

## 7.3.9. РЕЛЕ ВРЕМЕНИ ВС-43

Реле предназначаются для передачи команд из одной электрической цепи в другую с определенными, предварительно установленными выдержками времени и применяются в схемах автоматического управления в качестве комплектующих изделий. Реле могут эксплуатироваться на АЭС.

Структура условного обозначения ВС-43-XXXX:

- BC - серия;
- 43 - номер серии;
- X - количество цепей (6-шестицепное, 3-трехцепное);
- X - исполнение реле (1-секундное, 2, 3-минутное, 4, 5-часовое);
- XX - количество цепей (6-шестицепное, 3-трехцепное); климатическое исполнение (У, УХЛ, О) и категория размещения (3, 4) по ГОСТ 15150 - 69 и ГОСТ 15543 - 70
- УЗ - для поставок в страны СНГ);
- УХЛ4 - для внутригосударственных и экспортных поставок в страны с умеренным климатом;
- 04 - для поставок на экспорт в страны с тропическим климатом  
ОКП 34 2534

Степень защиты реле IP40, выводных зажимов IP40 по ГОСТ 14254 - 80; рабочее положение реле - на вертикальной или горизонтальной плоскости.

Реле изготавливаются для поставок на экспорт и соответствуют требованиям ГОСТ 22557 - 84 и техническим условиям ТУ16-647.026 - 86.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Таблица 1. Типоисполнение реле и коды ОКП

Обозначение реле	Базовый	Типоисполнение, коды ОКП			
		УЗ	УХЛ4	УХЛ4 экспорт	04 экспорт
BC-43	/00/ 34 2534 8000				
BC-43-61	/09/ 34 2534 8010	/08/ 34 2534 8011	/03/ 34 2534 8016	/02/ 34 2534 8017	/00/ 34 2534 8019
BC-43-62	/07/ 34 2534 8020	/06/ 34 2534 8021	/01/ 34 2534 8026	/00/ 34 2534 8027	/09/ 34 2534 8029
BC-43-63	/05/ 34 2534 8030	/04/ 34 2534 8031	/10/ 34 2534 8036	/09/ 34 2534 8037	/07/ 34 2534 8039
BC-43-64	/03/ 34 2534 8040	/02/ 34 2534 8041	/08/ 34 2534 8043	/07/ 34 2534 8047	/05/ 34 2534 8049
BC-43-65	/01/ 34 2534 8050	/00/ 34 2534 8051	/06/ 34 2534 8056	/05/ 34 2534 8057	/03/ 34 2534 8059
BC-43-31	/10/ 34 2534 8060	/09/ 34 2534 8061	/04/ 34 2534 8066	/03/ 34 2534 8067	/01/ 34 2534 8069
BC-43-32	/08/ 34 2534 8070	/07/ 34 2534 8071	/07/ 34 2534 8076	/01/ 34 2534 8077	/10/ 34 2534 8079
BC-43-33	/06/ 34 2534 8080	/05/ 34 2534 8081	/00/ 34 2534 8086	/10/ 34 2534 8087	/08/ 34 2534 8089
BC-43-34	/04/ 34 2534 8090	/03/ 34 2534 8091	/09/ 34 2534 8096	/08/ 34 2534 8097	/06/ 34 2534 8099
BC-43-35	/06/ 34 2534 8110	/05/ 34 2534 8111	/00/ 34 2534 8116	/10/ 34 2534 8117	/08/ 34 2534 8119

Коммутационная износостойкость контактов и механическая износостойкость реле приведены в табл. 2.

Таблица 2

Род тока	Вид нагрузки	Напряжения коммутируемых цепей, В	Коммутируемая сила тока, А		Обозначение реле	Выдержка времени	Число циклов, млн. циклов	
			включаемая	отключаемая			коммутационной износостойкости	механической износостойкости
Переменный	Индуктивная при $\cos\varphi_{\text{вкл}}=0,7$ $\cos\varphi_{\text{откл}}=0,4$	12	12	1,5	BC-43-31	(1 - 60)°C	1,0	1,0
		24	12	1,3	BC-43-61			
		40	10	1,0	BC-43-32 BC-43-62	(0,15-9) мин		
		110	6	0,6				
		220	4	0,4				
380	2,5	0,25						
Постоянный	Индуктивная при $t=i/Ri0,01$ с	12	1,3	1,3	BC-43-33	(0 - 60) мин	0,5	0,5
		24	0,7	0,7	BC-43-63			
		48	0,4	0,4	BC-43-34	(0,15 - 9) ч		
		110	0,23	0,23	BC-43-64			
		220	0,12	0,12	BC-43-35 BC-43-65			

Пределы выдержек времени:

BC-43-31, BC-43-61	1 - 60 с;
BC-43-32, BC-43-62	0,15 - 2 мин;
BC-43-33, BC-43-63	1 - 60 мин;
BC-43-34, BC-43-64	0,15 - 9 ч;
BC-43-35, BC-43-65	1 - 60 ч.

**Поставка электротехнических материалов и оборудования**

Санкт-Петербург

тел.: (812) 324-48-88, факс: (812) 324-48-84

Искров

тел./факс: (8112) 67-27-88

Новгород

тел./факс: (8162) 77-86-59

Номинальное напряжение питания переменного тока, В:	
для поставок в страны СНГ при частоте 50 Гц	12, 24, 40, 110, 220 В;
для экспортных поставок:	
при частоте 50 Гц	12, 110, 220, 230, 240 В
при частоте 60 Гц	110, 220, 230, 240 В
Средняя основная погрешность, %, не более	1,5
Разброс выдержки времени, %, не более	±1,0
Потребляемая мощность, В•А, не более	20
Количество переключающих контактов:	
с выдержкой времени	6 или 3
без выдержки времени	1
Ресурс работы, ч, не более:	
для исполнения УХЛ, У	16000
для исполнения О	8000
Длительно допустимая сила тока через контакты реле, А не более	4
Напряжение коммутируемых цепей, В:	
переменного тока	12 - 380
постоянного тока	12 - 220
Масса реле, кг, не более:	
BC-43-3	1,5
BC-43-6	1,8

Категория применения реле AC-11, DC-11 по ГОСТ 12434 - 83.

### КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Реле представляет собой электромеханическое устройство с приводом от синхронного двигателя. Механизм реле укреплен на пластмассовом основании и закрыт кожухом. С лицевой стороны реле закрывается съемной крышкой, выполненной из прозрачного материала, что позволяет наблюдать за отсчетом выдержки времени.

При подаче напряжения на электромагнит и электродвигатель вращение через редуктор передается от электродвигателя подвижным частям, которые через определенные, заранее установленные выдержки времени, приводят в действие выходные контакты. Контактная система реле состоит из трех или шести переключающих контактов с выдержкой времени и одного переключающего контакта мгновенного действия (рис. 1, 2).

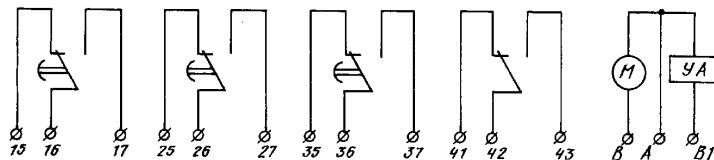


Рис. 1. Схема электрическая принципиальная  
В-А-В1 - обмотки электродвигателя и электромагнита;  
15-16-17, 25-26-27, 35-36-37 - контакты, переключающие с заданной программой выдержек времени;  
41-42-43 - контакт, переключающий мгновенный

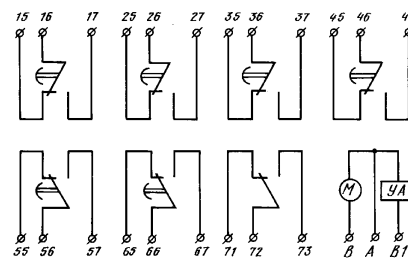


Рис. 2. Схема электрическая принципиальная реле времени BC-43-6:  
В-А-В1 - обмотки электродвигателя и электромагнита;  
15-16-17, 25-26-27, 35-36-37, 45-46-47, 55-56-57, 65-66-67 - контакты, переключающие с заданной программой выдержек времени;  
71-72-73 - контакт, переключающий мгновенный

После отработки полной программы выдержек времени реле будет остановлено. Это достигается включением обмотки двигателя реле через собственный размыкающий контакт или через замкнутые контакты других аппаратов, которые управляются контактами реле (рис. 3). Реле в таком состоянии находится до тех пор, пока обмотка электромагнита под напряжением.

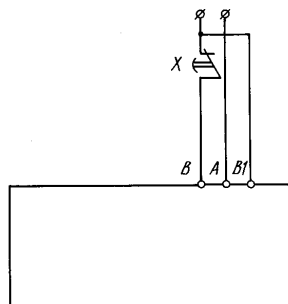


Рис. 3. Схема подключения реле BC-43-3 и BC-43-6:  
В-А-В1 - обмотки электродвигателя и электромагнита; Х - контакт, отключающий двигатель после отработки заданной программы выдержек времени.  
В качестве контакта могут быть использованы: свободный контакт; рабочий контакт реле, имеющий наибольшую выдержку времени; контакт аппарата, обмотка которого включена через контакт реле, имеющий наибольшую выдержку времени

Габаритные и установочные размеры реле приведены на рис. 4, 5.

### 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

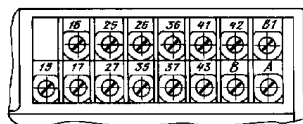
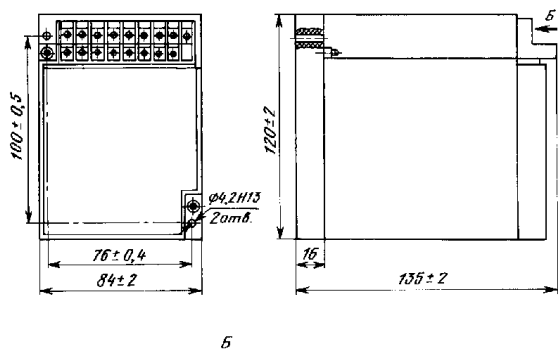


Рис. 4. Габаритные, установочные размеры реле серии BS-43-3

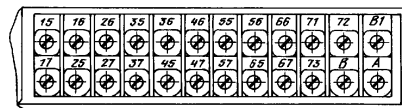
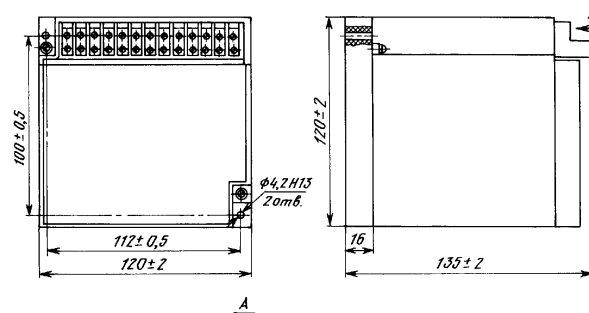


Рис. 5. Габаритные, установочные размеры реле серии BS-43-6

#### ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАКАЗА

В заказе необходимо указать: наименование и тип реле, климатическое исполнение и категория размещения, номинальное напряжение, частота и номер технических условий, вид поставок.

Пример записи обозначения реле серии BS-43 шестицепного с диапазоном выдержек времени 1 - 60 с, категория размещения 4, на напряжение питания 220 В, 50 Гц:

- для поставок в страны СНГ - "Реле времени BS-43-61 УХЛ4, 220 В, 50 Гц, ТУ16-647.026 - 86";
- для экспорта в страны с умеренным климатом - "Реле времени BS-43-61 УХЛ4, 220 В, 50 Гц. Экспорт";
- для экспорта в страны с тропическим климатом - "Реле времени BS-43-61 О4, 220 В, 50 Гц. Экспорт".

Пример записи обозначения реле серии BS-43 трехцепного с диапазоном выдержек времени 1 - 60 с, категория размещения 4, на напряжение питания 220 В, 50 Гц:

- для поставок в страны СНГ - "Реле времени BS-43-31 УХЛ4, 220 В, 50 Гц, ТУ16-647.026 - 86";
- для экспорта в страны с умеренным климатом - "Реле времени BS-43-31 УХЛ4, 220 В, 50 Гц. Экспорт";
- для экспорта в страны с тропическим климатом - "Реле времени BS-23-31 О4, 220 В, 50 Гц. Экспорт".