

7.3.5. РЕЛЕ ВРЕМЕНИ СЕРИИ ВЛ-81 - ВЛ-84

Реле времени ВЛ-81, ВЛ-82, ВЛ-83, ВЛ-84 предназначены для коммутации электрических цепей (до трех) с определенными предварительно установленными выдержками времени и применяются в схемах автоматического управления различными технологическими процессами.

Реле изготавливаются в исполнениях: УХЛ4 (для работы в районах с умеренным и холодным климатом при эксплуатации в закрытых отапливаемых помещениях); У3 (для работы в районах с умеренным климатом при эксплуатации в закрытых неотапливаемых помещениях) и Т3 (для работы в районах с тропическим климатом при эксплуатации в закрытых неотапливаемых помещениях). Реле соответствуют ТУ16 - 91 ИЕУВ.647642.037 ТУ.

Структура условного обозначения ВЛ-XX.X4

- ВЛ - серия;
 XX - порядковый номер типов (81, 82, 83, 84);
 X4 - климатическое исполнение и категория размещения УХЛ4 (У3, Т3).
 ОКП 34 2533

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Номинальное напряжение питания (по исполнениям), В:	
постоянного тока	24, 110, 220
переменного тока:	
частоты 50 Гц	110, 220
частоты 60 Гц	230, 240
Потребляемая мощность реле, не более:	
на переменном токе	5 В•А
на постоянном токе	5 Вт
Степень защиты:	
оболочки	IP40
клеммника	IP10 для реле ВЛ-84 и IP20 для остальных реле
Дополнительная погрешность от изменения температуры окружающего воздуха	не более 0,1% на 1°C
Число выходных цепей с независимыми уставками выдержек времени	3
Время возврата, с, не более	0,2
Дискретность уставки в долях максимальной уставки	0,01
Испытательное напряжение, В	2000
Масса, кг, не более	0,5

Таблица 1. Технические данные по типам реле

Наименование параметра	Норма для типов реле			
	ВЛ-81	ВЛ-82	ВЛ-83	ВЛ-84
Выполняемая функция	Формирование выдержек времени на включение в трех независимых цепях e		Формирование выдержек времени на включение и отключение в трех независимых цепях, с возможностью перевода в циклический режим	Формирование выдержек времени на включение в трех независимых цепях
Наличие и вид регулировки выдержки времени	Ступенчатая	Ступенчатая	Фиксированные уставки	Фиксированные уставки
Верхние и нижние пределы уставок (по исполнениям) с одинаковыми диапазонами для всех трех цепей, с, мин, ч	0,1 - 9,9 (1 - 99)	0,1 - 9,9 (1 - 99)	0,1 - 9,9 (1 - 99)	0,1 - 9,9 (1 - 99)
Средняя основная погрешность %, не более:				
для исполнения 0,1 - 9,9 с	$\pm(1,5+0,5(T_{max}/T))$	$\pm(1,5+0,5(T_{max}/T))$	$\pm(1,5+0,5(T_{max}/T))$	$\pm(3+0,5(T_{max}/T))$
для остальных исполнений	$\pm(1,5+0,1(T_{max}/T))$	$\pm(1,5+0,1(T_{max}/T))$	$\pm(1,5+0,1(T_{max}/T))$	$\pm(3+0,1(T_{max}/T))$
Исполнения по способу монтажа на панели и способу присоединения внешних проводов	Выступающее с передним присоединением проводов	Утопленное с задним присоединением проводов	Выступающее с передним присоединением проводов	Выступающее с передним присоединением проводов

Минимальный коммутируемый ток, А - 0,01 Длительно допустимый ток, А - 4
 Габаритные и установочные размеры приведены на рис. 1 - 3.

Поставка электротехнических материалов и оборудования

Санкт-Петербург тел.: (812) 324-48-88, факс: (812) 324-48-84	Исков тел./факс: (8112) 67-27-88	Новгород тел./факс: (8162) 77-86-59
---	-------------------------------------	--

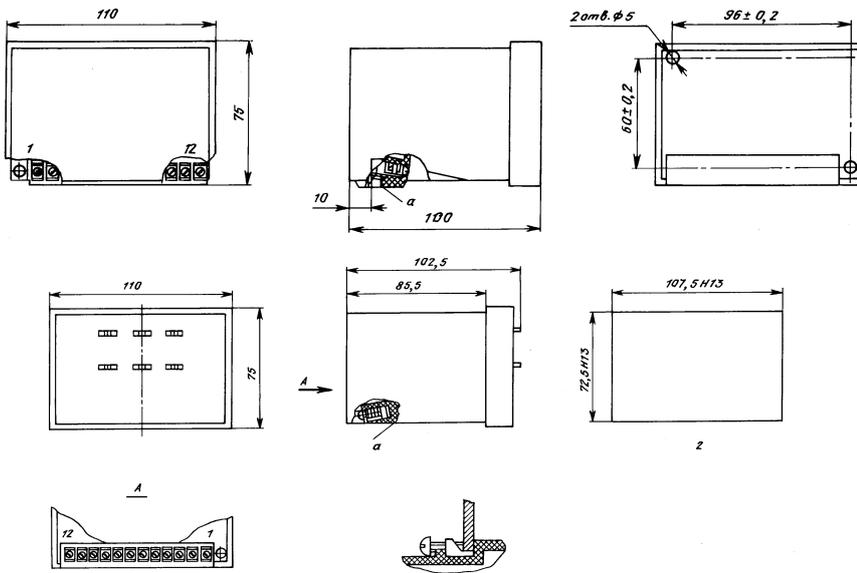


Рис. 1. Габаритные и установочные размеры для реле времени ВЛ-81, ВЛ-83:
а - место подсоединения проводов

Рис. 2. Габаритные и установочные размеры реле времени ВЛ-82:

- 1 - крепление реле;
- 2 - разметка панели для крепления реле;
- а - место подсоединения проводов

Рис. 3. Габаритные и установочные размеры реле времени ВЛ-84

КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Реле состоят из блока питания (рис. 7), генератора импульсов Г, десятичных счетчиков Сч 1, Сч 2, дешифратора Дш, выходных триггеров Т1, Т2, Т3, выходных усилителей У1, У2, У3, каскада установки в ноль КУ0, электромагнитных реле К1, К2, К3.

В реле ВЛ-81, ВЛ-82 значение выдержки времени определяется состоянием дешифратора заданным с помощью трех пар переключателей, находящихся на передней панели.

В реле ВЛ-83 в каждой из трех цепей формируются две фиксированные выдержки времени (на включение и отключение), устанавливаемые на заводе-изготовителе по договору с потребителем. Это реле может работать в циклическом режиме, что обеспечивается триггером Т4 (рис. 9).

Реле ВЛ-84 отличается от реле ВЛ-81, ВЛ-82 тем, что в первой и второй цепях имеет замыкающие контакты, а также отсутствуют переключатели уставок.

Конструкция реле ВЛ-81, ВЛ-83, ВЛ-84 обеспечивает выступающий монтаж с передним присоединением проводов, а реле ВЛ-82 - утопленный монтаж с задним присоединением проводов.

Схемы подключения реле приведены на рис. 4, 5, 6.

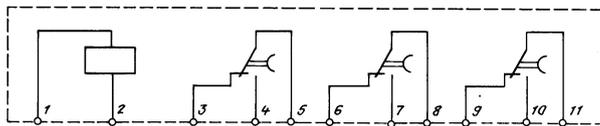


Рис. 4. Схема подключения реле ВЛ-81, ВЛ-82

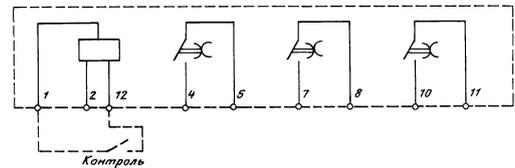


Рис. 5. Схема подключения реле ВЛ-83

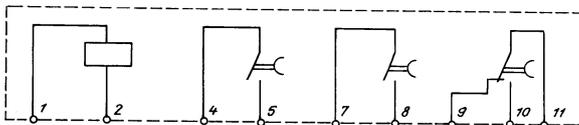


Рис. 6. Схема подключения реле ВЛ-84

Диаграммы работы - на рис. 8 и 10.

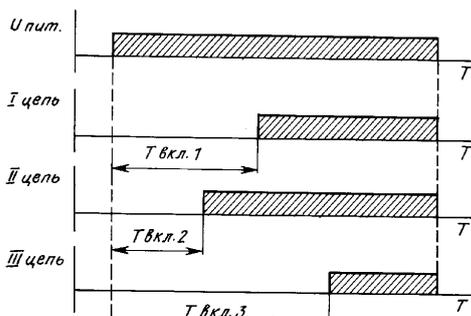


Рис. 8. Диаграмма работы реле ВЛ-81, ВЛ-82

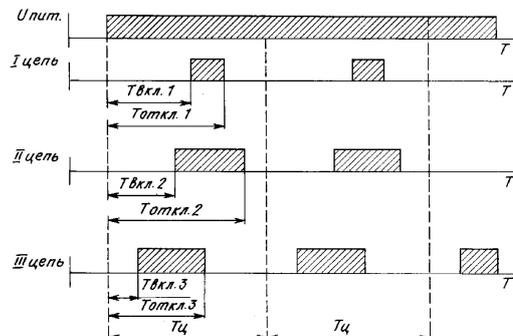


Рис. 10. Диаграмма работы реле ВЛ-83

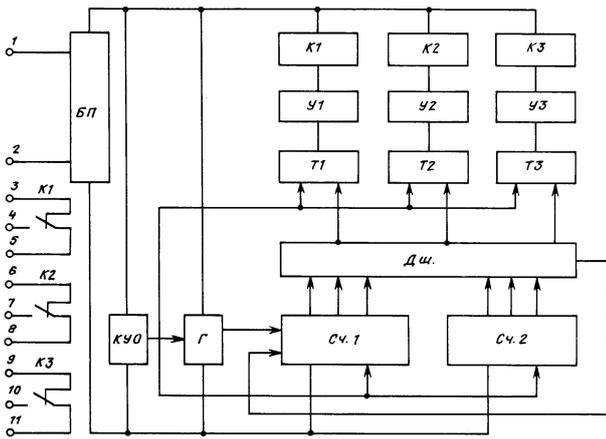


Рис. 7. Структурная схема реле времени ВЛ-81, ВЛ-82

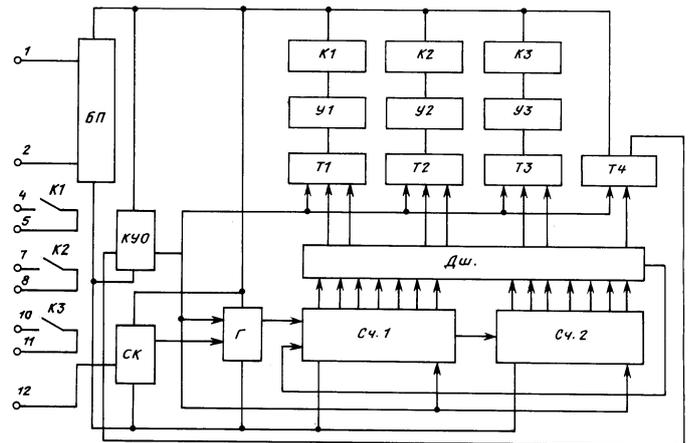


Рис. 9. Структурная схема реле времени ВЛ-83

ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАКАЗА

В заказе необходимо указать: условное обозначение реле, напряжения питания, частота (для переменного тока) нижний и верхний пределы уставок, номер технических условий (для поставок на экспорт - слово "экспорт" взамен номера технических условий). Пример записи:

- "Реле времени ВЛ-81 У3, 220 В, 50 Гц (1 - 99) с, ТУ16 - 91 ИЕУВ.647642.037 ТУ";
- "Реле времени ВЛ-81 Т3, 220 В, 50 Гц (1 - 99) с, экспорт".

Для реле с фиксированными выдержками времени указываются конкретные значения уставок выдержек времени, согласованные потребителем и изготовителем.

Для реле ВЛ-83 указывается при необходимости наличие циклического режима с указанием его длительности. Например:

- "Реле времени ВЛ-83 У3, 220 В, 50 Гц, 5-32, 10-16, 8-39 и цикл 92 с, ТУ16 - 91 ИЕУВ. 647642.037 ТУ".