

## Назначение

Реле времени РВО-Р-29 предназначено для выдачи команд в цепи схем управления через контакты реле после отработки предварительно установленной выдержки времени по команде внешнего запуска.

## Технические характеристики

Напряжения питания:	АС220 В ± 10%, 50 Гц; АСDC24 В
Диапазон выдержек времени	0,1 сек-10 час
Погрешность установки выдержки времени	± 5%
Погрешность отсчета выдержки времени	не более 2%
Время готовности	не более 0,15 с
Время повторной готовности	не более 0,1 с
Минимальная длительность команды внешнего запуска	50мс
Максимальное коммутируемое напряжение	400 В
Максимальный коммутируемый ток при активной нагрузке:	
АС 250 В, 50 Гц (АС1)	8 А
DC 30 В (DC1)	8 А
Максимальная коммутируемая мощность	2000 ВА (рис. 4)
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	АС2000 В, 50 Гц, (1 мин.)
Механическая износостойкость, циклов не менее	10x10 <sup>6</sup>
Электрическая износостойкость, циклов не менее	100000 (рис. 5)
Количество и тип контактов	2 переключающие группы
Степень защиты реле по корпусу	IP40
по клеммам	IP10
Диапазон рабочих температур	-10 ... +55 <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 89 X 63 мм
Масса	0.15 кг

## Конструкция

Реле выпускаются в унифицированном пластмассовом корпусе с передним присоединением проводов питания и коммутируемых электрических цепей. Крепление осуществляется на монтажную рейку DIN EN 50022 или на ровную поверхность с помощью кронштейна К 08. Конструкция клемм обеспечивает надежный зажим проводов сечением до 2.5 мм<sup>2</sup>. На лицевой панели реле расположены: потенциометр «Уставка» для установки выдержки времени (**t**), зеленый индикатор включения напряжения питания «U», желтый индикатор срабатывания встроенного электромагнитного реле «R», DIP - переключатель для выбора диаграммы работы и временных поддиапазонов, состоящий из четырех независимых контактных пар (переключателей). Габаритные размеры приведены на рис. 2.

## 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 по сети питания импульсных помех амплитудой, не превышающей двойную величину номинального напряжения питания и длительностью не более 10 мкс. Воздействие электромагнитных полей, создаваемых проводом с импульсным током амплитудой до 100 А, расположенным на расстоянии не менее 10 мм от корпуса реле.

## Работа реле

Реле имеет 8 поддиапазонов выдержки времени. Временной поддиапазон выбирается с помощью контактных пар 1,2,3 DIP - переключателя (рис.1). Требуемая временная выдержка определяется путем умножения числового значения уставки (число, установленное потенциометром «Уставка») на множитель выбранного поддиапазона. Диаграмма работы реле выбирается с помощью переключателя 4 в соответствии с таблицей 1. Когда переключатель 4 находится в верхнем положении, включается 28 диаграмма. Нижнее положение 4 переключателя соответствует 29 диаграмме работы. Когда реле включено, замкнуты контакты реле 15 -18 и 25 -28, а в выключенном состоянии - контакты 15 -16 и 25 -26. Сигнал внешнего запуска можно сформировать путем замыкания и размыкания клемм «Y1» - «A1» при напряжении питания АС220В или клемм «Y1» - «+А3» при напряжении питания АСDC24 В. Напряжение питания АСDC24 В подается на клеммы «+А3» и «А2», а напряжение АС220 В - на клеммы «А1» и «А2». Схема подключения реле приведена на рис.3 и на шильдике, расположенном на корпусе реле. Для изменения диапазона выдержки времени и диаграммы реле необходимо выключить.

Положение переключателей множитель

	1	2	3	
x 1ч				1-10ч
x 0,1ч				0,1-1ч
x 10м				10-100м
x 1м				1-10м
x 0,1м				0,1-1м
x 10с				10-100с
x 1с				1-10с
x 0,1с				0,1-1с

Рис. 1

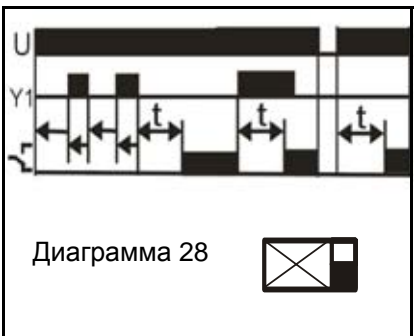


Диаграмма 28

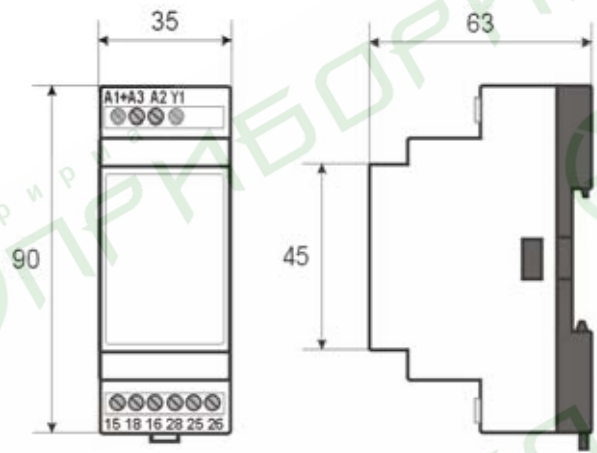
При включении питания начинается отсчет выдержки времени  $t$ . Если сигнал внешнего запуска  $Y1$  отсутствует, реле включится через время  $t$ . При каждом поступлении сигнала  $Y1$ , реле выключается и отсчет времени начинается заново и по переднему, и по заднему фронту  $Y1$ . Если длительность импульса  $Y1 > t$ , то реле включится через время  $t$  от начала сигнала  $Y1$ . Если длительность  $Y1 < t$ , реле включится только при условии, если интервал времени между фронтами сигналов  $Y1$  больше  $t$ .



Диаграмма 29

При включении питания начинается отсчет выдержки времени  $t$ . Если сигнал внешнего запуска  $Y1$  отсутствует, реле включается через время  $t$ . При каждом поступлении сигнала  $Y1$  отсчет времени начинается заново и по переднему, и по заднему фронту  $Y1$ . Если длительность импульса  $Y1 > t$ , то реле включится через время  $t$  от начала сигнала  $Y1$ . Если длительность  $Y1 < t$ , реле включится только при условии, если интервал времени между фронтами сигналов  $Y1$  больше  $t$ . Отсчет времени при этом начнется после снятия сигнала  $Y1$ . Когда реле включено, вход « $Y1$ » заблокирован и выключить реле можно только сняв с него питание.

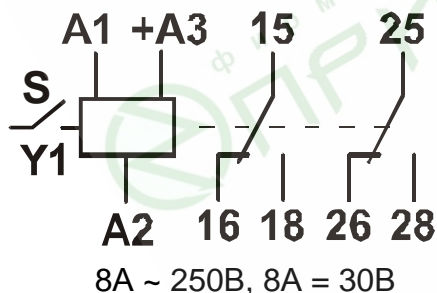
Габаритные



Для снятия изделия с DIN-рейки, оттяните замок за выступающую его часть вниз с помощью отвертки.  
 Замок для установки на DIN рейку

Рис. 2

Схема подключения



Напряжение питания ACDC24В подается на клеммы «+A3», «A2». При питании реле постоянным напряжением «+Uпит» подключать на клемму «+A3». Напряжение питания AC220В подается на клеммы «A1»,

Рис. 3

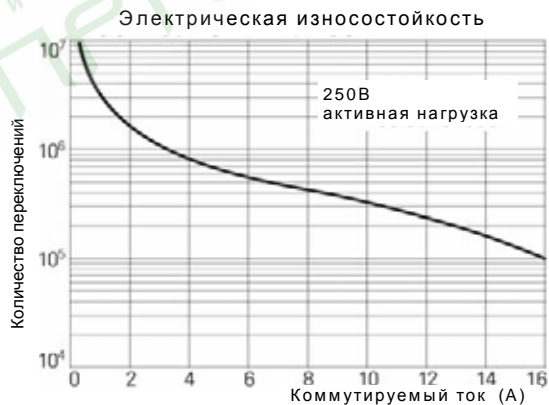
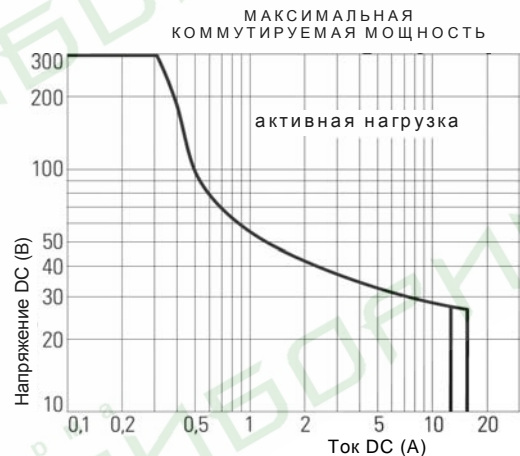


Рис. 5

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок изделия 24 месяца с момента передачи его потребителю. Если день передачи установить невозможно, срок исчисляется со дня изготовления. Дата изготовления и заводской номер указаны на корпусе изделия. Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации, при механических повреждениях и нарушениях целостности контрольной наклейки.