

РЕЛЕ ВРЕМЕНИ ВЛ-91М1

ТУ 3425-001-17114305-2014

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



Реле времени ВЛ-91М1 предназначено для коммутации электрических цепей согласно выбранным алгоритмам и выдержкам времени и применяется в схемах автоматики как комплектующее изделие. Реле имеет трёхразрядный индикатор, на котором отображается время до срабатывания реле, либо время от момента запуска.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Диапазон рабочих температур от +1 до +40°C.

Воздействие вибраций с ускорением до 1g с частотой до 100Гц, до 2g с частотой до 60Гц.

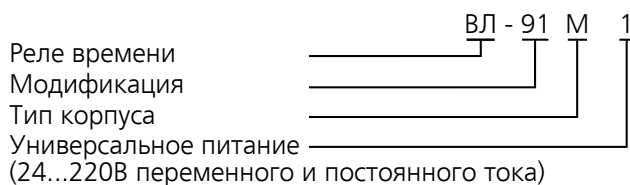
Воздействие по сети питания импульсных помех, не превышающих двойную величину напряжения питания и длительностью не более 10мкс.

Закрытые производственные помещения с искусственно регулируемые климатическими условиями.

Степень защиты реле IP40, выводных зажимов – IP20. Реле предназначены для монтажа на DIN-рейку и на плоскость.



СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания: постоянный и переменный ток, В	24...220
Допустимые отклонения напряжения питания, %	24В-15% ...220В+10%
Время повторной готовности, с, не более	0.2
Время возврата реле, с, не более	0.2
Диапазон выдержки времени	0.1с...99.9ч
Погрешность от изменения температуры, на 1°C, %	0.1
Потребляемая мощность, не более, В·А	1.5
Количество и род выходных контактов	2 переключающих
Основная погрешность, %, не более	0.02
Масса, кг	0.1
Номинальные режимы коммутации на одну контактную группу (количество циклов срабатывания, не менее)	1А, 12В пост. (не менее 5*10 ⁵) 1А, 12В 50Гц (не менее 5*10 ⁵) 8А, ~220В (не менее 9*10 ⁴)

УСТРОЙСТВО И РАБОТА

ВЛ-91М1 является многофункциональным реле времени с цифровой индикацией. Реле имеет трёхразрядный индикатор, на котором отображается время до срабатывания реле, либо время от момента запуска.

Управление реле возможно путём подачи питающего напряжения (режимы 1, 2, 7 и 8), либо замыканием/размыканием управляющего входа S с клеммой А1 (для остальных режимов).

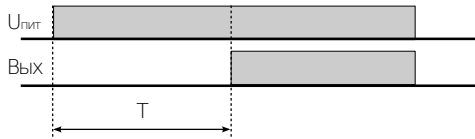
Реле размещено в пластмассовом корпусе. На лицевой панели размещены трёхразрядный цифровой индикатор, 3 кнопки программирования и 2 светодиода: зелёный - наличия питания и жёлтый - срабатывания выходного реле. Зелёный светодиод мигает при отсчете времени, если выходное реле выключено. Если включено выходное реле и идёт отсчёт времени - жёлтый светодиод мигает, а зелёный светится постоянно.

Если выходное реле сработало, а отсчёт времени не идёт (режим 34), горят оба светодиода.

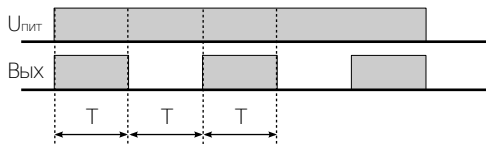
В верхней части реле размещены контактные зажимы для подключения внешних цепей. Схема изделия собрана на печатной плате.

ВРЕМЕННАЯ ДИАГРАММА РАБОТЫ РЕЛЕ

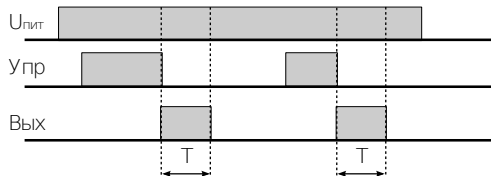
Режим 1.
Задержка включения.



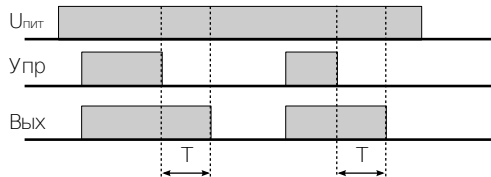
Режим 7.
Циклический с импульса (меандр).



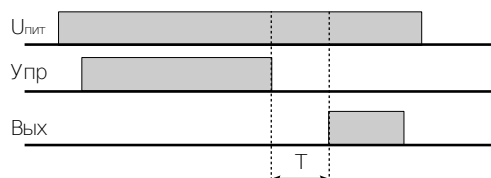
Режим 11.
Формирование импульса по спаду управляющего сигнала.



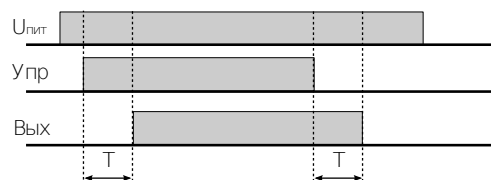
Режим 13.
Запуск реле по фронту и формирование импульса по спаду управляющего сигнала.



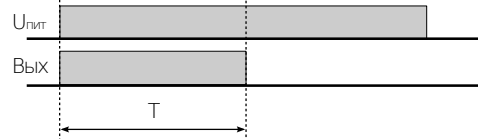
Режим 15.
Задержка включения по спаду управляющего сигнала.



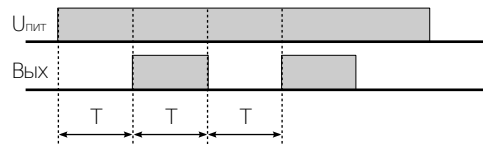
Режим 34 (14+13).
Задержка включения по фронту и формирование импульса по спаду управляющего сигнала.



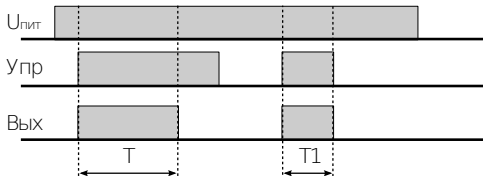
Режим 2.
Формирование импульса.



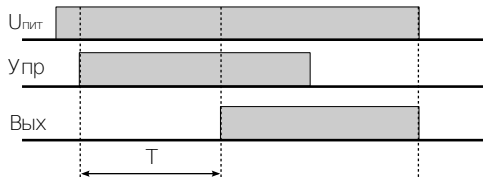
Режим 8.
Циклический с паузы (меандр).



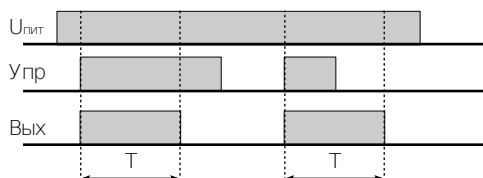
Режим 12.
Формирование импульса в зависимости от длительности управляющего сигнала.



Режим 14.
Задержка включения по фронту управляющего сигнала.



Режим 16.
Формирование импульса вне зависимости от длительности управляющего сигнала.



ПРОГРАММИРОВАНИЕ РЕЛЕ

Внимание! Реле поставляется со следующими начальными уставками:

- **Режим - 1;**
- время работы - 5,5с;
- способ индикации - обратный.

Возможны два способа перехода к программированию реле.

Первый способ, когда реле ведет отсчет времени. Кнопку «Меню» нужно удерживать не менее 10 секунд.

Второй способ, когда реле окончено отсчет времени. Кнопку «Меню» нужно удерживать не менее 3 секунд. Кнопку «Меню» следует сразу отпустить, когда на индикаторе появится «P» и номер режима.

Кнопками «+» и «-» выбирается требуемый режим и подтверждается кратковременным (менее 1 секунды) нажатием кнопки «Меню». На индикаторе появится символ «H» и предыдущее значение времени в целых часах, например, «H 00».

Кнопками «+» и «-» устанавливается величина времени в часах и подтверждается кратковременным (менее 1 секунды) нажатием кнопки «Меню».

Аналогично вводится время в минутах «E 00», секундах «C 00» и десятых долях секунды «c 00», подтверждая каждое введенное значение кратковременным (менее 1 секунды) нажатием кнопки «Меню».

После ввода десятых долей секунды на индикаторе появится способ индикации отсчета времени: прямой «P P P» или обратный «O B P». Кнопками «+» и «-» устанавливается требуемое и подтверждается кратковременным нажатием кнопки «Меню».

После этого на экране появится «E E E», что означает, что все параметры введены и сохранены в энергонезависимой памяти. Реле готово к работе. Для запуска введенной программы нужно снять и вновь подать питание на реле или кратковременно нажать одновременно кнопки «+» и «-».

ВНИМАНИЕ! Если в процессе программирования реле ни одна кнопка не будет нажата в течение 1 минуты, реле перейдет в режим готовности к работе со старыми, ранее введенными параметрами.

Пример.

Пусть требуется запрограммировать **Режим 7** работы реле с длительностью включенного и выключенного состояний по 15 секунд с обратной индикацией оставшегося до переключения реле времени.

Войдите в режим программирования первым или вторым способом.

Когда на индикаторе появится «P» и номер режима, сразу отпустите кнопку «Меню».

Кнопками «+» и «-» выберете **Режим 7** и подтверждается кратковременным (менее 1 секунды) нажатием кнопки «Меню». На индикаторе появится символ «H» и предыдущее значение времени в целых часах.

Кнопкой «-» устанавливаете значение 0 часов и подтверждаете его кратковременным (менее 1 секунды) нажатием кнопки «Меню». Реле переходит в режим установки минут.

Кнопкой «-» устанавливаете значение 0 минут и подтверждаете его кратковременным (менее 1 секунды) нажатием кнопки «Меню». Реле переходит в режим установки секунд.

Кнопками «+» и «-» устанавливаете значение 15 секунд и подтверждаете его кратковременным (менее 1 секунды) нажатием кнопки «Меню». Реле переходит в режим установки десятых долей секунд.

Кнопкой «-» устанавливаете значение 0 десятых долей секунды и подтверждаете его кратковременным (менее 1 секунды) нажатием кнопки «Меню».

После ввода десятых долей секунды на индикаторе появится способ индикации отсчета времени: прямой «P P P» или обратный «O B P».

Кнопками «+» и «-» устанавливаете требуемое - «O B P» и подтверждаете кратковременным нажатием кнопки «Меню».

После этого на экране появится «E E E», что означает, что все параметры введены и сохранены в энергонезависимой памяти.

Реле готово к работе.

Для запуска введенной программы нужно снять и вновь подать питание на реле или кратковременно (менее 1 секунды) нажать одновременно кнопки «+» и «-».

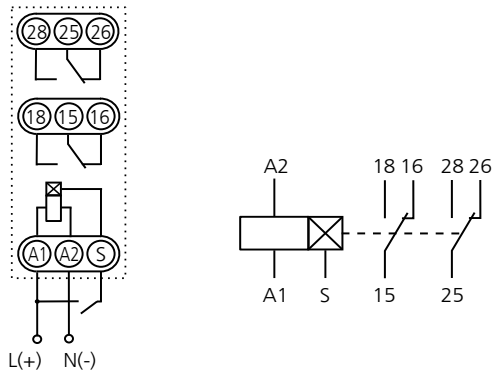
В реле предусмотрена возможность просмотра оставшегося до срабатывания реле времени. Для этого нужно во время работы реле кратковременно одновременно нажать кнопки «+» и «-». Кнопками «+» и «-» можно посмотреть значение времени в минутах, секундах и десятых долях секунд. Например, 1 час 59 минут, 36 секунд. Общее время, соответственно, будет равно сумме этих величин.

Нажимаем одновременно кнопки «+» и «-». Появится «H 0 1» - значение оставшегося до срабатывания реле времени в часах. Нажимаем кнопку «+». Появится «E 59» - значение оставшегося до срабатывания реле времени в минутах. Ещё раз нажимаем кнопку «+». Появится «C 36» - значение оставшегося до срабатывания реле времени в секундах. Если не нажимать никакие кнопки в течение 5 секунд, реле автоматически выйдет из режима индикации оставшегося времени.

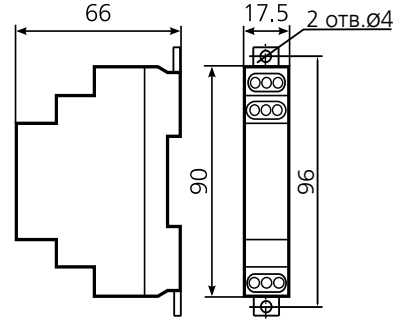
Индикация времени при обратном отсчете – последовательная. Сначала целое число часов, затем целое число минут, секунд. И когда время меньше 10с, индицируются секунды с десятими долями.

При прямом отсчете – все в обратном порядке.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ



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.

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 _____

М. П.