

7.3.7. РЕЛЕ ВРЕМЕНИ СЕРИИ ВЛ-54, ВЛ-55

Реле времени ВЛ-54, ВЛ-55 предназначены для передачи команд из одной электрической цепи в другую с определенными, предварительно установленными выдержками времени в схемах промышленной автоматики.

Реле изготавливаются с использованием унифицированных корпусных деталей.

Структура условного обозначения ВЛ-Х-XX:

- ВЛ - серия (ВЛ);
 Х - тип (54, 55);
 XX - климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150 - 69 (УХЛ4 или 04).
 ОКП 34 2533 0700

Степень защиты по ГОСТ 14255 - 69, IP40 реле, IP10 клеммника; рабочее положение произвольное.

Реле времени изготавливаются для нужд народного хозяйства и на экспорт в страны с умеренным, холодным и тропическим климатом.

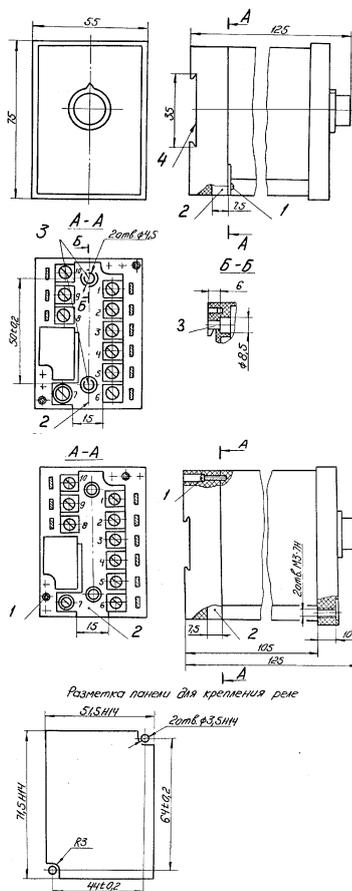
По основным классификационным признакам по ГОСТ 22557 - 84 реле относятся к одноцепным, однокомандным, с плавной регулировкой выдержки времени и шкалой, с контактным выходом, статическим.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Реле ВЛ-54 состоит из блока питания UZ, светодиодов VD1 и VD4, стабилитрона VD2, блока установки исходного состояния A1, генератора импульсов G, трех логических элементов "ИЛИ" D1, D2, D3, счетчика импульсов D4, переключателя диапазонов S1, триггера D5, логического элемента, исключающего "ИЛИ" - "НЕ", D6, выходного усилителя A2, переключателя выбора функций S2, исполнительного электромагнитного реле К.

Реле выполняет следующие функции:

- А - при подаче напряжения питания через заданное время появляется выходной сигнал;
- Б - одновременно с подачей напряжения питания появляется выходной сигнал, исчезающий через заданное время при наличии напряжений питания или одновременно со снятием напряжения питания;
- В - при предварительно поданном напряжении питания одновременно с подачей управляющего сигнала появляется выходной сигнал, исчезающий через заданное время после снятия управляющего сигнала;
- Г - при предварительно поданном напряжении питания после снятия управляющего сигнала появляется выходной сигнал, исчезающий через заданное время;



Реле ВЛ-55 (рис. 1) состоит из выпрямителя U; разделительного диода VD1, делителя напряжения на резисторах R3 и R4, электромагнитного поляризованного реле К, накопительного конденсатора C1, генератора импульсов A1, счетчика A2, транзистора VT.

Выполняемая функция - одновременно с подачей напряжения питания появляется выходной сигнал, исчезающий через заданное время после снятия напряжения питания.

Рис. 1. Габаритные и установочные размеры реле для выступающего монтажа:

- 1 - два самонарезающих винта для крепления реле;
- 2 - паз для укладки проводов внешнего монтажа;
- 3, 4 - отверстие или паз для крепления реле на плоскость или рейку;

Схемы подключений реле ВЛ-54, ВЛ-55 приведены на рис. 2.

Рис. 2. Габаритные и установочные размеры реле для утопленного монтажа.

- Разметка панели для крепления реле:
- 1 - два самонарезающих винта для крепления колодки к кожуху;
 - 2 - паз для укладки проводов внешнего монтажа

КОНСТРУКЦИЯ

Реле ВЛ-54, ВЛ-55 состоят из передней панели и кожуха, внутри которого расположены две печатные платы. На передней панели находятся переключатели (три для реле ВЛ-54, один для реле ВЛ-55) и переменный резистор, с помощью которых устанавливается необходимая выдержка времени.

Конструкция реле обеспечивает установку выступающим монтажом на плоскость или рейку с передним присоединением проводов под винт.

Схемы подключений реле ВЛ-54 и ВЛ-55 даны на рис. 3 и 4.

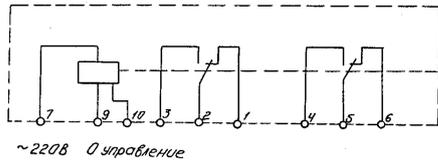


Рис. 3. Схема подключений реле ВЛ-54

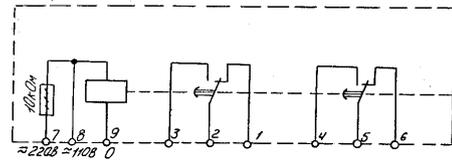


Рис. 4. Схема подключений реле ВЛ-55

Схемы функциональные реле ВЛ-54 и ВЛ-55 даны на рис. 5 и 6.

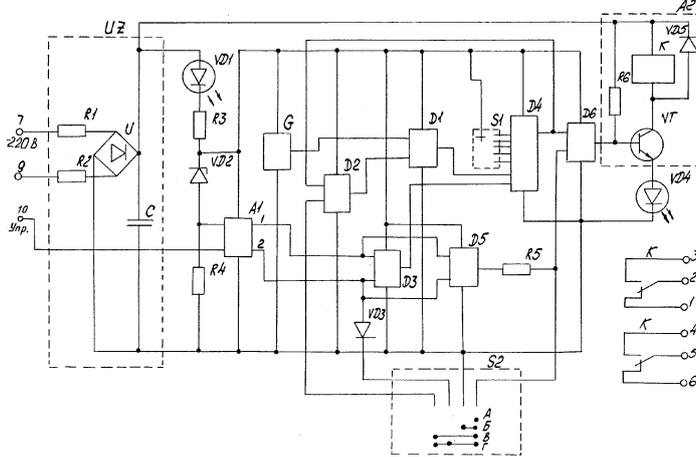


Рис. 5. Схема функциональная реле ВЛ-54

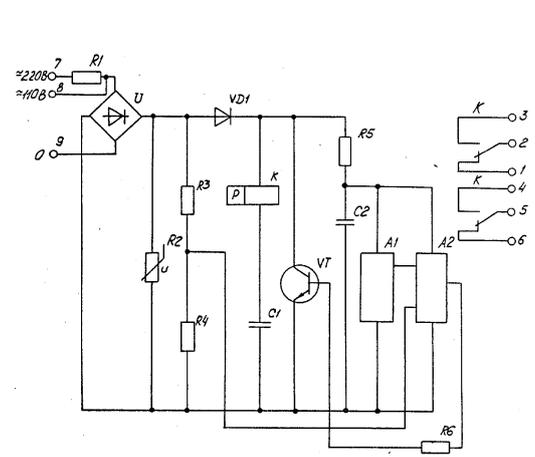


Рис. 6. Схема функциональная реле ВЛ-55

ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАКАЗА

В заказе необходимо указать: наименование и тип реле, климатическое исполнение и категорию размещения, диапазон выдержек времени (только для реле ВЛ-54), номер технических условий. Примеры:

- для нужд народного хозяйства - "Реле времени ВЛ-54 УХЛ4, 0,1 с - 30 мин, ТУ16-523.624 - 83";
- для экспортных поставок - "Реле времени ВЛ-54УХЛ4, 0,1 с - 30 мин, экспорт"