



## РЕЛЕ ВРЕМЕНИ ВЛ-45М1

ТУ 27.12.24-009-17114305-2024  
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Реле времени ВЛ-45М1 предназначено для выдачи команды в цепи управления схем автоматики и других устройств после отработки программы одной из 10 возможных функций:

- 5 временных, управляемых напряжением питания;
- 4 временных, управляемых со специального входа;
- 1 функция запоминающего (импульсного) реле.

Реле ВЛ-45М1 применяется для управления освещением, вентиляцией, отоплением, электромоторами, насосами, станками и т.д.

### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

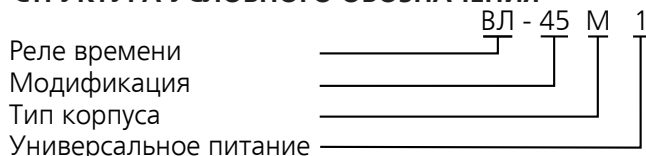
Диапазон рабочих температур от  $-20$  до  $+55^{\circ}\text{C}$ . Реле должны эксплуатироваться в помещениях с искусственно регулируемым климатическими условиями.

Воздействие вибраций с ускорением до  $1\text{g}$  с частотой до  $100\text{Гц}$ , до  $2\text{g}$  с частотой до  $60\text{Гц}$ . Воздействие по сети питания импульсных помех, не превышающих двойную величину напряжения питания и длительностью не более  $10\text{мкс}$ .

Окружающая среда взрывобезопасная, не содержащая пыли в количестве, нарушающей работу реле, а также агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию. Степень защиты реле  $\text{IP40}$ , выводных зажимов —  $\text{IP20}$ .

Реле предназначено для монтажа на DIN-рейку либо на плоскость.

### СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ОФОРМЛЕНИЯ ЗАКАЗА

- ✓ Наименование: Реле времени ВЛ-45М1.
- ✓ Количество изделий: от 1 шт.
- ✓ Ваши контактные данные для согласования условий поставки и последующего получения счёта на оплату.

Способы оформления заказа на поставку:

- 1) Сайт «Реле и Автоматика» — <https://rele.ru/vl45m1>
- 2) Онлайн-справочник по ассортименту: @rele\_bot или <https://rele.market>
- 3) Наш офис в Москве: 8 800 250-8445, +7 495 921-2262, [info@rele.ru](mailto:info@rele.ru)

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Реле времени ВЛ-45М1 является универсальным устройством и может функционировать в любом из 10 режимов от источника питания в диапазоне  $12$  —  $240\text{В}$  переменного или постоянного тока. Реле имеет управляющий вход для запуска. В качестве сигнала управления на вход подаётся плюсовой потенциал или фазное напряжение согласно схеме подключения.

Возможно принудительное включение и выключение выходного реле.

Диапазоны выдержек времени	0.1 — 1, 1 — 10 (с, мин, ч, дней)
Погрешность уставки времени, %, не более	5
Погрешность от изменения температуры на $1^{\circ}\text{C}$ , %	0.01
Разброс, %, не более	0.2
Напряжение питания, постоянный и переменный ток, В	12 — 240
Допустимые отклонения напряжения питания, %	от $-15$ до $+10$
Потребляемая мощность, ВА/Вт, не более	3/1.7
Масса, кг	0.064
Габаритные размеры, мм	90x17.5x66
Количество и род выходных контактов	2 переключающих
Номинальный коммутируемый ток, А	8
Коммутируемое напряжение, В, постоянного/переменного тока	24/250
Механическая износостойкость, циклов	$3 \times 10^7$
Электрическая износостойкость, циклов	$0.7 \times 10^5$
Длительность управляющего импульса, мс, не менее	25
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}\text{C}$	от $-20$ до $+55$



## УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Режим работы реле задается с помощью поворотного переключателя, расположенного на передней панели. Диапазон выдержки устанавливается переключателем диапазонов, а время в пределах диапазона — потенциометром передней панели реле.

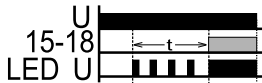
Исполнительное реле имеет две группы переключающих контактов.

При подаче питания загорается зеленый светодиод «U» на лицевой панели реле. При отсчете задержки включения он мигает.

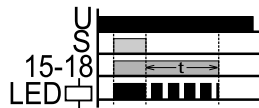
Если идет отсчет времени при включенном выходном реле — оранжевый (красный) светодиод «□» мигает. Если выходное реле включено и отсчет времени не идет, оранжевый (красный) светодиод светится постоянно.

## Примеры сигнализации

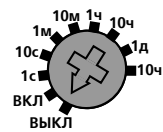
Режим 1



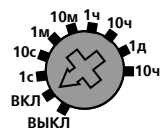
Режим 13



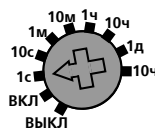
## ВРЕМЕННЫЕ ИНТЕРВАЛЫ



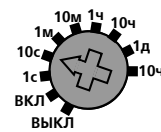
только ВЫКЛ.



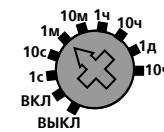
только ВКЛ.



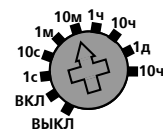
0.1 - 1 с



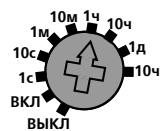
1 - 10 с



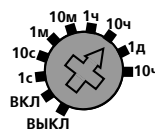
0.1 - 1 мин



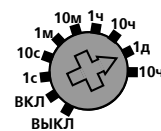
1 - 10 мин



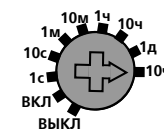
0.1 - 1 ч



1 - 10 ч



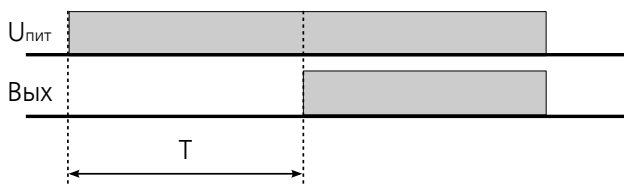
0.1 - 1 день



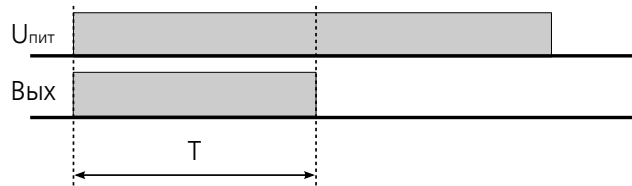
1 - 10 дней

## ВРЕМЕННЫЕ ДИАГРАММЫ РАБОТЫ РЕЛЕ С УПРАВЛЕНИЕМ ПО ПИТАНИЮ

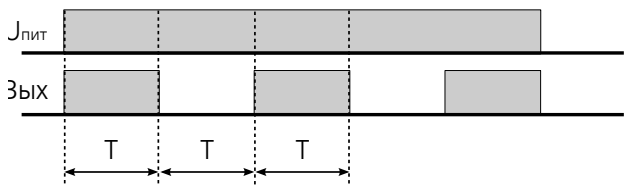
Режим 1.  
Задержка включения.



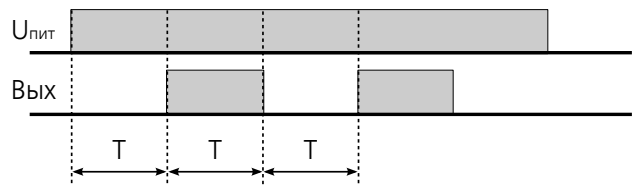
Режим 2.  
Формирование импульса.



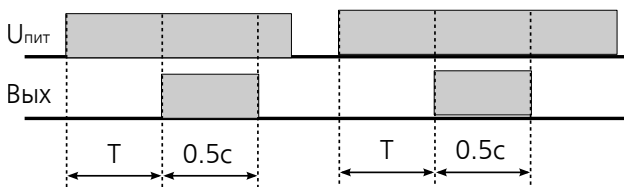
Режим 7.  
Циклический с импульса (меандр).



Режим 8.  
Циклический с паузы (меандр).

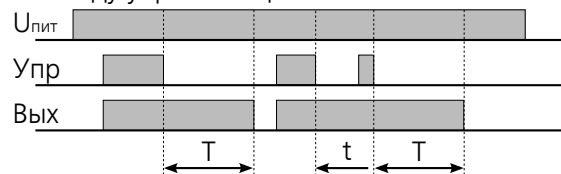


Режим 1+4.  
Генератор импульсов 0.5с

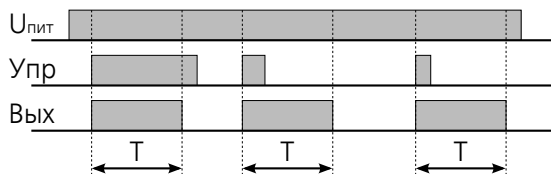


### ВРЕМЕННЫЕ ДИАГРАММЫ РАБОТЫ РЕЛЕ С УПРАВЛЯЮЩИМ СИГНАЛОМ

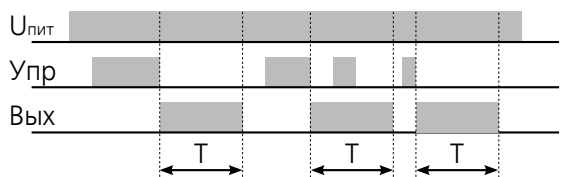
Режим 13. Срабатывание исполнитель. реле по фронту и отсчет выдержки времени по спаду управляющего сигнала



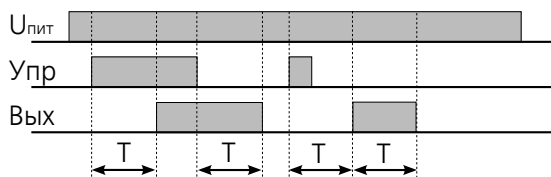
Режим 16. Формирование импульса по фронту управляющего сигнала



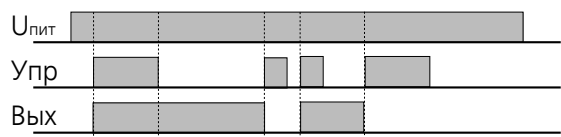
Режим 11. Формирование импульса по спаду управляющего сигнала



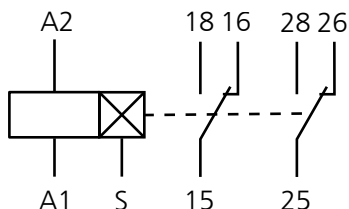
Режим 34(13+14). Выдержка времени по фронту и по спаду управляющего сигнала



Режим 53. Включение реле по фронту первого и выключение по фронту второго управляющего сигнала

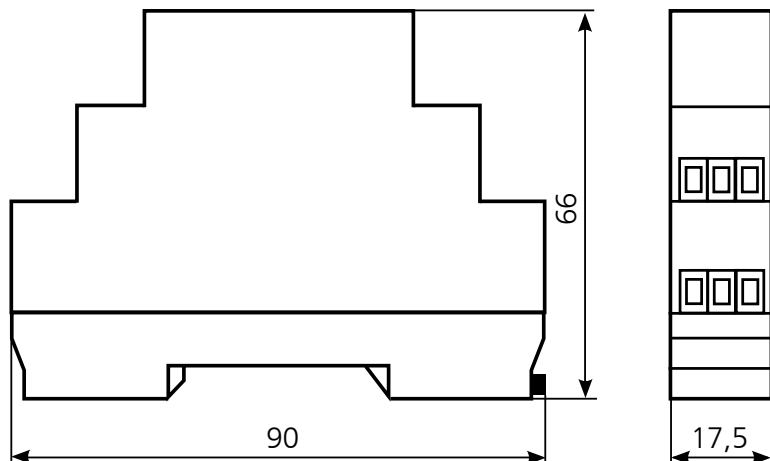


### СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

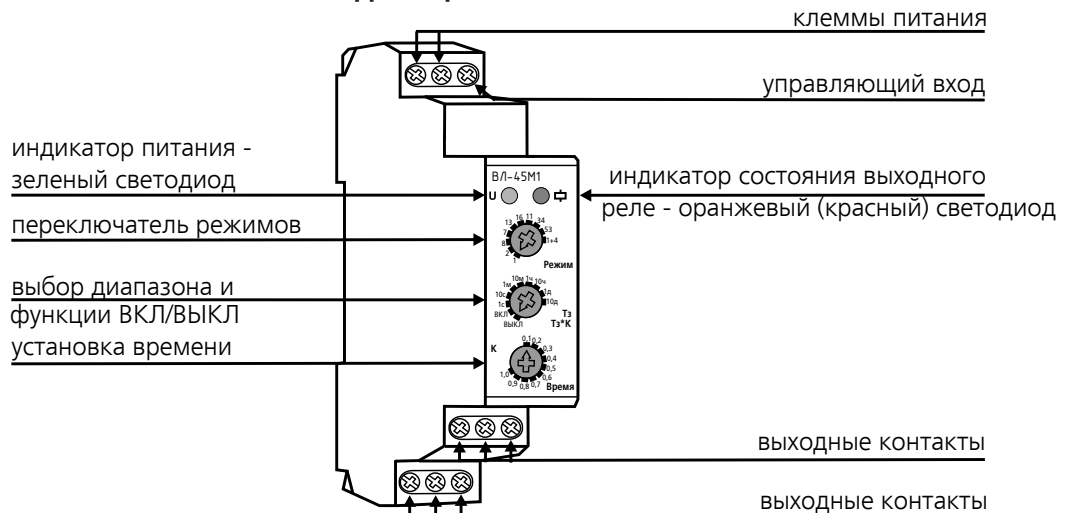
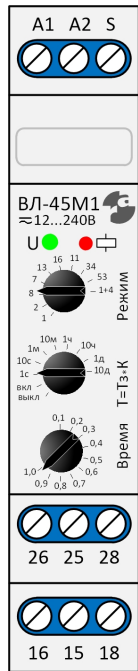


**ВНИМАНИЕ!** Для исключения сбоев в работе реле при коммутации индуктивной нагрузки (электромагнит, электромагнитный клапан и др.), подключите непосредственно к клеммам нагрузки помехоподавляющую цепь в виде последовательно соединенных резистора 100 — 200 Ом 2Вт и неполярного конденсатора 0.1 — 0.22 мкф 400 — 600В.

### ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ



**РАСПОЛОЖЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ**



**ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Поставщик гарантирует нормальную работу реле времени в течение 2 лет со дня ввода в эксплуатацию при соблюдении условий эксплуатации, но не более 2,5 лет со дня отгрузки потребителю. При повреждении корпуса претензии не принимаются.

Реле времени проверено и признано годным к эксплуатации.

Дата " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_

Представитель ОТК \_\_\_\_\_

М. П.