

## Оглавление

Выключатели кнопочные серии ВК43 и переключатели кнопочные серии ВК44 .....	3
Структура условного обозначения .....	3
Классификация выключателей и переключателей .....	3
Руководство по выбору .....	4
Условия эксплуатации .....	4
Технические характеристики .....	4
Габаритные, установочные размеры и масса .....	6
Выключатель кнопочный ВК43 .....	6
Переключатель кнопочный ВК44.....	6
Установочное отверстие в панели для монтажа выключателей и переключателей.....	6
Зажимы наборные серии ЗНЗ6 .....	7
Структура условного обозначения .....	7
Руководство по выбору .....	7
Условия эксплуатации .....	7
Технические характеристики .....	7
Габаритные, установочные размеры и масса .....	8
Колодки клеммные светотехнические типа СОВ .....	9
Структура условного обозначения .....	9
Руководство по выбору .....	9
Условия эксплуатации .....	9
Технические характеристики .....	9
Габаритные, установочные размеры и масса .....	10
Блоки зажимов контактных типа БЗК-40, БЗК-54 .....	11
Структура условного обозначения .....	11
Руководство по выбору .....	11
Условия эксплуатации .....	12
Технические характеристики .....	12
Габаритные, установочные размеры .....	13

Настоящая часть каталога содержит информацию о выпускаемых АО «Кашинский завод электроаппаратуры» элементах управления и соединительных устройствах при монтаже электрических цепей.

Данная группа изделий на сегодняшний момент представлена следующими изделиями:

- Выключатели кнопочные серии ВК43;
- Переключатели кнопочные серии ВК44;
- Зажимы наборные серии ЗН36;
- Колодки клеммные светотехнические типа СОВ;
- Блоки зажимов контактных типа БЗК-40 и БЗК-54.

Выключатели и переключатели кнопочные предназначены для коммутации электрических цепей управления переменного напряжения до 660 В частоты 50 и 60 Гц, постоянного напряжения до 440 В.

Зажимы наборные серии ЗН36 являются комплектующими изделиями и предназначены для ответвления проводников медных, алюмомедных, алюминиевых и из алюминиевых сплавов в электрических цепях (силовых, управления, сигнализации, освещения и др.) переменного тока напряжением до 660 В частоты 50 и 60 Гц, постоянного тока напряжением до 440 В. Специальные измерительные рассчитаны для работы в электрических цепях переменного тока напряжением до 380 В частоты 50 и 60 Гц и постоянного тока напряжением до 220 В.

Колодки клеммные светотехнические типа СОВ предназначены для присоединения проводов к световым приборам, пускорегулирующим аппаратам для разрядных ламп и импульсным зажигающим устройствам для разрядных ламп высокого давления в сетях переменного тока.

Блоки зажимов контактных БЗК-40 и БЗК-54 предназначены для подсоединения электрических проводников в сети переменного тока напряжением до 380 В частоты 50 или 60 Гц.

# Выключатели кнопочные серии ВК43 и переключатели кнопочные серии ВК44

## Структура условного обозначения

ВК	XX	-	XX	-	X	X	XX	X	-	XX	XXXX
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Буквенное обозначение вида аппарата										
2	Двузначное число. Условное обозначение номера серии: 43 или 44										
3	Разделительный знак "-"										
4	Двузначное число. Условное обозначение номинального тока: 21 - 10 А										
5	Разделительный знак "-"										
6	Цифра. Обозначение числа замыкающих контактов: 0 - контакт отсутствует, 1 - 1 контакт, 2 - 2 контакта, 3 - 3 контакта										
7	Цифра. Обозначение числа размыкающих контактов: 0 - контакт отсутствует, 1 - 1 контакт, 2 - 2 контакта, 3 - 3 контакта										
8	Двузначное число. Условное обозначение управляющего элемента (привода) по виду основной детали: 11 – толкатель цилиндрический (для выключателей) 13 – толкатель грибовидный (для выключателей) 16 – рукоятка короткая (для переключателей)										
9	Цифра. Условное обозначение наличия фиксации: 0 - фиксация отсутствует (с самовозвратом), 1 – фиксация имеется (без самовозврата)										
10	Разделительный знак "-"										
11	Двузначное число. Условное обозначение степени защиты со стороны привода: 54 - IP54										
12	Буква (буквы) и цифра. Условное обозначение вида климатического исполнения и категории размещения: УХЛ2, Т2										

Имеется возможность отдельного заказа приводов и контактных устройств – при этом в структуре условного обозначения необходимо оставить только условные обозначения интересующих позиций, условные обозначения, не относящиеся к данному элементу заменяются соответствующим количеством цифр «0». Контактные устройства унифицированы для выключателей и переключателей и имеют условное обозначение номера серии «43».

## Классификация выключателей и переключателей

Выключатели и переключатели имеют исполнения:

По количеству полюсов: одно-, двух-, трех- и четырехполюсные с цилиндрическим толкателем, с грибовидным толкателем – двух и четырехполюсные, с рукояткой – двухполюсные (с одним замыкающим и одним размыкающим контактами), а при отдельной поставке двух-, трех- и четырехполюсные

По цветовой маркировке органа управления: черные или серые, красные, зеленые, желтые, синие, белые

По количеству положений для переключателей: два или три положения для рукоятки с фиксацией, два положения для рукоятки без фиксации

По степени защиты: IP00 – для устройства контактного, IP54 – привода со стороны опорной части

Климатическому исполнению и категории размещения: УХЛ2 или Т2

## Руководство по выбору

		
	Выключатели кнопочные BK43	Переключатели кнопочные BK44
Номинальное напряжение по изоляции, В	660	
Номинальный тепловой ток, А	10	
Номинальное напряжение, В	~660; =440	

### Условия эксплуатации

Значение рабочей температуры окружающей среды	От минус 40 °С до плюс 55 °С
Относительная влажность воздуха, среднегодовое значение по ГОСТ 15150-69 для исполнений <ul style="list-style-type: none"> <li>• УХЛ2</li> <li>• Т2</li> </ul>	75% при 15 °С 80% при 27 °С
Высота над уровнем моря	Не более 2000 м, допускается до 4300 м при снижении коммутационной износостойкости в 2 раза
Среда эксплуатации	Атмосфера типа II ГОСТ 15150-69
Группа эксплуатации	М9 по ГОСТ 17516.1-90
Рабочее положение	Без ограничений
Виды климатического исполнения и категории размещения	УХЛ2, Т2

### Технические характеристики

Номинальный рабочий ток при роде тока, напряжениях, индуктивных параметрах нагрузки, постоянной времени	переменный, включение при $\cos\varphi=0,7$	110 В	40,0
		220 В	30,0
		380 В	16,0
		660 В	6,0
	переменный, отключение при $\cos\varphi=0,7$	110 В	4,0
		220 В	3,0
		380 В	1,6
		660 В	0,6
	постоянный, $\tau=0,01$ с	12, 24 В	4,00
		48 В	2,50
		110 В	0,75
		220 В	0,30
		440 В	0,18
	постоянный, $\tau=0,05$ с	12, 24 В	1,60
		48 В	1,00
		110 В	0,30
220 В		0,12	
440 В		0,06	
Коммутационная износостойкость, млн. циклов	для выключателей	2,5	
	для переключателей на два положения	1,0	
	для переключателей на три положения	0,5	
Механическая износостойкость, млн. циклов	для выключателей с фиксацией	2,5	
	для выключателей без фиксации	10	
	для переключателей на два положения с самовозвратом	2,5	
	для переключателей на два положения без самовозврата	1,6	

	для переключателей на три положения	0,5
Минимальный рабочий ток, при напряжении, мА	12 В	10
<b>Контактные зажимы</b>		
Пределы номинальных сечений внешних проводов и кабелей, мм <sup>2</sup>		2,5 для одиночного проводника, либо по 1,5 для двух проводников
Размер резьбы		М4,0
Допустимый момент затяжки, Н×м		1,2

Выключатели и переключатели комплектуются устройствами контактными со следующими возможными сочетаниями контактов – 1з, 1р, 1з+1р. Данные обозначения условны, так как в зависимости от состояния и типа привода, один и тот же контакт может быть как замыкающим, так и размыкающим. Больше количество контактов достигается присоединением к имеющимся еще одного такого же устройства контактного с теми же обозначениями контактов. Контакты контактного устройства имеют обозначение 1-2 и 3-4. Данные контакты являются контактами мостикового типа с двойным разрывом. Ниже приводим таблицу состояния контактов в зависимости от типа и положения выключателя или переключателя:

Тип изделия	Обозначение замкнутого контакта		
	Положение 0	Положение I	Положение II
Выключатель кнопочный ВК 43-21-11110-54 УХЛ2	1-2	3-4	Положения не существует
Выключатель кнопочный ВК 43-21-11130-54 УХЛ2	1-2	3-4	Положения не существует
Выключатель кнопочный ВК 43-21-11131-54 УХЛ2	1-2	3-4	Положения не существует
Переключатель кнопочный ВК 44-21-11160-54 УХЛ2	1-2	3-4	Положения не существует
Переключатель кнопочный ВК 44-21-11161-54 УХЛ2, 2 положения	1-2	3-4	Положения не существует
Переключатель кнопочный ВК 44-21-11161-54 УХЛ2, 3 положения	все разомкнуты	3-4	1-2

Для ВК43 в "Положении 0" - толкатель не утоплен (отжат), в "Положении I" - толкатель утоплен (нажат). В качестве примера приведены выключатели и переключатели с 1з+1р контактами.

## Габаритные, установочные размеры и масса

### Выключатель кнопочный ВК43

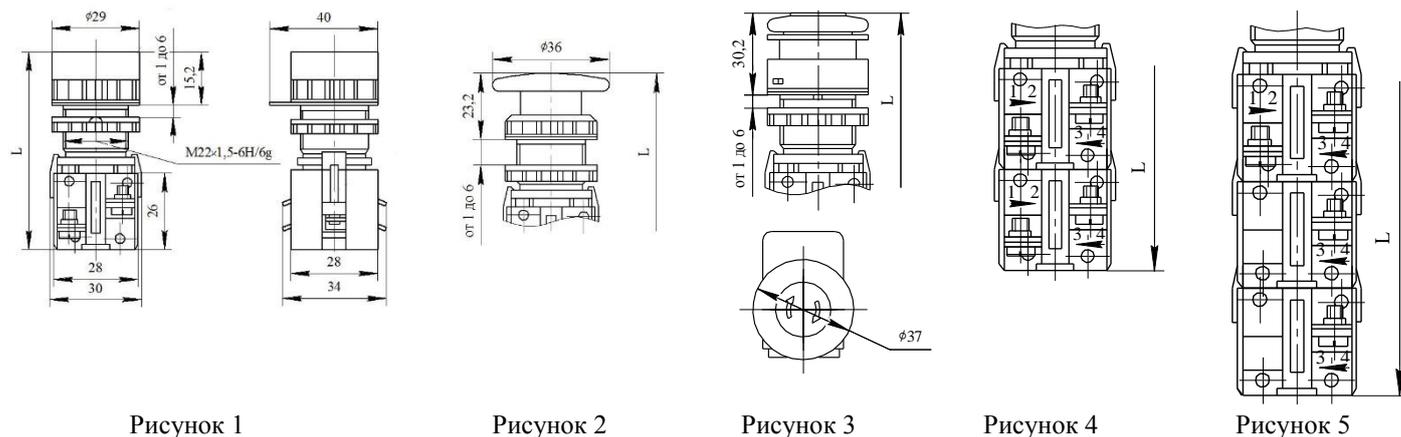


Рисунок 1

Рисунок 2

Рисунок 3

Рисунок 4

Рисунок 5

Исполнение выключателя	Рисунок	L, мм	Масса, кг
ВК43-21-10110-54	1	61,5	0,032
ВК43-21-01110-54			0,038
ВК43-21-11110-54	1 и 4	86,5	0,048
ВК43-21-20110-54			0,054
ВК43-21-21110-54			0,060
ВК43-21-13110-54	1 и 5	111,5	0,070
ВК43-21-31110-54			0,060
ВК43-21-11130-54	2	69	0,060
ВК43-21-22130-54	2 и 4	94	0,076
ВК43-21-11131-54	3	78	0,087
ВК43-21-22131-54	3 и 4	101	0,103

### Переключатель кнопочный ВК44

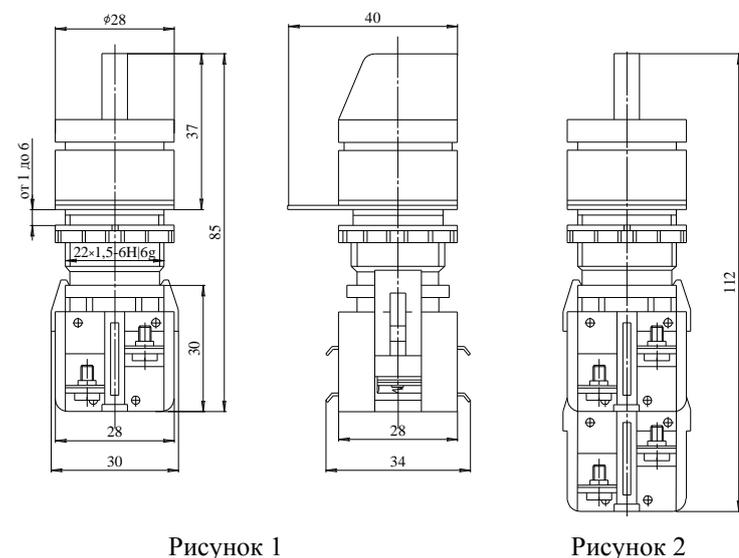
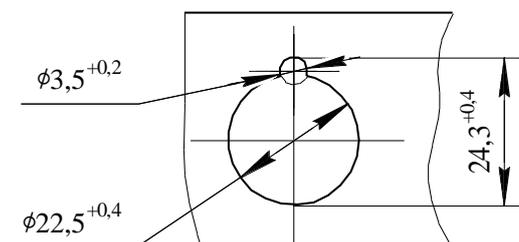


Рисунок 1

Рисунок 2

Исполнение переключателя	Рисунок	Масса, кг
ВК44-21-11160-54 XXX2	1	0,054
ВК44-21-01160-54 XXX2		
ВК44-21-10160-54 XXX2		
ВК44-21-11161-54 XXX2		
ВК44-21-01161-54 XXX2		
ВК44-21-10161-54 XXX2	2	0,076
ВК44-21-20160-54 XXX2		
ВК44-21-02160-54 XXX2		
ВК44-21-12160-54 XXX2		
ВК44-21-21160-54 XXX2		
ВК44-21-22160-54 XXX2		
ВК44-21-02161-54 XXX2		
ВК44-21-12161-54 XXX2		
ВК44-21-21161-54 XXX2		
ВК44-21-22161-54 XXX2		

### Установочное отверстие в панели для монтажа выключателей и переключателей



## Зажимы наборные серии ЗНЗ6

### Структура условного обозначения

ЗН	36	-	4	X	25	-	В/В	XX
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	зажим наборный							
2	обозначение серии							
3	разделительный знак							
4	максимальное сечение присоединяемых проводов – 4,00 мм <sup>2</sup>							
5	обозначение зажима по функциональному назначению: П – проходной И – измерительный							
6	номинальный ток зажима, А							
7	разделительный знак							
8	обозначение способа соединения проводника с выводом с каждой стороны зажима: В – винтом							
9	климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150							

### Руководство по выбору

		
	Зажим ЗНЗ6-4И25-В/В	Зажим ЗНЗ6-4П25-В/В
Номинальное напряжение, В	~380 =220	~660 =440
Номинальный ток, А	25	

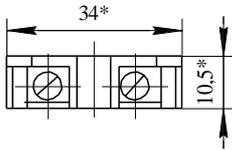
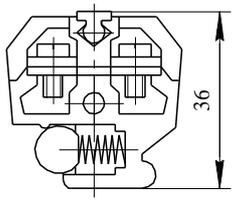
### Условия эксплуатации

Значение рабочей температуры окружающей среды	От минус 40 °С до плюс 55 °С
Относительная влажность воздуха, среднегодовое значение по ГОСТ 15150-69 для исполнений • У3	80% при 20 °С
Среда эксплуатации	Невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, снижающих параметры зажимов до недопустимых пределов, отсутствие непосредственного воздействия солнечной радиации Атмосфера типа II ГОСТ 15150-69
Группа эксплуатации	M7, M43 по ГОСТ 17516.1-90, при этом виброустойчивость по V степени жесткости ГОСТ 20.57.406. Воздействие одиночных ударов в вертикальном направлении при общем количестве ударов — 60
Рабочее положение	Без ограничений, крепление на G-рейку
Виды климатического исполнения и категории размещения	У3
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP00
Устойчивость по шкале MSK-64	Землетрясение интенсивностью не менее 9 баллов

### Технические характеристики

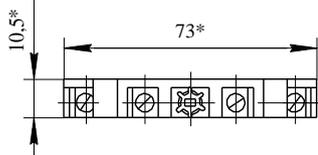
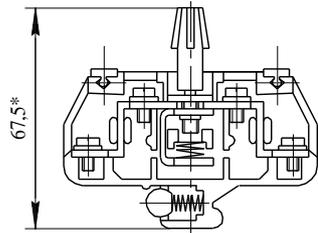
Номинальный рабочий ток, А, при температуре окружающей среды	До 40 °С	25,0
	Свыше 40 до 45 °С включительно	23,5
	Свыше 45 до 50 °С включительно	21,5
	Свыше 50 до 55 °С включительно	19,5
Пределы номинальных сечений внешних проводов и кабелей, мм <sup>2</sup>	От 0,35 до 4,00	
Размер резьбы	M4,0	
Допустимый момент затяжки, Н×м	1,2	

## Габаритные, установочные размеры и масса



Масса не более — 0,014 кг

**Зажим наборный ЗН36-4П25-В/В**



Масса, не более — 0,039 кг.

**Зажим наборный ЗН36-4И25-В/В**

# Колодки клеммные светотехнические типа СОВ

## Структура условного обозначения

СО	В	-	X,XX	-	XXX	-XX	УХЛ2
1	2	3	4	5	6	7	8
1	К световым приборам с установочными отверстиями						
2	Винтовой контактный зажим со стандартными винтами						
3	Разделительный знак						
4	Максимальное сечение присоединяемых проводников, мм <sup>2</sup> : 2,50 4,00						
5	Разделительный знак						
6	Номер модификации: 103 – для колодок на 2,50 мм <sup>2</sup> 602 – для колодки на 4,00 мм <sup>2</sup>						
7	Разделительный знак, количество секций колодки на 2,50 мм <sup>2</sup>						
8	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69						

## Руководство по выбору

		
	СОВ-2,50-103	СОВ-4,00-602
Номинальное напряжение, В	~250	~380 с высоковольтным импульсом
Номинальный ток, А	10	16

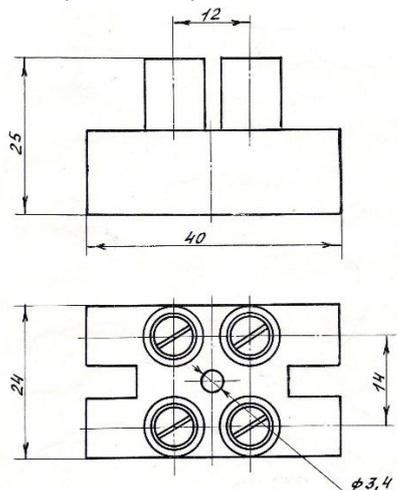
## Условия эксплуатации

Значение рабочей температуры окружающей среды по ГОСТ 15150-69	От минус 60 °С до плюс 40 °С
Относительная влажность воздуха, среднегодовое значение по ГОСТ 15150-69 для исполнений • УХЛ2	75% при 15 °С
Группа эксплуатации	М1 по ГОСТ 17516.1-90
Рабочее положение	Без ограничений
Виды климатического исполнения и категории размещения	УХЛ2
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP20

## Технические характеристики

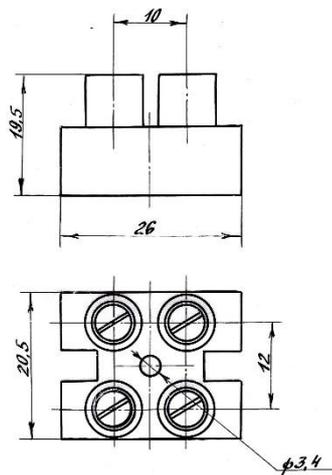
	СОВ-2,50-103	СОВ-4,00-602
Пределы номинальных сечений внешних проводов и кабелей, мм <sup>2</sup>	до 2,50	до 4,00
Размер резьбы	М3,0	М4,00
Допустимый момент затяжки, Н×м	0,5	1,2

## Габаритные, установочные размеры и масса



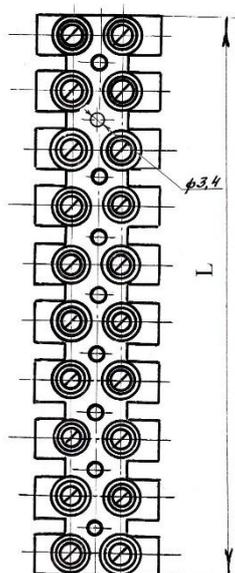
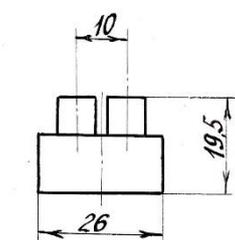
Масса не более 0,025 кг

**Колодка клеммная SOB-4,00-602**



Масса не более 0,015 кг

**Колодка клеммная SOB-2,50-103-2**



Типоисполнение колодки	L, мм	Масса, кг, не более
SOB-2,50-103-2	20,5	0,015
SOB-2,50-103-3	32,5	0,020
SOB-2,50-103-4	44,5	0,027
SOB-2,50-103-5	56,5	0,034
SOB-2,50-103-6	68,5	0,042
SOB-2,50-103-7	80,5	0,048
SOB-2,50-103-8	92,5	0,055
SOB-2,50-103-10	116,5	0,070

**Колодка клеммная SOB-2,50-103**

## Блоки зажимов контактных типа БЗК-40, БЗК-54

### Структура условного обозначения

БЗК	-	XX	X	.	XX	УХЛ2
1	2	3	4	5	6	7
1	Буквенное обозначение вида изделия					
2	Разделительный знак					
3	Условное обозначение степени защиты 40, 54					
4	Условное обозначение исполнений для ЗАО «ГХТ» г. Москва: А, Б; для Твери: АТ					
5	Точка					
6	Количество клемм, применяемых в блоке колодок: 8, 10, 16, 18, 24, 25, 32					
7	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150					

### Руководство по выбору

		
	БЗК-40	БЗК-54
Номинальное напряжение, В	~380	~380
Номинальный ток, А	10	10 или 25 (см. ниже)
Степень защиты	IP40	IP54

Типоисполнения блоков контактных, их масса, укомплектованность колодками клеммными типа СОВ:

Обозначение типоисполнения блоков	Масса, кг, не более	Обозначение типоисполнений комплектующих колодок	Количество колодок, шт
БЗК-40.8 УХЛ2 БЗК-54.8 УХЛ2	0,350 0,375	СОВ-2,50-103-8 УХЛ2	1
БЗК-40.10 УХЛ2 БЗК-54.10 УХЛ2	0,365 0,385	СОВ-2,50-103-10 УХЛ2	1
БЗК-40.16 УХЛ2 БЗК-54.16 УХЛ2	0,660 0,715	СОВ-2,50-103-8 УХЛ2	2
БЗК-40.25 УХЛ2 БЗК-54.25 УХЛ2	0,750 0,810	СОВ-2,50-103-10 УХЛ2 СОВ-2,50-103-5 УХЛ2	2 1
БЗК-40.32 УХЛ2 БЗК-54.32 УХЛ2	0,820 0,865	СОВ-2,50-103-10 УХЛ2 СОВ-2,50-103-2 УХЛ2	3 1
БЗК-54А.10 УХЛ2 БЗК-54АТ.10 УХЛ2 БЗК-54Б.10 УХЛ2	0,520 0,520 0,820	СОВ-4,00-602 УХЛ2	5
БЗК-54А.18 УХЛ2	0,720	СОВ-2,50-103-10 УХЛ2	1
		СОВ-2,50-103-6 УХЛ2	1
		СОВ-4,00-602 УХЛ2	1
БЗК-54А.24 УХЛ2 БЗК-54Б.24 УХЛ2	0,700 0,720	СОВ-2,50-103-10 УХЛ2 СОВ-2,50-103-2 УХЛ2	2 2

## Условия эксплуатации

Значение рабочей температуры окружающей среды по ГОСТ 15150-69	От минус 60 °С до плюс 40 °С, для БЗК-54А.10 верхнее значение при отсутствии нагрузки – 80 °С
Относительная влажность воздуха, среднегодовое значение по ГОСТ 15150-69 для исполнений • УХЛ2	75% при 15 °С
Среда эксплуатации	Не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, снижающих параметры блоков зажимов до недопустимых пределов Атмосфера типа II ГОСТ 15150-69
Группа эксплуатации	М7 по ГОСТ 17516.1-90
Рабочее положение	Без ограничений
Виды климатического исполнения и категории размещения	УХЛ2
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP40, IP54

## Технические характеристики

	БЗК-40.8 УХЛ2 БЗК-40.10 УХЛ2 БЗК-40.16 УХЛ2 БЗК-40.25 УХЛ2 БЗК-40.32 УХЛ2 БЗК-54.8 УХЛ2 БЗК-54.10 УХЛ2 БЗК-54.16 УХЛ2 БЗК-54.25 УХЛ2 БЗК-54.32 УХЛ2 БЗК-54А.24 УХЛ2 БЗК-54Б.24 УХЛ2	БЗК-54А.18 УХЛ2	БЗК-54А.10 УХЛ2 БЗК-54АТ.10 УХЛ2 БЗК-54Б.10 УХЛ2
Пределы номинальных сечений внешних проводов и кабелей, мм <sup>2</sup>	до 2,50	до 2,50	до 4,00
Размер резьбы	М3,0	М3,0	М4,00
Допустимый момент затяжки, Н×м	0,5	0,5	1,2

Для ввода проводников оболочки блоков имеют по четыре отверстия – по два сверху и снизу:

блоки БЗК-40.8, БЗК-54.8, БЗК-40.10, БЗК-54.10 диаметром 14,3 мм;

блоки БЗК-40.16, БЗК-54.16, БЗК-40.25, БЗК-54.25, БЗК-40.32, БЗК-54.32 диаметром 22,5 мм.

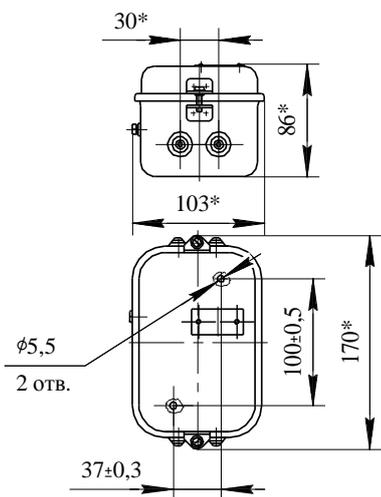
Отверстия в оболочках блоков степени защиты IP40 закрыты уплотнениями.

Нижние отверстия в оболочках блоков степени защиты IP54 укомплектованы сальниками, верхние отверстия – заглушками (кроме блоков защиты исполнений «А», «АТ», «Б»).

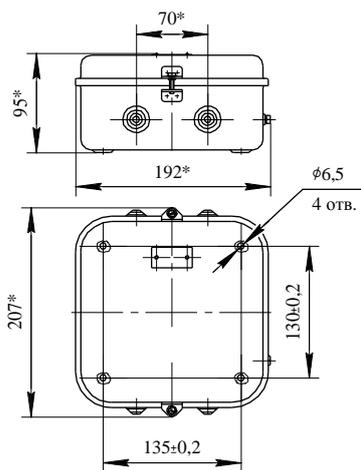
Количество, расположение сальников, размеры проходных отверстий сальников и отверстий в оболочках под сальники в блоках зажимов согласно таблице:

Типоисполнение блока	Количество и расположение сальников, шт	Диаметр отв. под сальники, мм	Диаметр проходного отв. сальников, мм	Диаметр проходного отв. в прокладках сальников, мм
БЗК-54.8 УХЛ2 БЗК-54.10 УХЛ2	2 снизу	Ø14,3	Ø10	Ø6,5
БЗК-54.16 УХЛ2 БЗК-54.25 УХЛ2 БЗК-54.32 УХЛ2	2 снизу	Ø22,5	Ø16,5	Ø12,5
БЗК-54А.10 УХЛ2 БЗК-54АТ.10 УХЛ2	2 сверху 2 снизу	Ø14,3	Ø10	Ø6,5
БЗК-54Б.10 УХЛ2	2 сверху 2 снизу	Ø14,3	Ø10	Ø6,5 и Ø9,5 Ø6,5 и Ø12,5
БЗК-54А.18 УХЛ2	2 сверху 2 снизу	Ø14,3 и Ø22,5 Ø14,3 и Ø28,3	Ø10 и Ø16,5 Ø10 и Ø21	Ø6,5 и Ø12,5 Ø6,5 и Ø19,5
БЗК-54А.24 УХЛ2	1 сверху 1 снизу	Ø22,5 Ø28,3	Ø16,5 Ø21	Ø12,5 Ø19,5
БЗК-54Б.24 УХЛ2	2 снизу 2 в дне	Ø22,5 и Ø28,3 Ø14,3	Ø16,5 и Ø21 Ø10	Ø12,6 и Ø19,5 Ø9,5

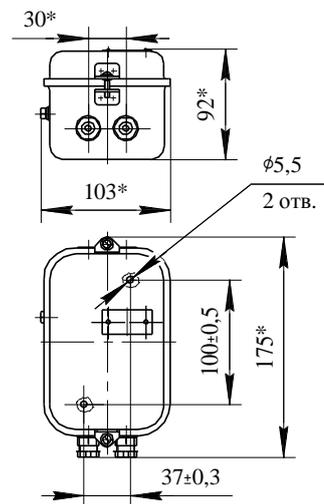
Габаритные, установочные размеры



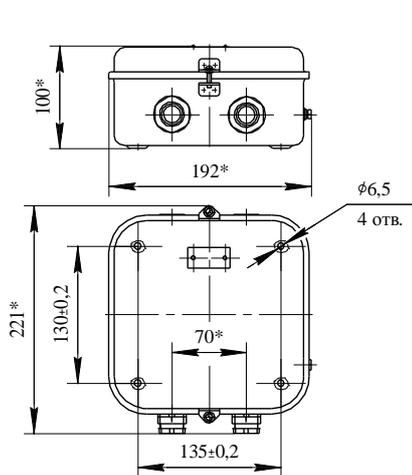
**БЗК-40.8 УХЛ2**  
**БЗК-40.10 УХЛ2**



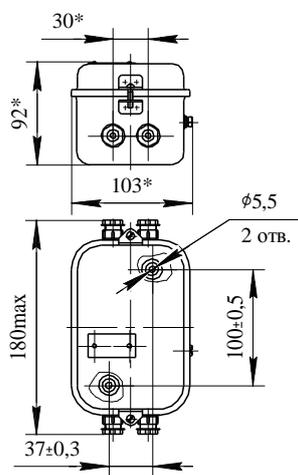
**БЗК-40.16 УХЛ2**  
**БЗК-40.25 УХЛ2**  
**БЗК-40.32 УХЛ2**



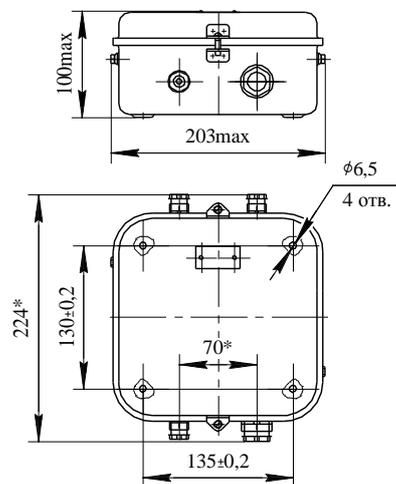
**БЗК-54.8 УХЛ2**  
**БЗК-54.10 УХЛ2**



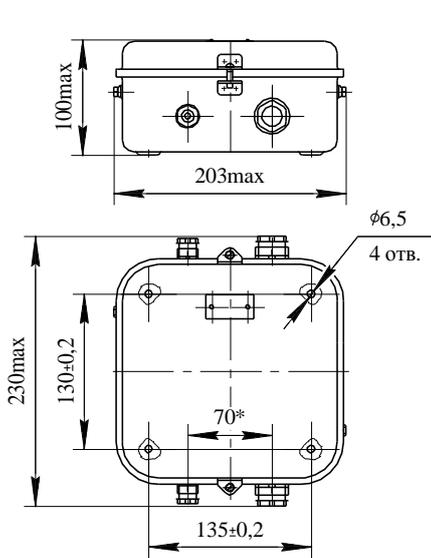
**БЗК-54.16 УХЛ2**  
**БЗК-54.25 УХЛ2**  
**БЗК-54.32 УХЛ2**



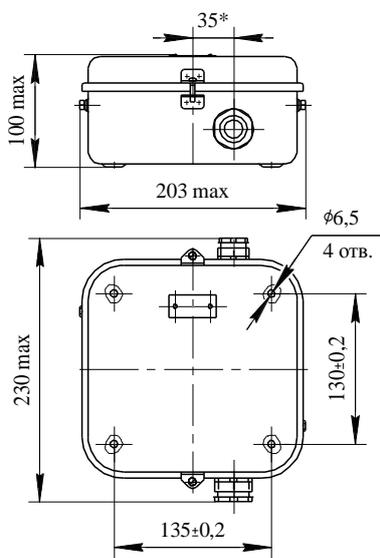
**БЗК-54А.10 УХЛ2**  
**БЗК-54АТ.10 УХЛ2**



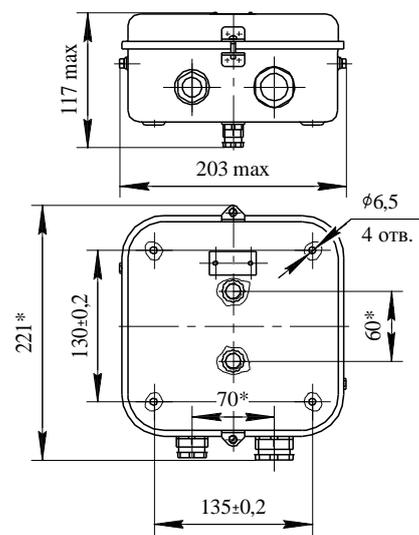
**БЗК-54Б.10 УХЛ2**



**БЗК-54А.18 УХЛ2**



**БЗК-54А.24 УХЛ2**



**БЗК-54Б.24 УХЛ2**