков необходимо переставить в крайние отверстия. Конструкция клемм обеспечивает надёжный зажим проводов сечением до 2.5мм<sup>2</sup>. На лицевой панели реле расположены: три кнопочных переключателя «установка» для задания выдержки времени (t) установка значений сотен 0-9 десятков 0-9 и единиц 0-9, поворотный переключатель «множитель/диаграмма» для выбора диаграммы работы и задания временного диапазона, зелёный индикатор включения питания «U», жёлтый индикатор срабатывания встроенного реле «K». Габаритные размеры приведены на рис. 2.

### Работа реле

Диаграмма работы выбирается с помощью переключателя «множитель/диаграмма» и имеет 5 диапазонов выдержки. Требуемая выдержка времени (t) определяется путём умножения числового значения, установленного на переключателях «сотни», «десятки» и «единицы», на множитель выбранного диапазона на переключателе «множитель/диаграмма». В исходном состоянии встроенного исполнительного реле замкнуты контакты 15-16, 25-26, 35-36. При включённом исполнительном реле замкнуты контакты 15-18, 25-28, 35-38 и горит индикатор «K». При текущем отсчёте установленного времени индикатор питания «U» периодически загорается. Напряжение питания AC400В подаётся на клеммы «A1» и «A2». Схема подключения реле приведена на рис. 1.

**Внимание! Для изменения диапазона выдержки времени реле необходимо выключить.**

Диаграммы работы *	Описание работы	Диаграммы работы *	Описание работы
	Отсчёт заданного времени начинается при подаче напряжения питания, после чего реле включается (задержка на включение). Отключение по снятию питания.		Реле включается одновременно с подачей питания. Отключение реле происходит после отсчёта заданного времени (задержка на отключение).

\* - обозначение диаграмм приводится по внутрифирменной классификации

### Схема подключения

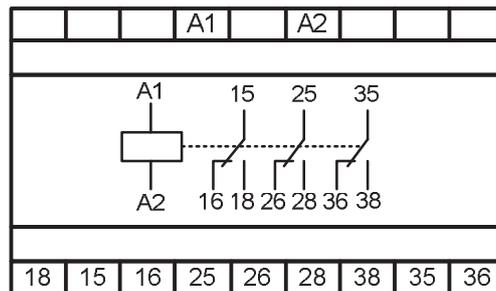


Рис. 1

### Габаритные размеры

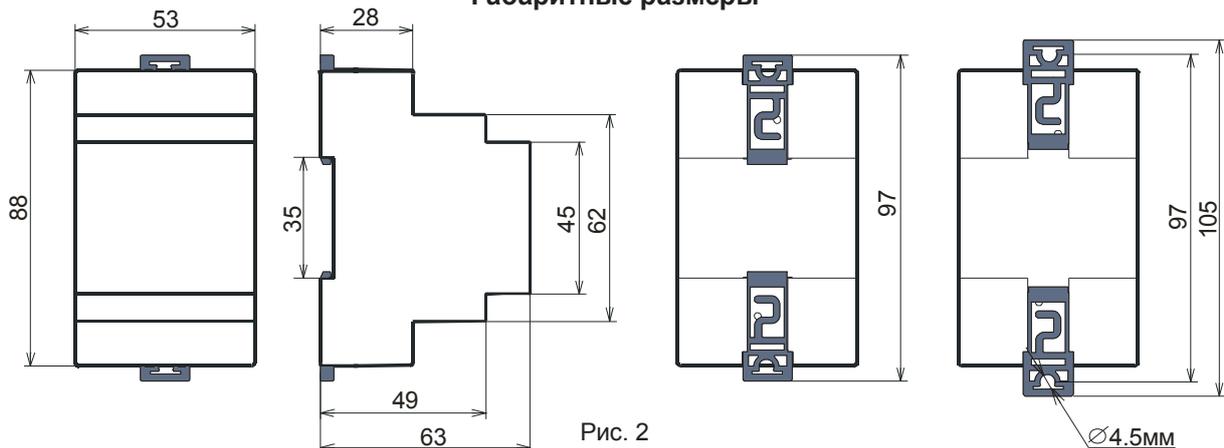


Рис. 2



**Технические характеристики**

Параметр	Ед.изм.	РВО-ПЗ-14
Напряжение питания	В	АС400 ± 10%
Диапазоны выдержки времени		0.01-9.99с, 0.1-99.9с, 1-999с, 0.1-99.9м, 1-999м
Погрешность отсчёта выдержки времени, не более	%	5
Время готовности, не более	с	0.15
Время повторной готовности, не более	с	0.1
Диаграммы работы		1, 2
Максимальный коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1) / DC30В (DC1)	А	7
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Максимальная коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	1750 / 210
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	АС2000 (50Гц - 1 мин.)
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10x10 <sup>6</sup>
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		3 переключающие группы
Диапазон рабочих температур	°С	-10...+55
Температура хранения	°С	-40...+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		уровень 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		уровень 3 (2кВ А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69		УХЛ4
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Относительная влажность воздуха	%	до 80 (при 25°С)
Высота над уровнем моря	м	до 2000
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Режим работы		круглосуточный
Габаритные размеры	мм	53 x 90 x 63
Масса, не более	кг	0.14

**Комплект поставки**

1. Реле - 1 шт.
2. Паспорт - 1 экз.
3. Коробка - 1 шт.

**Пример записи для заказа:**

**Реле времени РВО-ПЗ-14 АС400В УХЛ4**

Где: **РВО-ПЗ-14** - название изделия,

**АС400В** - напряжение питания,

**УХЛ4** - климатическое исполнение.

Код для заказа (EAN-13)	
наименование	артикул
РВО-ПЗ-14 АС400В УХЛ4	4640016932931

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в названия, конструкцию и комплектацию, не ухудшая при этом функциональные характеристики изделия.

Не содержит драгоценные металлы

**ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Гарантийный срок изделия 24 месяца с момента передачи его потребителю (продажи). Если дату передачи установить невозможно, срок исчисляется с даты изготовления. Отметку о приёмке контролёр ОТК проставляет на корпусе изделия в виде заводского номера. Первые цифры заводского номера на корпусе изделия обозначают месяц и год выпуска.

Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации, при механических повреждениях и нарушении целостности контрольной наклейки.

Дата продажи \_\_\_\_\_

Заводской номер \_\_\_\_\_  
(заполняется потребителем при оформлении претензии)

## РЕЛЕ ВРЕМЕНИ РВО-08

ТУ 3425-007-31928807-2014

- ♦ Диапазон выдержки времени от 0.01с до 999ч
- ♦ Установка выдержек времени осуществляется с помощью трёх поворотных декадных переключателей
- ♦ 14 диаграмм работы
- ♦ 2 переключающие группы контактов 8А/250В
- ♦ Индикатор наличия питания и состояния встроенного реле

### Назначение

Однокомандные реле времени РВО-08 (далее - реле) предназначены для коммутации электрических цепей с предварительно установленной выдержкой времени и алгоритмом работы. Технические характеристики приведены в таблице 2.

### Конструкция

Реле выпускаются в унифицированном пластмассовом корпусе с передним присоединением проводов питания и коммутируемых электрических цепей. Крепление осуществляется на монтажную рейку-DIN шириной 35мм (ГОСТ Р МЭК 60715-2003) или на ровную поверхность. Для установки реле на ровную поверхность, фиксаторы замков необходимо переставить в крайние отверстия. Конструкция клемм обеспечивает зажим проводов сечением до 2.5мм<sup>2</sup>. Имеется возможность установки пломбировочной крышки корпуса. Пломбировочная крышка поставляется отдельно по желанию заказчика. На лицевой панели реле расположены: три дискретных переключателя установки выдержки времени  $t$  (установка значений единиц 0-9, десятков 0-9 и сотен 0-9), дискретный переключатель множитель, дискретный переключатель выбора диаграммы работы, зелёный индикатор включения напряжения питания «U», жёлтый индикатор срабатывания встроенного реле «☐». Габаритные размеры приведены на рис. 2.

### Работа реле

Реле имеет 7 диапазонов выдержки времени. Требуемая временная выдержка  $t$  определяется путём умножения числового значения, установленного на переключателях «единицы», «десятки» и «сотни», на множитель диапазона установленный переключателем «множитель».

Переключатель «множитель» имеет три дополнительных положения:

- «8» реле работает по диаграмме №8 время  $t$  паузы и импульса равны и определяются путём умножения числового значения, установленного на переключателях «единицы», «десятки» и «сотни» на 0.1с
- «9» реле работает по диаграмме №9 время  $t$  паузы и импульса равны и определяются путём умножения числового значения, установленного на переключателях «единицы», «десятки» и «сотни» на 0.1с
- «30» реле работает по диаграмме №30 время  $t$  и определяются путём умножения числового значения, установленного на переключателях «единицы», «десятки» и «сотни» на 0.1с

Диаграмма работы реле выбирается с помощью переключателя «диаграмма» (таблица 1). Переключатель имеет десять положений «1»-«2»-«3»-«4»-«11»-«12»-«22»-«23»-«28»-«29».и определяет номер диаграммы работы реле. Если переключатель «множитель» установлен в одно из трёх положений «8», «9» или «30» переключатель «диаграмма» не определяет номер диаграммы.

### Внимание! Смена диаграммы работы и множителей возможна только после снятия напряжения питания.

Значения на переключателях «ед», «дес» и «сот», можно изменять при поданном питании на реле.

Напряжение питания подаётся на клеммы «+A1» и «A2». Команда внешнего управления подаётся на клемму «Y1» и формируется замыканием сухого контакта «S» между клеммой «Y1» и клеммой «+A1», Схема подключения реле приведена на рис. 1 и на шильдике, расположенном на корпусе реле. В обесточенном состоянии замкнуты контакты 15-16 и 25-26. После подачи напряжения питания загорается зелёный индикатор «U» реле начинает отрабатывать выбранную диаграмму, во время отсчёта заданной выдержки времени зелёный индикатор «U» мигает. При включении реле загорается жёлтый индикатор «☐» при этом контакты 15-16 и 25-26 размыкаются, а контакты 15-18 и 25-28 замыкаются.



### Схема подключения

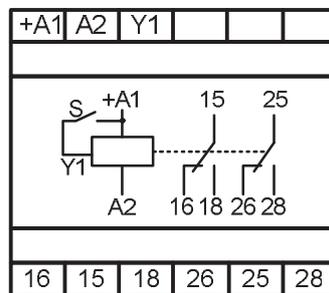
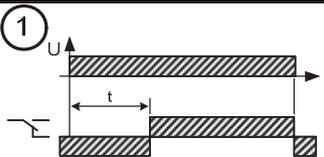
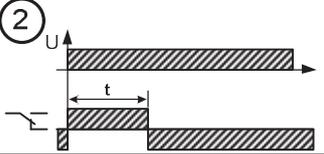
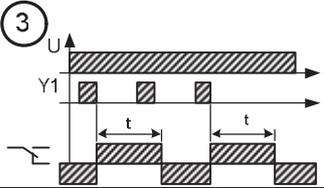
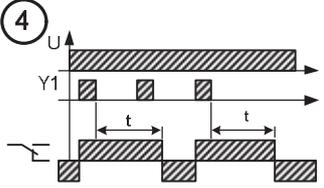
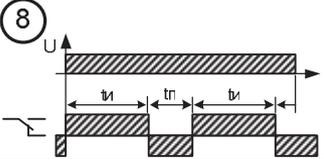
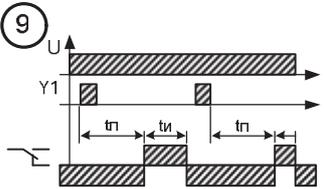
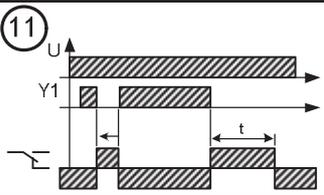
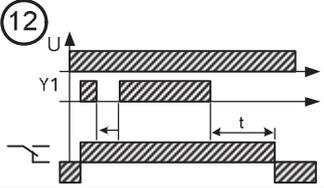
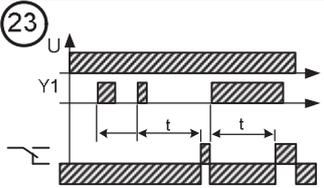
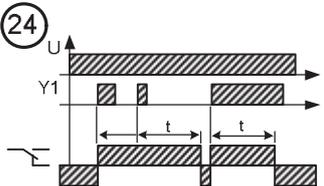
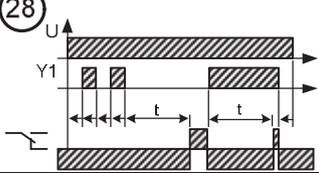
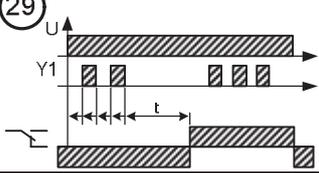
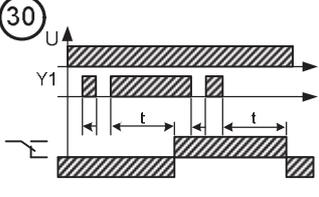


Рис. 1

Диаграмма работы *	Описание работы
	Отсчёт заданного времени начинается при подаче напряжения питания, после чего реле включается (задержка на включение). Отключение по снятию питания
	Реле включается одновременно с подачей питания. Отключение реле происходит после отсчёта заданного времени (задержка на отключение).
	Включение реле и отсчёт заданного времени начинается после размыкания управляющего контакта. Отсчёт времени не прерывается повторной командой внешнего запуска. Отключение реле происходит после отсчёта заданного времени или при выключении питания.
	Реле включается при замыкании управляющего контакта. Отсчёт заданного времени начинается после размыкания управляющего контакта. Отсчёт времени не прерывается повторной командой внешнего запуска. Отключение реле происходит после отсчёта заданного времени или при выключении питания.
	Циклическое включение и отключение реле. При включении питания начало цикла с «импульса» (реле включается при подаче питания). Длительность «импульса» и «паузы» равны.
	Циклическое реле с однократным циклом. Работа реле начинается с «паузы» (при включении питания реле отключено). Начало отсчёта времени каждого нового цикла начинается при замыкании управляющего контакта. Длительность «паузы» и «импульса» равны.
	Включение реле и отсчёт заданного времени начинается после размыкания управляющего контакта. Отсчёт времени прерывается повторной командой внешнего запуска. Отключение реле происходит после отсчёта заданного времени или при выключении питания.
	Реле включается при замыкании управляющего контакта. Отсчёт заданного времени начинается после размыкания управляющего контакта. Отсчёт времени прерывается повторной командой внешнего запуска. Отключение реле происходит после отсчёта заданного времени или при выключении питания.
	При замыкании управляющего контакта начинается отсчёт заданной выдержки времени. Отсчёт времени прерывается повторной командой внешнего запуска. Реле включится если интервал между командами внешнего запуска больше установленной выдержки времени. Реле выключается при поступлении очередной команды внешнего запуска или при отключении питания.
	При замыкании управляющего контакта реле включается и начинается отсчёт заданной выдержки времени. Отсчёт времени прерывается повторной командой внешнего запуска. Реле выключится если интервал между командами внешнего запуска больше установленной выдержки времени. Реле включается при поступлении очередной команды внешнего запуска.

\* - обозначение диаграмм приводится по внутрифирменной классификации

Диаграмма работы *	Описание работы
	<p>Контроль частоты или скорости. Отсчёт времени задержки на включение начинается при включении напряжения питания и по переднему или заднему фронту управляющего импульса; реле включается если пауза между любыми соседними фронтами больше установленной выдержки времени или длительность управляющего импульса больше установленной выдержки времени. Отключение реле и начало нового цикла начинается при подаче очередного управляющего импульса.</p>
	<p>Контроль частоты или скорости. Отсчёт времени задержки на включение начинается при включении напряжения питания и по переднему или заднему фронту управляющего импульса; реле включается если пауза между любыми соседними фронтами больше установленной выдержки времени или длительность управляющего импульса больше установленной выдержки времени. Отключение реле происходит только при снятии напряжения питания (режим памяти)</p>
	<p>При подаче команды внешнего запуска начинается отсчёт заданной выдержки времени. Если длительность команды внешнего запуска меньше установленного времени, отсчёт времени будет прерван и реле будет отключено. Если длительность будет больше, то через заданное время реле включится. После снятия команды внешнего запуска вновь начинается отсчёт заданного времени, после чего происходит отключение реле. Интервал между двумя командами внешнего запуска должен превышать значение заданного времени, в противном случае отсчёт прекратится и реле останется включённым.</p>

\* - обозначение диаграмм приводится по внутрифирменной классификации

Таблица 2

### Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РВО-08
Напряжение питания	В	ACDC24-240
Диапазоны выдержек времени		0.01-9.99с, 0.1-99.9с, 1-999с, 0.1-99.9м, 1-999м, 0.1-99.9ч, 1-999ч
Погрешность установки выдержки времени, не более	%	10
Погрешность отсчёта выдержки времени, не более	%	2
Время готовности, не более	с	0.15
Время повторной готовности, не более	с	0.1
Время воздействия управляющего сигнала, не менее	с	0.05
Диаграммы работы		1, 2, 3, 4, 11, 12, 23, 24, 28 и 29
Дополнительные диаграммы (диапазон 0.1с-99.9с)		8, 9, 30
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	8
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/2A)
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц 1мин.)
Потребляемая мощность, не более	Вт	2
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10x10 <sup>6</sup>
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		2 переключающие группы
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-40...+55 (УХЛ2) / -40...+55 (ТМ)
Температура хранения	°С	-40...+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		уровень 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		уровень 3 (2кВ А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69		УХЛ2 или ТМ
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Относительная влажность воздуха	%	до 80 при 25° С
Высота над уровнем моря	м	до 2000
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Режим работы		круглосуточный
Габаритные размеры	мм	35 x 90 x 63
Масса, не более	кг	0.1

Габаритные размеры

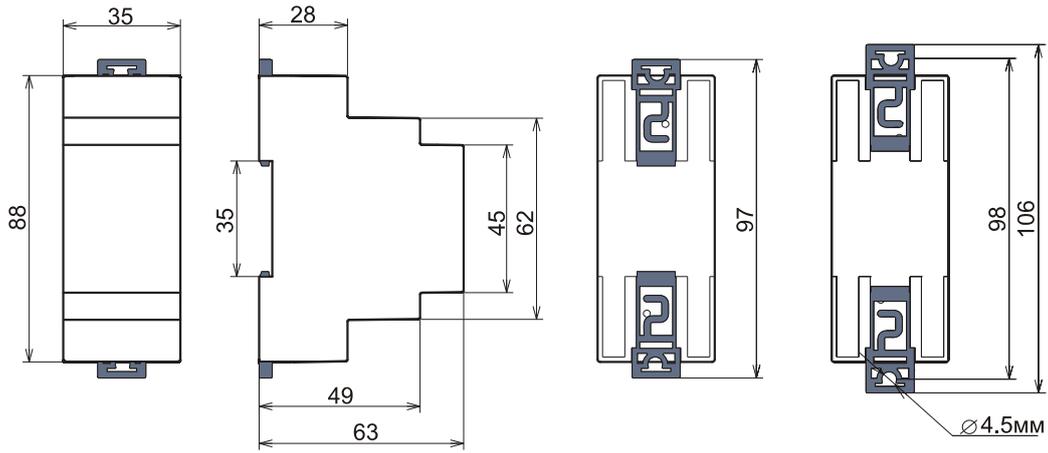


Рис. 2

Комплект поставки

1. Реле - 1 шт.
2. Паспорт - 1 экз.
3. Коробка - 1 шт.

Пример записи для заказа:  
реле времени РВО-08 АСДС24-240В УХЛ2.

Где: РВО-08 - название изделия,  
АСДС24-240В - напряжение питания,  
УХЛ2 - климатическое исполнение.

Код для заказа (EAN-13)	
наименование	артикул
РВО-08 АСДС24-240В УХЛ2	4640016930579
РВО-08 АСДС24-240В ТМ	4640016931903

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в названия, конструкцию и комплектацию, не ухудшая при этом функциональные характеристики изделия.

Не содержит драгоценные металлы

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок изделия 24 месяца с момента передачи его потребителю (продажи). Если дату передачи установить невозможно, срок исчисляется с даты изготовления. Отметку о приёмке контролёр ОТК проставляет на корпусе изделия в виде заводского номера. Первые цифры заводского номера на корпусе изделия обозначают месяц и год выпуска.

Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации, при механических повреждениях и нарушении целостности контрольной наклейки.

Дата продажи \_\_\_\_\_

Заводской номер \_\_\_\_\_  
(заполняется потребителем при оформлении претензии)

## Реле времени РВО-083

ТУ 3425-007-31928807-2014



- ♦ Диапазон выдержки времени от 0.01с до 999ч
- ♦ Установка выдержек времени осуществляется с помощью трёх поворотных декадных переключателей
- ♦ 13 диаграмм работы
- ♦ 2 переключающие группы контактов 8А/250В
- ♦ Функция счётчика импульсов
- ♦ Индикатор наличия питания и состояния встроенного реле

### Назначение

Реле времени РВО-083 (далее реле) предназначено для коммутации электрических цепей с предварительно установленной выдержкой времени и алгоритмом работы. Реле применяется в системах автоматики, как комплектующее изделие. Технические характеристики реле приведены в таблице 2.

### Конструкция

Реле выпускаются в унифицированном пластмассовом корпусе с передним присоединением проводов питания и коммутируемых электрических цепей. Крепление осуществляется на рейку-DIN шириной 35мм (ГОСТ Р МЭК 60715-2003) или на ровную поверхность. Для установки реле на ровную поверхность, фиксаторы замков необходимо переставить в крайние отверстия. Конструкция клемм обеспечивает надёжный зажим проводов сечением до 2.5мм<sup>2</sup>. На лицевой панели реле расположены: три поворотных переключателя установки выдержки времени  $t$  (установка значений единиц 0-9, десятков 0-9 и сотен 0-9), поворотный переключатель множитель, поворотный переключатель выбора диаграммы работы, зелёный индикатор включения напряжения питания «U», жёлтый индикатор срабатывания встроенного реле « $\square$ ». Габаритные размеры приведены на рис. 2.

### Подключение и работа реле

Реле не требует оперативного питания, питается от контролируемой сети. Подключение питания производится к клеммам «+A1» и «A2». При использовании реле в цепях постоянного тока +Uпит подключается к клемме «+A1». Схема подключения реле РВО-083 показана на рис. 1.

Реле имеет 7 диапазонов выдержки времени. Требуемая временная выдержка  $t$  определяется путём умножения числового значения, установленного переключателями «ЕД.», «ДЕС.» и «СОТ.» на коэффициент устанавливаемый переключателем «МНОЖ.».

Переключатель «множитель» имеет три дополнительных положения:

- «5» реле работает по диаграмме №5 - подсчёт количества импульсов установленного переключателями «единицы», «десятки» и «сотни».
- «6» реле работает по диаграмме №6 - подсчёт количества импульсов установленного переключателями «единицы», «десятки» и «сотни».
- «30» реле работает по диаграмме №30 - время  $t$  определяются путём умножения числового значения, установленного переключателями «единицы», «десятки» и «сотни» только на коэффициент 0.1с.

Диаграмма работы реле выбирается с помощью переключателя «диаграмма». Переключатель имеет десять положений «1»-«2»-«3»-«4»-«8»-«9»-«19»-«20»-«21»-«22» и определяет номер диаграммы работы реле. Если переключатель «множитель» установлен в одно из трёх положений «5», «6» или «30» переключатель «диаграмма» не определяет номер диаграммы. Диаграммы работы и комментариев по каждой диаграмме приведены в таблице 1.

#### Внимание ! Смена диаграммы работы и множителей возможна только после снятия напряжения питания.

Значения на переключателях «ед», «дес» и «сот», можно изменять при поданном питании на реле.

Команда внешнего управления подаётся на клемму «Y1» и формируется замыканием сухого контакта «S» между клеммой «Y1» и клеммой «+A1». Команда на сброс счётчика (диаграммы 5 и 6) подаётся на клемму «Y2» и формируется замыканием сухого контакта S между клеммой «Y2» и клеммой «+A1». Схема подключения реле приведена на рис. 1. В обесточенном состоянии замкнуты контакты 15-16 и 25-26. После подачи напряжения питания загорается зелёный индикатор «U» реле начинает обрабатывать выбранную диаграмму, во время отсчёта заданной выдержки времени или счета импульсов зелёный индикатор «U» мигает. При включении реле загорается жёлтый индикатор « $\square$ » при этом контакты 15-16 и 25-26 размыкаются, а контакты 15-18 и 25-28 замыкаются.

### Схема подключения

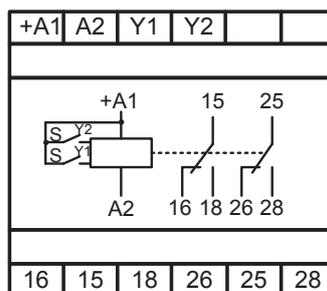


Рис. 1

Диаграмма работы *	Описание работы
	Отсчёт заданного времени начинается при подаче напряжения питания, после чего реле включается (задержка на включение). Отключение по снятию питания
	Реле включается одновременно с подачей питания. Отключение реле происходит после отсчёта заданного времени (задержка на отключение).
	Включение реле и отсчёт заданного времени начинается после размыкания управляющего контакта. Отсчёт времени не прерывается повторной командой внешнего запуска. Отключение реле происходит после отсчёта заданного времени или при выключении питания.
	Реле включается при замыкании управляющего контакта. Отсчёт заданного времени начинается после размыкания управляющего контакта. Отсчёт времени не прерывается повторной командой внешнего запуска. Отключение реле происходит после отсчёта заданного времени или при выключении питания.
	Счёт импульсов до заданного значения N и по окончании счета включение реле. Обнуление счётчика и выключение реле осуществляется по команде сброс (Y2).
	Реле включается одновременно со включением питания. Счёт импульсов до заданного значения N и по окончании счета отключение реле. Обнуление счётчика и включение реле осуществляется по команде сброс (Y2).
	Циклическое включение и отключение реле (бесконечный цикл). При подаче напряжения питания исполнительное реле включается и начинается отсчёт выдержки времени $t_i$ , после отработки времени импульса исполнительное реле выключается и начинается отсчёт выдержки времени $t_n$ . Время $t_i$ и $t_n$ равны.
	Циклическое реле с однократным импульсом. При замыкании управляющего контакта начинается отсчёт выдержки времени $t_n$ , после отработки времени паузы исполнительное реле включается и начинается отсчёт выдержки времени $t_i$ , после отработки времени импульса исполнительное реле выключается. Время $t_i$ и $t_n$ равны.
	При подаче питания начинается отсчёт заданного времени. По окончании времени реле включается. При замыкании контакта сброс реле выключается. При размыкании контакта сброс начинается отсчёт времени. Если во время отсчёта времени замыкается контакт стоп, отсчёт времени останавливается. При размыкании контакта стоп, отсчёт времени продолжается. По окончании отсчёта времени реле включается.

\* - обозначение диаграмм приводится по внутрифирменной классификации

Диаграмма работы *	Описание работы
	<p>При подаче питания реле включается и начинается отсчёт заданного времени. По окончании отсчёта времени реле выключается. При замыкании контакта пуск реле включается. При размыкании контакта пуск начинается отсчёт времени. Если во время отсчёта времени замыкается контакт стоп, отсчёт времени останавливается. Если во время отсчёта времени замыкается контакт пуск, отсчёт времени сбрасывается, при размыкании контакта пуск, начинается отсчёт времени. При размыкании контакта стоп, отсчёт времени продолжается. По окончании отсчёта времени реле выключается.</p>
	<p>При подаче питания реле выключено. Отсчёт заданного времени начинается при замыкании управляющего контакта. После отсчёта заданного времени реле включается. Отсчёт времени не прерывается повторной командой внешнего запуска. Отключение реле - очередная команда внешнего запуска или при выключении питания.</p>
	<p>При подаче питания реле выключено. Включение реле и отсчёт заданного времени начинается при замыкании управляющего контакта. После отсчёта заданного времени реле выключается. Отсчёт времени не прерывается повторной командой внешнего запуска. Отключение реле - после отсчёта заданного времени или при выключении питания.</p>
	<p>При подаче команды внешнего запуска начинается отсчёт заданной выдержки времени. Если длительность команды внешнего запуска меньше установленного времени, отсчёт времени будет прерван и реле будет отключено. Если длительность будет больше, то через заданное время реле включится. После снятия команды внешнего запуска вновь начинается отсчёт заданного времени, после чего происходит отключение реле. Интервал между двумя командами внешнего запуска должен превышать значение заданного времени, в противном случае отсчёт прекратится и реле останется включённым.</p>

\* - обозначение диаграмм приводится по внутрифирменной классификации

**Технические характеристики**

Таблица 2

Параметр	Ед.изм.	РВО-083
Напряжения питания	В	ACDC24-240±10%
Диапазоны выдержки времени		0.01-9.99с, 0.1-99.9с, 1-999с, 0.1-99.9м, 1-999м, 0.1-99.9ч, 1-999ч
Погрешность установки выдержки времени, не более	%	10
Погрешность отсчёта выдержки времени, не более	%	2
Время готовности, не более	с	0.15
Время повторной готовности, не более	с	0.1
Время воздействия управляющего сигнала, не менее	мс	50
Диаграммы работы		1, 2, 3, 4, 8, 9, 19, 20, 21, 22
Дополнительная диаграмма (диапазон времени 0.1с-99.9с)		30
Диаграммы счётчика импульсов (диапазон счета 1-999имп.)		5 и 6
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	8
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/2A)
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50 Гц -1 мин )
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10x10 <sup>6</sup>
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		2 переключающие группы
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55
Температура хранения	°С	-40...+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		уровень 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		уровень 3 (2кВ А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4
Степень защиты реле по корпусу/по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Относительная влажность воздуха	%	до 80 (при 25°С)
Высота над уровнем моря	м	2000
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Режим работы		круглосуточный
Габаритные размеры	мм	35 x 90 x 63
Масса, не более	кг	0.1

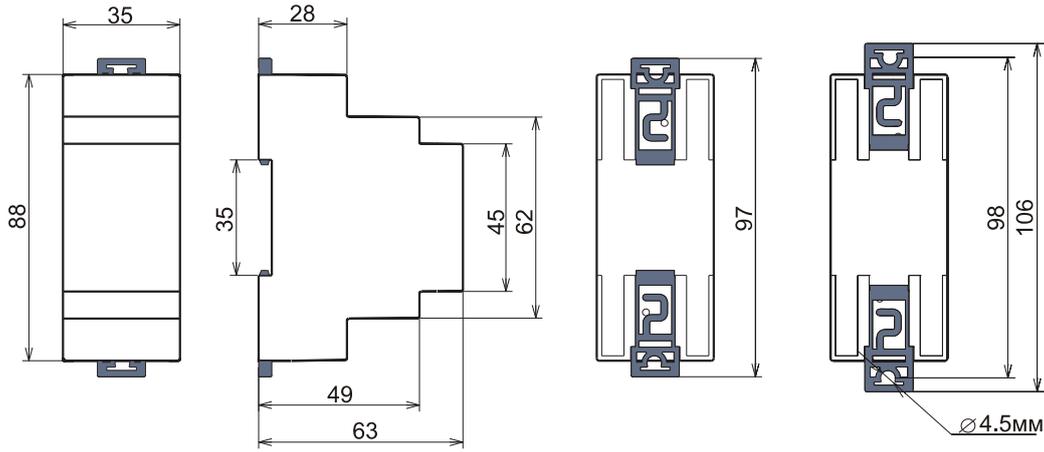
**Габаритные размеры**


Рис. 2

**Комплект поставки**

1. Реле - 1 шт.
2. Паспорт - 1 экз.
3. Коробка - 1 шт.

Код для заказа (EAN-13)	
наименование	артикул
PBO-083 ACDC24-240B УХЛ4	4640016932276

**Пример записи для заказа:**
**Реле PBO-083 ACDC24-240B УХЛ4**

 Где: PBO-083 название изделия,  
 ACDC24-240B - напряжение питания,  
 УХЛ4 - климатическое исполнение.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в названия, конструкцию и комплектацию, не ухудшая при этом функциональные характеристики изделия.

Не содержит драгоценные металлы

**ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Гарантийный срок изделия 24 месяца с момента передачи его потребителю (продажи). Если дату передачи установить невозможно, срок исчисляется с даты изготовления. Дата изготовления нанесена на корпусе изделия.

Отметку о приёмке контролёр ОТК проставляет на корпусе изделия в виде наклейки с голограммой.

Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации, при механических повреждениях и нарушении целостности контрольной наклейки.

Дата продажи \_\_\_\_\_  
 (заполняется потребителем при оформлении претензии)

## Реле времени РВО-26М

ТУ 3425-007-31928807-2014



- ♦ **Выдержка времени после отключения напряжения питания: 0.1-9.9с, 1-99с и 0.1-9.9м**
- ♦ **Установка выдержек времени осуществляется с помощью двух поворотных декадных переключателей**
- ♦ **4 диаграммы работы**
- ♦ **1 переключающая группа контактов 5А/250В**
- ♦ **Индикатор наличия питания**
- ♦ **Корпус шириной 2/3 модуля (13 мм)**

### Назначение

Реле времени РВО-26М (далее реле) предназначено для формирования задержки на выключение встроенного реле после снятия напряжения питания (диаграммы работы 26 и 27) или для отработки установленной выдержки времени после подачи напряжения питания.

### Конструкция

Реле выпускаются в унифицированном пластмассовом корпусе с передним присоединением проводов питания и коммутируемых электрических цепей. Крепление осуществляется на монтажную рейку-DIN шириной 35мм (ГОСТ Р МЭК 60715-2003) или на ровную поверхность. Для установки реле на ровную поверхность замки необходимо раздвинуть. Конструкция клемм обеспечивает надёжный зажим проводов сечением до 2.5мм<sup>2</sup>. На лицевой панели реле расположены: два поворотных переключателя для задания выдержки времени  $t$  (установка значений единиц 0-9 и десятков 0-9), зелёный индикатор включения питания «U». На боковой поверхности расположен DIP-переключатель для установки временного диапазона (переключатель 1, 2) и диаграммы работы (переключатель 3, 4). Положение переключателей показано на рис. 1. Габаритные размеры приведены на рис. 3.

### Работа реле

Диаграмма работы и диапазон выдержки времени выбирается DIP-переключателем, расположенным на боковой поверхности. Для каждой диаграммы можно выбрать один из трёх (0.1с-9.9с, 1с-99с, 0.1м-9.9м) диапазонов выдержки времени, дополнительно для диаграмм 1 и 2 есть четвёртый диапазон 1-99м. Требуемая временная выдержка  $t$  определяется путём умножения числового значения, установленного на переключателях «Единицы» и «Десятки», на множитель выбранного диапазона на DIP-переключателе. Напряжение питания подаётся на клеммы «+А1» и «А2». Схема подключения реле приведена на рис. 2 и на корпусе прибора.

### Внимание!

В конструкции изделия применено поляризованное электромагнитное реле с двумя устойчивыми состояниями. Одиночные удары во время транспортировки могут привести к самопроизвольному переключению контактов. Неправильное положение контактов перед первым включением реле не является признаком дефектности реле.

При первом включении исходное (выключенное) состояние контактов восстанавливается.

- Не устанавливать реле в зоне повышенной вибрации или рядом с приборами, вызывающими вибрацию при срабатывании (например мощные пускатели и др.).

### Положение DIP-переключателей

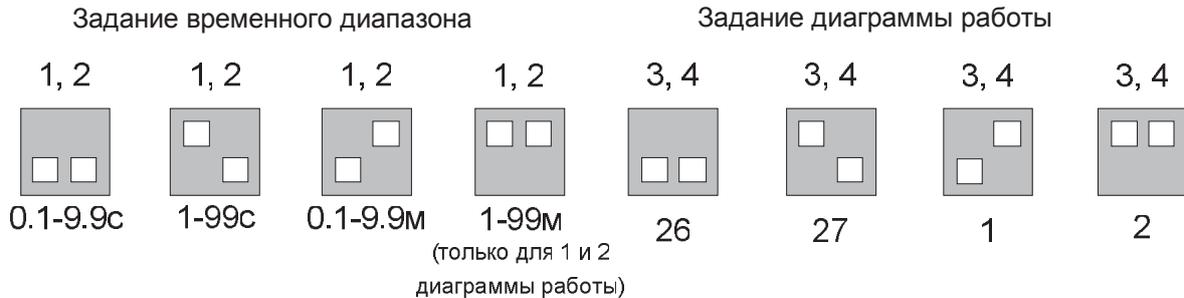


Рис. 1

Диаграмма работы *	Описание работы	Диаграмма работы *	Описание работы
	Задержка срабатывания реле после снятия питания. Реле включается одновременно с включением питания. Отключение реле происходит через заданное время после снятия напряжения питания. Отсчёт времени прерывается при повторном включении питания и возобновляется вновь после его снятия.		Задержка срабатывания реле после снятия питания. Реле включается одновременно с выключением питания. Отключение реле происходит через заданное время. При повторном включении питания прерывается отсчёт времени и происходит отключение реле. После выключения питания отсчёт времени возобновляется вновь.
	Отсчёт заданного времени начинается при подаче напряжения питания, после чего реле включается (задержка на включение). Отключение по снятию питания.		Реле включается одновременно с подачей питания. Отключение реле происходит после отсчёта заданного времени (задержка на отключение).

\* - обозначение диаграмм приводится по внутрифирменной классификации

**Технические характеристики**

Параметр	Ед.изм.	РВО-26М АСDC24-240В
Напряжение питания	В	АСDC24-240
Диапазон выдержки времени		0.1-9.9с, 1-99с, 0.1-9.9м, 1-99м (только для 1, 2 диаграммы работы)
Погрешность отсчёта выдержки времени, не более	%	5
Время предварительного пребывания реле под напряжением питания для обеспечения выдержки времени с заданной точностью	с	1
Время готовности реле (включение реле после подачи питания)	с	0.5
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400
Максимальный коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1) / DC30В (DC1)	А	5
Максимальная коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	1250 / 150
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами	В	АС2000, ( 50 Гц - 1мин)
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10x10 <sup>6</sup>
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		1 переключающая группа
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	- 25...+ 55 (УХЛ4) / - 40...+ 55 (УХЛ2)
Температура хранения	°С	- 40 ... + 70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		уровень 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		уровень 3 (2кВ +А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Относительная влажность воздуха	%	до 80 при 25°С
Высота над уровнем моря		до 2000 м
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Режим работы		круглосуточный
Габаритные размеры	мм	13 x 93 x 62
Масса	кг	0.056

**Комплект поставки**

1. Реле времени - 1 шт.
2. Паспорт - 1 экз.
3. Коробка - 1 шт.

**Пример записи при заказе:**
**Реле времени РВО-26М АСDC24-240В УХЛ4**

 Где: РВО-26М - название изделия,  
 АСDC24-240В - напряжение питания,  
 УХЛ4 - климатическое исполнение.

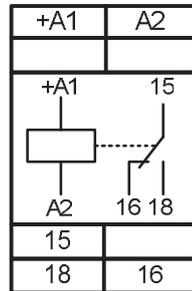
**Схема подключения**


Рис. 2

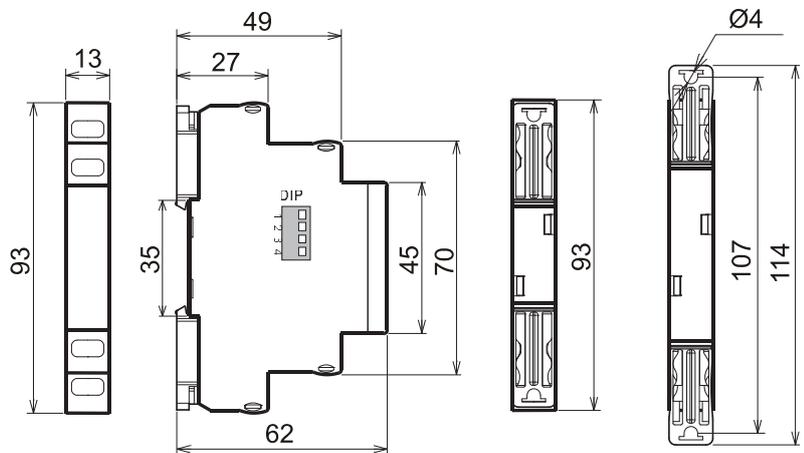
**Габаритные размеры**


Рис. 3

Код для заказа (EAN-13)	
Наименование	Артикул
РВО-26М АСDC24-240В УХЛ4	4640016936861
РВО-26М АСDC24-240В УХЛ2	4640016936878

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в названия, конструкцию и комплектацию, не ухудшая при этом функциональные характеристики изделия.

Не содержит драгоценные металлы

**ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Гарантийный срок изделия 24 месяца с момента передачи его потребителю (продажи). Если дату передачи установить невозможно, срок исчисляется с даты изготовления. Дата изготовления нанесена на корпусе изделия.

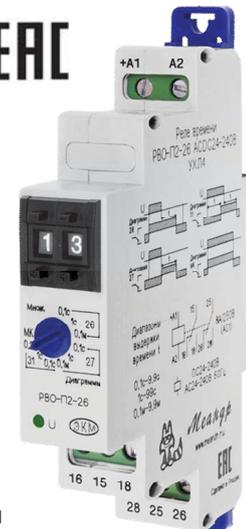
Отметку о приёмке контролёр ОТК проставляет на корпусе изделия в виде наклейки с голограммой.

Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации, при механических повреждениях и нарушении целостности контрольной наклейки.

Дата продажи \_\_\_\_\_  
 (заполняется потребителем при оформлении претензии)

## Реле времени РВО-П2-26

ТУ 3425-007-31928807-2014



- ♦ **Выдержка времени после снятия напряжения питания 0.1-9.9с, 1-99с, 0.1-9.9м**
- ♦ **Установка выдержки времени осуществляется с помощью двух декадных кнопочных переключателей**
- ♦ **3 диаграммы работы или функция мгновенного контакта**
- ♦ **2 переключающие группы контактов 8А/250В**
- ♦ **Ширина корпуса 1 модуль (17.5 мм)**

### Назначение

Реле времени РВО-П2-26 (далее реле) предназначено для формирования задержки на включение (выключение) исполнительного реле, **после снятия напряжения питания** (диаграммы работы 26, 27 и 31) на предварительно установленную выдержку времени. Реле используется в системах автоматики, как комплектующее изделие. Технические характеристики приведены в таблице.

### Конструкция

Реле выпускаются в унифицированном пластмассовом корпусе с передним присоединением проводов питания и коммутируемых электрических цепей. Крепление осуществляется на монтажную рейку-DIN шириной 35мм (ГОСТ Р МЭК 60715-2003) или на ровную поверхность. Для установки реле на ровную поверхность, фиксаторы замков необходимо переставить в крайние отверстия. Конструкция клемм обеспечивает надёжный зажим проводов сечением до 2.5мм<sup>2</sup>. На лицевой панели реле расположены: два кнопочных переключателя установки выдержки времени (t), значения единиц 0-9 и десятков 0-9, поворотный переключатель «МНОЖ.» для выбора диаграммы работы и временного диапазона, зелёный индикатор включения питания «U». Габаритные размеры приведены на рис. 2.

### Работа реле

Диаграмма работы и диапазон выдержки времени выбирается переключателем множитель. Для каждой диаграммы можно выбрать один из трёх диапазонов выдержки времени. Требуемая выдержка времени «t» определяется путём умножения числового значения, установленного на переключателях «единицы» и «десятки», на множитель соответствующего диапазона. При установке переключателя множитель в положение «МК» реле работает в по диаграмме мгновенного контакта.

Напряжение питания подаётся на клеммы «+А1» и «А2». Схема подключения реле приведена на рис. 1.

### Внимание!

Для изменения диапазона выдержки времени реле необходимо выключить.

В конструкции изделия применено поляризованное электромагнитное реле с двумя устойчивыми состояниями. При транспортировке может произойти самопроизвольное переключение контактов реле из-за воздействия вибрации или одиночных ударов, что не является признаком дефектности реле. Для восстановления исходного (выключенного) состояния контактов перед вводом реле в эксплуатацию необходимо кратковременно (на 2-3 секунды) подать на реле напряжение питания.

Диаграмма работы *	Описание работы	Диаграмма работы *	Описание работы
	Задержка срабатывания реле после снятия питания. Реле включается одновременно с включением питания. Отключение реле происходит через заданное время после снятия напряжения питания. Отсчёт времени прерывается при повторном включении питания и возобновляется вновь после его снятия.		Задержка срабатывания реле после снятия питания. Реле включается одновременно с выключением питания. Отключение реле происходит через заданное время. При повторном включении питания прерывается отсчёт времени и происходит отключение реле. После выключения питания отсчёт времени возобновляется вновь.
	Задержка срабатывания реле после подачи и снятия питания. При подаче питания начинается отсчёт заданного времени, после чего реле включается. Выключение реле происходит через заданное время после снятия питания.		Контакт мгновенного действия - изменяет своё состояние при включении питания. Возвращается в исходное состояние при выключении питания.

\* - обозначение диаграмм приводится по внутрифирменной классификации

### Схема подключения

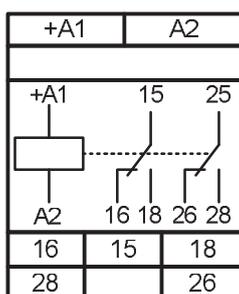


Рис. 1

**Технические характеристики**

Параметр	Ед.изм.	РВО-П2-26 АСDC24-240В	РВО-П2-26 АС400В
Напряжение питания	В	АСDC24-240 ± 10%	АС400 ± 10%
Диапазон выдержки времени		0.1-9.9с, 1-99с, 0.1-9.9м	
Погрешность отсчёта выдержки времени, не более	%	2	
Время готовности, не более	с	1	
Время повторной готовности, не более	с	0.5	
Диаграммы работы		26, 27, 31	
Максимальный коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1) / DC30В (DC1)	А	8	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (АС1/2А)	
Максимальная коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240	
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	АС2000 (50Гц - 1 мин.)	
Потребляемая мощность, не более	ВА	2	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10х10 <sup>6</sup>	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000	
Количество и тип контактов		2 переключающие группы	
Диапазон рабочих температур	°С	-10...+55	
Температура хранения	°С	-40...+70	
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		уровень 3 (2кВ/5кГц)	
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		уровень 3 (2кВ А1-А2)	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4	
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20	
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2	
Относительная влажность воздуха	%	до 80 (при 25°С)	
Высота над уровнем моря	м	2000	
Рабочее положение в пространстве		произвольное	
Режим работы		круглосуточный	
Габаритные размеры	мм	17.5 x 90 x 63	
Масса, не более	кг	0.075	

**Комплект поставки**

1. Реле - 1 шт.
2. Паспорт - 1 экз.
3. Коробка - 1 шт.

**Пример записи для заказа:**
**Реле времени РВО-П2-26 АСDC24-240В УХЛ4**

Где: **РВО-П2-26** - название изделия,  
**АСDC24-240В** - напряжение питания,  
**УХЛ4** - климатическое исполнение.

Код для заказа (EAN-13)	
наименование	артикул
РВО-П2-26 АСDC24-240В УХЛ4	4640016930722
РВО-П2-26 АС400В УХЛ4	4640016932924

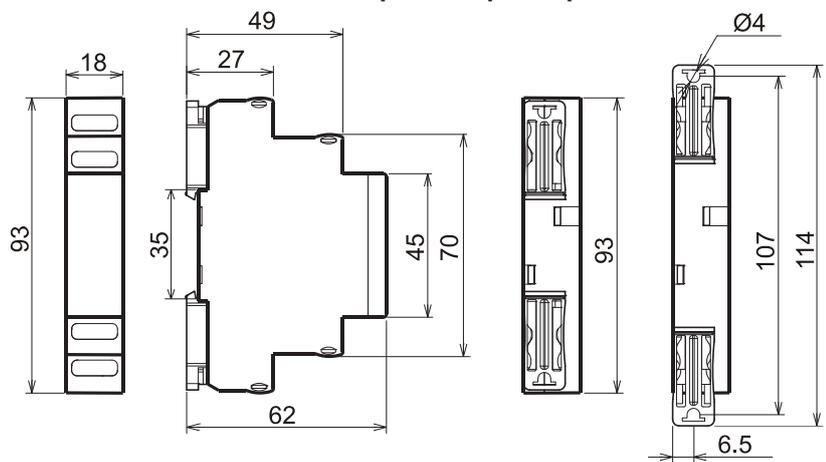
**Габаритные размеры**


Рис. 2

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в названия, конструкцию и комплектацию, не ухудшая при этом функциональные характеристики изделия.

Не содержит драгоценные металлы

**ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Гарантийный срок изделия 24 месяца с момента передачи его потребителю (продажи). Если дату передачи установить невозможно, срок исчисляется с даты изготовления. Дата изготовления нанесена на корпусе изделия.

Отметку о приёмке контролёр ОТК проставляет на корпусе изделия в виде наклейки с голограммой.

Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации, при механических повреждениях и нарушении целостности контрольной наклейки.

Дата продажи \_\_\_\_\_  
 (заполняется потребителем при оформлении претензии)

**Реле времени РВО-26**  
ТУ 3425-007-31928807-2014



- ♦ **Выдержка времени после отключения напряжения питания; 0.1-9.9с, 1-99с и 0.1-9.9м**
- ♦ **Установка выдержки времени двумя десятичными переключателями с шагом 1% от максимального значения диапазона**
- ♦ **3 диаграммы работы или функция мгновенного контакта (МК)**
- ♦ **2 переключающие группы контактов 8А/250В**
- ♦ **Индикатор наличия питания**
- ♦ **Корпус шириной 1 модуль (17.5 мм)**

**Назначение**

Реле времени РВО-26 (далее реле) предназначено для формирования задержки на выключение исполнительного реле после снятия напряжения питания (диаграмма работы 26 и 31) или для включения исполнительного реле после снятия напряжения питания (диаграмма работы 27) на предварительно установленную выдержку времени. Реле обеспечивает работу встроенной контактной группы без выдержки времени (диаграмма работы МК).

**Конструкция**

Реле выпускаются в унифицированном пластмассовом корпусе с передним присоединением проводов питания и коммутируемых электрических цепей. Крепление осуществляется на монтажную рейку-DIN шириной 35мм (ГОСТ Р МЭК 60715-2003) или на ровную поверхность. Для установки реле на ровную поверхность, фиксаторы замков необходимо переставить в крайние отверстия. Конструкция клемм обеспечивает надёжный зажим проводов сечением до 2.5мм<sup>2</sup>. На лицевой панели реле расположены: два поворотных переключателя для задания выдержки времени t (установка значений единиц и десятков 0-9), поворотный переключатель "Множитель" для выбора диаграммы работы и задания временного диапазона, зелёный индикатор включения питания «U». Габаритные размеры приведены на рис. 2.

**Работа реле**

Диаграмма работы и диапазон выдержки времени выбирается переключателем «Множ.». Для каждой диаграммы можно выбрать один из трёх (0.1с-9.9с, 1с-99с, 0.1м-9.9м) диапазонов выдержки времени. Требуемая временная выдержка t определяется путём умножения числового значения, установленного на переключателях "Единицы" и "Десятки", на множитель выбранного диапазона на переключателе «Множитель». В положении «мк» реле работает в режиме мгновенного контакта.

Напряжение питания подаётся на клеммы «+А1» и «А2». Схема подключения реле приведена на рис. 1 и на корпусе прибора.

**Внимание!**

В конструкции изделия применено поляризованное электромагнитное реле с двумя устойчивыми состояниями. Одиночные удары во время транспортировки могут привести к самопроизвольному переключению контактов. Неправильное положение контактов перед первым включением реле не является признаком дефектности реле.

При первом включении исходное (выключенное) состояние контактов восстанавливается.

- Не устанавливать реле в зоне повышенной вибрации или рядом с приборами, вызывающими вибрацию при срабатывании (например мощные пускатели и др.).

Диаграмма работы *	Описание работы	Диаграмма работы *	Описание работы
	Контакт мгновенного действия - изменяет своё состояние при включении питания. Возвращается в исходное состояние при выключении питания.		Задержка срабатывания реле после снятия питания. Реле включается одновременно с включением питания. Отключение реле происходит через заданное время после снятия напряжения питания. Отсчёт времени прерывается при повторном включении питания и возобновляется вновь после его снятия.
	Задержка срабатывания реле после снятия питания. Реле включается одновременно с выключением питания. Отключение реле происходит через заданное время. При повторном включении питания прерывается отсчёт времени и происходит отключение реле. После выключения питания отсчёт времени возобновляется вновь.		Задержка срабатывания реле после подачи и снятия питания. При подаче питания начинается отсчёт заданного времени, после чего реле включается. Выключение реле происходит через заданное время после снятия питания.

\* - обозначение диаграмм приводится по внутрифирменной классификации

**Схема подключения**

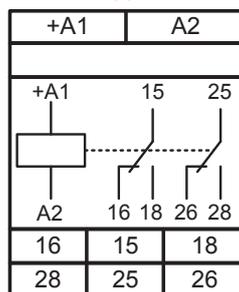


Рис. 1

**Технические характеристики**

Параметр	Ед.изм.	РВО-26 ACDC24-240В	РВО-26 AC400В
Напряжение питания	В	ACDC24-240	AC400 ±10%
Диапазон выдержки времени		0.1-9.9с, 1-99с, 0.1-9.9м	
Погрешность установки выдержки времени, не более	%	10	
Погрешность отсчёта выдержки времени, не более	%	2	
Время предварительного пребывания реле под напряжением питания для обеспечения выдержки времени с заданной точностью	с	1	
Время готовности реле (включение реле после подачи питания)	с	0.5	
Диаграммы работы		26, 27, 30	
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	8	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/2A)	
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240	
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами	В	AC2000 (50Гц-1мин)	
Потребляемая мощность, не более	ВА	2	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10x10 <sup>6</sup>	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000	
Количество и тип контактов		2 переключающие группы	
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)	
Температура хранения	°С	-40...+70	
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		уровень 3 (2кВ/5кГц)	
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		уровень 3 (2кВ А1-А2)	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2	
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20	
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2	
Относительная влажность воздуха	%	до 80 при 25 <sup>0</sup> С	
Высота над уровнем моря		до 2000 м	
Рабочее положение в пространстве		произвольное	
Режим работы		круглосуточный	
Габаритные размеры	мм	17.5 x 90 x 63	
Масса	кг	0.075	

**Комплект поставки**

1. Реле времени - 1 шт.
2. Паспорт - 1 экз.
3. Коробка - 1 шт.

**Пример записи при заказе**
**Реле времени РВО-26 ACDC24-230В УХЛ4**

 Где: **РВО-26** название изделия,  
**ACDC24-230В** напряжение питания,  
**УХЛ4** климатическое исполнение.

Код для заказа (EAN-13)	
Наименование	Артикул
РВО-26 ACDC24-240В УХЛ4	4640016930685
РВО-26 ACDC24-240В УХЛ2	4640016930678
РВО-26 AC400В УХЛ4	4640016932900
РВО-26 AC400В УХЛ2	4640016932894

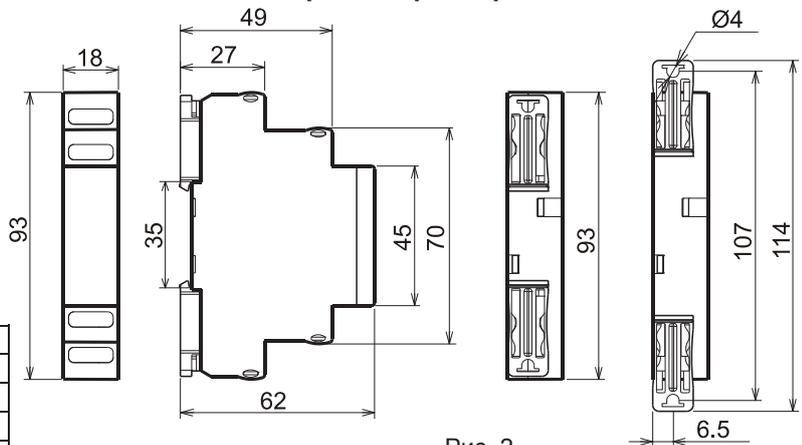
**Габаритные размеры**


Рис. 2

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в названия, конструкцию и комплектацию, не ухудшая при этом функциональные характеристики изделия.

Не содержит драгоценные металлы

**ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Гарантийный срок изделия 24 месяца с момента передачи его потребителю (продажи). Если дату передачи установить невозможно, срок исчисляется с даты изготовления. Дата изготовления нанесена на корпусе изделия.

Отметку о приёмке контролёр ОТК проставляет на корпусе изделия в виде наклейки с голограммой.

Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации, при механических повреждениях и нарушении целостности контрольной наклейки.

Дата продажи \_\_\_\_\_  
 (заполняется потребителем при оформлении претензии)

## Реле времени РВО-П2-М-15

ТУ 3425-007-31928807-2014



- ♦ Диапазон выдержки времени от 0.1с до 99ч
- ♦ Установка выдержки времени осуществляется с помощью двух декадных кнопочных переключателей
- ♦ 8 диаграмм работы
- ♦ 2 переключающие группы контактов 8А/250В
- ♦ Индикатор наличия питания, цепи управления, встроенного реле
- ♦ Корпус шириной 1 модуль (17.5 мм)

### Назначение

Реле времени РВО-П2-М-15 (далее реле) предназначено для выдачи команд в цепи схем управления через контакты реле после отработки установленной выдержки времени по заданному алгоритму работы. Реле применяется в системах автоматизации, как комплектующие изделие. Технические характеристики приведены в таблице 1.

### Конструкция

Реле выпускаются в унифицированном пластмассовом корпусе с передним присоединением проводов питания и коммутируемых электрических цепей. Крепление осуществляется на монтажную рейку-DIN шириной 35мм (ГОСТ Р МЭК 60715-2003) или на ровную поверхность. Для установки реле на ровную поверхность, фиксаторы замков необходимо перевернуть в крайние отверстия. Конструкция клемм обеспечивает надёжный зажим проводов сечением до 2.5мм<sup>2</sup>. На лицевой панели реле расположены: два кнопочных переключателя установки выдержки времени (t) «десятки» и «единицы», DIP - переключатель для выбора диаграммы работы и временных поддиапазонов, зелёный индикатор включения питания «U», синий индикатор «Y1» наличия сигнала внешнего запуска, жёлтый индикатор срабатывания встроенного реле « $\Sigma$ ». Габаритные размеры приведены на рис. 3.

### Работа реле

Реле имеет 8 диапазонов выдержки времени. Соответствующий диапазон устанавливается с помощью DIP-переключателей 1, 2, 3. Время выдержки определяется, как значение установленное на кнопочных переключателях «десятки» и «единицы» и умноженное на коэффициент определяемый положением DIP переключателей. Положения переключателей 1, 2, 3 для определения коэффициента множителя приведено на рис. 1. Диаграмма работы выбирается с помощью DIP - переключателей 4, 5, 6 в соответствии с таблицей 1. При включении встроенного реле, горит жёлтый индикатор « $\Sigma$ » и замкнуты контакты реле 15-18, 25-28. При отключении встроенного реле жёлтый индикатор « $\Sigma$ » гаснет и замыкаются контакты 15-16, 25-26. При отсчёте установленной выдержки времени индикатор питания «U» загорается периодически. Сигнал внешнего запуска формируется путём замыкания сухого контакта S между клеммами «+A1» и «Y1», при наличии сигнала внешнего запуска загорается синий индикатор. Описание работы реле приведены в таблице 2. Напряжение питания подаётся на клеммы «+A1» и «A2». При питании постоянным током «+U» всегда подключается на клемму «+A1». Схема подключения приведена на рисунке 2.

**Внимание!** Для изменения диапазона выдержки времени или диаграммы работы реле необходимо выключить.



Рис. 1

Таблица 1

### Технические характеристики

Параметр	Ед. изм.	РВО-П2-М-15 ACDC24-245В	РВО-П2-М-15 ACDC10-30В
Напряжение питания	В	ACDC24-245	ACDC10-30
Диапазоны выдержки времени		0.1-9.9с, 1-99с, 10-990с, 0.1-99м, 10-990м, 0.1-9.9ч, 1-99ч	
Погрешность отсчёта выдержки времени, не более	%	5	
Время готовности, не более	с	0.15	
Время готовности при повторном включении, не более	с	0.1	
Время воздействия управляющего сигнала, не менее	мс	50	
Диаграммы работы		1, 2, 7, 8 и 4, 12, 28, 29	
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	8	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/2A)	
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240	
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц-1мин)	
Потребляемая мощность, не более	ВА	2	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10x10 <sup>6</sup>	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000	
Количество и тип контактов		2 переключающие группы	
Диапазон рабочих температур	°С	-10...+55	
Температура хранения	°С	-40...+70	
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		уровень 3 (2кВ/5кГц)	
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		уровень 3 (2кВ А1-А2)	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4	
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20	
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2	
Относительная влажность воздуха	%	до 80 (при 25°С)	
Высота над уровнем моря	м	2000	
Рабочее положение в пространстве		произвольное	
Режим работы		круглосуточный	
Габаритные размеры	мм	17.5 x 90 x 63	
Масса, не более	кг	0.075	

Диаграмма работы *	Описание работы	Диаграмма работы *	Описание работы
Диаграммы работы без внешнего запуска			
	Отсчёт заданного времени начинается при подаче напряжения питания, после чего реле включается (задержка на включение). Отключение по снятию питания.		Реле включается одновременно с подачей питания. Отключение реле происходит после отсчёта заданного времени (задержка на отключение).
	Циклическое включение и отключение реле (бесконечный цикл). При подаче напряжения питания начинается отсчёт выдержки времени $t_n$ , после отработки времени паузы исполнительное реле включается и начинается отсчёт выдержки времени $t_i$ , после отработки времени импульса исполнительное реле выключается.		Циклическое включение и отключение реле (бесконечный цикл). При подаче напряжения питания исполнительное реле включается и начинается отсчёт выдержки времени $t_i$ , после отработки времени импульса исполнительное реле выключается и начинается отсчёт выдержки времени $t_n$ .
Диаграммы работы с внешним запуском			
	Реле включается при замыкании управляющего контакта. Отсчёт заданного времени начинается после размыкания управляющего контакта. Отсчёт времени не прерывается повторной командой внешнего запуска. Отключение реле происходит после отсчёта заданного времени или при выключении питания.		Реле включается при замыкании управляющего контакта. Отсчёт заданного времени начинается после размыкания управляющего контакта. Отсчёт времени прерывается повторной командой внешнего запуска. Отключение реле происходит после отсчёта заданного времени или при выключении питания.
	Контроль частоты или скорости. Отсчёт времени задержки на включение начинается при включении напряжения питания и по переднему или заднему фронту управляющего импульса; реле включается если пауза между любыми соседними фронтами больше установленной выдержки времени или длительность управляющего импульса больше установленной выдержки времени. Отключение реле и начало нового цикла начинается при подаче очередного управляющего импульса.		Контроль частоты или скорости. Отсчёт времени задержки на включение начинается при включении напряжения питания и по переднему или заднему фронту управляющего импульса; реле включается если пауза между любыми соседними фронтами больше установленной выдержки времени или длительность управляющего импульса больше установленной выдержки времени. Отключение реле происходит только при снятии напряжения питания (режим памяти).

\* - обозначение диаграмм приводится по внутрифирменной классификации

**Схема подключения**

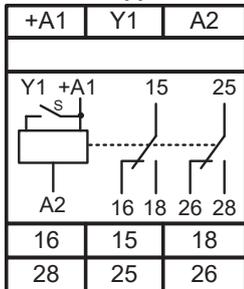


Рис. 2

**Комплект поставки**

1. Реле - 1 шт.
2. Паспорт - 1 экз.
3. Коробка - 1 шт.

**Пример записи для заказа:**

Реле времени РВО-П2-М-15 АСDC24-245В УХЛ4  
 Где: РВО-П2-М-15 - название изделия,  
 АСDC24-245В - напряжение питания,  
 УХЛ4 - климатическое исполнение.

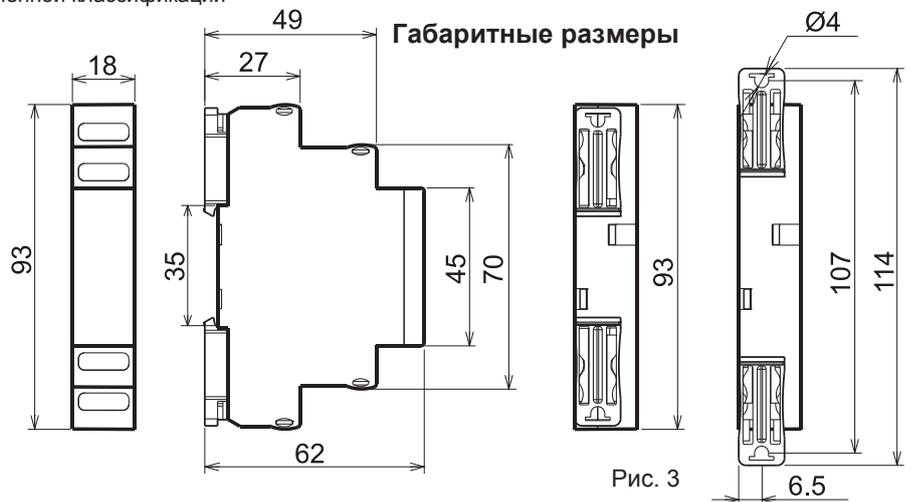


Рис. 3

Код для заказа (EAN-13)	
наименование	артикул
РВО-П2-М-15 АСDC24-245В УХЛ4	4640016932306
РВО-П2-М-15 АСDC10-30В УХЛ4	4640016930746

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в названия, конструкции и комплектацию, не ухудшая при этом функциональные характеристики изделия.

Не содержит драгоценные металлы

**ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Гарантийный срок изделия 24 месяца с момента передачи его потребителю (продажи). Если дату передачи установить невозможно, срок исчисляется с даты изготовления. Дата изготовления нанесена на корпусе изделия.

Отметку о приёмке контролёр ОТК проставляет на корпусе изделия в виде наклейки с голограммой.

Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации, при механических повреждениях и нарушении целостности контрольной наклейки.

Дата продажи \_\_\_\_\_  
 (заполняется потребителем при оформлении претензии)

## Реле времени РВО-П2-С5-15

ТУ 3425-007-31928807-2014



- ♦ Диапазон выдержки времени от 0.1с до 99м
- ♦ Установка выдержки времени осуществляется с помощью двух декадных кнопочных переключателей
- ♦ 4 диаграммы работы
- ♦ 2 переключающие группы контактов 8А/250В
- ♦ Ширина корпуса 1 модуль (17.5 мм)

### Назначение

Реле времени РВО-П2-С5-15 (далее реле) предназначено для выдачи команд в цепи схем управления через контакты реле в соответствии с выбранной диаграммой работы после отработки предварительно установленной выдержки времени. Реле используется в системах автоматики, как комплектующее изделие. Технические характеристики приведены в таблице.

### Конструкция

Реле выпускаются в унифицированном пластмассовом корпусе с передним присоединением проводов питания и коммутируемых электрических цепей. Крепление осуществляется на рейку-DIN шириной 35мм (ГОСТ Р МЭК 60715-2003) или на ровную поверхность. Для установки реле на ровную поверхность замки необходимо раздвинуть. Конструкция клемм обеспечивает надёжный зажим проводов сечением до 2.5мм<sup>2</sup>. На лицевой панели реле расположены: два кнопочных переключателя (десяти 0-9 и единицы 0-9) для установки выдержки времени (t), DIP-переключатель для выбора диаграммы работы (3, 4 переключателя) и временных диапазонов (1, 2 переключателя), жёлтый индикатор включения встроенного реле «Y1», синий индикатор команды внешнего запуска «Y1», зелёный индикатор включения напряжения питания «U». Габаритные размеры приведены на рис. 2.

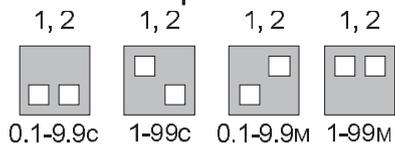
### Работа реле

Реле имеет 4 диаграммы работы, которые выбираются положением DIP-переключателя (3,4 переключатели). Напряжение внешнего управляющего воздействия должно быть равно напряжению питания. Сигнал внешнего запуска формируется переключателем «S» путём замыкания и размыкания клемм «Y1» и «+A1», когда клеммы замкнуты горит синий индикатор «Y1». Во время «импульса» горит жёлтый индикатор и замкнуты контакты 15-18, 25-28 (встроенное реле включено). Во время «паузы» замкнуты контакты 15-16, 25-26 (встроенное реле выключено). Напряжение питания DC110В подаётся на клеммы «+A1» и «A2». Схема подключения реле приведена на рис. 1 и на шильдике, расположенном на корпусе реле.

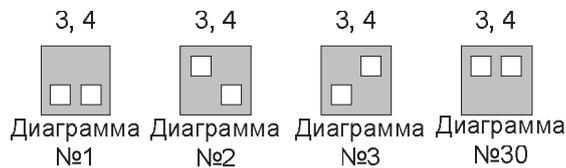
**Внимание! При смене диаграммы работы напряжение питания реле должно быть выключено.**

### Положения DIP-переключателя

#### Выбор диапазона времени



#### Выбор режима работы



	<p>Отсчёт заданного времени начинается при подаче напряжения питания, после чего реле включается (задержка на включение). Отключение по снятию питания</p>		<p>Реле включается одновременно с подачей питания. Отключение реле происходит после отсчёта заданного времени (задержка на отключение).</p>
	<p>Включение реле и отсчёт заданного времени начинается после размыкания управляющего контакта. Отсчёт времени не прерывается повторной командой внешнего запуска. Отключение реле — после отсчёта заданного времени или при выключении питания.</p>		<p>При включении питания реле отключено. При подаче команды внешнего запуска начинается отсчёт заданного времени. Если длительность команды внешнего запуска меньше установленного времени, отсчёт времени будет прерван и реле будет отключено. Если длительность будет больше, то через заданное время реле включится. После снятия команды внешнего запуска вновь начинается отсчёт заданного времени, после чего происходит отключение реле. Интервал между двумя командами внешнего запуска должен превышать значение заданного времени, в противном случае отсчёт прекратится и реле останется включённым.</p>

\* - обозначение диаграмм приводится по внутрифирменной классификации

**Технические характеристики**

Параметр	Ед.изм.	РВО-П2-С5-15
Напряжение питания	В	DC70-150
Диапазон выдержки времени		0.1-9.9с, 1-99с, 0.1-9.9м, 1-99м
Погрешность отсчёта выдержки времени, не более	%	2
Время готовности, не более	с	0.2
Время повторной готовности, не более	с	0.2
Время реакции на управляющее воздействие	с	0.2
Диаграммы работы		1, 2, 3, 4, 30
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	8
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/2A)
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50 Гц - 1мин.)
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10x10 <sup>6</sup>
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		2 переключающие группы
Диапазон рабочих температур	°С	-10...+55
Температура хранения	°С	-40...+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		уровень 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		уровень 3 (2кВ А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4
Степень защиты по корпусу /по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Относительная влажность воздуха	%	до 80 (при 25°С)
Высота над уровнем моря	м	до 2000
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Режим работы		круглосуточный
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.080

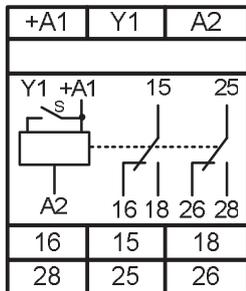
**Схема подключения**


Рис. 1

**Комплект поставки**

1. Реле - 1 шт.
2. Паспорт - 1 экз.
3. Коробка - 1 шт.

**Пример записи для заказа:**
**Реле времени РВО-П2-С-15 DC110В УХЛ4**

Где: РВО-П2-С-15 - название изделия,

DC110В - напряжение питания,

УХЛ4 - климатическое исполнение.

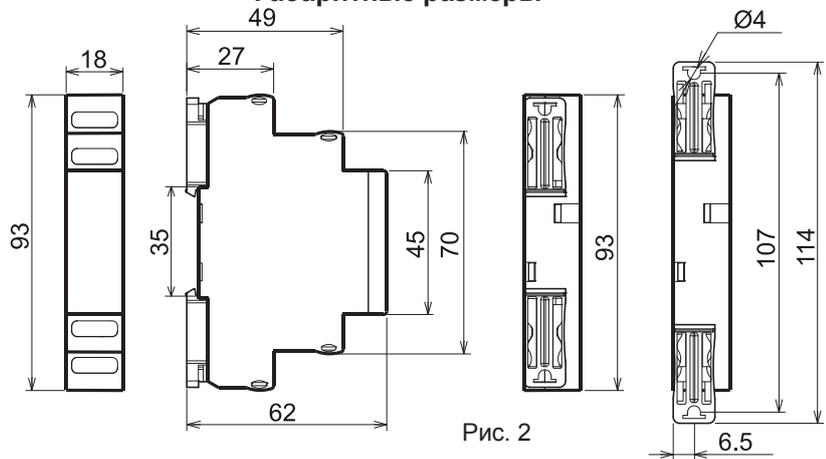
**Габаритные размеры**


Рис. 2

**Код для заказа (EAN-13)**

наименование	артикул
РВО-П2-С-15 DC110В УХЛ4	4640016932313

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в названия, конструкцию и комплектацию, не ухудшая при этом функциональные характеристики изделия.

Не содержит драгоценные металлы

**ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Гарантийный срок изделия 24 месяца с момента передачи его потребителю (продажи). Если дату передачи установить невозможно, срок исчисляется с даты изготовления. Дата изготовления нанесена на корпусе изделия.

Отметку о приёмке контролёр ОТК проставляет на корпусе изделия в виде наклейки с голограммой.

Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации, при механических повреждениях и нарушении целостности контрольной наклейки.

Дата продажи \_\_\_\_\_  
 (заполняется потребителем при оформлении претензии)

## Реле времени РВО-РВ-04-08 DC24В ТЗ ТУ 3425-007-31928807-2014



Код для заказа (артикул) РВО-РВ-04-08 DC24В ТЗ – 4640016932337

### Технические характеристики

Напряжение питания	DC24В ± 10%
Диапазон выдержек времени	0,1 - 1сек
Сопrotивление подключаемого переменного резистора	22 кОм ± 10%
Погрешность установки выдержки времени	± 5%
Время готовности	не более 0,15 с
Время повторной готовности	не более 0,1 с
Погрешность отсчета выдержки времени	не более 2%
Максимальный коммутируемый ток активная нагрузка: AC 250 В, 50Гц (AC1) / DC 30 В (DC1)	5 А / 5 А
Максимальная коммутируемая мощность (AC1)	1000 ВА
Механическая износостойкость, циклов не менее	10x10 <sup>6</sup>
Электрическая износостойкость, циклов не менее	100000
Степень защиты реле	
Количество и тип контактов	2 переключающие группы
Диапазон рабочих температур	-10 ... +60 <sup>0</sup> С
Температура хранения	-40 ... +60 <sup>0</sup> С
Относительная влажность воздуха	до 80% при 25 <sup>0</sup> С
Высота над уровнем моря	до 2000 м
Рабочее положение в пространстве	произвольное
Режим работы	круглосуточный
Габаритные размеры	35 X 89X 63 мм
Масса	0.15 кг



### Назначение

Реле времени РВО-РВ-04-08 (далее реле) предназначено для выдачи команд в цепи схем управления через контакты реле после отработки предварительно установленной выдержки времени по команде внешнего запуска.

### Конструкция

Реле выпускаются в унифицированном пластмассовом корпусе с передним присоединением проводов питания и коммутируемых электрических цепей. Крепление осуществляется на монтажную шину DIN шириной 35мм или на ровную поверхность. Для установки реле на ровную поверхность, фиксаторы замков необходимо переставить в крайние отверстия, расположенные на тыльной стороне корпуса. Конструкция клемм обеспечивает надежный зажим проводов сечением до 2,5 мм<sup>2</sup>. На лицевой панели реле расположены зеленый индикатор включения напряжения питания «U» и желтый индикатор срабатывания встроенного исполнительного реле «Y1». Подключение переменного резистора к клеммам «X1» «X2» «X3» представлено на схеме подключения рис. 2. Габаритные размеры приведены на рис. 3.

### Условия эксплуатации

Окружающая среда – взрывобезопасная, не содержащая пыли в количестве, нарушающем работу реле, а так же агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию. Вибрация мест крепления реле с частотой от 1 до 100 Гц при ускорении до 9,8 м/с<sup>2</sup>. Воздействие электромагнитных полей, создаваемых проводом с импульсным током амплитудой до 100 А, расположенным на расстоянии не менее 10 мм от корпуса реле. Реле устойчиво к воздействию помех степени жесткости 3 в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51317.4.1-2000, ГОСТ Р 51317.4.4-99, ГОСТ Р 51317.4.5-99. Конденсация влаги на поверхности изделия не допускается.

### Работа реле

Диаграмма работы реле представлена на рис. 1. При включении питания исполнительное реле остается в исходном выключенном состоянии. По переднему фронту команды внешнего запуска Y1 исполнительное реле включается (закрываются контакты 15-18 и 25-28), по заднему фронту команды внешнего запуска начинается отсчет установленной выдержки времени (t). После отсчета выдержки времени реле выключается и остается в выключенном состоянии до снятия напряжения питания или до поступления следующей команды внешнего запуска Y1. Отсчет времени не прерывается повторной командой внешнего запуска. Выключение реле всегда происходит после отсчета установленной выдержки времени (t) независимо от длительности импульса Y1. Сигнал внешнего запуска можно сформировать путем замыкания и размыкания клемм «Y1» - «+A1». Напряжение питания DC24 В подается на клеммы «A2», «+A1».

**Диаграмма работы реле**

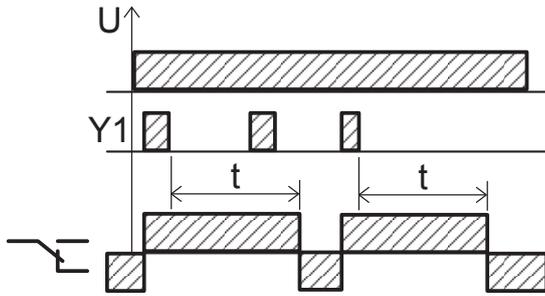
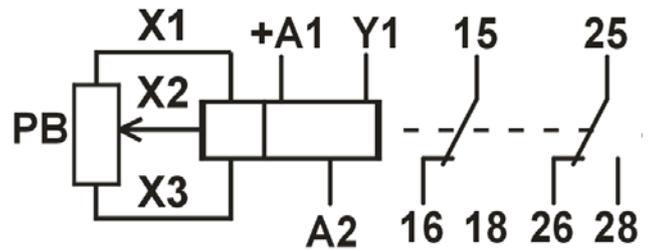


Рис. 1

**Схема подключения**



Напряжение питания DC24 В подается на клеммы «+A1», «A2».

5A ~ 250V/ 5A = 30V

Рис. 2

**Габаритные размеры**

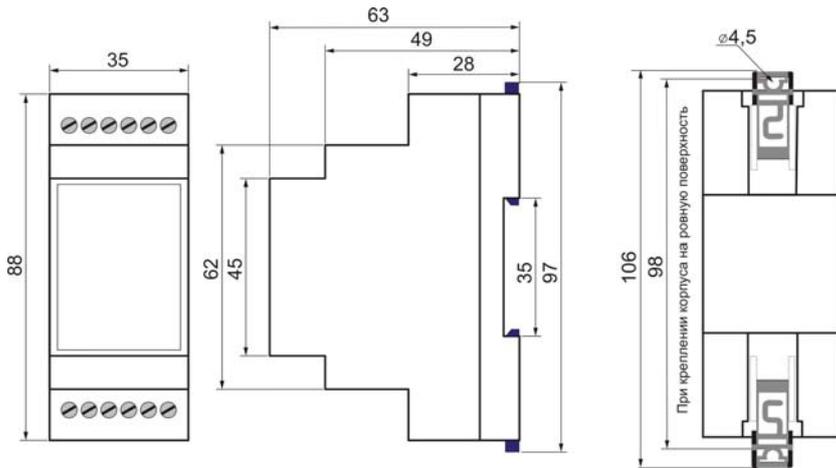


Рис. 3

**Комплект поставки**

- 1. Реле времени - 1 шт
- 2. Паспорт - 1 экз.

**Маркировка**

На корпус наносится:

- условное обозначение типа модификации, напряжения питания, группа климатического исполнения;
- товарный знак предприятия изготовителя;
- схема подключения, код для заказа (артикул);
- страна производитель.

**Упаковка**

Упаковка прибора производится в потребительскую тару, картонную коробку. Упаковка изделий при пересылке почтой - по ГОСТ 9181-74.

**Хранение**

Прибор хранить в закрытых отапливаемых помещениях в картонных коробках при соблюдении следующих условий:

- температура окружающего воздуха -50...+60 °С;
- относительная влажность воздуха не более 98% при температуре 35 °С.

Воздух в помещении не должен содержать пыли, паров кислот и щелочей, а также газов вызывающих коррозию.

**Утилизация**

Реле не содержит вредных веществ, не требуют специальных мер по утилизации.

**Пример записи для заказа: Реле времени РВО-РВ-04-08 DC24В Т3 .**

Где: РВО-РВ-04-08 название изделия, DC24В напряжение постоянного тока, Т3 - климатическое исполнение, 4640016932337 - код для заказа (артикул).

Не содержит драгоценных металлов.

**ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Гарантийный срок изделия 24 месяца с момента передачи его потребителю (продажи). Если дату передачи установить невозможно, срок исчисляется с даты изготовления. Отметку о приёмке контролёр ОТК проставляет на корпусе изделия в виде заводского номера. Первые цифры заводского номера на корпусе изделия обозначают месяц и год выпуска.

Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации и при механических повреждениях.

Дата продажи \_\_\_\_\_

Заводской номер \_\_\_\_\_  
(заполняется потребителем при оформлении претензии)

## Реле времени РВО-ПЗ-10

ТУ 3425-007-31928807-2014



- ♦ **Диапазон выдержки времени от 0.01с до 99.9ч**
- ♦ **Установка выдержки времени осуществляется с помощью трёх декадных кнопочных переключателей**
- ♦ **17 диаграмм работы**
- ♦ **2 переключающие группы 5А/250В**
- ♦ **Размер 48х48х74 мм (щитовой монтаж)**

### Назначение

Реле времени РВО-ПЗ-10 (далее реле) предназначено для коммутации электрических цепей с предварительно установленными выдержками времени и определённым алгоритмом работы. Реле предназначено для работы в системах автоматики, как комплектующее изделие. Технические характеристики реле приведены в таблице 2.

### Конструкция

Реле выпускаются в унифицированном пластмассовом корпусе с задним присоединением проводов питания и коммутируемых электрических цепей. Реле монтируется на щит. Крепление осуществляется с помощью передвижных пластмассовых зажимов. Конструкция клемм обеспечивает надёжный зажим проводов сечением до 2.5мм<sup>2</sup>. На лицевой панели реле расположены: три кнопочных переключателя «Уставка» для установки выдержки времени (t), зелёный индикатор включения напряжения питания «Сеть», жёлтый индикатор срабатывания встроенного реле «Реле». На задней стенке расположен DIP - переключатель «Функция/ Множитель» для выбора диаграммы работы и установки диапазона времени. Для крепления реле на щит необходимо вырезать окно размером 44х44мм. Крепление осуществляется накладными фиксаторами. При установке нескольких реле рядом необходимо учитывать минимальные расстояния между окнами. Рекомендуемое расстояние между двумя соседними установочными отверстиями 15мм. Установить корпус реле в окне и фиксировать с помощью двух фиксаторов. Габаритные размеры и расположение клемм приведены на рис. 4.

### Подключение и работа реле

Напряжение питания подаётся на клеммы «+А1» и «А2». Команды внешнего управления подаются на клеммы «Y1» и «Y2». Команда формируется замыканием сухого контакта «S» между клеммой «Y1» или «Y2» и клеммой «+А1». Схемы подключения реле приведены на рис. 1.

Реле имеет 8 диапазонов выдержки времени. Требуемая временная выдержка t определяется путём умножения числового значения, установленного на переключателях «единицы», «десятки» и «сотни» на множитель выбранного диапазона. Диапазон времени устанавливается DIP переключателями 1, 2, 3 (рис. 3). Диаграмма работы реле устанавливается DIP переключателями 5, 6, 7 и 8 (таблица 1).

#### Внимание! Смена диаграммы работы и множителей возможна только после снятия напряжения питания.

Значения на переключателях «ед», «дес» и «сот», можно изменять при поданном питании на реле.

В обесточенном состоянии замкнуты контакты 15-16 и 25-26. После подачи напряжения питания загорается зелёный индикатор «Сеть» реле начинает обрабатывать выбранную диаграмму, во время отсчёта заданной выдержки времени зелёный индикатор «Сеть» мигает. При включении встроенного реле загорается жёлтый индикатор «реле» при этом контакты 15-16 и 25-26 размыкаются, а контакты 15-18 и 25-28 замыкаются.

Схема подключения реле определяется в зависимости от требуемой диаграммы работы. Для диаграмм 1, 2 управляющие контакты Y1, Y2 не используются; для диаграмм 3, 4, 11, 12, 21, 22, 23, 24, 28, 29, 30 используется один управляющий контакт Y1; для диаграмм 5, 19, 20 используются оба управляющих контакта Y1, Y2. Схема подключения приведена на рис. 1.

Если переключатель №4 на задней панели реле установить в верхнее положение то группа контактов 26-25-28 будет переведена в режим работы мгновенного контакта (МК) - диаграмма 0. Режимы работы для группы контактов 16-15-18 при этом, по всем диаграммам сохраняются. При нижнем положении переключателя №4 обе группы контактов 26-25-28 и 16-15-18 работают синхронно. Диаграммы работы и краткий комментарий приведены в таблице 1. В левом верхнем углу рисунка отображается номер диаграммы, с левой стороны рисунка показано положение и номер переключателей определяющих выбор диаграммы работы.

### Схема подключения

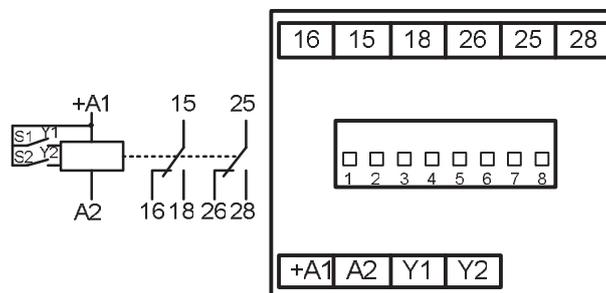


Рис. 1

### Положение переключателей 1, 2, 3 для выбора множителя диапазона времени



Рис. 2

<p>Диаграмма работы *</p>	<p>Описание работы</p>
	<p>Контакт мгновенного действия - изменяет своё состояние при включении питания. Возвращается в исходное состояние при выключении питания.</p>
	<p>Отсчёт заданного времени начинается при подаче напряжения питания, после чего реле включает-ся (задержка на включение). Отключение по снятию питания.</p>
	<p>Реле включается одновременно с подачей питания. Отключение реле происходит после отсчёта заданного времени (задержка на отключение).</p>
	<p>Включение реле и отсчёт заданного времени начинается после размыкания управляющего контакта. Отсчёт времени не прерывается повторной командой внешнего запуска. Отключение реле происходит после отсчёта заданного времени или при выключении питания.</p>
	<p>Реле включается при замыкании управляющего контакта. Отсчёт заданного времени начинается после размыкания управляющего контакта. Отсчёт времени не прерывается повторной командой внешнего запуска. Отключение реле происходит после отсчёта заданного времени или при выключении питания.</p>
	<p>Счёт импульсов до заданного значения N и по окончании счета включение реле на заданное время <math>t = 100\text{мс}</math>. Обнуление счётчика и выключение реле осуществляется по команде сброс (Y2).</p>
	<p>Включение реле и отсчёт заданного времени начинается после размыкания управляющего контакта. Отсчёт времени прерывается повторной командой внешнего запуска. Отключение реле происходит после отсчёта заданного времени или при выключении питания.</p>
	<p>Реле включается при замыкании управляющего контакта. Отсчёт заданного времени начинается после размыкания управляющего контакта. Отсчёт времени прерывается повторной командой внешнего запуска. Отключение реле происходит после отсчёта заданного времени или при выключении питания.</p>
	<p>При подаче питания начинается отсчёт заданного времени. По окончании времени реле включает-ся. При замыкании контакта сброс реле выключается. При размыкании контакта сброс начинается отсчёт времени. Если во время отсчёта времени замыкается контакт стоп, отсчёт времени останавливается. При размыкании контакта стоп, отсчёт времени продолжается. По окончании отсчёта времени реле включается.</p> <p><math>t_s</math> - время останова <math>t = t_1 + t_2</math></p>
	<p>При подаче питания реле включается и начинается отсчёт заданного времени. По окончании времени реле выключается. При замыкании контакта сброс реле включается. При размыкании контакта сброс начинается отсчёт времени. Если во время отсчёта времени замыкается контакт стоп, отсчёт времени останавливается. При размыкании контакта стоп, отсчёт времени продолжается. По окончании отсчёта времени реле выключается.</p> <p><math>t_s</math> - время останова <math>t = t_1 + t_2</math></p>

\* - обозначение диаграмм приводится по внутрифирменной классификации

Диаграмма работы *	Описание работы
	При подаче питания реле выключено. Отсчёт заданного времени начинается при замыкании управляющего контакта. После отсчёта заданного времени реле включается. Отсчёт времени не прерывается повторной командой внешнего запуска. Отключение реле - очередная команда внешнего запуска или при выключении питания.
	При подаче питания реле выключено. Включение реле и отсчёт заданного времени начинается при замыкании управляющего контакта. После отсчёта заданного времени реле выключается. Отсчёт времени не прерывается повторной командой внешнего запуска. Отключение реле - после отсчёта заданного времени или при выключении питания.
	При замыкании управляющего контакта начинается отсчёт заданной выдержки времени. Отсчёт времени прерывается повторной командой внешнего запуска. Реле включится если интервал между командами внешнего запуска больше установленной выдержки времени. Реле выключается при поступлении очередной команды внешнего запуска или при отключении питания.
	При замыкании управляющего контакта реле включается и начинается отсчёт заданной выдержки времени. Отсчёт времени прерывается повторной командой внешнего запуска. Реле выключится если интервал между командами внешнего запуска больше установленной выдержки времени. Реле включается при поступлении очередной команды внешнего запуска.
	Контроль частоты или скорости. Отсчёт времени задержки на включение начинается при включении напряжения питания и по переднему или заднему фронту управляющего импульса; реле включается если пауза между любыми соседними фронтами больше установленной выдержки времени или длительность управляющего импульса больше установленной выдержки времени. Отключение реле и начало нового цикла начинается при подаче очередного управляющего импульса.
	Контроль частоты или скорости. Отсчёт времени задержки на включение начинается при включении напряжения питания и по переднему или заднему фронту управляющего импульса; реле включается если пауза между любыми соседними фронтами больше установленной выдержки времени или длительность управляющего импульса больше установленной выдержки времени. Отключение реле происходит только при снятии напряжения питания (режим памяти).
	При подаче команды внешнего запуска начинается отсчёт заданной выдержки времени. Если длительность команды внешнего запуска меньше установленного времени, отсчёт времени будет прерван и реле будет отключено. Если длительность будет больше, то через заданное время реле включится. После снятия команды внешнего запуска вновь начинается отсчёт заданного времени, после чего происходит отключение реле. Интервал между двумя командами внешнего запуска должен превышать значение заданного времени, в противном случае отсчёт прекратится и реле останется включённым.

\* - обозначение диаграмм приводится по внутрифирменной классификации

**Технические характеристики**

Параметр	Ед.изм.	РВО-ПЗ-10
Напряжение питания	В	AC24-240 50Гц / DC24-240
Диапазон выдержек времени		0.01-9.99с, 0.1-99.9с, 1-999с, 10-9990с, 0.1-99.9м, 1-999м, 10-9990м, 0.1-99.9ч
Погрешность отсчёта выдержки времени, не более	%	5
Время готовности, не более	с	0.15
Время повторной готовности, не более	с	0.1
Время воздействия управляющего сигнала, не менее	с	0.05
Диаграммы работы		1, 2, 3, 4, 5, 11, 12, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 28, 29, 30
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	5
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	1250 / 150
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50 Гц 1 мин)
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10x10 <sup>6</sup>
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		2 переключающие группы
Диапазон рабочих температур	°С	-10 ... +55
Температура хранения	°С	-40 ... +70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		уровень 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		уровень 3 (2кВ А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69		УХЛ4
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Относительная влажность воздуха	%	до 80 (при 25°С)
Высота над уровнем моря	м	до 2000
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Режим работы		непрерывный
Габаритные размеры	мм	48 x 48 x 88
Масса, не более	кг	0.115

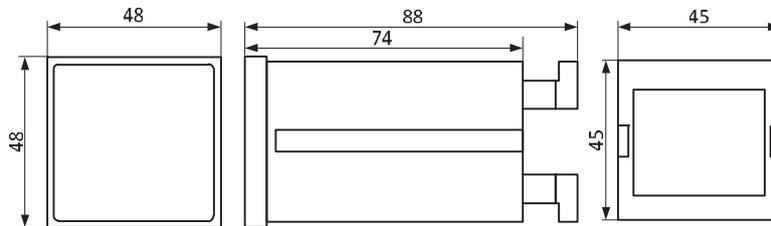
**Габаритные размеры**


Рис. 4

**Комплект поставки**

1. Реле - 1 шт.
2. Паспорт - 1 экз.
3. Коробка - 1 шт.

**Пример записи для заказа:**
**Реле времени РВО-ПЗ-10 АСДС24-240В УХЛ4**

Где: РВО-ПЗ-10 - название изделия,

АСДС24-240В - напряжение питания

УХЛ4 - климатическое исполнение.

Код для заказа (EAN-13)	
наименование	артикул
РВО-ПЗ-10 АСДС24-240В УХЛ4	4640016930784

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в названия, конструкцию и комплектацию, не ухудшая при этом функциональные характеристики изделия.

Не содержит драгоценные металлы

**ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Гарантийный срок изделия 24 месяца с момента передачи его потребителю (продажи). Если дату передачи установить невозможно, срок исчисляется с даты изготовления. Отметку о приёмке контролёр ОТК проставляет на корпусе изделия в виде заводского номера. Первые цифры заводского номера на корпусе изделия обозначают месяц и год выпуска.

Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации, при механических повреждениях и нарушении целостности контрольной наклейки.

Дата продажи \_\_\_\_\_

 Заводской номер \_\_\_\_\_  
 (заполняется потребителем при оформлении претензии)



**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93