7.3.8. РЕЛЕ ВРЕМЕНИ ВЛ-59

Реле времени предназначено для выдачи команды в цепь управления схемы автоматики или другого устройства после отработки предварительно установленной выдержки времени или после отсчета заранее заданного количества импульсов.

Реле изготавливаются в исполнении УХЛ (для работы в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом) и в исполнении О (для работы во всех макроклиматических районах на суше, кроме очень холодного) и должны эксплуатироваться в помещениях с искусственно регулируемыми климатическими условиями (категория размещения 4).

Структура условного обозначения ВЛ-59Х4:

ВЛ - тип реле;
59 - порядковый номер типа;
Х4 - климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения по ГОСТ 15150 - 69.
ОКП 34 25 32 9000

Рабочее положение - любое. Степень защиты реле - IP40, степень защиты выходных зажимов - IP10 по ГОСТ 14255 - 69. Реле соответствуют требованиям ГОСТ 22.557 - 84 и ТУ16-647.013 - 84.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Номинальные напряжения питания, В: постоянного тока переменного тока частотой 50, 60* Гц	 24, 110, 220 110, 220, 240*
Пределы допустимых отклонений: напряжения питания, %	+10 -15
Диапазон выдержки времени (по исполнениям), с, мин	0,1-100, 0,1-1000
Диапазон считаемых импульсов, имп.	1 - 999
Диапазон силы тока, коммутируемого выходными контактами: постоянного при ti0,04, С переменного при cos φ =0,4, С	 0,02 - 0,13 0,02 - 0,8
Коммутируемые напряжения постоянного и переменного тока, В	24 - 240
Число и вид выходных контактов	1 переключающий
Длительно-допустимая сила тока, А	4,0
Механическая износостойкость, циклов	$6{,}3 \bullet 10^6$
Коммутационная износостойкость, циклов	$2{,}5 \bullet 10^6$
Нижние и верхние пределы уставок (по исполнениям), с, мин	0,1 - 100, 1 - 1000
90%-ный ресурс работы, ч	8000
Класс точности	5/0,03
Потребляемая мощность на переменном и постоянном токе, В•А (Вт),	6
Максимальная частота считаемых импульсов: при использовании внешнего контакта, импульсов / с при использовании бесконтактного ключа, импульсов / с	 10 45
Масса реле, кг, не более	0,3

* Только для экспорта.

Габаритные и установочные размеры реле приведены на рис. 1, 2.

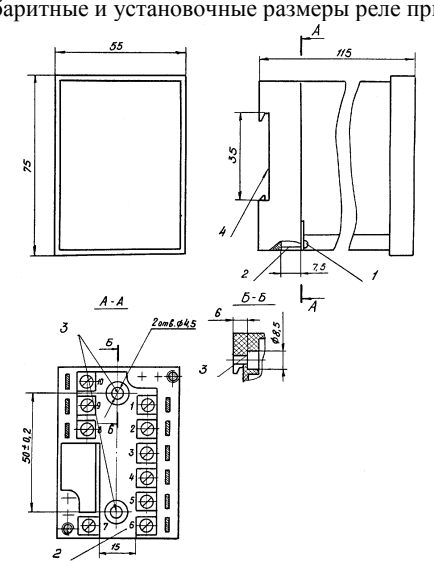


Рис. 1. Габаритные, установочные, присоединительные размеры реле (выступающий монтаж реле для крепления на плоскость или рейку):
1 - два самонарезающих винта для крепления реле;
2 - паз для укладки проводов внешнего монтажа;
3 - отверстия для крепления реле на плоскость или рейку;
4 - паз для установки реле на рейку типа "ласточкин хвост"

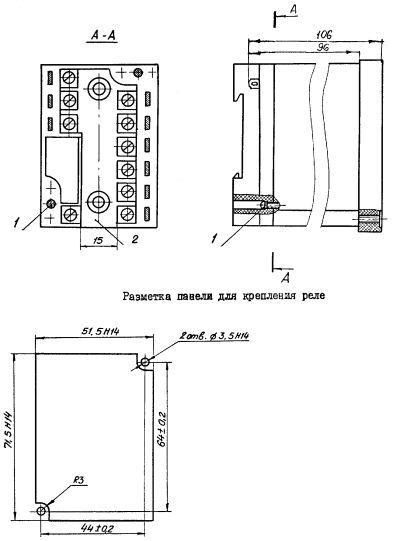


Рис. 2. Габаритные, установочные, присоединительные размеры реле (утопленный монтаж):
1 - два самонарезающих винта для крепления колодки к кожуху;
2 - паз для укладки проводов внешнего монтажа

Поставка электротехнических материалов и оборудования

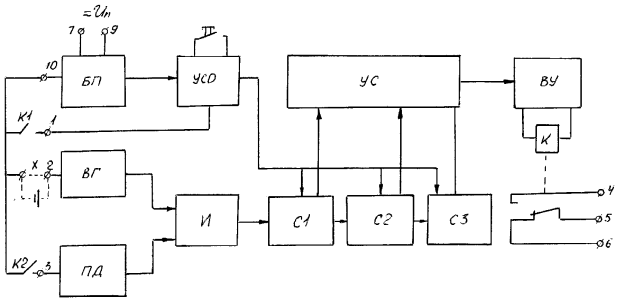
Санкт-Петербург	Псков	Новгород
тел.: (812) 324-48-88, факс: (812) 324-48-84	*тел./факс: (8112) 67-27-88*	*тел./факс: (8162) 77-86-59*

Таблица 1 Таблица типов исполнений и кодов ОКП в "ассортиментной" номенклатуре

Номер комплекта	Диапазон выдержек времени	Напряжение питания, В	УХЛ4	Виды климатического исполнения УХЛ4, экспорт	О4, экспорт
1. Исполнения для напряжения питания постоянного тока					
I	0,1-100	24	34 2532 9016	34 2532 9017	34 2532 9019
		110	34 2532 9026	34 2532 9027	34 2532 9029
		220	34 2532 9036	34 2532 9037	34 2532 9039
	1-1000	24	34 2532 9046	34 2532 9047	34 2532 9049
		110	34 2532 9056	34 2532 9057	34 2532 9059
		220	34 2532 9066	34 2532 9067	34 2532 9069
II	0,1-100	24	34 2532 9076	34 2532 9077	34 2532 9079
		110	34 2532 9086	34 2532 9087	34 2532 9089
		220	34 2532 9096	34 2532 9097	34 2532 9099
	1-1000	24	34 2532 9116	34 2532 9117	34 2532 9119
		110	34 2532 9126	34 2532 9127	34 2532 9129
		220	34 2532 9136	34 2532 9137	34 2532 9139
III	0,1-100	24	34 2532 9146	34 2532 9147	34 2532 9149
		110	34 2532 9156	34 2532 9157	34 2532 9159
		220	34 2532 9166	34 2532 9167	34 2532 9169
	1-1000	24	34 2532 9176	34 2532 9177	34 2532 9179
		110	34 2532 9186	34 2532 9187	34 2532 9189
		220	34 2532 9196	34 2532 9197	34 2532 9199
IV	0,1-100	24	34 2532 9216	34 2532 9217	34 2532 9219
		110	34 2532 9226	34 2532 9227	34 2532 9229
		220	34 2532 9236	34 2532 9237	34 2532 9239
	1-1000	24	34 2532 9246	34 2532 9247	34 2532 9249
		110	34 2532 9256	34 2532 9257	34 2532 9259
		220	34 2532 9266	34 2532 9267	34 2532 9269
2. Исполнения для напряжения питания переменного тока частоты 50 Гц					
I	0,1-100	110	34 2532 9276	34 2532 9277	34 2532 9279
		220	34 2532 9286	34 2532 9287	34 2532 9289
		240	34 2532 9296	34 2532 9297	34 2532 9299
	1-1000	110	34 2532 9316	34 2532 9317	34 2532 9319
		220	34 2532 9326	34 2532 9327	34 2532 9329
		240	34 2532 9336	34 2532 9337	34 2532 9339
II	0,1-100	110	34 2532 9346	34 2532 9347	34 2532 9349
		220	34 2532 9356	34 2532 9357	34 2532 9359
		240	34 2532 9366	34 2532 9367	34 2532 9369
	1-1000	110	34 2532 9376	34 2532 9377	34 2532 9379
		220	34 2532 9386	34 2532 9387	34 2532 9389
		240	34 2532 9396	34 2532 9397	34 2532 9399
III	0,1-100	110	34 2532 9416	34 2532 9417	34 2532 9419
		220	34 2532 9426	34 2532 9427	34 2532 9429
		240	34 2532 9436	34 2532 9437	34 2532 9439
	1-1000	110	34 2532 9446	34 2532 9447	34 2532 9449
		220	34 2532 9456	34 2532 9457	34 2532 9459
		240	34 2532 9466	34 2532 9467	34 2532 9469
IV	0,1-100	110	34 2532 9476	34 2532 9477	34 2532 9479
		220	34 2532 9486	34 2532 9487	34 2532 9489
		240	34 2532 9496	34 2532 9497	34 2532 9499
	1-1000	110	34 2532 9516	34 2532 9517	34 2532 9519
		220	34 2532 9526	34 2532 9527	34 2532 9529
		240	34 2532 9536	34 2532 9537	34 2532 9539
3. Исполнения для переменного тока частоты 60 Гц					
I	0,1-100	220	-	34 2532 9547	34 2532 9549
		240		34 2532 9557	34 2532 9559
	1-1000	220		34 2532 9567	34 2532 9569
		240		34 2532 9577	34 2532 9579
II	0,1-100	220		34 2532 9587	34 2532 9589
		240		34 2532 9597	34 2532 9599
	1-1000	220		34 2532 9617	34 2532 9619
		240		34 2532 9627	34 2532 9629
III	0,1-100	220		34 2532 9637	34 2532 9639
		240		34 2532 9647	34 2532 9649
	1-1000	220		34 2532 9657	34 2532 9659
		240		34 2532 9667	34 2532 9664
IV	0,1-100	220		34 2532 9677	34 2532 9679
		240		34 2532 9687	34 2532 9689
	1-1000	220		34 2532 9697	34 2532 9699
		240		34 2532 9717	34 2532 9719

Поставка электротехнических материалов и оборудования
Санкт-Петербург тел.: (812) 324-48-88, факс: (812) 324-48-84
Псков тел./факс: (8112) 67-27-88
Новгород тел./факс: (8162) 77-86-59

КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ



Конструкция реле времени (рис. 3, 4, 5) состоит из лицевой панели, в пазы которой устанавливаются две платы печатного монтажа, и кожуха.

Рис. 3. Функциональная схема реле

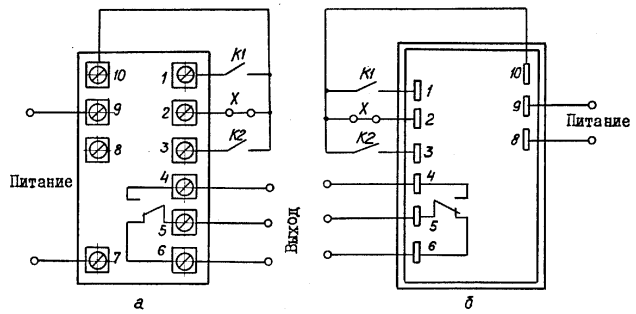


Рис. 4. Схема внешних подключений для работы в режиме реле времени:
а - к клеммной колодке;
б - к выводным лепесткам;
К1 - контакт установки реле в "ноль",
х - перемычка, обеспечивающая работу в режиме реле времени;
К2 - контакт остановки реле

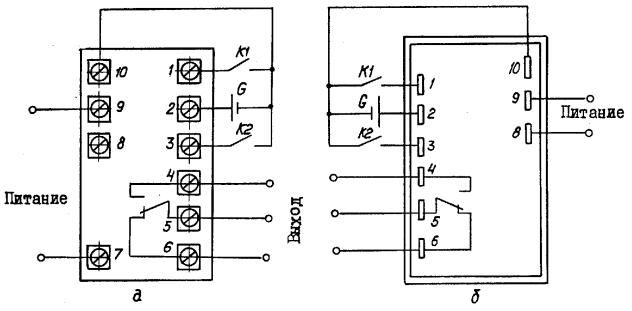


Рис. 5. Схема внешних подключений реле для работы в режиме счета импульсов:
а - к клеммной колодке;
б - к выводным лепесткам;
К1 - контакт установки реле в "ноль";
в - резервный источник питания;
К2 - счетный контакт

На лицевой панели расположен трехдекадный счетчик, выполненный на трех платах печатного монтажа, с переключателями уставки выдержки времени (числа считаемых импульсов). Пластмассовый кожух предохраняет схему реле от повреждений и попадания посторонних предметов. В кожухе предусмотрены пазы для выводных контактов плат. Выводные контакты соединяются с пружинными контактами колодки зажимов.

Конструкция реле позволяет выполнить следующие варианты установки и монтажа:

- I - выступающий монтаж на плоскость или рейку с передним подсоединением проводов под винт;
- II - утопленный монтаж с подсоединением проводов с помощью штепсельных втулок (только для реле с номинальным напряжением питания 24 В постоянного тока и 110 В постоянного и переменного тока);
- III - утопленный монтаж с подсоединением проводов под винт;
- IV - выступающий монтаж на рейку типа "ласточкин хвост" с передним подсоединением проводов под винт.

Функциональная схема реле состоит из следующих узлов: блока питания БП; узла сброса в нуль УСО; внутреннего генератора ВГ; подавителя дребезга контактов ПД; схемы совмещения И; трехдекадного счетчика импульсов С1, С2, С3, узла уставки и совпадения УС; выходного усилителя ВУ и электромагнитного реле К.

Реле ВЛ-59 может работать как в режиме реле времени, так и в режиме реле счета импульсов. Выдержка времени (импульсов) устанавливается с помощью переключателей, расположенных на лицевой панели реле. Напряжение питания постоянного или переменного тока подается на клеммы 7 и 9.

ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАКАЗА

В заказе необходимо указать: наименование и тип реле; климатическое исполнение; номер комплекта; напряжение питания; род тока; частота; диапазон выдержек времени; номер технических условий*.

* Указывается только для поставок в страны СНГ.

Таблица 2

Состав комплекта, шт.	Норма на комплект поставки			
	I	II	III	IV
Реле	1	1	1	1
Комплект монтажных частей I	1	-	-	-
Комплект монтажных частей II	-	1	-	-
Комплект монтажных частей III	-	-	1	-
Комплект монтажных частей IV	-	-	-	1

Пример записи обозначения реле ВЛ-59:

- для поставок в страны СНГ - "Реле ВЛ-59 УХЛ4,1, 220 В, 50 Гц, 0,1 - 100 с", ТУ16-647.013 - 84;
- для экспортных поставок: для исполнения УХЛ - "Реле ВЛ-59 УХЛ4,1, 220 В, 50 Гц, 0,1 - 100 с, экспорт"; для исполнения О - "Реле ВЛ-59 04,1, 220 В, 50 Гц, 0,1 - 100 с, экспорт".

Поставка электротехнических материалов и оборудования
Санкт-Петербург тел.: (812) 324-48-88, факс: (812) 324-48-84
Псков тел./факс: (8112) 67-27-88
Новгород тел./факс: (8162) 77-86-59