Реле времени РВО-08

ТУ 3425−003−31928807−2014

Руководство по эксплуатации



- ***Диапазон выдержки времени от 0.01 с до 999 ч***
- ***Установка выдержек времени осуществляется с помощью трёх поворотных декадных переключателей***
- ***14 диаграмм работы***
- ***2 переключающие группы контактов 8 А / 250 В***
- ***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 DIN-рейку шириной 35 мм (ГОСТ Р МЭК 60715-2003) или на ровную поверхность. Для установки реле на ровную поверхность замки необходимо раздвинуть. Конструкция клемм обеспечивает зажим проводов сечением до 2.5 мм^2. 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 0.1 с
- **«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 0.1 с
- **«30»** реле работает по диаграмме № 30 время **t** и определяются путём умножения числового значения, установленного на переключателях «единицы», «десятки» и «сотни» на 0.1 с

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

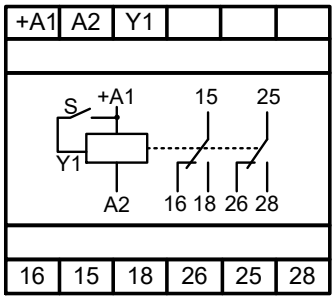
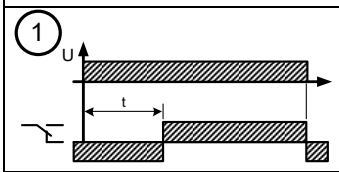
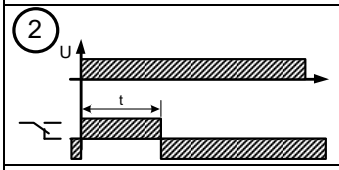
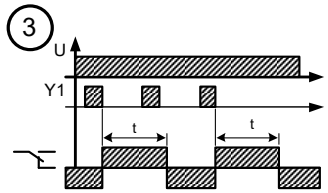
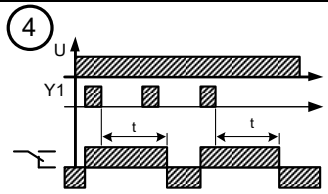
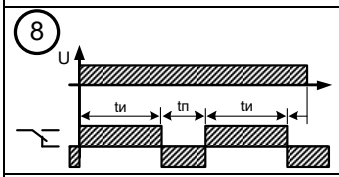
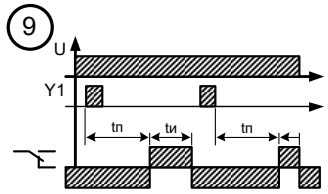
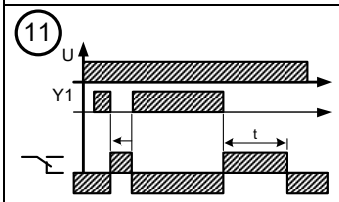
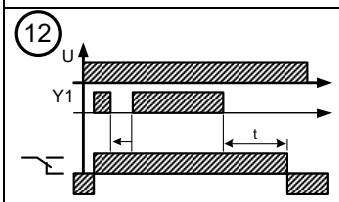
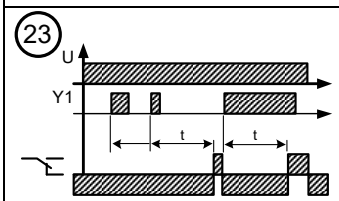
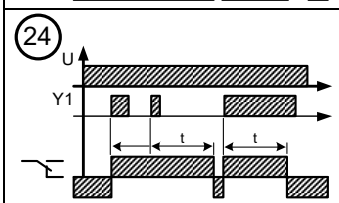


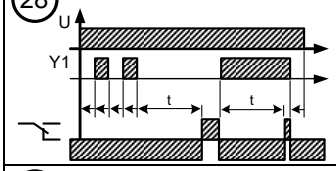
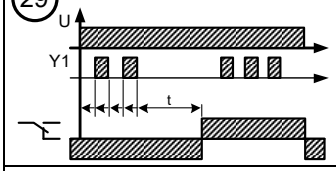
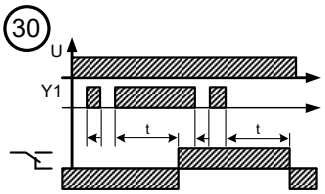
Рис. 1

Таблица 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.

Продолжение таблицы на следующей странице

Продолжение таблицы 1

Диаграмма работы *	Описание работы
28 	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.
29 	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)
30 	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

Таблица 2

Технические характеристики

Параметр	Ед. изм.	РВО-08
Напряжение питания	В	ACDC24-240
Диапазоны выдержек времени		0.01–9.99 с, 0.1–99.9 с, 1–999 с, 0.1–99.9 м, 1–999 м, 0.1–99.9 ч, 1–999 ч
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 0.1–99.9 с)		8, 9, 30
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	8
Максимальное коммутируемое напряжение	В	AC 250 / DC 30
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC 2000 (50 Г ц 1 мин.)
Потребляемая мощность, не более	Вт	2
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$10x10^6$
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		2 СО
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-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 (2 кВ / 5к Гц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		уровень 3 (2 кВ А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		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 (при 25 °С), не более		80 %
Высота над уровнем моря, не более	м	2000
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Режим работы		круглосуточный
Габаритные размеры	мм	35 x 93 x 63
Масса, не более	кг	0.1

Габаритные размеры

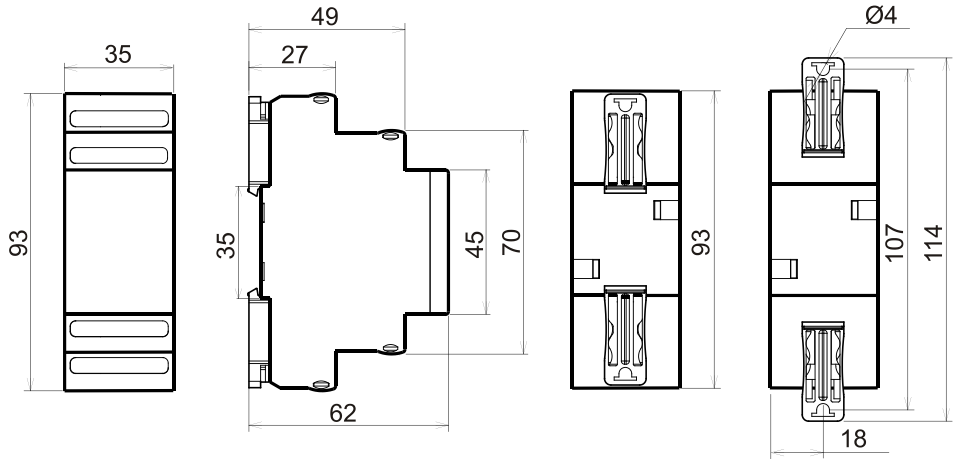


Рис. 2

Комплект поставки

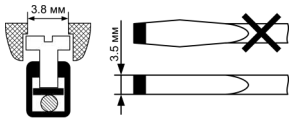
1. Реле - 1 шт.
2. Руководство - 1 экз.
3. Коробка - 1 шт.

Пример записи для заказа:
реле времени РВО-08 ACDC24-240В УХЛ2.
Где: **РВО-08 -** название изделия,
ACDC24-240В - напряжение питания,
УХЛ2 - климатическое исполнение.

Код для заказа (EAN-13)	
наименование	**артикул**
РВО-08 ACDC24-240В УХЛ2	**4640016930579**

Важно!
Момент затяжки винтового соединения должен составлять 0.4 Н·м.

Следует использовать отвертку 0.6*3.5мм



Производитель оставляет за собой право вносить изменения в названия, конструкцию, комплектацию и внешний вид, 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 (указывается на упаковке).

Отметку о приёмке контролёр ОТК проставляет на корпусе изделия в виде уникального идентификационного кода. Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации, при механических и термических повреждениях корпуса изделия (или нарушении целостности контрольной наклейки при её наличии).

Выездное гарантийное обслуживание не осуществляется.

По истечении периода эксплуатации или при порче устройства необходимо подвергнуть его утилизации.