

# РЕЛЕ ВРЕМЕНИ ВЛ-73М1

ТУ 27.12.24-007-17114305-2019  
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Реле времени ВЛ-73М1 предназначены для коммутации электрических цепей с определенными, предварительно установленными выдержками времени и применяются в схемах автоматики как комплектующие изделия.

Реле выполнены на современной элементной базе с применением цифровых схем, что позволило улучшить показатели точности и надежности.

**УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Закрытые производственные помещения с искусственно регулируемыми климатическими условиями.

Диапазон рабочих температур - от -20°C до +45°C. Воздействие вибраций с ускорением до 2g в диапазоне частот от 10 до 60 Гц и с ускорениями до 1g в диапазоне частот от 1 до 100 Гц. Окружающая среда – взрывобезопасная, не содержащая пыли в количестве, нарушающем работу реле, а также агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию.

**СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ**

Реле времени	VL	-	73	M	1
Модификация					
Тип корпуса					
Универсальное питание (24...220В переменного и постоянного тока)					

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Режимы работы: задержка включения, формирование импульса, формирование импульса по спаду управляющего сигнала, срабатывание исполнительного реле по фронту и отсчет выдержки времени по спаду управляющего сигнала, счетчик-делитель, контроль следования импульсов.

Диапазон напряжения питания, В постоянного / переменного тока	24 <sub>-15%</sub> ...220 <sup>+10%</sup>
Номинальные режимы коммутации на одну контактную группу (количество циклов срабатывания, не менее), при $\cos \varphi \geq 0.5$	0.1A, 12B $\cong$ (не менее $5 \times 10^5$ ) 5A, 30B = (не менее $9 \times 10^4$ ) 5A, 220B ~ (не менее $9 \times 10^4$ )
Время возврата / повторной готовности, с	0.2 / 0.1
Допустимые режимы коммутации	10 <sup>3</sup> замыканий до 10A на время до 0.1с, с размыканием до 5A, 245B ~ или 30B = до 0.1Гц
Разброс выдержек времени, %, не более	2
Число и род контактов	2 переключающих многофункциональных + 1 переключающий мгновенного действия
Механическая износостойкость	1x10 <sup>6</sup> циклов ВО
Управляющее напряжение	сухой контакт / бесконтактный ключ
Диапазон температур хранения	-40...+80°C
Крепление реле	на плоскость, на DIN-рейку
Сечение присоединяемых проводов	2.5мм <sup>2</sup> / с гильзой 1.5мм <sup>2</sup>
Потребляемая мощность, Вт, не более	3.5
Вес реле, кг	0.115

**УСТРОЙСТВО И РАБОТА**

Реле размещено в пластмассовом корпусе. В верхней и нижней частях размещены контактные зажимы для подключения внешних цепей. На лицевой панели находятся три секции нажимного переключателя для установки выдержки времени, 8-ми секционный DIP-переключатель выбора диапазона выдержки времени и режимов функционирования реле и два светодиода. Двухцветный светодиод **U/⊕** - для индикации текущего состояния реле: зеленый цвет свечения индицирует наличие напряжения питания на реле времени, красный цвет свечения индицирует срабатывание исполнительного реле. Светодиод **M** - одноцветный красный-индицирует срабатывание контактов мгновенного действия.

**СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ**

K1, K2 - многофункциональные контакты  
M - контакт мгновенного действия

a

Общая схема подключения реле (а), управляющего входа при использовании бесконтактного ключа (транзисторная оптопара) (б) и «сухого контакта» (в).

## РЕЖИМЫ РАБОТЫ РЕЛЕ ВЛ-73М1

Диапазон временных интервалов

0.1...99.9 с		0.1...99.9 мин		0.1...99.9 ч		1...999 с		1...999 мин		1...999 ч	
--------------	--	----------------	--	--------------	--	-----------	--	-------------	--	-----------	--

Коэффициент деления в режиме счетчика

N x 1	N x 10	N x 100	N x 1000	N x 10000

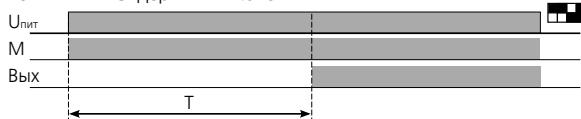
Временной интервал в режиме контроля  
следования импульсов

x 1 ms	x 10 ms	x 100 ms	x 1000 ms

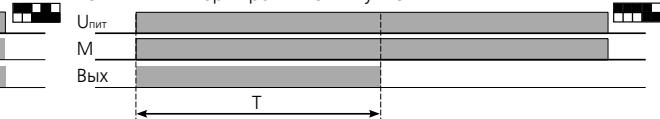
– Переключатель в нижнем положении – Переключатель в верхнем положении – Переключатель в любом положении

## ВРЕМЕННЫЕ ДИАГРАММЫ РАБОТЫ РЕЛЕ

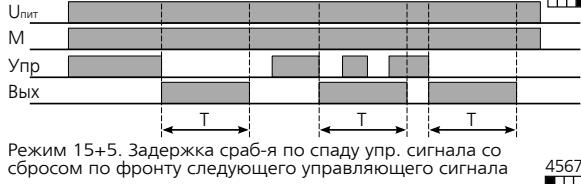
Режим 1+5. Задержка включения



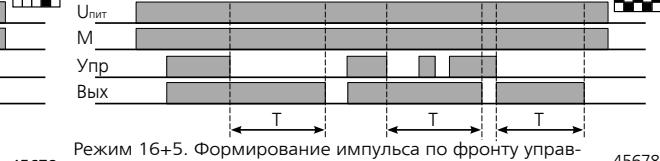
45678 Режим 2+5. Формирование импульса



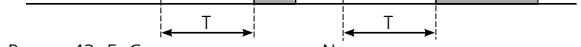
Режим 11+5. Формирование импульса по спаду управляющего сигнала



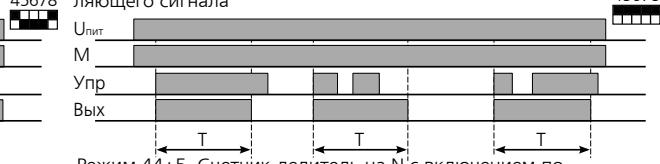
45678 Режим 13+5. Срабатывание исполнит. реле по фронту и отсчет выдержки времени по спаду управляющего сигнала



Режим 15+5. Задержка срабатывания по спаду упр. сигнала со сбросом по фронту следующего управляющего сигнала



45678 Режим 16+5. Формирование импульса по фронту управляющего сигнала



Режим 43+5. Счетчик-делитель на N с включением по спаду последнего управляющего сигнала N ( $N_{\text{уст}}=3$ )



45678 Режим 44+5. Счетчик-делитель на N с включением по фронту последнего управляющего сигнала N ( $N_{\text{уст}}=3$ )



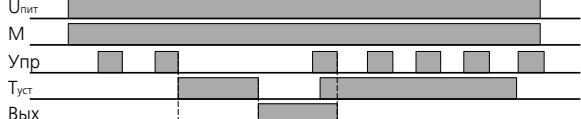
Режим 45+5. Счетчик-делитель с включением по спаду первого управляющего сигнала и выключением по установленному значению N ( $N_{\text{уст}}=3$ )



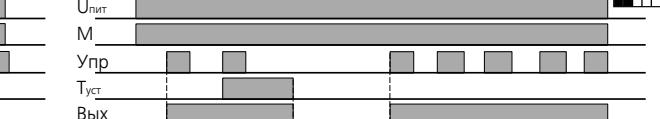
45678 Режим 46+5. Счетчик-делитель с включением по фронту первого управляющего сигнала и выключением по установленному значению N ( $N_{\text{уст}}=3$ )



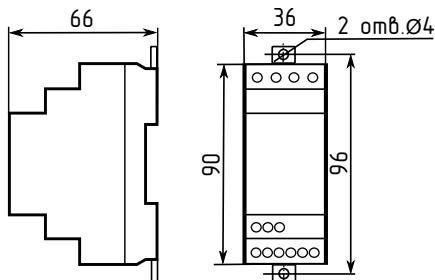
Режим 51+5. Контроль максимального периода следования импульсов со срабатыванием исполнительного реле через установленный период после спада последнего импульса



45678 Режим 52+5. Контроль максимального периода следования импульсов со срабатыванием исполнительного реле по фронту первого импульса



## ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ



## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу прибора 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 и контрольной наклейки претензии не принимаются.**

**Реле проверено и признано годным к эксплуатации.**

Дата выпуска " \_\_\_\_\_ " 20 \_\_\_\_\_

Представитель ОТК \_\_\_\_\_