

# TDM ELECTRIC



### Уважаемые коллеги!

Национальная электротехническая компания Морозова представляет каталог продукции, которую мы производим под торговой маркой TDM ELECTRIC. Эта новая торговая марка гарантирует принципиально иной стандарт производства и поставки продукции.

Наш стандарт – это, прежде всего, создание широкого спектра электротехнической продукции для промышленности, строительства, ЖКХ. Национальная электротехническая компания Морозова определила цель: вывести ассортимент в 12 тысяч позиций. Этого уровня мы намерены достичь в ближайшие годы. При этом мы обеспечиваем гарантированный стандарт продукции. Сейчас на рынке довольно значительную часть занимает некачественный, фальсифицированный продукт. В различных секторах он доходит до 20%. Под торговой маркой TDM ELECTRIC поставляется продукция, четко соответствующая стандарту качества.

В первом каталоге компании представлены основные товарные группы – кабельно-проводниковая продукция, модульное оборудование, светотехника, оборудование для промышленных установок, пластиковые боксы и аксессуары для них, монтажное оборудование. Наш каталог, прежде всего, адресован тем, кто профессионально занимается продвижением электротехнической продукции в регионах. Для удобства работы, информация о продукции содержит не только технические характеристики, типоразмеры, но и артикулы, а также данные по упаковке. Это позволит нашим партнерам точнее рассчитать свою логистику.

Представляя Вам продукцию, произведенную под торговой маркой TDM ELECTRIC, мы понимаем, что в условиях современного электротехнического рынка России произвести качественную и доступную по цене продукцию уже недостаточно. Надо уметь ее доставить до потребителя. И чем эффективнее будут выстроены отношения во всей цепочке от производителя до конечного потребителя, тем успешнее развивается бизнес компании. Задачу выстраивания качественной цепочки от производителя до потребителя в компании Морозова считают одной из главных. Уже сегодня мы разработали и предложили своим партнерам уникальный пакет дополнительных услуг в области логистики, информационных технологий, маркетинга.

Подробнее об условиях сотрудничества можно узнать, обратившись к специалистам нашей компании.



Электротехническая продукция торговой марки TDM ELECTRIC производится с соблюдением стандартов качества на всех этапах: от заготовки сырья до поставки готовой продукции.

Заводы и производственные площадки, на которых производится продукция торговой марки TDM ELECTRIC, сертифицированы по системе ISO9000. Все выпускаемые новинки проходят испытания, в процессе которых отслеживаются технические характеристики, и в случае необходимости в конструкцию изделий вносятся изменения. В результате – на рынок поступает качественный продукт, лишенный технических недостатков. Все аппараты TDM ELECTRIC поставляются в упаковке с единым фирменным стилем, штрих-кодом и необходимой технической информацией.

Продвижение продукции TDM ELECTRIC на территории России осуществляется через партнеров – региональные и национальные дистрибьюторские компании. Десятки крупнейших компаний, осуществляющих сбыт и продвижение электротехнической продукции, подписали контракты с Национальной электротехнической компанией Морозова.

Партнеры компании при работе с торговой маркой TDM ELECTRIC получают реальные преимущества.

#### **Эксклюзивные права:**

- на дистрибьюцию торговой марки TDM ELECTRIC на территории;
- на коммерческие условия сотрудничества;
- на индивидуальный подход в работе.

#### **Рост прибыли за счет:**

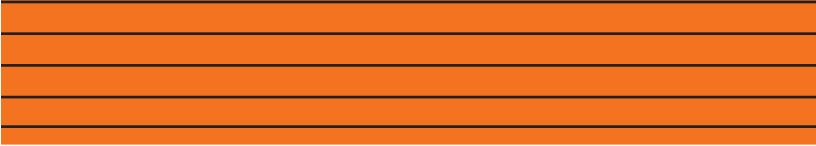
- снижения логистических издержек при развертывании программы комплексных поставок;
- оптимизации запасов на складе, точного исполнения заказов клиентов при развертывании схемы сквозного планирования поставок;
- использования беззалогового товарного кредита для развития бизнеса.

#### **Клиентоориентированность:**

- профессионально сформированный ассортимент;
- регулярность поставок и максимальное исполнение заказов;
- полноценный сервис и внимательное отношение ко всем деталям бизнес-процессов;
- честная и ответственная позиция поставщика.

Национальная электротехническая компания Морозова готова сотрудничать с компаниями, профессионально занимающимися сбытом и продвижением электротехнической продукции в регионах России и СНГ.

Раздел .....	..... страница
О Компании .....	.....1
Преимущества работы с TDM ELECTRIC .....	.....2
Содержание .....	.....3
<b>Кабельно-проводниковая продукция .....</b>	<b>.....4</b>
ВВГ, ВВГнг на 660 В .....	.....6
ВВГ-П, ВВГнг-П на 660 В .....	.....7
ВВГнг-LS, ВВГнг-LS-П .....	.....8
ПВС .....	.....9
ШВВП .....	.....10
ПУНП, ПУГНП .....	.....11
ПВ1 .....	.....12
ПВ3 .....	.....13
<b>Светотехника .....</b>	<b>.....14</b>
Пржектор ИО галогенный .....	.....16
Светильник НПБ .....	.....17
Светильник ЛПБ .....	.....18
<b>Модульное оборудование .....</b>	<b>.....20</b>
Разрядник ОПС1 .....	.....22
АВДТ 63 .....	.....24
<b>Оборудование промышленной установки .....</b>	<b>.....26</b>
ВА-88 .....	.....28
Контактор КМН .....	.....35
Контактор КМН в оболочке .....	.....39
Контактор КТН .....	.....41
Контактор КТ .....	.....44
Реле электротепловое РТН .....	.....45
Реле РЭК .....	.....47
Светосигнальная арматура .....	.....49
Кнопки управления .....	.....51
Переключатели .....	.....53
Пульт управления ПКТ .....	.....54
Корпус для кнопок .....	.....55
Вилка .....	.....56
Розетки стационарные, переносные .....	.....57
<b>Монтажные изделия .....</b>	<b>.....58</b>
Наконечники НКИ, НВИ .....	.....60
Разъемы Рп, Рш .....	.....61
Наконечник-гильза Е .....	.....62
Наконечники DL, GL, DT, JG .....	.....63
Зажим винтовой ЗВИ .....	.....65
Маркер МК .....	.....66
Скобы пластиковые .....	.....68
Хомуты .....	.....69
Площадка самоклеющаяся под хомут .....	.....71
<b>Шкафы и щиты (корпуса) для НВА. Аксессуары. ....</b>	<b>.....72</b>
Боксы ЩРН, ЩРВ .....	.....74
Шины нулевая, шины нулевые в корпусе, шины соединительные .....	.....76
Зажим наборный ЗНИ .....	.....77
Сальники PG, MG .....	.....78
Изолятор SM .....	.....79
Клещи обжимные .....	.....80

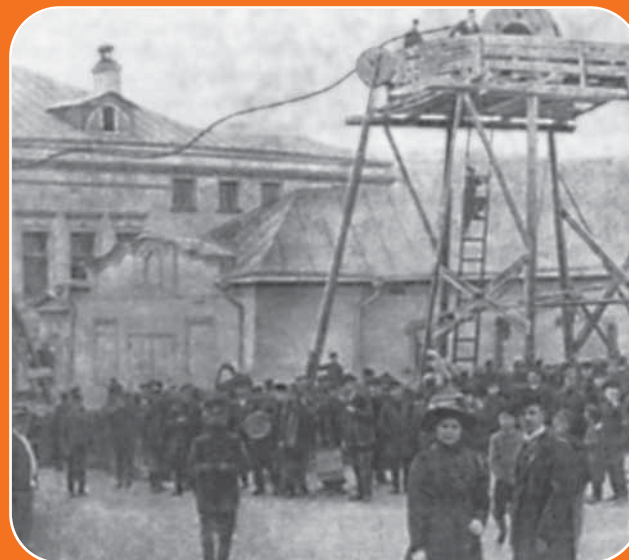


Первые российские заводы по производству кабеля появились в 1878-1895 годах. Среди тех, кто занимался производством провода, была и московская фабрика «Владимир Алексеев», совладельцем которой являлся **Константин Сергеевич Станиславский**.

В 1909 году будущий великий режиссер и создатель системы актерского искусства открыл меднопрокатный и кабельный заводы, освоившие ряд новых для России кабельных изделий: эмалированных проводов, медных шин и полос, алюминиевых проводников. На базе этих предприятий впоследствии был организован завод «Электропровод», первым председателем правления которого являлся **К.С. Станиславский (К.С. Алексеев)**.

Владелец рудников в Сибири, а также меднопрокатного, кабельного и электролампового заводов **К.С. Станиславский (Алексеев)** организовал в стране производство вольфрамовой нити для ламп, чтобы обойтись без шведского импорта.

В годы первой мировой войны он обеспечил выпуск полевого телефонного провода, поставив за свой счет русской армии 10 тысяч верст саперного провода и 3 тысячи верст минного кабеля.



Погрузка морского кабеля для Кронштадтского порта. 1910 год

**Кабельно-  
проводниковая  
продукция**



### Технические характеристики

- Диапазон температур эксплуатации: от  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ .
- Относительная влажность воздуха при температуре до  $+35^{\circ}\text{C}$ : до 98%.
- Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже:  $-15^{\circ}\text{C}$ .
- Минимальный радиус изгиба при прокладке: кабелей одножильных – 10 наружных диаметров, кабелей многожильных – 7,5 наружных диаметров.
- Номинальная частота: 50 Гц.
- Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц: на напряжение 0,66 кВ – 3 кВ, на напряжение 1 кВ – 3,5 кВ.
- Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации:  $+70^{\circ}\text{C}$ .
- Строительная длина кабелей для сечений основных жил:  $1,5 \div 16 \text{ мм}^2$  – 450 м,  $25 \div 70 \text{ мм}^2$  – 300 м,  $95 \text{ мм}^2$  и выше – 200 м.
- Гарантийный срок эксплуатации: 5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию.
- Срок службы: 30 лет.

### Коды ОКП:

35 2122 11 – кабелей ВВГ на 660 В  
35 3371 26 – кабелей ВВГ на 1000 В

### Ассортиментный ряд

Фото	Сечение мм <sup>2</sup>	Артикул	Токовая нагрузка, А	Класс гибкости жилы	Стандартная длина бухты, м	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
<b>Кабели силовые ВВГ на 660 В, ГОСТ 16442-80</b>							
	3×4,0	SQ0101-0001	37-48*	1	100 ***	9,99	171,9
	3×6,0	SQ0101-0002	49-58*	1	100 ***	11,04	232,0
	3×10,0	SQ0101-0003	66-77*	1	барабан	13,62	368,9
	4×1,5	SQ0101-0004	21-28*	1	100 ***	8,36	107,6
	4×2,5	SQ0101-0005	28-37*	1	100 ***	9,28	149,0
	4×4,0	SQ0101-0006	37-48*	1	100 ***	10,87	218,3
	4×6,0	SQ0101-0007	49-58*	1	100 ***	12,05	297,3
	4×10,0	SQ0101-0008	66-77*	1	барабан	14,94	477,0
	4×16,0	SQ0101-0009	87-100*	1	барабан	19,05	762,9
	5×1,5	SQ0101-0010	21-28*	1	100 ***	9,05	127,5
	5×2,5	SQ0101-0011	28-37*	1	100 ***	10,07	178,6
	5×4,0	SQ0101-0012	37-48*	1	100 ***	11,85	263,8
	5×6,0	SQ0101-0013	49-58*	1	100 ***	13,18	361,6
	5×10,0	SQ0101-0014	66-77*	1	барабан	16,42	583,8
<b>Кабели силовые ВВГнг на 660 В, ТУ 3520-005-50951092-2005</b>							
	3×4,0	SQ0101-0023	37-48*	1	100 ***	9,99	175,1
	3×6,0	SQ0101-0024	49-58*	1	100 ***	11,04	235,6
	3×10,0	SQ0101-0025	66-77*	1	барабан	13,62	373,4
	4×1,5	SQ0101-0026	21-28*	1	100 ***	8,36	110,2
	4×2,5	SQ0101-0027	28-37*	1	100 ***	9,28	152,0
	4×4,0	SQ0101-0028	37-48*	1	100 ***	10,87	221,9
	4×6,0	SQ0101-0029	49-58*	1	100 ***	12,05	301,3
	4×10,0	SQ0101-0030	66-77*	1	барабан	14,94	482,1
	5×1,5	SQ0101-0032	21-28*	1	100 ***	9,05	130,4
	5×2,5	SQ0101-0033	28-37*	1	100 ***	10,07	181,8
	5×4,0	SQ0101-0034	37-48*	1	100 ***	11,85	267,7
	5×6,0	SQ0101-0035	49-58*	1	100 ***	13,18	365,9
	5×10,0	SQ0101-0036	66-77*	1	барабан	16,42	589,4

\* Токовая нагрузка этих кабелей зависит от числа жил и условий прокладки.

\*\* Возможно изготовление кабелей на номинальное напряжение 1 кВ.

\*\*\* Возможна поставка на барабанах.

### Применение

Силовые кабели с ВВГ, ВВГнг с медными жилами, с ПВХ-изоляцией в ПВХ-оболочке (нг – не распространяющие горение) применяются для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 660 В и 1000 В частоты 50 Гц.

Кабели ВВГ, ВВГнг используются для прокладки в сухих и влажных производственных помещениях, на специальных кабельных эстакадах, в блоках, а также для прокладки на открытом воздухе. Кабели не рекомендуются для прокладки в земле (траншеях).

Кабели марки ВВГ не распространяют горение при одиночной прокладке, а кабели марки ВВГнг – при прокладке в пучках.

### Конструкция

1. Токопроводящая жила – медная, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.

2. Изоляция – из поливинилхлоридного пластика (ПВХ). Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил выполняется в голубом цвете. Изоляция жил заземления выполняется двухцветной (зелено-желтой расцветки).

3. Скрутка – изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены и имеют одинаковое сечение.

4. Оболочка – из ПВХ-пластиката, в кабелях марки ВВГнг из ПВХ-пластиката пониженной горючести.



### Технические характеристики

- Диапазон температур эксплуатации: от  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ .
- Относительная влажность воздуха при температуре до  $+35^{\circ}\text{C}$ : до 98%.
- Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже:  $-15^{\circ}\text{C}$ .
- Минимальный радиус изгиба при прокладке: 7,5 наружных диаметров.
- Номинальная частота: 50 Гц.
- Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц: на напряжение 0,66 кВ – 3 кВ, на напряжение 1 кВ – 3,5 кВ.
- Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации:  $+70^{\circ}\text{C}$ .
- Строительная длина кабелей для сечений основных жил:  $1,5 \div 16 \text{ мм}^2$  – 450 м, при поставке в бухтах согласовывается между потребителем и изготовителем.
- Гарантийный срок эксплуатации: 5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию.
- Срок службы: 30 лет.

### Коды ОКП:

35 2122 – кабелей ВВГ-П и ВВГнг-П на 660 В  
35 3371 26 – кабелей ВВГ-П и ВВГнг-П на 1000 В

### Ассортиментный ряд

Фото	Сечение $\text{мм}^2$	Токовая нагрузка, А	Артикул	Класс гибкости жилы	Стандартная длина бухты, м	Наружные размеры, мм	Масса 1 км кабеля, кг
<b>Кабели силовые ВВГ-П на 660 В, ГОСТ 16442-80</b>							
	2×1,5	21-33*	SQ0101-0015	1	200	4,55×7,25	57,7
	2×2,5	28-44*	SQ0101-0016	1	200	4,93×8,04	78,7
	2×4,0	37-56*	SQ0101-0017	1	200	5,59×9,43	113,8
	2×6,0	49-71*	SQ0101-0018	1	100	6,08×10,46	153,5
	3×1,5	21-33*	SQ0101-0019	1	150	4,55×9,71	81,6
	3×2,5	28-44*	SQ0101-0020	1	100	4,93×10,91	112,8
	3×4,0	37-56*	SQ0101-0021	1	100**	5,59×12,99	164,9
	3×6,0	49-71*	SQ0101-0022	1	100**	6,08×14,53	224,0
<b>Кабели силовые ВВГнг-П на 660 В, ТУ 3520-005-50951092-2005</b>							
	2×1,5	21-33*	SQ0101-0037	1	200	4,55×7,25	59,2
	2×2,5	28-44*	SQ0101-0038	1	200	4,93×8,04	80,4
	2×4,0	37-56*	SQ0101-0039	1	200	5,59×9,43	115,9
	2×6,0	49-71*	SQ0101-0040	1	100	6,08×10,46	155,9
	3×1,5	21-33*	SQ0101-0041	1	150	4,55×9,71	83,7
	3×2,5	28-44*	SQ0101-0042	1	100	4,93×10,91	115,1
	3×4,0	37-56*	SQ0101-0043	1	100 **	5,59×12,99	167,7
	3×6,0	49-71*	SQ0101-0044	1	100 **	6,08×14,53	227,2

\* Токовая нагрузка этих кабелей зависит от числа жил и условий прокладки.

\*\* Возможна поставка на барабанах.

### Применение

Силовые кабели с медными жилами, с ПВХ-изоляцией в ПВХ-оболочке в плоском исполнении (нг – не распространяющие горение) используются для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 660 В и 1000 В частоты 50 Гц.

Кабели ВВГ-П, ВВГнг-П предназначены для прокладки в сухих и влажных производственных помещениях, на специальных кабельных эстакадах, в блоках, а также для прокладки на открытом воздухе. Кабели не рекомендуются для прокладки в земле (траншеях).

Кабели марки ВВГ-П не распространяют горение при одиночной прокладке, кабели марки ВВГнг-П не распространяют горение при прокладке в пучках.

### Конструкция

1. Токпроводящая жила – медная, однопроволочная или многопроволочная, круглой формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483, номинальным сечением до  $16 \text{ мм}^2$  включительно.

2. Изоляция – из поливинилхлоридного пластика (ПВХ). Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку.

3. Изолированные жилы уложены в одной плоскости.

4. Оболочка – из ПВХ-пластика, в кабелях марки ВВГнг-П из ПВХ-пластика пониженной горючести.





### Технические характеристики

- Диапазон температур эксплуатации кабелей марок ВВГнг-LS: от –50°С до +50°С.
- Относительная влажность воздуха при температуре до +35°С: до 98%.
- Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже: –15°С.
- Минимальный радиус изгиба при прокладке: 7,5 наружных диаметров.
- Кабели не распространяют горение при испытании в пучках по ГОСТ МЭК 332-3-96, категория А.
- Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопропускаемости в испытательной камере более чем на 40%.
- Номинальная частота: 50 Гц.
- Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц: 3,5 кВ.
- Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации: +70°С.
- Строительная длина кабелей для сечений основных жил: 1,5÷16 мм<sup>2</sup> – 450 м, 25÷70 мм<sup>2</sup> – 300 м, 95 мм<sup>2</sup> и выше – 200 м.
- Гарантийный срок эксплуатации: 5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления.
- Срок службы: 30 лет.

### Коды ОКП:

35 3371 35 – кабелей ВВГнг-LS

### Применение

Кабели силовые с ПВХ-изоляцией, пятижильные на напряжение 0,66/1 кВ (индекс LS означает низкое дымо- и газовыделение Low Smoke) предназначены для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66/1 кВ частотой до 100 Гц.

Кабели марок ВВГнг-LS, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением используются для общепромышленного применения и атомных станций при поставках на внутренний рынок и на экспорт. Кабели предназначены для эксплуатации в кабельных сооружениях и помещениях. Кабели не распространяют горение при прокладке в пучках.



### Конструкция

1. Токпроводящая жила медная однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.

2. Изоляция выполнена из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности. Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил выполняется в голубом цвете. Изоляция жил заземления выполняется двухцветной (зелено-желтой расцветки).

3. Наружная оболочка выполнена из ПВХ-композиции пониженной пожароопасности.

### Ассортиментный ряд

Фото	Сечение мм <sup>2</sup>	Артикул	Токсовая нагрузка, А	Класс гибкости жилы	Стандартная длина бухты, м	Наружные размеры, мм	Масса 1 км кабеля, кг
<b>Кабели силовые ВВГнг-LS на 660 В, ТУ 3520-005-50951092-2005</b>							
	3×4,0	SQ0101-0045	37-48*	1	100 ***	9,99	179,7
	3×6,0	SQ0101-0046	49-58*	1	100 ***	11,04	240,8
	3×10,0	SQ0101-0047	66-77*	1	барабан	13,62	380,0
	4×1,5	SQ0101-0048	21-28*	1	100 ***	8,36	114,0
	4×2,5	SQ0101-0049	28-37*	1	100 ***	9,28	156,3
	4×4,0	SQ0101-0050	37-48*	1	100 ***	10,87	227,0
	4×6,0	SQ0101-0051	49-58*	1	100 ***	12,05	307,0
	4×10,0	SQ0101-0052	66-77*	1	барабан	14,94	489,4
	5×1,5	SQ0101-0053	21-28*	1	100 ***	9,05	134,5
	5×2,5	SQ0101-0054	28-37*	1	100 ***	10,07	186,4
	5×4,0	SQ0101-0055	37-48*	1	100 ***	11,85	273,3
	5×6,0	SQ0101-0056	49-58*	1	100 ***	13,18	372,2
	5×10,0	SQ0101-0057	66-77*	1	барабан	16,42	597,4
<b>Кабели силовые ВВГнг-LS-П на 660 В, ТУ 3520-005-50951092-2005</b>							
	2×1,5	SQ0101-0058	21-33*	1	200	4,55x7,25	61,5
	2×2,5	SQ0101-0059	28-44*	1	200	4,93x8,04	83,0
	2×4,0	SQ0101-0060	37-56*	1	200	5,59x9,43	119,0
	2×6,0	SQ0101-0061	49-71*	1	100	6,08x10,46	159,3
	3×1,5	SQ0101-0062	21-33*	1	150	4,55x9,71	86,7
	3×2,5	SQ0101-0063	28-44*	1	100, 150	4,93x10,91	118,5
	3×4,0	SQ0101-0064	37-56*	1	100 **	5,59x12,99	171,8
	3×6,0	SQ0101-0065	49-71*	1	100 **	6,08x14,53	231,8

\* Токсовая нагрузка этих кабелей зависит от числа жил и условий прокладки

\*\* Возможно изготовление кабелей на номинальное напряжение 1 кВ

\*\*\* Возможна поставка на барабанах





**Технические характеристики**

- Шнуры предназначены для эксплуатации при температуре окружающей среды: от -25° до +40°С.
- Максимальная температура токопроводящей жилы при эксплуатации: +70°С.
- Шнуры после выдержки в воде при температуре (20±5)°С в течение 1 ч должны выдержать испытание переменным напряжением 2000 В частоты 50 Гц в течение 15 мин.
- Провода не распространяют горение при одиночной прокладке.
- Номинальные токовые нагрузки указаны в Таблице.
- Ресурс проводов, выраженный в стойкости к знакопеременным деформациям изгиба при номинальном напряжении, составляет: не менее 30000 (60000) циклов (движений).
- Установленная безотказная наработка должна быть: не менее 5000 ч, для проводов, применяемых в стационарных электроприборах, не менее 12000 ч.
- Строительная длина шнуров: не менее 50 м.
- Гарантийный срок эксплуатации: 2 года со дня ввода в эксплуатацию.
- Срок службы проводов: не менее 6 лет; для проводов, применяемых в стационарных электроприборах, не менее 10 лет.

**Применение**

Провод ПВС со скрученными медными жилами с ПВХ-изоляцией, с ПВХ-оболочкой, гибкий, на напряжение до 380 В для систем 380/660 В используются для присоединения электроприборов и электроинструмента по уходу за жилищем и его ремонту, стиральных машин, холодильников, средств малой механизации для садоводства и огородничества и других подобных машин и приборов, и для изготовления шнуров удлинительных на напряжение до 380 В для систем 380/660 В.


**Конструкция:**

1. Токопроводящая жила – медная, круглой формы, многопроволочная класса 5 по ГОСТ 22483.
2. Изоляция – из ПВХ-пластиката.
3. Скрутка – изолированные жилы скручены без заполнителя. Изолированные жилы пятижильных проводов допускается скручивать вокруг сердечника.
4. Оболочка – из ПВХ-пластиката. Оболочка в проводах наложена с заполнением промежутков между жилами, придавая проводам круглую форму.

**Коды ОКП:**

35 5513 02 – проводов марки ПВС

**Ассортиментный ряд**

Фото	Сечение мм <sup>2</sup>	Артикул	Токовая нагрузка, А	Класс гибкости жилы	Стандартная длина бухты, м	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км провода, кг
<b>Провода и шнуры осветительные ПВС на 380 В</b>							
ГОСТ 7399-97 (для ПВС сечением 0.75-2.5 мм <sup>2</sup> )							
ТУ 355000-001-50951092-2003 (для ПВС сечением 4, 6, 10 мм <sup>2</sup> )							
	2×0,75	SQ0103-0001	6	5	200	6,1	50,9
	2×1,0	SQ0103-0003	10	5	200	6,4	59,3
	2×1,5	SQ0103-0005	16	5	100 **	7,08	71,6
	2×2,5	SQ0103-0007	25	5	100 **	8,40	106,6
	2×4,0	SQ0103-0009	32	4	100 **	9,74	153,7
	2×6,0	SQ0103-0010	40	4	100 **	11,08	212,7
	2×10,0	SQ0103-0011	55	4	100 **	14,32	345,2
	3×0,75	SQ0103-0012	6	5	200	6,40	60,3
	3×1,0	SQ0103-0014	10	5	200	6,70	71,5
	3×1,5	SQ0103-0016	16	5	150 **	7,60	89,2
	3×2,5	SQ0103-0018	25	5	100 **	9,17	138,0
	3×4,0	SQ0103-0019	32	4	100 **	10,41	195,2
	3×6,0	SQ0103-0020	40	4	100 **	11,86	273,5
	3×10,0	SQ0103-0021	55	4	100 **	15,34	442,1
	4×0,75	SQ0103-0022	6	5	200	7,00	72,3
	4×1,0	SQ0103-0023	10	5	150	7,40	89,9
	4×1,5	SQ0103-0024	16	5	100 **	8,62	116,1
	4×2,5	SQ0103-0025	25	5	100 **	10,04	172,1
	4×4,0	SQ0103-0027	32	4	100 **	11,41	245,1
	4×6,0	SQ0103-0028	40	4	100 **	13,02	346,1
	4×10	SQ0103-0029	55	4	барабан	16,93	561,1
	5×0,75	SQ0103-0030	6	5	150	7,70	98,0
	5×1,0	SQ0103-0031	10	5	100	8,10	109,0
	5×1,5	SQ0103-0032	16	5	100 **	9,43	141,0
	5×2,5	SQ0103-0033	25	5	100 **	11,10	212,4
	5×4,0	SQ0103-0034	32	4	100 **	12,51	292,5
	5×6,0	SQ0103-0035	40	4	100 **	14,33	415,0
	5×10,0	SQ0103-0036	55	4	барабан	18,70	673,1

\*\* Возможна поставка на барабанах



### Технические характеристики

- Шнуры предназначены для эксплуатации при температуре окружающей среды: от  $-25^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ .
- Максимальная температура токопроводящей жилы при эксплуатации:  $+70^{\circ}\text{C}$ .
- Шнуры после выдержки в воде при температуре  $(20\pm 5)^{\circ}\text{C}$  в течение 1 ч должны выдержать испытание переменным напряжением 2000 В частоты 50 Гц в течение 15 мин.
- Шнуры не распространяют горение при одиночной прокладке.
- Ресурс шнуров, выраженный в стойкости к знакопеременным деформациям изгиба при номинальном напряжении, составляет: не менее 30000 (60000) циклов (движений).
- Установленная безотказная наработка должна быть: не менее 5000 ч, для шнуров, применяемых в стационарных электроприборах, не менее 12000 ч.
- Строительная длина шнуров: не менее 50 м.
- Гарантийный срок эксплуатации: 2 года со дня ввода в эксплуатацию.
- Срок службы шнуров: не менее 6 лет; для шнуров, применяемых в стационарных электроприборах, не менее 10 лет.

### Коды ОКП:

35 5353 03 – шнуров марки ШВВП


### Применение

Шнур с параллельными медными жилами с ПВХ-изоляцией, с ПВХ-оболочкой, гибкий, на напряжение до 380 В для систем 380/380 В. Шнуры марки ШВВП предназначены для присоединения приборов личной гигиены и микроклимата, электропаяльников, светильников, кухонных электромеханических приборов, радиоэлектронной аппаратуры, стиральных машин, холодильников и других подобных приборов, эксплуатируемых в жилых и административных помещениях, и для изготовления шнуров удлинительных на напряжение до 380 В для систем 380/380 В.

### Конструкция:

1. Токопроводящая жила – медная, круглой формы, многопроволочная класса 5 по ГОСТ 22483.
2. Изоляция – из ПВХ-пластиката.
3. Расположение жил – изолированные жилы расположены параллельно.
4. Оболочка – из ПВХ-пластиката.

### Ассортиментный ряд

Фото	Сечение мм <sup>2</sup>	Артикул	Токовая нагрузка, А	Класс гибкости жилы	Стандартная длина бухты, м	Наружные размеры, мм	Масса 1 км провода, кг
<b>Провода и шнуры осветительные ШВВП на 380 В</b>							
	2×0,5	SQ0103-0037	3	5	300	3,0×4,9	25,6
	2×0,75	SQ0103-0039	6	5	250	3,2×5,2	31,6

\* Токовая нагрузка зависит от числа жил и условий прокладки.



**Технические характеристики**

- Провода стойки к воздействию окружающей среды: от -15°С до + 50°С.
- Провода не распространяют горение при одиночной прокладке.
- Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на температуру + 20°С, на длину 1 км и сечение 1 мм<sup>2</sup>:  
 медной жилы – не более 27,1 Ом;  
 алюминиевой жилы – не более 33,0 Ом.
- Изоляция провода выдерживает испытание на проход напряжением 2000 В переменного тока.
- Строительная длина проводов не менее 5 м.
- Гарантийный срок эксплуатации: 1 год со дня продажи провода в торговой сети.

**Коды ОКП:**

- 35 5113 12 – проводов марки ПУНП
- 35 5113 15 – проводов марки ПУГНП.

**Применение**

ПУНП – провод с медными жилами, с изоляцией в оболочке из ПВХ пластика, плоский. ПУГНП – то же, гибкий. Провода предназначены для неподвижной прокладки в осветительных сетях с номинальным напряжением до 250 В переменного тока частотой 50 Гц, в том числе для прокладки по деревянным конструкциям.

**Конструкция:**

1. Токопроводящая жила – медная, круглой формы, в проводах марки ПУНП – однопроволочная, в проводах марки ПУГНП – многопроволочная и соответствует классу не ниже 2 по ГОСТ 22483-77.
2. Изоляция – из ПВХ-пластика. Цвет изоляции не нормируется. При необходимости цвет изоляции, в том числе зелено-желтой жилы заземления и голубой нулевой жилы, оговаривается при заказе. Радиальная толщина изоляции не менее 0,3 мм.
3. Расположение в проводе – 2 или 3 изолированные жилы уложены параллельно.
4. Оболочка из ПВХ-пластиката наложена на параллельно уложенные изолированные жилы. Радиальная толщина оболочки не менее 0,5 мм.

**Ассортиментный ряд**

Фото	Сечение мм <sup>2</sup>	Артикул	Класс гибкости жилы	Стандартная длина бухты, м	Наружные размеры, мм	Масса 1 км провода, кг
<b>Провода силовые бытового назначения ПУНП на 250 В</b>						
	2×1,5	SQ0104-0005	1	100	3,25×5,3	41,2
	2×2,5	SQ0104-0006	1	100	3,6×6,0	60,8
	2×4,0	SQ0104-0007	1	100	4,05×6,9	88,7
	3×1,5	SQ0104-0008	1	100	3,25×7,3	60,4
	3×2,5	SQ0104-0009	1	100	3,6×8,4	90,0
	3×4,0	SQ0104-0010	1	100	4,05×9,7	131,9
<b>Провода силовые бытового назначения ПУГНП на 250 В</b>						
	2×1,5	SQ0104-0011	3	200	3,2×5,4	41,2
	2×2,5	SQ0104-0012	3	100	3,83×6,67	63,7
	2×4,0	SQ0104-0013	3	100	4,13×7,26	89,2
	3×1,5	SQ0104-0014	3	100	3,2×7,59	60,5
	3×2,5	SQ0104-0015	3	100	3,83×9,5	94,3
	3×4,0	SQ0104-0016	3	100	4,13×10,39	132,7



### Технические характеристики

- Провода стойки к воздействию температуры окружающей среды: от  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+70^{\circ}\text{C}$ .
- Провода стойки к воздействию относительной влажности воздуха 100% при температуре:  $+35^{\circ}\text{C}$ .
- Провода стойки к воздействию плесневых грибов.
- Провода стойки к воздействию механических ударов, линейного ускорения, изгибов, вибрационных нагрузок, акустических шумов.
- Провода не распространяют горение.
- Монтаж проводов должен производиться при температуре: не ниже  $-15^{\circ}\text{C}$ .
- Радиус изгиба при монтаже должен быть: не менее 10 диаметров провода.
- Длительно допустимая температура нагрева жил не должна превышать:  $+70^{\circ}\text{C}$ .
- Строительная длина проводов: не менее 100 м.
- Гарантийный срок эксплуатации: 2 года со дня ввода проводов в эксплуатацию.
- Срок службы проводов: не менее 15 лет.

### Коды ОКП:

35 5113 01 – проводов марки ПВ1

### Применение

ПВ-1 – одножильные провода с ПВХ-изоляцией для электрических установок по ГОСТ 6323-79. Провода применяются для электрических установок при стационарной прокладке в осветительных и силовых сетях, а также для монтажа электрооборудования, машин, механизмов и станков на номинальное напряжение до 450 В (для сетей до 450/750 В) частотой до 400 Гц или постоянное напряжение до 1000 В. Провода марок ПВ1 предназначены для прокладки в стальных трубах, пустотных каналах строительных конструкций, на лотках и др., для монтажа электрических цепей.

### Конструкция:

1. Токопроводящая жила:  
у проводов марки ПВ1 – медная, однопроволочная, класса 1 для сечений от 0,5 до 10 мм<sup>2</sup> включительно.

2. Изоляция – из ПВХ-пластиката, различных цветов. Провода изготавливаются различных цветов: белый (Б), желтый (Ж), красный (К), синий или голубой (С), зеленый (З), коричневый (Кч), черный (Ч), зелено-желтый (З-Ж). Для проводов, используемых только для целей заземления, изоляция имеет зелено-желтую расцветку. Цвет изоляции или наносимых продольных полос должен быть оговорен в заказе и имеет условное обозначение.

Фото	Сечение мм <sup>2</sup>	Цвет	Артикул	Токовая нагрузка, А	Класс гибкости жилы	Стандартная длина бухты, м	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км провода, кг
<b>Провода силовые для электрических установок ПВ1 на 450 В</b>								
	0,5	белый	SQ0105-0006	11*	1	1500 **	1,79	6,7
	0,5	синий	SQ0105-0007	11*	1	1500 **	1,79	6,7
	0,5	зелено-желтый	SQ0105-0008	11*	1	1500 **	1,79	6,7
	0,5	красный	SQ0105-0009	11*	1	1500 **	1,79	6,7
	0,5	черный	SQ0105-0010	11*	1	1500 **	1,79	6,7
	0,75	белый	SQ0105-0011	15*	1	1200 **	1,88	9,0
	0,75	синий	SQ0105-0012	15*	1	1200 **	1,88	9,0
	0,75	зелено-желтый	SQ0105-0013	15*	1	1200 **	1,88	9,0
	0,75	красный	SQ0105-0014	15*	1	1200 **	1,88	9,0
	0,75	черный	SQ0105-0015	15*	1	1200 **	1,88	9,0
	1	белый	SQ0105-0016	14-17*	1	1000	2,21	12,2
	1	синий	SQ0105-0017	14-17*	1	1000	2,21	12,2
	1	зелено-желтый	SQ0105-0018	14-17*	1	1000	2,21	12,2
	1	красный	SQ0105-0019	14-17*	1	1000	2,21	12,2
	1,5	белый	SQ0105-0020	15-23*	1	800	2,46	17,0
	1,5	синий	SQ0105-0021	15-23*	1	800	2,46	17,0
	1,5	зелено-желтый	SQ0105-0022	15-23*	1	800	2,46	17,0
	1,5	красный	SQ0105-0023	15-23*	1	800	2,46	17,0
	1,5	черный	SQ0105-0024	15-23*	1	800	2,46	17,0
2,5	белый	SQ0105-0025	21-30*	1	500	3,03	27,2	
2,5	синий	SQ0105-0026	21-30*	1	500	3,03	27,2	
2,5	зелено-желтый	SQ0105-0027	21-30*	1	500	3,03	27,2	
2,5	красный	SQ0105-0028	21-30*	1	500	3,03	27,2	
2,5	черный	SQ0105-0029	21-30*	1	500	3,03	27,2	
4	белый	SQ0105-0030	27-41*	1	400	3,49	41,0	
4	синий	SQ0105-0031	27-41*	1	400	3,49	41,0	
4	зелено-желтый	SQ0105-0032	27-41*	1	400	3,49	41,0	
4	красный	SQ0105-0033	27-41*	1	400	3,49	41,0	
4	черный	SQ0105-0034	27-41*	1	400	3,49	41,0	
6	белый	SQ0105-0035	34-50*	1	300	3,98	59,0	
6	синий	SQ0105-0036	34-50*	1	300	3,98	59,0	
6	зелено-желтый	SQ0105-0037	34-50*	1	300	3,98	59,0	
6	красный	SQ0105-0038	34-50*	1	300	3,98	59,0	
6	черный	SQ0105-0039	34-50*	1	300	3,98	59,0	
10	белый	SQ0105-0040	50-80*	1	100	5,18	99,6	
10	синий	SQ0105-0041	50-80*	1	100	5,18	99,6	
10	зелено-желтый	SQ0105-0042	50-80*	1	100	5,18	99,6	
10	красный	SQ0105-0043	50-80*	1	100	5,18	99,6	
10	черный	SQ0105-0044	50-80*	1	100	5,18	99,6	

\* Токовая нагрузка зависит от числа жил и условий прокладки.

\*\* Возможно изготовление в картонных коробах от 3-5 км одной длиной для автоматизированных линий.



### Технические характеристики

- Провода стойки к воздействию температуры окружающей среды: от  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+70^{\circ}\text{C}$ .
- Провода стойки к воздействию относительной влажности воздуха 100% при температуре:  $+35^{\circ}\text{C}$ .
- Провода стойки к воздействию плесневых грибов.
- Провода стойки к воздействию механических ударов, линейного ускорения, изгибов, вибрационных нагрузок, акустических шумов.
- Провода не распространяют горение.
- Монтаж проводов должен производиться при температуре: не ниже  $-15^{\circ}\text{C}$ .
- Радиус изгиба при монтаже должен быть: не менее 5 диаметров провода.
- Длительно допустимая температура нагрева жил не должна превышать:  $+70^{\circ}\text{C}$ .
- Строительная длина проводов: не менее 100 м.
- Гарантийный срок эксплуатации: 2 года со дня ввода проводов в эксплуатацию.
- Срок службы проводов: не менее 15 лет.

### Коды ОКП:

35 5113 03 – проводов марки ПВЗ

### Применение

ПВЗ – одножильные провода с ПВХ-изоляцией для электрических установок по ГОСТ 6323-79. Провода применяются для электрических установок при стационарной прокладке в осветительных и силовых сетях, а также для монтажа электрооборудования, машин, механизмов и станков на номинальное напряжение до 450 В (для сетей до 450/750 В) частотой до 400 Гц или постоянное напряжение до 1000 В. Провода марки ПВЗ предназначены для монтажа участков электрических цепей, где возможны изгибы проводов.

### Конструкция:

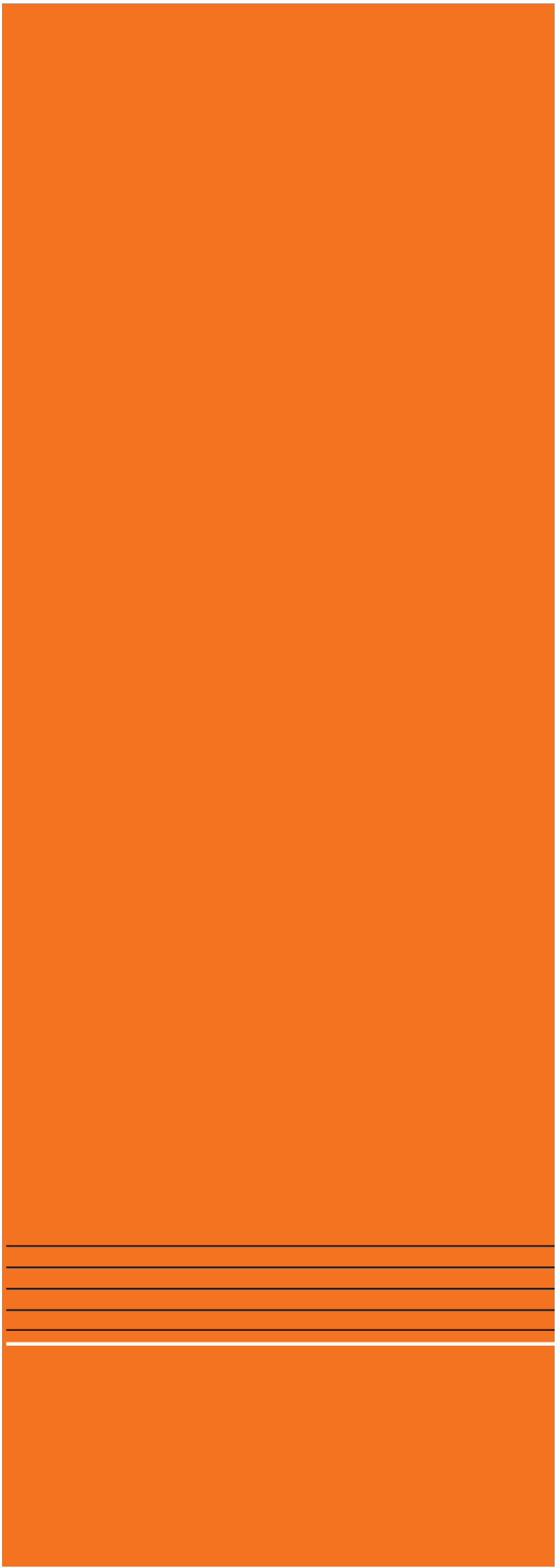
1. Токопроводящая жила:  
у проводов марки ПВЗ – медная, многопроволочная, класса 4 для сечений от 0,5 до 10 мм<sup>2</sup> включительно.

2. Изоляция – из ПВХ-пластиката, различных цветов. Провода изготавливаются различных цветов: белый (Б), желтый (Ж), красный (К), синий или голубой (С), зеленый (З), коричневый (Кч), черный (Ч), зелено-желтый (З-Ж). Для проводов, используемых только для целей заземления, изоляция имеет зелено-желтую расцветку. Цвет изоляции или наносимых продольных полос должен быть оговорен в заказе и имеет условное обозначение.

Фото	Сечение мм <sup>2</sup>	Цвет	Артикул	Токовая нагрузка, А	Класс гибкости жилы	Стандартная длина бухты, м	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км провода, кг
<b>Провода силовые для электрических установок ПВЗ на 450 В</b>								
	0,5	белый	SQ0105-0045	11*	4	1500 **	2,15	6,8
	0,5	синий	SQ0105-0046	11*	4	1500 **	2,15	6,8
	0,5	зелено-желтый	SQ0105-0047	11*	4	1500 **	2,15	6,8
	0,5	красный	SQ0105-0048	11*	4	1500 **	2,15	6,8
	0,5	черный	SQ0105-0049	11*	4	1500 **	2,15	6,8
	0,75	белый	SQ0105-0050	15*	4	1200 **	2,25	9,3
	0,75	синий	SQ0105-0051	15*	4	1200 **	2,25	9,3
	0,75	зелено-желтый	SQ0105-0052	15*	4	1200 **	2,25	9,3
	0,75	красный	SQ0105-0053	15*	4	1200 **	2,25	9,3
	0,75	черный	SQ0105-0054	15*	4	1200 **	2,25	9,3
	1	белый	SQ0105-0055	14-17*	4	1000	2,5	12,5
	1	синий	SQ0105-0056	14-17*	4	1000	2,5	12,5
	1	зелено-желтый	SQ0105-0057	14-17*	4	1000	2,5	12,5
	1	красный	SQ0105-0058	14-17*	4	1000	2,5	12,5
	1	черный	SQ0105-0059	14-17*	4	1000	2,5	12,5
	1,5	белый	SQ0105-0060	15-23*	4	800	2,79	17,6
	1,5	синий	SQ0105-0061	15-23*	4	800	2,79	17,6
	1,5	зелено-желтый	SQ0105-0062	15-23*	4	800	2,79	17,6
	1,5	красный	SQ0105-0063	15-23*	4	800	2,79	17,6
	1,5	черный	SQ0105-0064	15-23*	4	800	2,79	17,6
	2,5	белый	SQ0105-0065	21-30*	4	500	3,33	28,1
	2,5	синий	SQ0105-0066	21-30*	4	500	3,33	28,1
	2,5	зелено-желтый	SQ0105-0067	21-30*	4	500	3,33	28,1
	2,5	красный	SQ0105-0068	21-30*	4	500	3,33	28,1
	2,5	черный	SQ0105-0069	21-30*	4	500	3,33	28,1
	4	белый	SQ0105-0070	27-41*	4	400	3,82	42,1
	4	синий	SQ0105-0071	27-41*	4	400	3,82	42,1
	4	зелено-желтый	SQ0105-0072	27-41*	4	400	3,82	42,1
	4	красный	SQ0105-0073	27-41*	4	400	3,82	42,1
	4	черный	SQ0105-0074	27-41*	4	400	3,82	42,1
	6	белый	SQ0105-0075	34-50*	4	300	4,49	62,7
	6	синий	SQ0105-0076	34-50*	4	300	4,49	62,7
	6	зелено-желтый	SQ0105-0077	34-50*	4	300	4,49	62,7
	6	красный	SQ0105-0078	34-50*	4	300	4,49	62,7
	6	черный	SQ0105-0079	34-50*	4	300	4,49	62,7
	10	белый	SQ0105-0080	50-80*	4	100	6,11	103,4
	10	синий	SQ0105-0081	50-80*	4	100	6,11	103,4
	10	зелено-желтый	SQ0105-0082	50-80*	4	100	6,11	103,4
	10	красный	SQ0105-0083	50-80*	4	100	6,11	103,4
	10	черный	SQ0105-0084	50-80*	4	100	6,11	103,4

\* Токовая нагрузка зависит от числа жил и условий прокладки.

\*\* Возможно изготовление в картонных коробах от 3-5 км одной длиной для автоматизированных линий.





В истории светотехники есть люди, к которым с особым уважением относятся во всех цивилизованных странах. Один из них – **Павел Николаевич Яблочков**.

После изобретения дуговой лампы (свеча Яблочкова) Павел Николаевич стал очень известным человеком, в знак признания его работ появилось выражение «русский свет». В 1876 году он организовал во Франции компанию по производству систем освещения, в которой был техническим руководителем.

Первой операцией компании было освещение универсального магазина «Лувр» в Париже, затем ипподрома и, пожалуй, самое эффектное – освещение улицы Оперы. Изобретатель стал богатым человеком. Его изобретение совершало триумфальное шествие по всему миру.

Почивать на лаврах во Франции выдающийся российский электротехник не стал. Для внедрения своей системы в Петербурге Яблочков уехал из Парижа, уплатив компании все сбережения за право эксплуатации своих изобретений в России.



Оригинал "свечи Яблочкова",  
экспонат из коллекции Политехнического музея.



## Светотехника





**Технические характеристики**

Наименование параметра	Значение
Номинальное рабочее напряжение, В	230
Тип источника света	линейная галогенная лампа
Вид цоколя источника света	R7s
Сечение подключаемых проводников, мм <sup>2</sup>	0,75...1,5 (в зависимости от типа исполнения)
Диапазон рабочих температур, °C	- 45...+50
Степень защиты по ГОСТ 14254-961	IP54
Минимальное расстояние до освещаемого объекта, м	0,5
Цвет	белый и черный

**Преимущества**

Качественное покрытие корпуса прожектора термостойкой краской – отсутствие сколов, подтеков краски. Ребра охлаждения на задней поверхности корпуса прожектора обеспечивают циркуляцию воздуха и дополнительный теплоотвод. Отражатель из оксидированного алюминия не окисляется, не прогорает в условиях высокотемпературного режима работы. Клеммник выполнен из материала, не поддерживающего горение. Уплотнитель из кремнийорганической резины между стеклом и корпусом светильника препятствует проникновению пыли

**Ассортиментный ряд**

Фото	Схема	Наименование прожектора	Цвет корпуса	Артикул	Мощность источника света	Габаритные размеры, мм			Кол-во в упаковке, шт
						Длина А	Ширина В	Высота С	
		ИО150	черный	SQ0301-0002	150 Вт	140	110	190	24
			белый	SQ0301-0001	150 Вт	140	110	190	24
		ИО500	черный	SQ0301-0004	500 Вт	185	135	255	16
			белый	SQ0301-0003	500 Вт	185	135	255	16
		ИО1000	черный	SQ0301-0006	1000 Вт	275	155	300	6
			белый	SQ0301-0005	1000 Вт	275	155	300	6
ИО1500	черный	SQ0301-0008	1500 Вт	345	190	370	6		
	белый	SQ0301-0007	1500 Вт	345	190	370	6		
		ИО150Д	черный	SQ0302-0001	150 Вт	140	110	210	18
		ИО500Д	черный	SQ0302-0002	500 Вт	185	128	285	12
		ИО150П	черный	SQ0302-0003	150 Вт	185	160	250	12
		ИО500П	черный	SQ0302-0004	500 Вт	230	210	318	8

**Применение**

Предназначен для освещения площадей, фасадов зданий, архитектурных памятников, рекламных щитов, автостоянок, строительных площадок и других открытых пространств.

**Конструкция**

Пржекторы галогенные имеют стальной кронштейн, который обеспечивает простой монтаж и степень свободы при направлении отражателя. Алюминиевый отражатель высокого качества обеспечивает оптимальный КПД светильника. Специально усиленное стекло защищает источник света от влияния внешних факторов. Конструкция прожектора и примененные материалы обеспечивают высокую механическую прочность и герметичность. Пржекторы галогенные ИО 150Д, 500Д оснащены датчиком обнаружения движения с возможностью регулировки его положения в двух плоскостях. Датчик обнаруживает движение источника, имеет три регулировочных ручки, которые служат для установки времени свечения, чувствительности и интенсивности света, при которой датчик обнаруживает движение. Пржекторы галогенные ИО 150П, 500П оснащены устойчивой скобой-подставкой и ручкой с мягким покрытием для удобства и безопасности при перемещении.

**Комплектация**

В комплекте со светильником поставляется галогенная лампа и технический паспорт с подробной инструкцией по монтажу.

и влаги, материал выдерживает высокотемпературный режим работы. Скоба крепления патронов выполнена из анодированной стали, материала с высокой механической прочностью и неподверженного окислению. Высокую степень защиты от проникновения пыли и влаги (IP54) токоведущих частей (клеммной коробки) обеспечивают резиновый уплотнитель, резиновый сальник. Крепление крышки клеммной коробки четырьмя саморезами гарантирует плотное прилегание. Резиновые стопорные кольца препятствуют выпадению винтов.



### Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Номинальное рабочее напряжение, В	230
Тип источника света	лампа накаливания 60 или 100 Вт (в зависимости от типоразмера)
Вид цоколя источника света	E27
Сечение подключаемых проводников, мм <sup>2</sup>	0,75...1,5
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	У3
Диапазон рабочих температур, °С	- 45...+100
Степень защиты по ГОСТ 14254-961	IP54
Минимальное расстояние до освещаемого объекта, м	0,5
Цвет	белый и черный
Форма защитного плафона	круг; круг с решеткой; круг с ресничкой; овал; овал с решеткой; овал с ресничкой

### Комплектация

В комплекте со светильником поставляются саморезы, инструкция по монтажу и паспорт, упаковочная коробка.

### Ассортиментный ряд

Фото	Схема	Наименование прожектора	Цвет корпуса	Артикул	Мощность источника света	Габаритные размеры, мм			Кол-во в упаковке, шт
						Длина А	Ширина В	Высота С	
		НПБ1101	белый	SQ0303-0020	100 Вт	255	115	239	8
			черный	SQ0303-0021	100 Вт	255	115	239	8
		НПБ1301	белый	SQ0303-0008	60 Вт	192	90	178	12
			черный	SQ0303-0009	60 Вт	192	90	178	12
		НПБ1102	белый	SQ0303-0018	100 Вт	255	125	239	8
			черный	SQ0303-0019	100 Вт	255	125	239	8
		ННПБ1302	белый	SQ0303-0006	60 Вт	192	100	178	12
			черный	SQ0303-0007	60 Вт	192	100	178	12
		НПБ1107	белый	SQ0303-0022	100 Вт	255	125	239	8
			черный	SQ0303-0023	100 Вт	255	125	239	8
		НПБ1307	белый	SQ0303-0010	60 Вт	192	100	178	12
			черный	SQ0303-0011	60 Вт	192	100	178	12
		НПБ1202	белый	SQ0303-0012	100 Вт	282	130	165	8
			черный	SQ0303-0013	100 Вт	282	130	165	8
		НПБ1402	белый	SQ0303-0001	60 Вт	212	100	118	12
			черный	SQ0303-0002	60 Вт	212	100	118	12
		НПБ1201	белый	SQ0303-0014	100 Вт	282	122	165	8
			черный	SQ0303-0015	100 Вт	282	122	165	8
		ННПБ1401	белый	SQ0303-0003	60 Вт	212	95	118	12
			черный	SQ0303-0004	60 Вт	212	95	118	12
		НПБ1207	белый	SQ0303-0016	100 Вт	282	130	165	8
			черный	SQ0303-0017	100 Вт	282	130	165	8
		НПБ1407	белый	SQ0303-0005	60 Вт	212	100	118	12

### Применение

Светильники для ламп накаливания серии НПБ предназначены для внутреннего освещения жилых, общественных и производственных помещений, помещений с повышенной влажностью (подсобные помещения, подвезды, ванные комнаты, бани, сауны), а также для наружного освещения под навесом (на террасах, под козырьком подвездов).

### Конструкция

Корпус светильника – литой под давлением из алюминиевого сплава, покрытие термостойкой краской. Плафон – закаленное стекло, защитная решетка из алюминиевого сплава.

### Преимущества

Глубокая «тарелка» корпуса светильника, наличие воздушной подушки между корпусом светильника и источником света обеспечивает дополнительную циркуляцию воздуха и позволяет избежать перегрева светильника в процессе эксплуатации. Качественное покрытие корпуса светильника термостойкой краской – отсутствие сколов, подтеков краски, равномерный покрас корпуса, включая заднюю поверхность светильника. Наличие зазора между защитной решеткой и плафоном исключает повреждение плафона при случайном перетягивании болтов крепления решетки к корпусу светильника. Материал исполнения уплотнителя – термостойкая резина, устойчивая к перепадам температур. Пластмассовая накладка на патроне – дополнительная защита от поражения электрическим током. Материал исполнения винтов крепления – хромированная сталь, механически прочный материал; стопорные кольца предотвращают выпадение винтов.



### Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Номинальное рабочее напряжение, В	230
Тип источника света	линейные люминесцентные лампы типа T4 (d=12 мм), T5 (d=16 мм) и T8 (d=26 мм), компактная люминесцентная лампа
Сечение подключаемых проводников, мм <sup>2</sup>	0,75...1,5
Минимальное расстояние до освещаемого объекта, м	0,5
Цвет	белый и черный

### Преимущества

Широкая линейка мощностей позволяет создать комфортную и экономичную систему освещения. Соединительные шнуры и сетевые шнуры поставляются в комплекте (с моделями, в которых конструкционно предусмотрены).

В комплекте поставляются саморезы, скобы крепления (с моделями, в которых предусмотрено крепление на скобах). Светильники с электронным пускорегулирующим аппаратом имеют ряд преимуществ в сравнении с традиционным:

### Применение

Светильники с люминесцентными лампами серии ЛПБ предназначены для общего освещения помещений, для местного освещения функциональных жилых зон (кухни, коридоры), подсобных (гаражи, подвалы) и общественных (магазины, офисы) помещений, а также для подсветки в мебельных стенках, книжных шкафах, витринах. Способ установки – накладной, настенно-потолочный.

Светильники переносные предназначены для временного освещения рабочей зоны. Выпускается в двух типоразмерах – с плоской или круглой вилкой. Длина шнура - 5 метров.

### Конструкция

Корпус светильника плоский, со встроенными розетками и вилкой в торцевых частях, что позволяет последовательно встык (или через соединительные шнуры с отпрессованными розеткой и вилкой) подключать до 80 светильников. Количество рассчитывается в зависимости от типоразмера таким образом, чтобы общая мощность не превышала 550 Вт.

Четыре типоразмера рассеивателя: рифленое, матовое, прозрачное, полупрозрачное стекло. В светильниках серии ЛПБ 2004-1, ЛПБ 3016, рассеиватель не предусмотрен. Пускорегулирующий аппарат – бесстартерный электронный высокочастотный (ЭПРА).

### Комплектация

Светильник с люминесцентной лампой, шнур питания, соединительный шнур 150 мм, элементы крепления, саморезы, инструкция по монтажу и паспорт, упаковочная коробка.

- повышенная на 20% светоотдача люминесцентных ламп;
- пониженный (до 25%) расход энергии; увеличение срока службы люминесцентной лампы на 20% и более за счет оптимального режима ее работы;
- бесшумная работа светильника;
- мгновенный старт, ровный, без мерцания, не утомляющий зрение свет;
- отсутствие стробоскопического эффекта и отсутствие пульсаций света.

### Ассортиментный ряд

Фото	Схема	Наименование светильника	Артикул	Мощность источника света, Вт	Тип лампы	Габаритные размеры, мм			Кол-во в упаковке, шт
						Длина	Ширина	Высота	
		ЛПБ2001	SQ0305-0001	6	T5/G5	280	22	44	30
			SQ0305-0002	8	T5/G5	353	22	44	30
			SQ0305-0003	13	T5/G5	581	22	44	30
			SQ0305-0004	21	T5/G5	915	22	44	20
			SQ0305-0005	28	T5/G5	1215	22	44	20
		ЛПБ2003	SQ0305-0006	8	T5/G5	310	40	55	30
			SQ0305-0007	13	T5/G5	540	40	55	30
		ЛПБ2004A-1	SQ0305-0008	6	T4/G5	270	18	41	30
			SQ0305-0009	8	T4/G5	390	18	41	30
			SQ0305-0010	12	T4/G5	420	18	41	30
			SQ0305-0011	16	T4/G5	516	18	41	30
			SQ0305-0012	20	T4/G5	615	18	41	30
			SQ0305-0013	24	T4/G5	703	18	41	20
			SQ0305-0014	30	T4/G5	810	18	41	20

## Ассортиментный ряд

Фото	Схема	Наименование светильника	Артикул	Мощность источника света, Вт	Тип лампы	Габаритные размеры, мм			Кол-во в упаковке, шт
						Длина	Ширина	Высота	
		ЛПБ2004В	SQ0305-0019	6Вт	T4/G5	270	18	41	30
			SQ0305-0020	8Вт	T4/G5	390	18	41	30
			SQ0305-0021	12Вт	T4/G5	420	18	41	30
			SQ0305-0022	16Вт	T4/G5	516	18	41	30
			SQ0305-0023	20Вт	T4/G5	615	18	41	30
			SQ0305-0024	24Вт	T4/G5	703	18	41	20
			SQ0305-0025	30Вт	T4/G5	810	18	41	20
		ЛПБ2010	SQ0305-0026	13Вт	T5/G5	600	36	88	20
		ЛПБ2011	SQ0305-0027	13Вт	T5/G5	680	46	88	20
		ЛПБ2014	SQ0305-0028	13Вт	T5/G5	560	70	130	12
		ЛПБ2018В	SQ0305-0029	13Вт	T5/G5	782	112	60	30
			SQ0305-0030	21Вт	T5/G5	1110	112	60	30
		ЛПБ2018С	SQ0305-0031	21Вт	T5/G5	925		30	20
		ЛПБ3011	SQ0305-0034	10Вт	T8/G13	412	37	66	20
			SQ0305-0035	15Вт	T8/G13	581	37	66	20
			SQ0305-0036	18Вт	T8/G13	670	37	66	20
			SQ0305-0037	30Вт	T8/G13	975	37	66	12
			SQ0305-0038	36Вт	T8/G13	1280	37	66	12
		ЛПБ3016	SQ0305-0039	15Вт	T8/G13	485	34	48	30
			SQ0305-0040	18Вт	T8/G13	635	34	48	30
			SQ0305-0041	30Вт	T8/G13	940	34	48	30
			SQ0305-0042	36Вт	T8/G13	1245	34	48	20
		ЛПБ3017	SQ0305-0043	2x18Вт	T8/G13	640	45	135	12
			SQ0305-0044	2x30Вт	T8/G13	940	45	135	12
			SQ0305-0045	2x36Вт	T8/G13	1250	45	135	12
		ЛПБ3018	SQ0305-0046	15Вт	T8/G13	550	54	77	20
			SQ0305-0047	18Вт	T8/G13	654	54	77	20
			SQ0305-0048	30Вт	T8/G13	960	54	77	12
			SQ0305-0049	36Вт	T8/G13	1265	54	77	12
		ЛПБ3019	SQ0305-0050	2x9Вт	G23		83	255	10
		ЛПБ3020	SQ0305-0051	15Вт	T8/G13	605	65	83	12
			SQ0305-0052	18Вт	T8/G13	755	65	83	12
		ЛПБ2030	SQ0305-0033	36Вт	G11	500	77		20





Имя **Владимира Николаевича Чиколева** часто вспоминают в связи с историей создания ламп накаливания и дугового освещения. Но, работая над совершенствованием дугового освещения и применением оптических устройств, В.Н. Чиколев сделал много других изобретений.

Основоположник отечественной светотехники, Владимир Николаевич разработал и осуществил остроумный метод испытания зеркал прожекторов, применил методы фотографии для определения скорости полета снарядов, также изобрел электрический фонарь для пороховых заводов и погребов и, таким образом, положил начало изготовлению взрывобезопасного оборудования. Вместе с Р.Э. Классоном В.Н. Чиколев построил электростанцию на Неве для питания осветительных приборов на Охтинском пороховом заводе. Владимир Николаевич одним из первых изобрел и использовал автоматический выключатель, патент на который так и не был оформлен.

Другой российский электротехник – **Михаил Осипович Доливо-Добровольский** – свою модель автоматического выключателя создал в 1893 году. Увеличение мощности и протяженности линий электропередач потребовало создания технических средств их включения и защиты. Первые отключающие аппараты представляли собой сосуды с ртутью, в которые опускались контактные стержни. Ртутные контакты применялись до 90-х гг. XIX в. Затем стали применяться контактные аппараты типа рубильников. Один из первых подобных автоматических выключателей и был разработан М.О. Доливо-Добровольским. Аппарат имел пружинные контакты и отключающую пружину. Во включенном состоянии контакты удерживались защелкой, которая открывалась под действием электромагнита при больших токах; такое исполнение автоматических выключателей и максимальных токовых защит сохранилось до настоящего времени.



Дуговая лампа с дифференциальным регулятором В. Чиколева, экспонат из коллекции Политехнического музея.

**Модульное  
оборудование**



## Преимущества

Модульное исполнение со стандартными размерами и установкой на DIN-рейку.

Встроенный предохранитель для защиты от сверхтоков.

Сменный защитный элемент (варисторный модуль).

Визуальный указатель «износа» сменного защитного элемента.

Насечки на контактных зажимах – предотвращают перегрев и оплавление проводов за счет более плотного и большего по площади контакта. При этом снижается переходное сопротивление контакта и, как следствие, потери. Кроме того, увеличивается механическая устойчивость соединения.

## Описание

Ограничитель импульсных перенапряжений (устройство защиты от импульсных перенапряжений – УЗИП) ОПС1 предназначен для защиты от грозовых импульсных и коммутационных импульсных перенапряжений. Подобная защита приобретает особое значение в связи с распространением бытовой электронной и компьютерной техники.

Грозовые микросекундные импульсные перенапряжения могут возникать:

- при непосредственном ударе молнии в наружную цепь;
- при косвенном ударе молнии (образующиеся при этом электромагнитное поле индуцирует напряжение в проводниках цепей);
- при ударе молнии в грунт (создается разность потенциалов в системе заземления).

Коммутационные импульсы перенапряжения могут появляться в результате:

- переключений в мощных системах энергоснабжения;
- переключений в системах электроснабжения в непосредственной близости от электроустановок зданий;
- резонансных колебаний напряжения в электрических сетях из-за переключений таких приборов, как тиристоры;
- повреждений в системах, например, при коротких замыканиях на землю.

## Конструкция

Ограничители импульсных перенапряжений ОПС1 являются варисторными разрядниками классов В, С и D со сменными модулями защиты и встроенным визуальным контролем (механический указатель степени «износа» варистора).

Средняя часть корпуса имеет прямоугольный вырез, в который по направляющим вставляется варисторный модуль. Модуль имеет боковые пластинчатые выводы, входящие в раствор внутренней части присоединительных зажимов. Внутри корпуса модуля расположен дисковый варистор и простейший механизм указателя степени «износа» варисторов.

Металлооксидный варистор, применяемый в модуле, состоит из 90% окиси цинка, смешанной с керамической основой, и содержит до 10% добавок для получения специальных запирающих свойств. Он обладает свойством практически мгновенно снижать свое сопротивление в тысячи раз при появлении на его выводах напряжения, превышающего предельно допустимую величину. Благодаря размерам и массе, варистор способен при грозовом разряде рассеять значительную энергию.

## Технические характеристики

Наименование параметра	Типоисполнение		
	В (I)	С (II)	D (III)
Соответствует стандартам	ГОСТ Р 51992-2002	ГОСТ Р 51992-2002	ГОСТ Р 51992-2002
Номинальное рабочее напряжение, В	400	400	230
Максимальное рабочее напряжение, В	440	440	250
Номинальный разрядный ток 8/20 мкс, кА	30	20	5
Максимальный разрядный ток 8/20 мкс, кА	60	40	10
Уровень напряжения защиты, не более, кВ	2,0	1,8	1,0
Классификационное напряжение, В	700	650	530
Время реакции, не более, нс	25	25	25
Количество полюсов	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	1, 2
Условия эксплуатации	УХЛ4	УХЛ4	УХЛ4
Максимальное сечение присоединяемых проводов, мм <sup>2</sup>	25	25	25
Назначение	для защиты на вводе объекта и групповой воздушной линии (вторая ступень защиты)	для защиты на ответвлении от групповой линии (третья ступень защиты)	для защиты потребителей от остаточных бросков напряжения на вводном щите (четвертая ступень защиты)



## Принцип действия ОПС1

Внутри корпуса модуля расположен дисковый варистор и механизм указателя степени износа варистора.

При отсутствии импульсных напряжений ток через варистор пренебрежимо мал, и поэтому варистор в этих условиях представляет собой изолятор. При возникновении импульса перенапряжения варистор резко уменьшает свое сопротивление до долей Ома и шунтирует нагрузку, защищая ее и частично рассеивая поглощенную энергию в виде тепла. Через варистор кратковременно может протекать ток, достигающий нескольких тысяч ампер. Так как варистор практически безынерционен, то после прохождения импульса тока он вновь приобретает очень большое сопротивление.

Таким образом, включение варистора в цепь не влияет на ее работу в нормальных условиях, но снижает импульсы перенапряжения до безопасной величины.

Применение ограничителей перенапряжения признано эффективным, и в настоящее время на их основе разработана и применяется зонная концепция защиты от перенапряжений. Эта концепция предусматривает трехступенчатую схему включения защитных устройств внутри помещения. В каждой зоне применяется свой класс ограничителей перенапряжений.

## Рекомендации по созданию защиты от перенапряжений

### Класс I (B)

Защита от прямых ударов молнии в систему молниезащиты здания или ЛЭП. ОПС1 устанавливаются на вводе в здание во вводно-распределительном устройстве (ВРУ) или главном распределительном щите (ГРЩ).


### Класс II (C)

Защита токораспределительной сети объекта от коммутационных помех или как вторая ступень защиты при ударе молнии. ОПС1 устанавливаются в распределительные щиты.

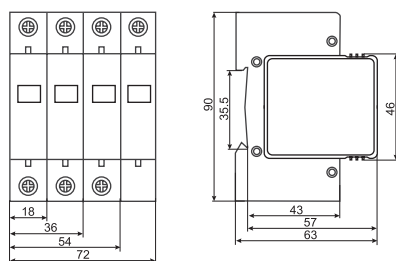
### Класс III (D)

Защита потребителей от остаточных бросков напряжений, защита от дифференциальных (несимметричных) перенапряжений, фильтрация высокочастотных помех. ОПС1 устанавливаются непосредственно вблизи потребителя.

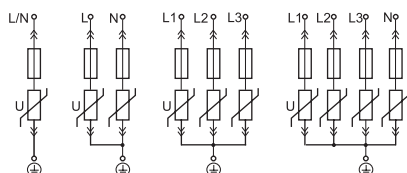
## Ассортиментный ряд

Фото	Наименование	Артикул	Число полюсов	Номинальный разрядный ток 8/20 мкс, кА	Номинальное рабочее напряжение, В	Транспортная упаковка			
						Кол-во, шт	Вес, кг	Размер, см	
	<b>ОПС1 класс I (B)</b>								
	ОПС1-B 1P	SQ0201-0001	1	30	400	120	18,0	28,0×52,0×20,0	
	ОПС1-B 2P	SQ0201-0002	2	30	400	60	18,0	28,0×52,0×20,0	
	ОПС1-B 3P	SQ0201-0003	3	30	400	40	18,0	28,0×52,0×20,0	
	ОПС1-B 4P	SQ0201-0004	4	30	400	30	18,0	28,0×52,0×20,0	
	<b>ОПС1 класс II (C)</b>								
	ОПС1-C 1P	SQ0201-0005	1	20	400	120	18,0	28,0×52,0×20,0	
	ОПС1-C 2P	SQ0201-0006	2	20	400	60	18,0	28,0×52,0×20,0	
	ОПС1-C 3P	SQ0201-0007	3	20	400	40	18,0	28,0×52,0×20,0	
	ОПС1-C 4P	SQ0201-0008	4	20	400	30	18,0	28,0×52,0×20,0	
	<b>ОПС1 класс III (D)</b>								
	ОПС1-D 1P	SQ0201-0009	1	5	230	120	18,0	28,0×52,0×20,0	
ОПС1-D 2P	SQ0201-0010	2	5	230	60	18,0	28,0×52,0×20,0		

## Габаритные размеры



## Электрическая схема





## Преимущества

Небольшие размеры.

Совмещение функции автоматического выключателя и УЗО.

Индикация положения контактов.

Широкий диапазон рабочих температур:  $-25 \div +40^{\circ}\text{C}$ .

В выключателях на ток 25 А и выше подвижный контакт снабжен серебротвердеющей напайкой. Это повышает надежность, долговечность и снижает тепловые потери контактного соединения.

## Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Соответствуют стандартам	ГОСТ Р 51327.1-99
Номинальное напряжение частотой 50 Гц, В	230
Номинальный ток $I_n$ , А	6; 10; 16; 20; 25; 32; 40
Характеристики срабатывания электромагнитного расцепителя	С, В
Число полюсов	1+N
Номинальный отключающий дифференциальный ток, $I_{\Delta n}$ mA	10, 30, 100
Рабочая характеристика при наличии дифференциального тока	A
Время отключения при ном. дифф. токе, мс	$\leq 40$
Износостойкость, циклов В-О, не менее	10 000
Условия эксплуатации	УХЛ4
Степень защиты выключателя	IP 20
Наличие драгоценных металлов, г/полюс	0,85
Максимальное сечение присоединяемых проводников, мм <sup>2</sup>	35
Масса, кг	0,19
Мощность рассеивания, Вт не более	6,5

## Описание

Быстродействующий защитный выключатель обеспечивает защиту людей от поражения электрическим током при прямом непреднамеренном прикосновении к токоведущим частям электрооборудования, при повреждении изоляции электроустановок. АВДТ63 позволяет предотвратить пожары вследствие протекания дифференциальных токов, а также гарантирует защиту от токов короткого замыкания и перегрузки электрооборудования.

Максимальная отключающая способность аппарата составляет 6000 А, что позволяет устанавливать АВДТ63 в распределительном устройстве на вводе. Аппарат обладает характеристикой типа "А", то есть обеспечивает защиту от синусоидальной и пульсирующей составляющих дифференциального тока. Увеличение количества защитных функций не привело к увеличению габаритов изделия. АВДТ63 занимает два стандартных модуля в щитке – 36 мм.

## Конструкция


АВДТ63 представляет собой двухполюсный аппарат с одним полюсом, защищенным от перегрузки и короткого замыкания, и с коммутирующим контактом в нулевом полюсе. Надежность и эффективность аппарата обеспечивают элементы его конструкции:

- присоединительные зажимы, к которым можно одновременно подключать гибкие проводники, шину типа PIN (штырь) или типа FORK (вилка);
- коммутирующие контакты фазного полюса с элементами защиты от сверхтоков и системой дугогашения;
- орган управления с механизмом независимого расцепления;
- электромагнит сброса защелки;
- коммутирующие контакты нулевого полюса, осуществляющие безыскровую коммутацию (контакты раньше размыкаются и позже замыкаются относительно фазного полюса);
- дифференциальный трансформатор и электронная схема на специализированном усилителе.

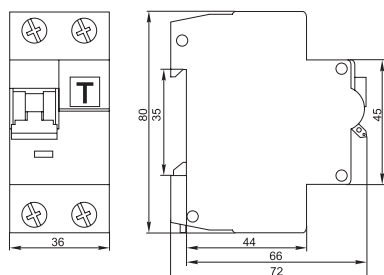
## Рекомендации:

При монтаже выключателя необходимо строго соблюдать фазировку в соответствии с маркировкой, нанесенной на корпусе.

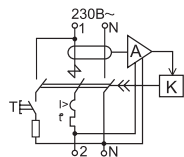
## Ассортиментный ряд

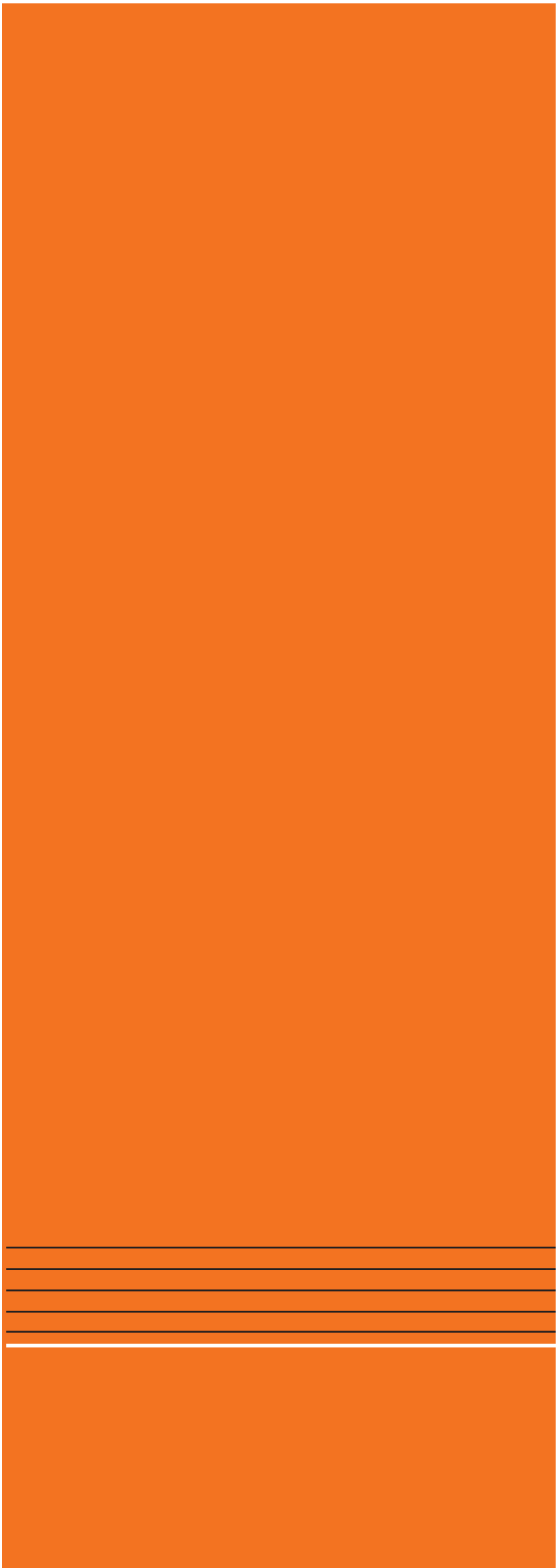
Фото	Наименование	Артикул	Характеристика	Номинальный отключающий дифференциальный ток, mA	Транспортная упаковка			
					Кол-во, шт	Вес, кг	Размер, см	
	<b>АДТ63 характеристика В</b>							
	АДТ63 В16 10mA	SQ0202-0009	В	10	60	13,5	26,0×46,0×18,0	
	АДТ63 В25 10mA	SQ0202-0010	В	10	60	13,5	26,0×46,0×18,0	
	<b>АДТ63 характеристика С</b>							
	АДТ63 С10 30mA	SQ0202-0001	С	30	60	13,5	26,0×46,0×18,0	
	АДТ63 С16 30mA	SQ0202-0002	С	30	60	13,5	26,0×46,0×18,0	
	АДТ63 С20 30mA	SQ0202-0003	С	30	60	13,5	26,0×46,0×18,0	
	АДТ63 С25 30mA	SQ0202-0004	С	30	60	13,5	26,0×46,0×18,0	
	АДТ63 С32 30mA	SQ0202-0005	С	30	60	13,5	26,0×46,0×18,0	
	АДТ63 С40 30mA	SQ0202-0006	С	30	60	13,5	26,0×46,0×18,0	
АДТ63 С32 100mA	SQ0202-0007	С	100	60	13,5	26,0×46,0×18,0		
АДТ63 С40 100mA	SQ0202-0008	С	100	60	13,5	26,0×46,0×18,0		

## Габаритные размеры



## Электрическая схема







**Электромагнитное реле** — хорошо известное и широко применяемое на практике электротехническое изделие уже более 150-лет.

Практически вся современная электротехника и промышленная автоматика выросла из дискретных устройств на базе электромагнитного реле. Первое электромагнитное реле было придумано и реализовано в 30-х годах XIX века, когда потребовалась передача депеш на большие расстояния. С. Морзе пришла в голову идея создания телеграфного аппарата с регистратором принятой информации на основе электромагнита. Инженерам понравилось свойство реле при слабом токе управления коммутировать мощные цепи, после чего в телеграфе реле превратилось в импульсный усилитель слабых сигналов.

Само название «реле» было заимствовано из французского языка, где этим термином обозначалась смена лошадей при переездах на большие расстояния. Таким образом, в истории техники работа электромагнитного реле началась в области телекоммуникаций.

При появлении электростанций и электрического освещения возникла потребность в распределении электроэнергии и управлении электрическими сетями, а с развитием промышленности появились и первые системы управления, где реле немедленно нашло свое место.

Совершенствование реле в XX веке превратило его в миниатюрный, экономичный и надежный аппарат.



Оригинал реле XIX века, экспонат из коллекции Политехнического музея.

**Оборудование  
промышленной  
установки**



**Технические характеристики**

Наименование	Значение
Максимальный номинальный ток (установочный габарит), А	125, 160, 250, 400, 800
Номинальный ток тепловых расцепителей, А	12,5÷800
Номинальное рабочее напряжение, В	400
Номинальная частота напряжения сети, Гц	50
Количество полюсов	3
Температура настройки расцепителей, °С	40
Срок службы не менее, лет	15
Группа механического исполнения (ГОСТ 17516.1)	М3
Вид климатического исполнения	УХЛ3

**Особенности конструкции**

Токоограничение (фактический ток во время короткого замыкания) гораздо ниже расчетного. Это реализовано за счет увеличенной скорости разрыва контактов, динамическое действие магнитного поля и структура дугогасящей камеры способствуют гашению дуги в кратчайшее возможное время.

Пластиковые детали корпуса выключателей выполнены из стеклонаполненного полиамида, обеспечивающего устойчивость к деформациям, возникающим при коротком замыкании.

Двойная изоляция – полное разделение силовой и вспомогательной цепей. Корпус каждого из дополнительных устройств помещается в отдельную нишу, что полностью исключает риск контакта с активными частями и повышает безопасность обслуживания и проверки.

Выключатели ВА88 могут устанавливаться в любом положении без изменений их номинальных характеристик. Аппараты могут запитываться через верхние или нижние клеммы без нарушения работоспособности.

Большие значения номинальной предельной отключающей способности  $I_{cu}=25 \dots 35$  кА.

**Применение**

Автоматические выключатели ВА88 предназначены для проведения тока в нормальном режиме и отключения тока при коротких замыканиях, перегрузке, недопустимых снижениях напряжения. Аппараты обеспечивают оперативное включение и отключение участков электрических цепей и рассчитаны для эксплуатации в электроустановках с номинальным рабочим напряжением до 400 В и на номинальные токи от 16 до 800 А.

**Преимущества**

Легкость установки дополнительных устройств:

- аварийный контакт;
- дополнительный контакт;
- независимый расцепитель;
- расцепитель минимального напряжения;
- привод ручной поворотный.

Стандартная комплектация каждого автоматического выключателя состоит из переходных шин или кабельных наконечников, межфазных перегородок, комплекта винтов и гаек для подсоединения проводников, комплекта винтов для крепления автоматического выключателя к монтажной панели. Специальная скоба позволяет монтировать автоматы ВА88-32 и ВА88-33 на DIN-рейку. Габариты и вес – на 10-20% меньше аналогичных выключателей других отечественных производителей, что позволяет монтировать шкафы и щиты меньшего размера. Кроме того, малые размеры делают возможным замену старых автоматических выключателей на выключатели типа ВА88.

**Описание автоматического выключателя ВА88**

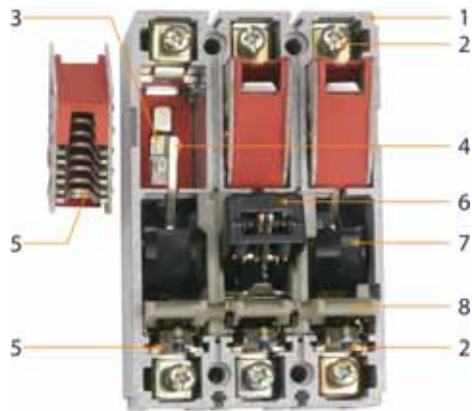
Выключатель ВА88 выполнен в виде моноблока и состоит из основания и крышки с фальшпанелью, в которой имеется окно для рукоятки управления и толкатель кнопки «Тест» проверки механизма отключения выключателя. Основание является несущей конструкцией для присоединительных зажимов, неподвижных силовых контактов с системой дугогашения, механизма управления с системой подвижных контактов, блока защиты от сверхтоков. Крышка закрывает все подвижные элементы механизма управления и внутренние токоведущие части.

**Принцип действия**

Механизм управления выключателя построен на принципе переламывающегося рычага и снабжен мощной возвратной пружиной. При взведении рукоятки механизма управления приводится в движение изолирующая рейка, на которой закреплены подпружиненные подвижные силовые контакты с гибкими соединениями. Рейка поворачивается в боковых направляющих, обеспечивая не только замыкание подвижных и неподвижных силовых контактов, но и необходимые провалы для увеличения и выравнивания давления на подвижные контакты.

Действие возвратной пружины блокируется элементами переламывающегося рычага, находящимися в этот момент на одной прямой линии и опирающимися одним коленом на выступ поворотного элемента «сброса» механизма управления. Сброс механизма управления осуществляется посредством плоской рейки, на которую воздействуют через регулировочные винты толкатели биметаллических пластин тепловых расцепителей и электромагнитов защиты от коротких замыканий.

Система дугогашения выключателей в исполнениях ВА88-32 и ВА88-33 состоит из дугогасящих решеток со стальными никелированными вкладышами; в исполнении ВА88-35 и выше применены дополнительные распылители дуги в виде толстых перфорированных стальных пластин вставленных в крышку.



- 1 – Корпус из термостойкой ABS-пластмассы.
- 2 – Присоединительные зажимы.
- 3 – Неподвижные силовые контакты.
- 4 – Подвижные силовые контакты.
- 5 – Система дугогашения.
- 6 – Механизм взвода.
- 7 – Изолирующая рейка.
- 8 – Плоская рейка.
- 9 – Узел теплового и электромонтажного расцепителя.
- 10 – Регулировочные винты теплового расцепителя.

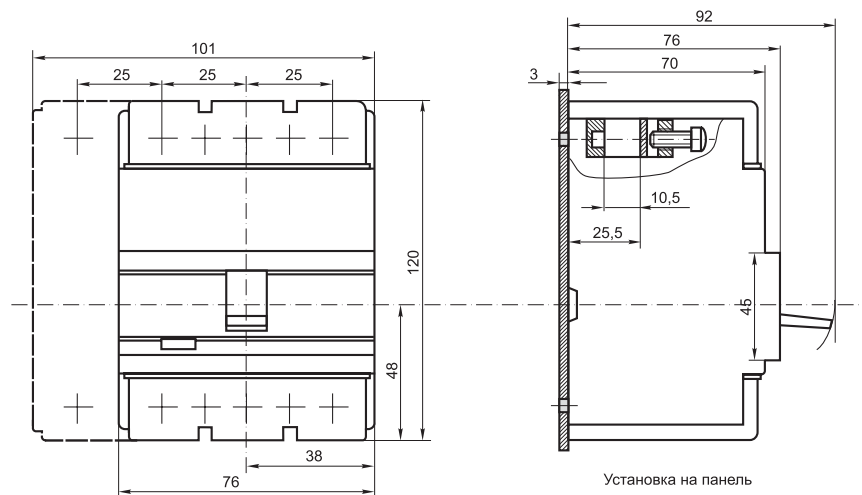
## Ассортиментный ряд

Фото	Наименование	Артикул	Число полюсов	Номинальный ток, А	Номинальная предельная отключающая способность	Транспортная упаковка		
						Кол-во, шт	Вес, кг	Размер, см
	BA88-32 3P 16A 25кА TDM	SQ0707-0001	3	16	25	20	20	44,5×29×21
	BA88-32 3P 25A 25кА TDM	SQ0707-0002	3	25	25	20	20	44,5×29×21
	BA88-32 3P 32A 25кА TDM	SQ0707-0003	3	32	25	20	20	44,5×29×21
	BA88-32 3P 40A 25кА TDM	SQ0707-0004	3	40	25	20	20	44,5×29×21
	BA88-32 3P 50A 25кА TDM	SQ0707-0005	3	50	25	20	20	44,5×29×21
	BA88-32 3P 63A 25кА TDM	SQ0707-0006	3	63	25	20	20	44,5×29×21
	BA88-32 3P 80A 25кА TDM	SQ0707-0007	3	80	25	20	20	44,5×29×21
	BA88-32 3P 100A 25кА TDM	SQ0707-0008	3	100	25	20	20	44,5×29×21
	BA88-32 3P 125A 25кА TDM	SQ0707-0009	3	125	25	20	20	44,5×29×21
	BA88-33 3P 80A 35кА TDM	SQ0707-0010	3	80	35	16	19	40×26,5×20,5
	BA88-33 3P 100A 35кА TDM	SQ0707-0011	3	100	35	16	19	40×26,5×20,5
	BA88-33 3P 125A 35кА TDM	SQ0707-0012	3	125	35	16	19	40×26,5×20,5
	BA88-33 3P 160A 35кА TDM	SQ0707-0013	3	160	35	16	19	40×26,5×20,5
	BA88-35 3P 125A 35кА TDM	SQ0707-0014	3	125	35	6	19,5	46×22,5×31
	BA88-35 3P 160A 35кА TDM	SQ0707-0015	3	160	35	6	19,5	46×22,5×31
	BA88-35 3P 200A 35кА TDM	SQ0707-0016	3	200	35	6	19,5	46×22,5×31
	BA88-35 3P 250A 35кА TDM	SQ0707-0017	3	250	35	6	19,5	46×22,5×31
	BA88-37 3P 250A 35кА TDM	SQ0707-0018	3	250	35	4	22,5	37×30,5×33
	BA88-37 3P 315A 35кА TDM	SQ0707-0019	3	315	35	4	22,5	37×30,5×33
	BA88-37 3P 400A 35кА TDM	SQ0707-0020	3	400	35	4	22,5	37×30,5×33
	BA88-40 3P 400A 35кА TDM	SQ0707-0021	3	400	35	2	22	62×31,5×24,5
	BA88-40 3P 500A 35кА TDM	SQ0707-0022	3	500	35	2	22	62×31,5×24,5
	BA88-40 3P 630A 35кА TDM	SQ0707-0023	3	630	35	2	22	62×31,5×24,5
	BA88-40 3P 800A 35кА TDM	SQ0707-0024	3	800	35	2	22	62×31,5×24,5

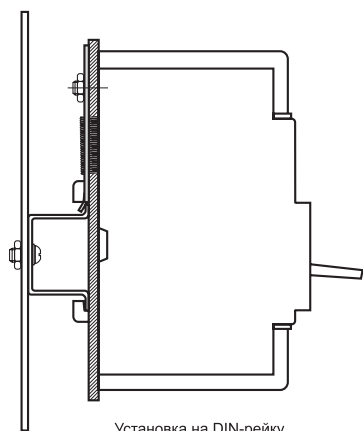


## Габаритные размеры

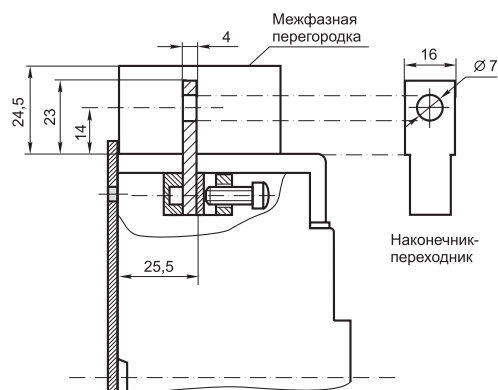
ВА88-32



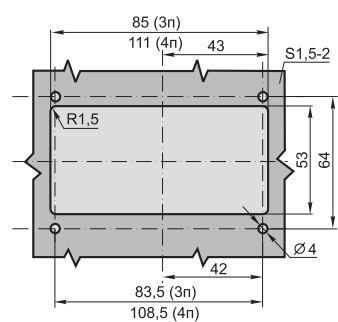
Установка на панель



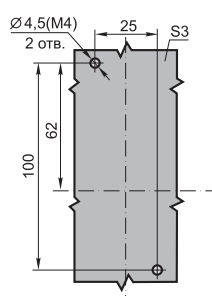
Установка на DIN-рейку



Наконечник-переходник

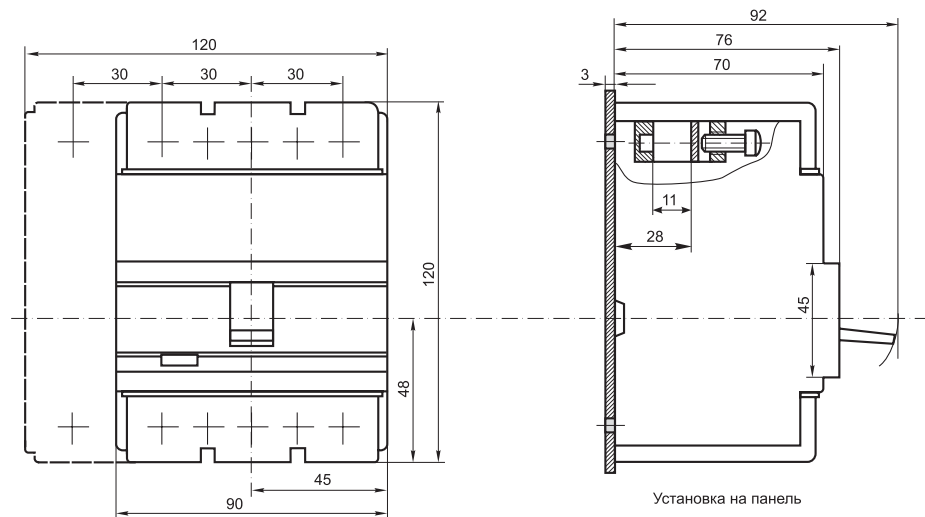


Шаблон для разметки и сверления двери шкафа и установки лицевой панели

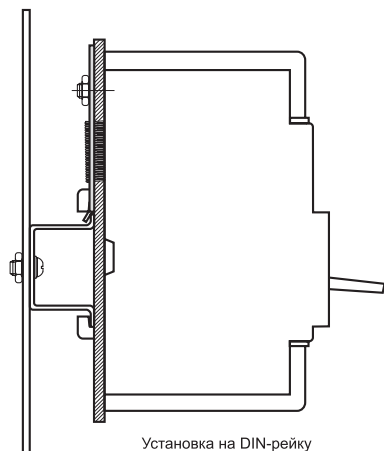


Шаблон для разметки и сверления металлической панели

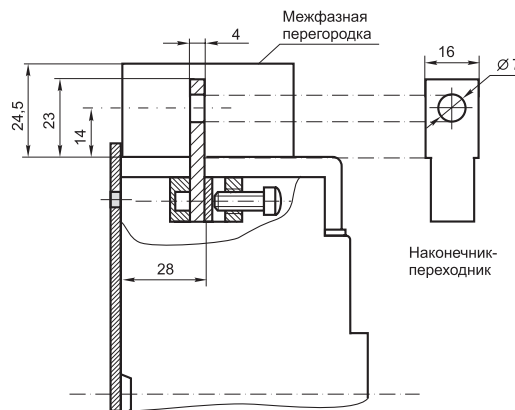
ВА88-33



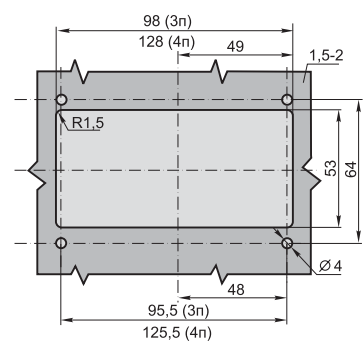
Установка на панель



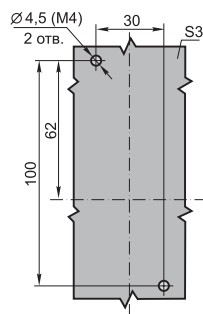
Установка на DIN-рейку



Наконечник-переходник

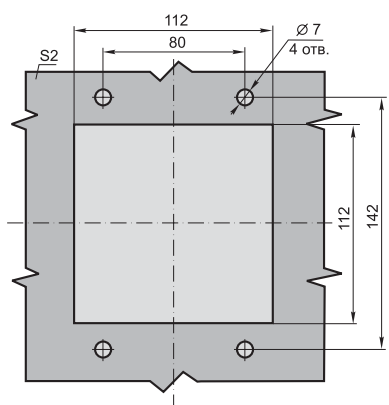
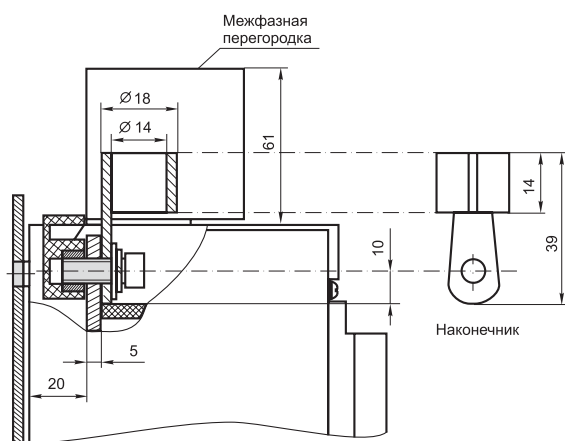
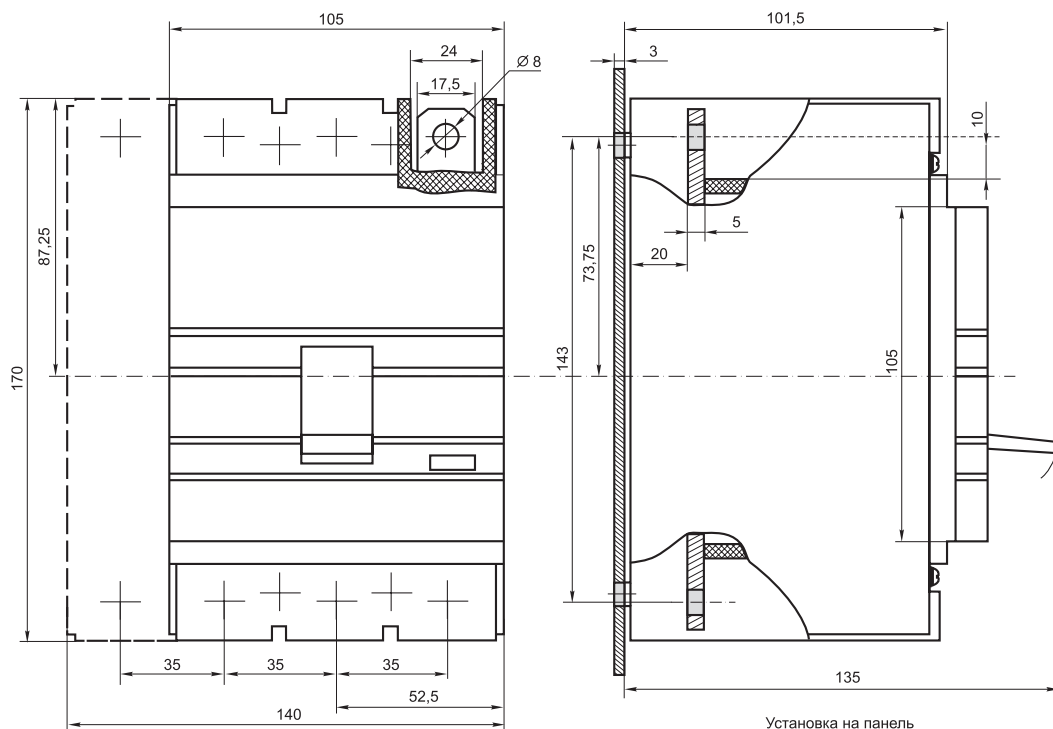


Шаблон для разметки и сверления двери шкафа и установки лицевой панели

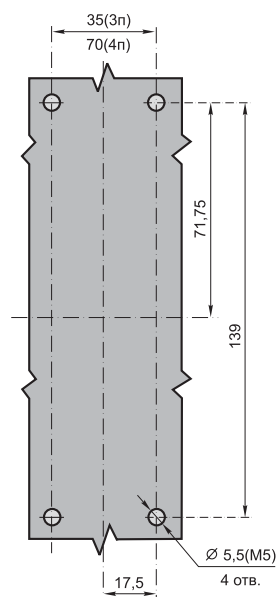


Шаблон для разметки и сверления металлической панели

ВА88-35

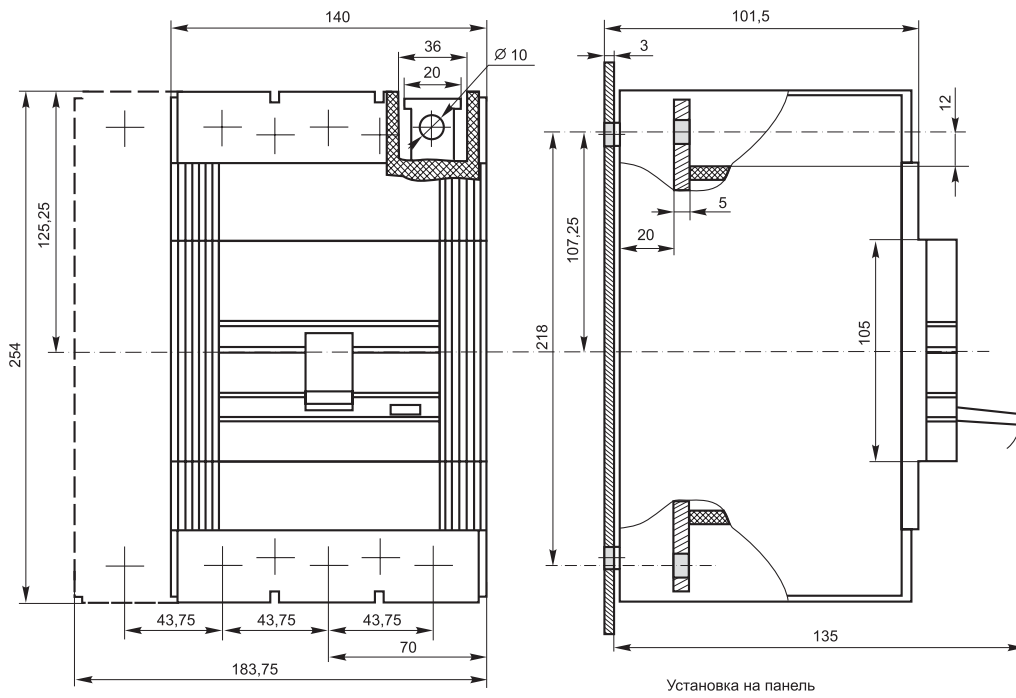


Шаблон для сверления отверстий в двери и установочном фланце

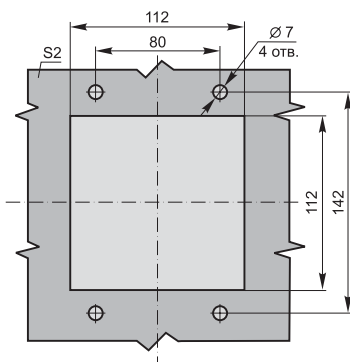
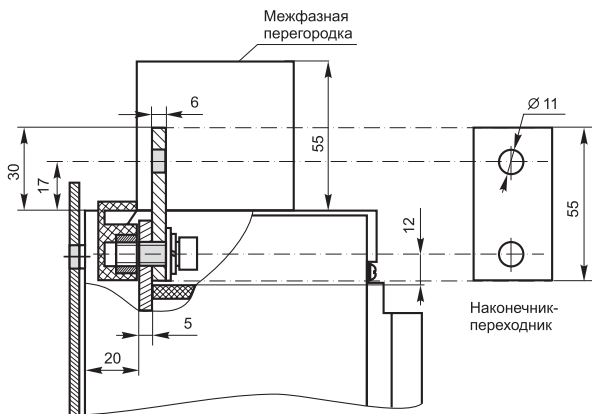


Шаблон для разметки и сверления металлической панели

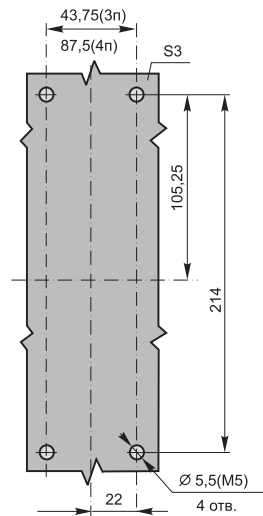
ВА88-37



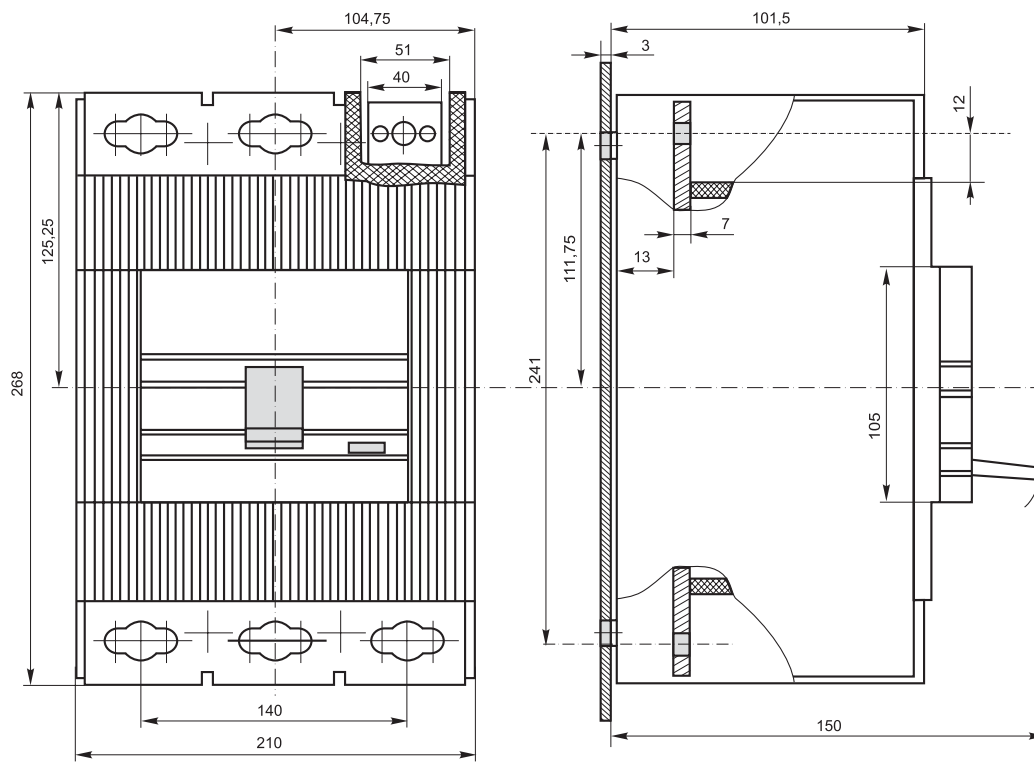
Установка на панель



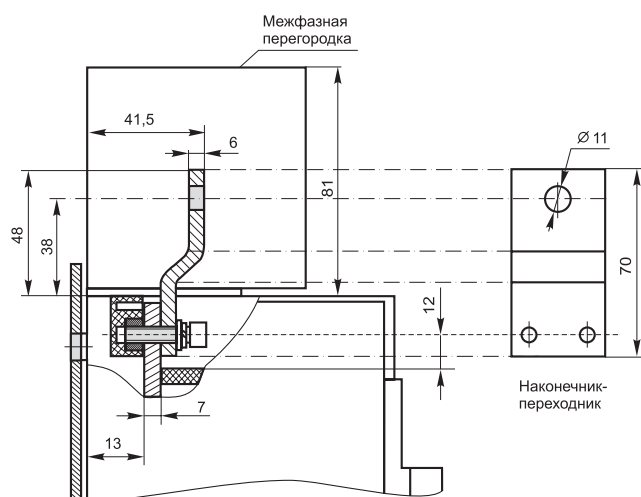
Шаблон для сверления отверстий в двери и установочном фланце



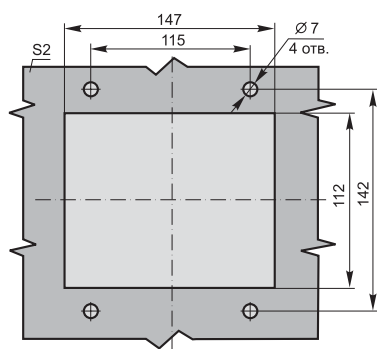
Шаблон для разметки и сверления металлической панели



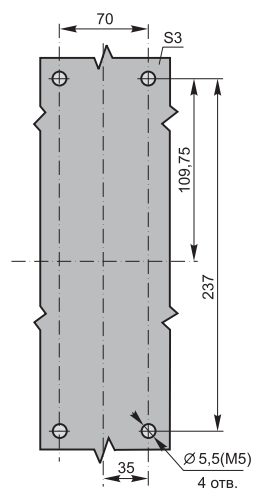
Установка на панель



Наконечник-переходник



Шаблон для сверления отверстий в двери и установочном фланце



Шаблон для разметки и сверления металлической панели



## Технические характеристики

Наименование	Значение
Номинальное рабочее напряжение переменного тока, В	230, 400, 660
Номинальное напряжение катушек управления, В	24~, 36~, 110~, 230~, 400~
Номинальный рабочий ток, А	9 ÷ 95
Номинальная мощность по категории применения АС-3, кВт	2,2 ÷ 45
Рабочее положение вертикальное с отклонением в любую сторону	±30°
Температура окружающей среды, °С	-40 ÷ +50
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	УХЛ4
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP 20

## Особенности конструкции

Присоединительные контакты специальной овальной формы обеспечивают надежное фиксирование проводников:

- для 1 и 2 габарита – с закаленными тарельчатыми шайбами;
- для 3 и 4 габарита – с зажимной скобой, позволяющей подсоединить контакт большего сечения.

Насечки на присоединительных контактах снижают нагрев проводов благодаря надежной фиксации в местах присоединения.

Наличие встроенных дополнительных контактов. Каждый контактор до 32 А комплектуется одним встроенным дополнительным контактом: 1НО или 1НЗ (замыкающий или размыкающий). Контактors от 40 до 95 А – комплектуются двумя дополнительными контактами: 1НО + 1НЗ.

Короткозамкнутые алюминиевые кольца, запрессованные в полюсные наконечники неподвижной части магнитной системы, предусмотрены для предотвращения детонации.

С целью повышения эффективности работы магнитной системы контактора при ее изготовлении выполняют следующие операции: Сталь проходит термическую обработку, в результате чего листы покрываются окалиной. Затем листы стали набираются в пакеты и плотно склепываются, а полюса шлифуются до зеркального блеска. В результате выполнения описанных операций магнитная система в рабочем положении обеспечивает оптимальный режим эксплуатации (отсутствие шумов и повышенная надежность контактной системы).

## Применение

Малогабаритные контакторы переменного тока общепромышленного применения КМН на ток нагрузки от 9 до 95 А предназначены для пуска, остановки и реверсирования асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором на напряжение до 660 В (категория применения АС-3), а также для дистанционного управления цепями освещения, нагревательными цепями и различными индуктивными нагрузками (категория применения АС-1).

Все исполнения на ток нагрузки до 40 А имеют одну группу замыкающих или размыкающих дополнительных контактов. Исполнения на ток нагрузки свыше 40 А – две группы (замыкающую и размыкающую).

Область применения малогабаритных контакторов серии КМН – управление вентиляторами, насосами, тепловыми завесами, печами, кран-балками, станками, освещением, в системах автоматического ввода резерва (АВР).

## Преимущества

Возможность установки на 35-мм DIN-рейку.

Большой ассортимент дополнительных устройств, которые всегда имеются в наличии на складе (приставки контактные ПKN, приставки выдержки времени ПВН, реле электротепловое РТН).

Предусмотрена возможность получения реверсивного варианта с использованием механизмов блокировки МБ-09-32, МБ-40-95.

По своим конструктивным и техническим характеристикам контакторы малогабаритные серии КМН соответствуют требованиям международных и российских стандартов МЭК60947-4-1-2000, ГОСТ Р50030.4.1-2002.





## Устройство контактора

Контактор КМН является электромагнитным аппаратом переменного тока, магнитная система которого разделена на две части: неподвижную, эластично закрепленную в основании из пластмассы и подвижную с контактами для коммутации силовой цепи. Управление работой контактора осуществляется с помощью многовитковой катушки, расположенной на среднем стержне неподвижной части Ш-образной магнитной системы.

## Способы монтажа контакторов:

1. Быстрая установка на DIN-рейку:  
КМН от 09 А до 32 А (1 и 2 габариты) – 35 мм;  
КМН от 40 А до 95 А (3 и 4 габариты) – 35 и 75 мм.
2. Монтаж при помощи винтов.

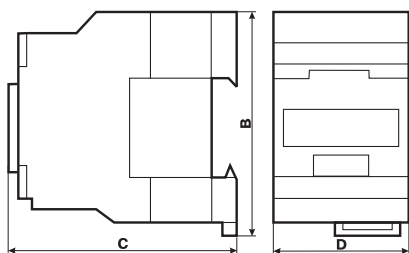
## Ассортиментный ряд

Фото	Наименование	Артикул	Номи- нальный рабочий ток, А	Номинальное напряжение катушек управления, В	Количество и вид контактов	Транспортная упаковка		
						Кол-во, шт	Вес, кг	Размер, см
	КМН-10910 9А 110В/АС3 1НО ТДМ	SQ0708-0001	9	110	1з	50	18	39×25×19
	КМН-10910 9А 230В/АС3 1НО ТДМ	SQ0708-0002	9	230	1з	50	18	39×25×19
	КМН-10910 9А 400В/АС3 1НО ТДМ	SQ0708-0003	9	400	1з	50	18	39×25×19
	КМН-10911 9А 230В/АС3 1НЗ ТДМ	SQ0708-0004	9	230	1р	50	18	39×25×19
	КМН-10911 9А 400В/АС3 1НЗ ТДМ	SQ0708-0005	9	400	1р	50	18	39×25×19
	КМН-11210 12А 230В/АС3 1НО ТДМ	SQ0708-0006	12	230	1з	50	18	39×25×19
	КМН-11210 12А 400В/АС3 1НО ТДМ	SQ0708-0007	12	400	1з	50	18	39×25×19
	КМН-11211 12А 230В/АС3 1НЗ ТДМ	SQ0708-0008	12	230	1р	50	18	39×25×19
	КМН-11211 12А 400В/АС3 1НЗ ТДМ	SQ0708-0009	12	400	1р	50	18	39×25×19
	КМН-11810 18А 230В/АС3 1НО ТДМ	SQ0708-0010	18	230	1з	50	18	39×25×19
	КМН-11810 18А 400В/АС3 1НО ТДМ	SQ0708-0011	18	400	1з	50	18	39×25×19
	КМН-11811 18А 230В/АС3 1НЗ ТДМ	SQ0708-0012	18	230	1р	50	18	39×25×19
	КМН-11811 18А 400В/АС3 1НЗ ТДМ	SQ0708-0013	18	400	1р	50	18	39×25×19
	КМН-22510 25А 230В/АС3 1НО ТДМ	SQ0708-0014	25	230	1з	50	27	44×30×22
	КМН-22510 25А 400В/АС3 1НО ТДМ	SQ0708-0015	25	400	1з	50	27	44×30×23
	КМН-22511 25А 230В/АС3 1НЗ ТДМ	SQ0708-0016	25	230	1р	50	27	44×30×24
	КМН-22511 25А 400В/АС3 1НЗ ТДМ	SQ0708-0017	25	400	1р	50	27	44×30×25
	КМН-23210 32А 230В/АС3 1НО ТДМ	SQ0708-0018	32	230	1з	50	27	44×30×26
	КМН-23210 32А 400В/АС3 1НО ТДМ	SQ0708-0019	32	400	1з	50	27	44×30×27
	КМН-23211 32А 230В/АС3 1НЗ ТДМ	SQ0708-0020	32	230	1р	50	27	44×30×28
	КМН-23211 32А 400В/АС3 1НЗ ТДМ	SQ0708-0021	32	400	1р	50	27	44×30×29
	КМН-34012 40А 230В/АС3 1НО;1НЗ ТДМ	SQ0708-0022	40	230	1з+1р	20	27	42×27×25
	КМН-34012 40А 400В/АС3 1НО;1НЗ ТДМ	SQ0708-0023	40	400	1з+1р	20	27	42×27×25
	КМН-35012 50А 230В/АС3 1НО;1НЗ ТДМ	SQ0708-0024	50	230	1з+1р	20	27	42×27×25
	КМН-35012 50А 400В/АС3 1НО;1НЗ ТДМ	SQ0708-0025	50	400	1з+1р	20	27	42×27×25
		КМН-46512 65А 230В/АС3 1НО;1НЗ ТДМ	SQ0708-0026	65	230	1з+1р	20	27
КМН-46512 65А 400В/АС3 1НО;1НЗ ТДМ		SQ0708-0027	65	400	1з+1р	20	27	45×28×31,6
КМН-48012 80А 230В/АС3 1НО;1НЗ ТДМ		SQ0708-0028	80	230	1з+1р	16	27	40×27×28
КМН-48012 80А 400В/АС3 1НО;1НЗ ТДМ		SQ0708-0029	80	400	1з+1р	16	27	40×27×28
КМН-49512 95А 230В/АС3 1НО;1НЗ ТДМ		SQ0708-0030	95	230	1з+1р	16	27	40×27×28
КМН-49512 95А 400В/АС3 1НО;1НЗ ТДМ		SQ0708-0031	95	400	1з+1р	16	27	40×27×28



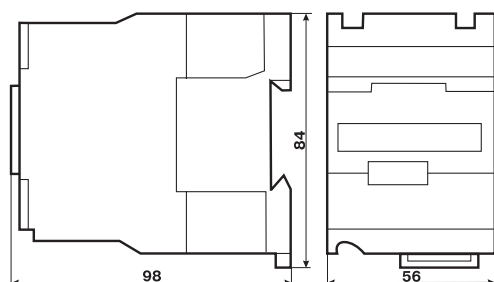
## Габаритные размеры

КМН-10910, КМН-10911, КМН-11210, КМН-11210,  
КМН-11211, КМН-11810, КМН-11811, КМН-22510, КМН-22511



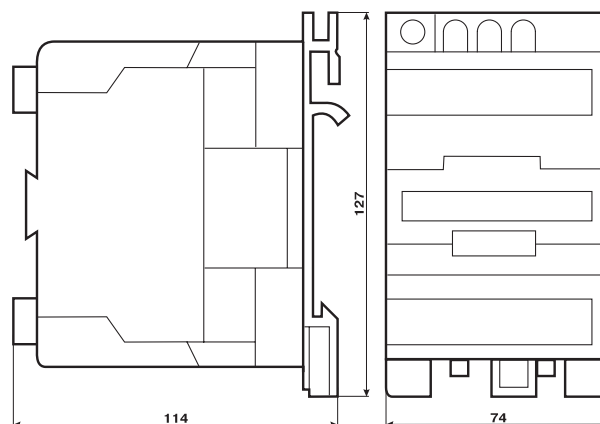
Типоисполнение	Размер, мм			Масса, не более кг
	В	С	Д	
КМН-10910; КМН-10911	74	80	45	0,34
КМН-11210; КМН-11211	74	80	45	0,345
КМН-11810; КМН-11811	74	85	45	0,365
КМН-22510; КМН-22511	84	93	56	0,400

КМН-23210, КМН-23211



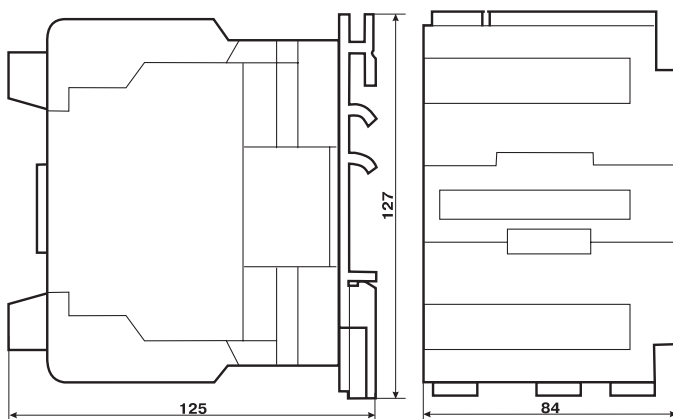
Типоисполнение	Масса, не более кг
КМН-23210, КМН-23211	0,545

КМН-34010, КМН-34011, КМН-35012, КМН-46512



Типоисполнение	Масса, не более кг
КМН-34010, КМН-34011	1,400
КМН-35012	1,400
КМН-46512	1,400

КМН-48012, КМН-49512



Типоисполнение	Масса, не более кг
КМН-48012	1,590
КМН-49512	1,610



## Применение

Контактыры КМН в сборе с электротепловым реле в защитной оболочке являются комплектным устройством, состоящим из малогабаритного контактора КМН, теплового реле РТН, оболочки с сальниками и кнопок управления. Предназначены для дистанционного пуска непосредственным подключением к сети и остановки трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором на напряжение переменного тока до 400 В, а также для защиты электродвигателей от перегрузок недопустимой продолжительности и сверхтоков, возникающих при обрыве одной из фаз. При применении контакторов КМН10910...КМН23211 используется пластиковая оболочка, контакторов КМН34012...КМН49512 – металлическая оболочка.

## Особенности конструкции

Нагрузкой в большинстве случаев являются асинхронные трехфазные двигатели на напряжение 380 В.

Заводская схема управления позволяет избежать ошибок при подключении на месте и сокращает время монтажа, которое ограничено только присоединением линейных питающих проводников.

При управлении активными нагрузками (нагревательные цепи, цепи освещения), которые используют нулевой провод, рациональнее применять схему управления на 220 В.


## Технические характеристики

Наименование	Значение
Номинальный рабочий ток, А	9 ÷ 95
Номинальное рабочее напряжение, В	400 ~
Напряжение катушки управления, В	230~, 400~
Номинальная мощность по категории применения АС-3, кВт	4 ÷ 45
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP 44, IP 54

## Ассортиментный ряд

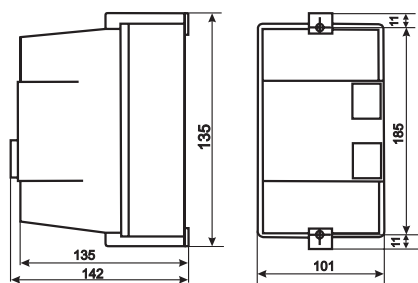
Фото	Наименование	Артикул	Номинальный рабочий ток, А	Номинальное напряжение катушек управления, В	Применяемое электротепловое реле	Транспортная упаковка		
						Кол-во, шт	Вес, кг	Размер, см
	КМН10960 9А в оболочке Uс=230В/АС3 IP54 TDM	SQ0709-0001	9	230	РТН-1314	16	19	61×42,5×33,5
	КМН10960 9А в оболочке Uс=400В/АС3 IP54 TDM	SQ0709-0002	9	400	РТН-1314	16	19	61×42,5×33,5
	КМН11260 12А в оболочке Uс=230В/АС3 IP54 TDM	SQ0709-0003	12	230	РТН-1316	16	19	61×42,5×33,5
	КМН11260 12А в оболочке Uс=400В/АС3 IP54 TDM	SQ0709-0004	12	400	РТН-1316	16	19	61×42,5×33,5
	КМН11860 18А в оболочке Uс=230В/АС3 IP54 TDM	SQ0709-0005	18	230	РТН-1321	16	19	61×42,5×33,5
	КМН11860 18А в оболочке Uс=400В/АС3 IP54 TDM	SQ0709-0006	18	400	РТН-1321	16	19	61×42,5×33,5
	КМН22560 25А в оболочке Uс=230В/АС3 IP54 TDM	SQ0709-0007	25	230	РТН-1322	16	19	61×42,5×33,5
	КМН22560 25А в оболочке Uс=400В/АС3 IP54 TDM	SQ0709-0008	25	400	РТН-1322	16	19	61×42,5×33,5
	КМН23260 32А в оболочке Uс=230В/АС3 IP54 TDM	SQ0709-0009	32	230	РТН-2353	16	19	53×39,5×36
	КМН23260 32А в оболочке Uс=400В/АС3 IP54 TDM	SQ0709-0010	32	400	РТН-2353	16	19	53×39,5×36

## Ассортиментный ряд

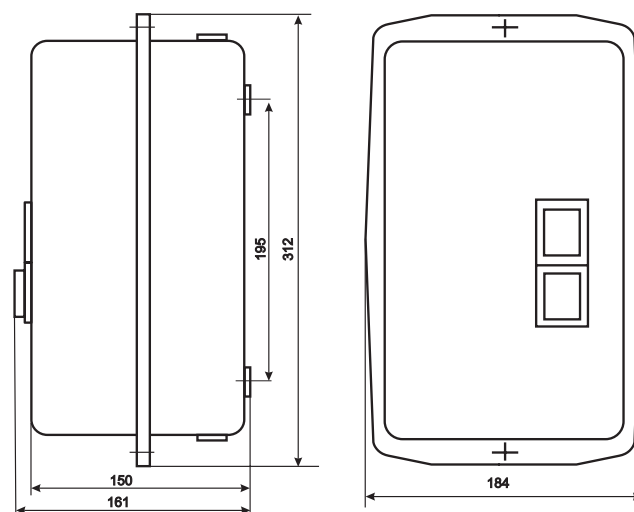
Фото	Наименование	Артикул	Номинальный рабочий ток, А	Номинальное напряжение катушек управления, В	Применяемое электротепловое реле	Транспортная упаковка		
						Кол-во, шт	Вес, кг	Размер, см
	КМН34062 40А в оболочке Uс=230В/AC3 IP54 TDM	SQ0709-0011	40	230	РТН-3355	4	16	53×39,5×36
	КМН34062 40А в оболочке Uс=400В/AC3 IP54 TDM	SQ0709-0012	40	400	РТН-3355	4	16	53×39,5×36
	КМН35062 50А в оболочке Uс=230В/AC3 IP54 TDM	SQ0709-0013	50	230	РТН-3359	4	16	53×39,5×36
	КМН35062 50А в оболочке Uс=400В/AC3 IP54 TDM	SQ0709-0014	50	400	РТН-3359	4	16	53×39,5×36
	КМН46562 65А в оболочке Uс=230В/AC3 IP54 TDM	SQ0709-0015	65	230	РТН-3361	4	16	53×39,5×36
	КМН46562 65А в оболочке Uс=400В/AC3 IP54 TDM	SQ0709-0016	65	400	РТН-3361	4	16	53×39,5×36
	КМН48062 80А в оболочке Uс=230В/AC3 IP54 TDM	SQ0709-0017	80	230	РТН-3363	4	16	53×39,5×36
	КМН48062 80А в оболочке Uс=400В/AC3 IP54 TDM	SQ0709-0018	80	400	РТН-3363	4	16	53×39,5×36
	КМН49562 95А в оболочке Uс=230В/AC3 IP54 TDM	SQ0709-0019	95	230	РТН-3365	4	16	53×39,5×36
КМН49562 95А в оболочке Uс=400В/AC3 IP54 TDM	SQ0709-0020	95	400	РТН-3365	4	16	53×39,5×36	

## Габаритные размеры

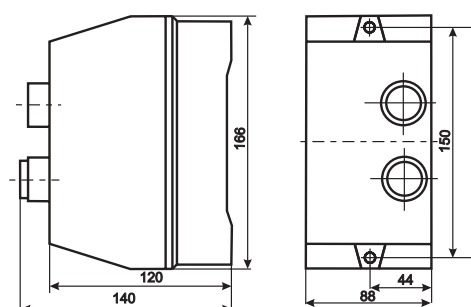
КМН-10960, КМН-11260, КМН-11860



КМН-34062, КМН-35062, КМН-46562, КМН-48062, КМН-49562



КМН-22560, КМН-23260





### Технические характеристики

Наименование	Значение
Номинальное рабочее напряжение переменного тока, В	230, 400, 660
Номинальное напряжение изоляции, В	1000
Номинальный рабочий ток по категории применения AC-3, А	115 ÷ 630
Номинальная нагрузка по категории применения AC-3, кВт	30 ÷ 450
Защита от сверхтоков – предохранитель gG, А	200 ÷ 1000
Рабочее положение – вертикальное с отклонением	± 30°
Климатическое исполнение и категория размещения контакторов по ГОСТ 15150-69	УХЛ4
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP00

### Особенности конструкции

В схеме каждого контактора имеется одна группа замыкающих контактов, встроенных в модуль катушки управления. При наличии кнопочного поста управления это позволяет собрать простую схему управления. Верхняя крышка закреплена при помощи винтов с фиксацией. Это исключает самопроизвольное развинчивание. Поэтому контакторы серии КТН можно устанавливать в места, где присутствует постоянная рабочая вибрация. Наличие индикации (насечки, выполненные на заводе) на контактах позволяет определить их степень износа. Усовершенствованная конструкция катушки управления позволяет производить ее демонтаж без специального инструмента (путем утапливания фиксатора в корпус контактора).

### Применение

Контакторы электромагнитные серии КТН предназначены для использования в схемах управления для пуска и останова трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором в электрических сетях с номинальным напряжением до 660 В переменного тока, а также могут быть использованы для включения и отключения других электроустановок: освещения, нагревательных установок и различных индуктивных нагрузок. Применяются в вентиляторах, насосах, печах, кран-балках и в системах автоматического ввода резерва (АВР).

### Преимущества

Простота конструктивного исполнения, обеспечивающая удобство замены составных элементов, в частности втягивающей катушки.

Основание изготовлено из алюминиевого профиля, что обеспечивает повышенную прочность и меньший вес по сравнению с аналогами.

Расширенный ассортимент предложения электромагнитных контакторов серии КТН по сравнению с аналогами отечественных производителей на российском рынке.

### Описание и устройство

Контактор КТН является электромагнитным аппаратом переменного тока с магнитной системой, разделенной на две части: неподвижную, закрепленную в основании и подвижную с контактами для коммутации силовой цепи. Управление работой контактора осуществляется с помощью катушки, расположенной на неподвижной части магнитной системы.

Под воздействием электромагнитного поля управляющей катушки происходит смыкание магнитной системы и замыкание силовых контактов.

Контакт-детали выполнены из композитов на основе серебра, что позволяет уменьшить контактное сопротивление при повышении температуры.

Индикатор положения контактной системы вынесен на внешнюю панель боковой крышки. Это дает возможность проверить состояние контактной системы, не разбирая контактор.

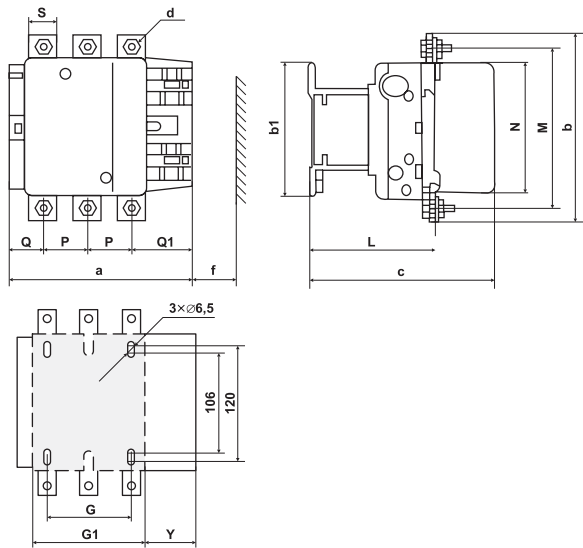
Конструкция контакторов позволяет монтировать одновременно две дополнительные приставки в любом наборе. Собранный на заводе реверсивный контактор поставляется с заводскими шинами и механической блокировкой. Контакторы смонтированы на двух металлических рейках, что обеспечивает высокую жесткость конструкции.

## Ассортиментный ряд

Фото	Наименование	Артикул	Номинальный рабочий ток, А	Номинальное напряжение катушек управления, В	Количество и вид контактов	Транспортная упаковка		
						Кол-во, шт	Вес, кг	Размер, см
	КТН-5115 115А 230В/АС3	SQ0710-0001	115	230	1з	4	19	50×39,5×23,5
	КТН-5115 115А 400В/АС3	SQ0710-0002	115	400	1з	4	19	50×39,5×23,5
	КТН-5150 150А 230В/АС3	SQ0710-0003	150	230	1з	4	20	50×39,5×23,5
	КТН-5150 150А 400В/АС3	SQ0710-0004	150	400	1з	4	20	50×39,5×23,5
	КТН-5185 185А 230В/АС3	SQ0710-0005	185	230	1з	4	23	50×39,5×23,5
	КТН-5185 185А 400В/АС3	SQ0710-0006	185	400	1з	4	23	50×39,5×23,5
	КТН-5225 225А 230В/АС3	SQ0710-0007	225	230	1з	2	13	49×28,5×23
	КТН-5225 225А 400В/АС3	SQ0710-0008	225	400	1з	2	13	49×28,5×23
	КТН-5265 265А 230В/АС3	SQ0710-0009	265	230	1з	2	18	50×26,5×26
	КТН-5265 265А 400В/АС3	SQ0710-0010	265	400	1з	2	18	50×26,5×26
	КТН-5330 330А 230В/АС3	SQ0710-0011	330	230	1з	2	21	47,5×30×27
	КТН-5330 330А 400В/АС3	SQ0710-0012	330	400	1з	2	21	47,5×30×27
	КТН-6400 400А 230В/АС3	SQ0710-0013	400	230	1з	2	21	47,5×30×27
	КТН-6400 400А 400В/АС3	SQ0710-0014	400	400	1з	2	21	47,5×30×27
	КТН-6500 500А 230В/АС3	SQ0710-0015	500	230	1з	2	25	61×31×29,5
	КТН-7630 630А 230В/АС3	SQ0710-0016	630	230	1з	1	20	45×34×34
	КТН-7630 630А 400В/АС3	SQ0710-0017	630	400	1з	1	20	45×34×34
	КТН-51153 реверс 115А 230В/АС3	SQ0710-0018	115	230	2з	1	10	44×24×24
	КТН-51153 реверс 115А 400В/АС3	SQ0710-0019	115	400	2з	1	10	44×24×24
	КТН-51503 реверс 150А 230В/АС3	SQ0710-0020	150	230	2з	1	10	44×24×24
	КТН-51853 реверс 185А 230В/АС3	SQ0710-0021	185	230	2з	1	10	44×24×24
	КТН-51853 реверс 185А 400В/АС3	SQ0710-0022	185	400	2з	1	10	44×24×24
	КТН-52253 реверс 225А 230В/АС3	SQ0710-0023	225	230	2з	1	10	44×24×24
	КТН-52653 реверс 265А 230В/АС3	SQ0710-0024	265	230	2з	1	10	44×24×24
	КТН-53303 реверс 330А 230В/АС3	SQ0710-0025	330	230	2з	1	22	50×31×27
	КТН-64003 реверс 400А 230В/АС3	SQ0710-0026	400	230	2з	1	23	50×31×27
	КТН-65003 реверс 500А 230В/АС3	SQ0710-0027	500	230	2з	1	26	61×31×27
	КТН-76303 реверс 630А 230В/АС3	SQ0710-0028	630	230	2з	1	39	88×34×32

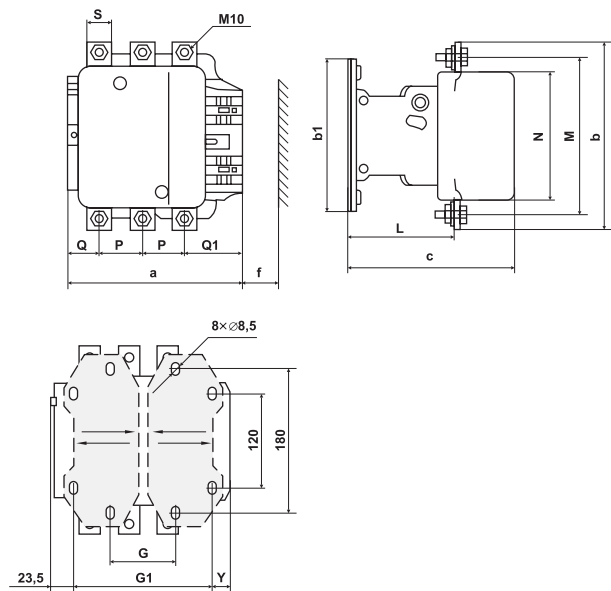
Габаритные размеры

КТН-5115 ... КТН-5330



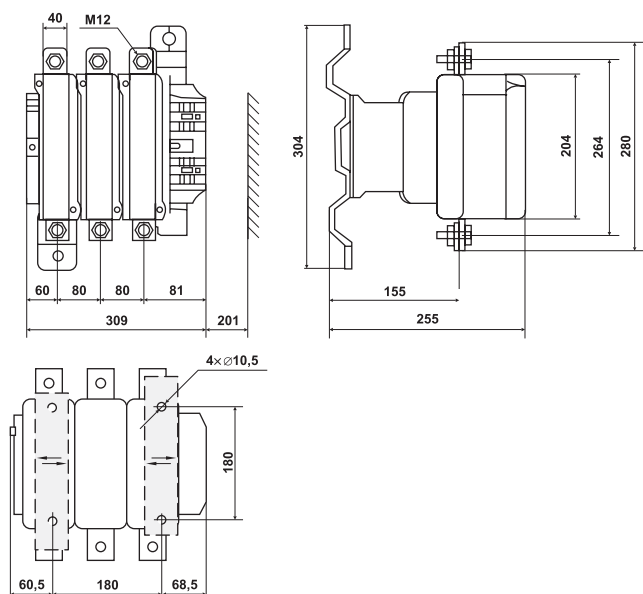
Типоисполнение	Размер, мм															
	a	P	Q	Q1	S	d	f	b	B1	M	N	c	L	G	G1	Y
КТН-5115	163,5	37	29,5	60	20	M6	131	162	137	147	124	171	107	80	106	44
КТН-5150	163,5	40	26	57,5	20	M8	131	170	137	150	124	171	107	80	106	44
КТН-5185	168,5	40	29	59,5	20	M8	130	174	137	154	127	181	113,5	80	111	44
КТН-5225	168,5	48	21	51,5	25	M10	130	197	137	172	127	181	113,5	80	111	44
КТН-5265	201,5	48	39	66,5	25	M10	147	203	145	178	147	213	141	96	140	38
КТН-5330	213	48	43	74	25	M10	147	206	145	181	158	219	145	96	154	38

КТН-6400, КТН-6500

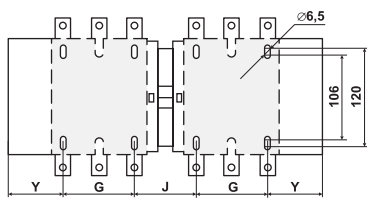
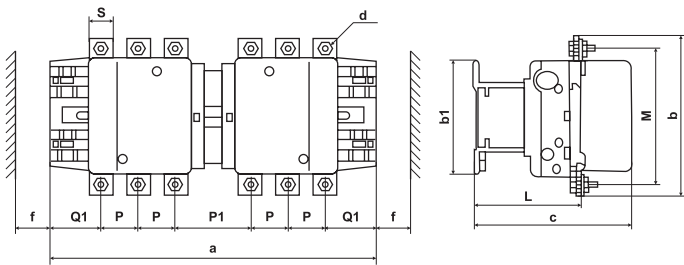


Типоисполнение	Размер, мм														
	a	P	Q	Q1	S	f	b	B1	M	N	c	L	G	G1	Y
КТН-6400	213	48	43	74	25	151	206	209	181	158	219	145	80	170	19,5
КТН-6500	233	55	46	77	30	169	238	209	208	172	232	146	80	170	39,5

КТН-7630

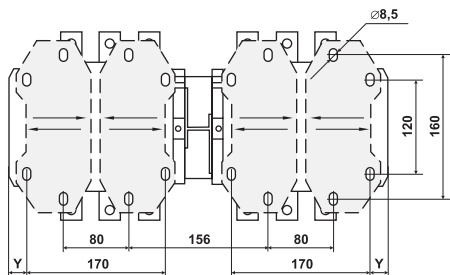
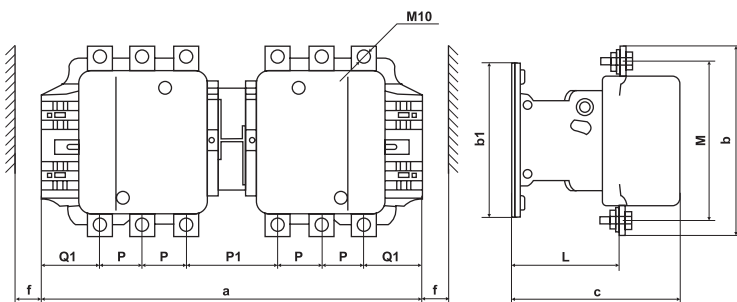


## КТН-51153 ... КТН-53303



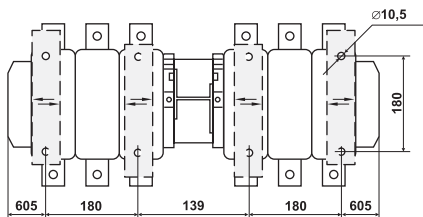
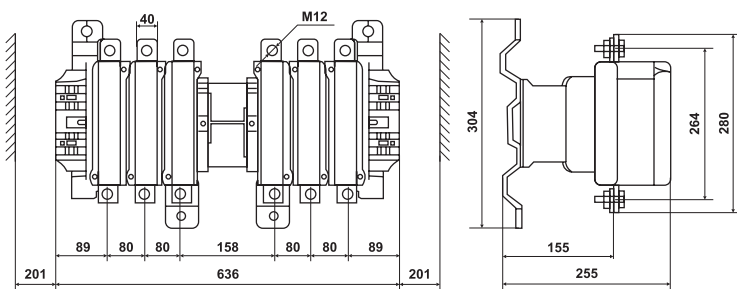
Типоисполнение	Размер, мм														
	a	P	Q	Q1	S	d	f	b	B1	M	N	c	L	G	G1
КТН-51153	346	37	78	60	20	M6	131	162	137	147	171	107	80	72	57
КТН-51503	346	40	72	57,5	20	M8	131	170	137	150	171	107	80	72	57
КТН-51853	357	40	78	59,5	20	M8	130	174	137	154	181	113,5	80	78	59,5
КТН-52253	357	48	62	51,5	25	M10	130	197	137	172	181	113,5	80	78	59,5
КТН-52653	424	48	99	66,5	25	M10	147	203	145	178	213	141	96	109	61,5
КТН-53303	445	48	105	74	25	M10	147	206	145	181	219	145	96	122	65,5

## КТН-64003, КТН-65003



Типоисполнение	Размер, мм												
	a	P	P1	Q1	S	f	b	B1	M	c	L	Y	
КТН-64003	445	48	105	74	25	151	206	209	181	219	145	19,5	
КТН-65003	485	55	111	77	30	169	238	209	208	232	146	39,5	

## КТН-76303







**Описание и устройство**

Стандартная комплектация контакторов имеет комбинацию дополнительных контактов – 3з + 3р. Контакты блока дополнительных контактов защищены прозрачным диэлектрическим противопопыльным кожухом. А сам блок дополнительных контактов выполнен таким образом, что позволяет с минимальными потерями рабочего времени изменить функции дополнительных контактов.

Блок имеет унифицированную конструкцию, позволяющую собирать подвижные и неподвижные контакты в любой комбинации. Перестановка вспомогательных контактов с размыкающих на замыкающие и наоборот производится путем поворота на 180° подвижных контактов и замены неподвижных контактов с размыкающих на замыкающие и наоборот. Перемещение траверсы происходит в направляющих.

Нижняя направляющая выполнена съемной, благодаря чему траверса может быть вынута из корпуса для осмотра или зачистки контактов.

Якорь и сердечник магнитной системы закреплены не жестко. Поэтому при срабатывании они самостоятельно устанавливаются в оптимальное положение благодаря действию электромагнитных сил.

**Технические характеристики**

Наименование параметра	КТ6610Н	КТ6620Н	КТ6630Н	КТ6640Н
Номинальное рабочее напряжение частоты 50 Гц, U <sub>в</sub> , В	400	400	400	400
Номинальный рабочий ток I <sub>в</sub> , А	АС-3	100	150	250
	АС-4	35	52	85
Количество полюсов	3	3	3	3
Условный ток короткого замыкания I <sub>пс</sub> , кА	5	10	10	10
Защита от сверхтоков – предохранитель Gg, А	125	200	400	500
Максимальная частота коммутаций циклов/час	600	600	600	300
Механическая износостойкость, млн циклов	3,0	3,0	3,0	1,0
Электрическая износостойкость, млн циклов	0,3	0,3	0,3	0,15

**Ассортиментный ряд**

Фото	Наименование	Артикул	Номинальный рабочий ток, А	Кол-во полюсов	Номинальное напряжение катушек управления, В	Транспортная упаковка		
						Кол-во, шт	Вес, кг	Размер, см
	КТ 6613Н 100А 3р 230В	SQ0711-0001	100	3	230	1	7,5	42×23,5×22,5
	КТ 6613Н 100А 3р 400В	SQ0711-0002	100	3	400	1	7,5	42×23,5×22,5
	КТ 6623Н 150А 3р 230В	SQ0711-0003	150	3	230	1	13	46×29×24
	КТ 6623Н 150А 3р 400В	SQ0711-0004	150	3	400	1	13	46×29×24
	КТ 6633Н 250А 3р 230В	SQ0711-0005	250	3	230	1	19	47×30×26,5
	КТ 6633Н 250А 3р 400В	SQ0711-0006	250	3	400	1	19	47×30×26,5
	КТ 6643Н 400А 3р 230В	SQ0711-0007	400	3	230	1	34	55×35×30
	КТ 6643Н 400А 3р 400В	SQ0711-0008	400	3	400	1	34	55×35×30

**Применение**

Контакты электромагнитные серии КТ используются в подъемных кранах, лебедках, металлургической промышленности, печатных и волоочильных машинах. Категория применения АС-4.

Контакты выпускаются в одном конструктивном исполнении, серия КТ имеет магнитную систему управления на переменном токе. Серийное производство контакторов КТ осуществляется с катушками управления переменного тока на напряжения 230 и 400 В.

**Преимущества**

Электрическая износостойкость аппарата отличается от аналогичного параметра других подобных контакторов и достигает 0,3 миллиона циклов. Это является достаточно высоким показателем для такого класса оборудования.

Простота осуществления профилактических и ремонтных работ. В случае износа главных контактов возможна регулировка «провала» и «раствора» контактов с помощью регулировочного винта с контргайкой, а при полном износе – замена всей контактной группы.

Гибкое соединение подвижных контактов с выводом для внешнего присоединения на основе плетения увеличивает долговечность работы контакторов.

Силовые контакты главной цепи выполнены по современной технологии. Неподвижные контакты изготовлены из меди, а подвижные – из композита серебра. Подобное конструктивное решение – использование контактов из различных материалов – позволяет эксплуатировать аппараты в тяжелых условиях, не беспокоясь о возможных отказах по причине подгорания контактов в процессе работы.



### Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Диапазон уставок реле, А	0,1 ÷ 93.
Номинальное рабочее напряжение $U_e$ , В	660
Номинальное напряжение изоляции $U_i$ , В	660
Номинальное импульсное напряжение $U_{imp}$ , В	6000
Мощность защищаемого электродвигателя, кВт	0,37 ÷ 55,0
Частота, Гц	50
Степень защиты	IP20
Температура окружающей среды, °С	-30 ÷ +55

### Применение

Электротепловое реле серии РТН относится к новому поколению коммутационной аппаратуры, предназначенной для защиты электродвигателей от перегрузки, асимметрии фаз, затынутого пуска и заклинивания ротора. Устанавливается непосредственно на контакторах серии КМН. Для защиты от короткого замыкания должны быть предусмотрены предохранители или автоматические выключатели на соответствующее значение номинального тока срабатывания.

### Принцип работы

Под действием протекающего тока термобиметаллическая пластина изгибается тем сильнее, чем больший ток по ней протекает. При достижении определенной величины тока (уставки срабатывания) радиус изгиба пластины становится достаточным для размыкания контактов, через которые подается напряжение питания катушки удержания контактов. Происходит отключение нагрузки от сети. Все термобиметаллические пластины воздействуют на размыкающие контакты через общее «коромысло».

### Особенности конструкции

Пломбирование прозрачной крышки, защищающей диск регулировки уставки, исключает несанкционированный доступ к регулировкам рабочих значений тока уставки. Процесс повторного включения может происходить в ручном и автоматическом режимах. О состоянии размыкающих и замыкающих контактов информирует индикатор на передней панели.

Наличие кнопки «Тест» позволяет проверить работоспособность аппарата до его подключения в силовую цепь.

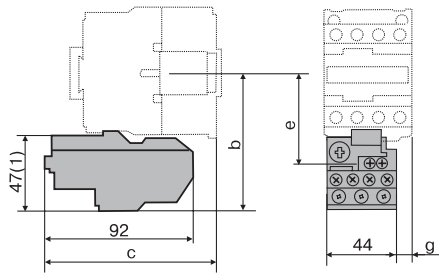
Поверхность для нанесения маркировки позволяет делать указание на соответствие схеме, что упрощает монтаж.

### Ассортиментный ряд

Фото	Наименование	Артикул	Диапазон уставок реле, А	Номинальное напряжение катушек управления, В	Количество и вид контактов	Транспортная упаковка		
						Кол-во, шт	Вес, кг	Размер, см
	РТН-1304 0,4-0,63А TDM	SQ0712-0001	0,4 – 0,63	660	1з+1р	100	18	40×22,5×36
	РТН-1305 0,63-1,0А TDM	SQ0712-0002	0,63 – 1,0	660	1з+1р	100	18	40×22,5×36
	РТН-1306 1,0-1,6А TDM	SQ0712-0003	1,0 – 1,6	660	1з+1р	100	18	40×22,5×36
	РТН-1307 1,6-2,5А TDM	SQ0712-0004	1,6 – 2,5	660	1з+1р	100	18	40×22,5×36
	РТН-1308 2,5-4,0А TDM	SQ0712-0005	2,5 – 4,0	660	1з+1р	100	18	40×22,5×36
	РТН-1310 4-6А TDM	SQ0712-0006	4,0 – 6,0	660	1з+1р	100	18	40×22,5×36
	РТН-1312 5,5-8А TDM	SQ0712-0007	5,5 – 8,0	660	1з+1р	100	18	40×22,5×36
	РТН-1314 7-10А TDM	SQ0712-0008	7,0 – 10,0	660	1з+1р	100	18	40×22,5×36
	РТН-1316 9-13А TDM	SQ0712-0009	9,0 – 13,0	660	1з+1р	100	18	40×22,5×36
	РТН-1321 12-18А TDM	SQ0712-0010	12,0 – 18,0	660	1з+1р	100	18	40×22,5×36
	РТН-1322 17-25А TDM	SQ0712-0011	17,0 – 25,0	660	1з+1р	100	18	40×22,5×36
	РТН-2355 28-36А TDM	SQ0712-0019	28,0 – 36,0	660	1з+1р	60	19	41,5×21×37,5
	РТН-3353 23-32А TDM	SQ0712-0012	23,0 – 32,0	660	1з+1р	50	19	44×25×39
	РТН-3355 30-40А TDM	SQ0712-0013	30,0 – 40,0	660	1з+1р	50	19	44×25×39
	РТН-3357 37-50А TDM	SQ0712-0014	37,0 – 50,0	660	1з+1р	50	19	44×25×39
	РТН-3359 48-65А TDM	SQ0712-0015	48,0 – 65,0	660	1з+1р	50	19	44×25×39
	РТН-3361 55-70А TDM	SQ0712-0016	55,0 – 70,0	660	1з+1р	50	19	44×25×39
	РТН-3363 63-80А TDM	SQ0712-0017	63,0 – 80,0	660	1з+1р	50	19	44×25×39
	РТН-3365 80-93А TDM	SQ0712-0018	80,0 – 93,0	660	1з+1р	50	19	44×25×39

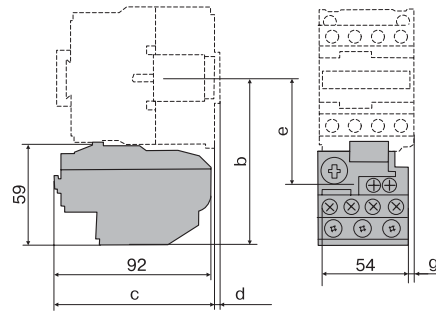
Габаритные размеры

РТН-1304 ... РТН-1322



Типоисполнение реле	Типоисполнение контактора	Размеры, мм			
		b	c	e	d
РТН-1304	КМН-10910	81	98	50	0
РТН-1305	КМН-10911				
РТН-1306	КМН-11210				
РТН-1307	КМН-11211				
РТН-1308	КМН-11810				
РТН-1310	КМН-11811				
РТН-1312	КМН-22510	86	108	55	10,7
РТН-1314	КМН-22511				
РТН-1316					
РТН-1321	КМН-23210	86	109	55	8,1
РТН-1322	КМН-23211				

РТН-2353 ... РТН-3365



Типоисполнение реле	Типоисполнение контактора	Размеры, мм			
		b	c	e	d
РТН-2353	КМН-23210 КМН-23211	97,5	98	60	0,5
РТН-3353	КМН-34012	111	119	72,4	4,5
РТН-3355	КМН-35012	111	119	72,4	4,5
РТН-3357					
РТН-3359	КМН-46512	111	119	72,4	4,5
РТН-3361	КМН-48012	115,5	124	76,9	9,5
РТН-3363					
РТН-3365	КМН-49512	115,5	124	76,9	9,5



### Применение

Реле серии РЭК предназначены для передачи команд управления исполнительными элементами путем коммутации их электрических цепей своими переключающими контактами. Реле соединяются с розеточными модульными разъемами РРМ, устанавливаемыми на 35-мм монтажной DIN-рейке. На разъемах расположены зажимы выводов переключающих контактов и катушки. В реле применяются серебрясодержащие контакты.

### Преимущества

Более высокое значение номинального тока контактов по сравнению с аналогами позволяет использовать реле серии РЭК в цепях до 10 А.

Любое рабочее положение в пространстве.

Уменьшенные габариты реле серии РЭК дают возможность более рационально размещать изделия на монтажных плоскостях.

Применение серебрясодержащих контактов увеличивает их долговечность.

Реле может комплектоваться модульными розеточными разъемами для крепления на DIN-рейку и крепления с помощью винтов.






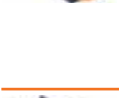


### Электрические и механические характеристики реле серии РЭК

Наименование параметра	Типоисполнение			
	РЭК77/3	РЭК77/4	РЭК78/3	РЭК78/4
Номинальный ток контактов $I_n$ , А	10	10	5	3
Номинальное напряжение цепи контактов $U_c$ , В:	230	230	230	230
Номинальное напряжение катушки управления $U_c$ , В:	12; 24; 230	12; 24; 230	12; 24; 230	12; 24; 230
Количество групп переключающих контактов	3	4	3	4
Сопrotивление изоляции, МОм	100	100	100	100
Электрическая износостойкость, не менее, циклов	$10^5$	$10^5$	$10^5$	$10^5$
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ4	УХЛ4	УХЛ4	УХЛ4

### Технические характеристики разъемов розеточных модульных серии РРМ

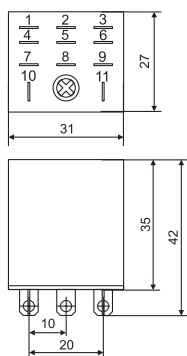
Наименование параметра	Типоисполнение			
	РРМ77/3	РРМ77/4	РРМ78/3	РРМ78/4
Число контактов	11	14	11	14
Номинальный ток контактов $I_n$ , А	10	10	5	3
Номинальное рабочее напряжение В:	230	230	230	230
Электрическая износостойкость, не менее, циклов	$10^5$	$10^5$	$10^5$	$10^5$
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ4	УХЛ4	УХЛ4	УХЛ4
Сечение подключаемых проводников, мм <sup>2</sup>	0,75 ÷ 2,5	0,75 ÷ 2,5	0,5 ÷ 1,5	0,5 ÷ 1,5

## Ассортиментный ряд

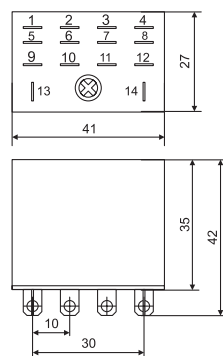
Фото	Наименование	Артикул	Номинальный ток контактов, А	Номинальное напряжение катушки управления, В	Транспортная упаковка		
					Кол-во, шт	Вес, кг	Размер, см
	Реле РЭК77/3 10А 230В АС	SQ0701-0001	10	230	300	21,5	53×21,5×35,5
	Реле РЭК77/4 10А 230В АС	SQ0701-0002	10	230	300	21,5	53×21,5×35,5
	Реле РЭК78/3 5А 24В АС	SQ0701-0003	5	24	500	18,0	46×31×32
	Реле РЭК78/4 3А 24В DC	SQ0701-0004	3	24	500	18,0	46×31×32
	Разъем РРМ77/3 для РЭК77/3 модульный	SQ0701-0005			400	25,0	35,5×32,5×31,5
	Разъем РРМ77/4 для РЭК77/4 модульный	SQ0701-0006			400	24,0	48,5×34,5×34,5
	Разъем РРМ78/3 для РЭК78/3 модульный	SQ0701-0007			600	22,0	35,5×32,5×31,5
	Разъем РРМ78/4 для РЭК78/4 модульный	SQ0701-0008			600	21,0	35,5×32,5×31,5

## Габаритные размеры

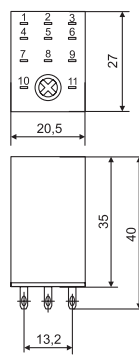
РЭК77/3



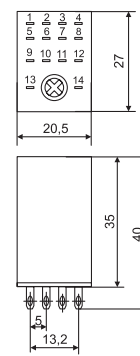
РЭК77/4



РЭК78/3



РЭК78/4





## Применение

Светосигнальные индикаторы предназначены для индикации состояния электрических цепей. Применяются в электроцитах, промышленном оборудовании и на объектах энергоснабжения.

Кнопки управления и переключатели предназначены для оперативного управления контакторами (магнитными пускателями) и реле автоматики в электрических цепях переменного тока частотой 50 Гц, напряжением до 660 В или постоянного тока напряжением до 400 В.

Разнообразные цветовые варианты позволяют наиболее эффективно компоновать щиты и панели. Все изделия состоят из двух узлов – быстросъемной головки и контактного модуля. Контактная группа черного цвета замыкающая (1з), коричневого цвета – размыкающая (1р).

## Монтаж

Монтаж и демонтаж изделий чрезвычайно прост. Изделия устанавливаются в стандартные отверстия диаметром 22 мм на жесткой металлической панели, защищенной от прямых солнечных лучей, попадания струй дождя и химических реагентов.

Для предотвращения попадания жидкости внутрь механизма все изделия снабжены резиновыми уплотнительными кольцами. Подключение подводящих проводников производят винтовыми зажимами с тарельчатыми шайбами.

## Особенности конструкции

Быстросъемная головка позволяет быстро производить замену светофильтров и ламп.

Использование в индикаторе светодиодной матрицы обеспечивает более мощный световой поток по сравнению с неоновой лампой и увеличенный срок службы (6000 часов).

Удобство монтажа контактного модуля, который присоединяется к блоку кнопки за счет фиксации пластмассовым флажком. Для предотвращения попадания жидкости внутрь механизма все изделия снабжены резиновыми уплотнительными кольцами.

Подключение подводящих проводников производят винтовыми зажимами с тарельчатыми шайбами, которые обеспечивают надежную фиксацию проводов.

Использование разнообразных цветовых вариантов съемных светофильтров позволяет наиболее эффективно компоновать щиты и панели.

Съемная неоновая лампа и съемная светодиодная матрица имеют различные цветовые исполнения.

Дополнительные размыкающие и дополнительные замыкающие контакты позволяют расширить возможности коммутационных процессов.

Упрощенное конструктивное исполнение позволяет осуществлять быстрый монтаж и демонтаж изделия на щит или на панель.

## Технические характеристики

Параметры	Вид тока									
	переменный					постоянный				
Номинальное рабочее напряжение, В	660	400	230	120	48	400	230	120	48	24
Номинальный рабочий ток контактов, А	Категория применения AC-12					Категория применения DC-12				
	2,5	4,5	7,5	10	10	0,6	1,3	2,5	5	10
	Категория применения AC-15					Категория применения DC-13				
	1,5	2,5	4,5	6	6	0,1	0,3	0,6	1,3	2,5
Электрическая износостойкость, циклов В-О × 10 <sup>3</sup>	ABLF, ABLFP, AEA – 300; ABLFS, PPBB-30N, APBB-22N – 100; ALCLR, AKS – 10									
Механическая износостойкость, циклов В-О × 10 <sup>3</sup>	600 – для всех устройств; 100 – кнопки с ключом и кнопки с фиксацией									
Степень защиты механизма кнопок и переключателей по ГОСТ 14254-96	IP 40					IP 40				
Допустимая частота коммутаций (циклов В-О/ч)	300	1200	3600			300	1200	3600		
% нагрузки контактов по току от рабочего значения	40	25	15			40	25	15		
Диапазон рабочих температур, °С	от –10 до + 40					от –10 до + 40				
Влажность окружающей среды	45-90% без выпадения конденсата					45-90% без выпадения конденсата				

## Ассортиментный ряд

Фото	Наименование	Артикул	Цвет	Транспортная упаковка		
				Кол-во, шт	Вес, кг	Размер, см
<b>Светосигнальные индикаторы</b>						
	AD22DS(LED) матрица d22 мм 230 В AC	SQ0702-0001	белый	600	18,0	39×31,5×30
	AD22DS(LED) матрица d22 мм 230 В AC	SQ0702-0003	желтый	600	18,0	39×31,5×30
	AD22DS(LED)матрица d22 мм 230 В AC	SQ0702-0004	зеленый	600	18,0	39×31,5×30
	AD22DS(LED)матрица d22 мм 24 В AC/DC	SQ0702-0007	зеленый	600	14,0	39×31,5×30
	AD22DS(LED)матрица d22 мм 230 В AC	SQ0702-0002	красный	600	18,0	39×31,5×30
	AD22DS(LED)матрица d22 мм 24 В AC/DC	SQ0702-0006	красный	600	14,0	39×31,5×30
	AD22DS(LED)матрица d22 мм 230 В AC	SQ0702-0005	синий	600	18,0	39×31,5×30
	AL-22 d22 мм неон/230 В цилиндр	SQ0702-0009	зеленый	300	13,0	53×33×23,5
	AL-22 d22 мм неон/230 В цилиндр	SQ0702-0008	красный	300	13,0	53×33×23,5
	AL-22TE d22 мм неон/230 В цилиндр	SQ0702-0011	зеленый	300	13,0	53×33×23,5
	AL-22TE d22 мм неон/230 В цилиндр	SQ0702-0010	красный	300	13,0	53×33×23,5
	ENR-22 d22 мм неон/230 В цилиндр	SQ0702-0014	желтый	600	12,0	39×31,5×30
	ENR-22 d22мм неон/230 В цилиндр	SQ0702-0013	зеленый	600	12,0	39×31,5×30
	ENR-22 d22 мм неон/230 В цилиндр	SQ0702-0012	красный	600	12,0	39×31,5×30



## Ассортиментный ряд

Фото	Наименование	Артикул	Цвет	Транспортная упаковка		
				Кол-во, шт	Вес, кг	Размер, см
	<b>Кнопки управления</b>					
	ABLF-22 d22 мм неон/230 В 1з+1р	SQ0704-0003	желтый	200	15,0	53×33×21,5
	ABLF-22 d22 мм неон/230 В 1з+1р	SQ0704-0002	зеленый	200	15,0	53×33×21,5
	ABLF-22 d22 мм неон/230 В 1з+1р	SQ0704-0001	красный	200	15,0	53×33×21,5
	ABLF-22 d22 мм неон/230 В1з+1р	SQ0704-0004	синий	200	15,0	53×33×21,5
	ABLFP-22 d22 мм неон/230 В 1з+1р	SQ0704-0006	зеленый	200	15,0	53×33×21,5
	ABLFP-22 d22 мм неон/230 В 1з+1р	SQ0704-0005	красный	200	15,0	53×33×21,5
	ABLFP-22 d22 мм неон/230 В 1з+1р	SQ0704-0007	синий	200	15,0	53×33×21,5
	ABLFS-22 d22 мм неон/230 В 1з+1р	SQ0704-0012	белый	200	15,0	53×33×21,5
	ABLFS-22 d22 мм неон/230 В 1з+1р	SQ0704-0010	желтый	200	15,0	53×33×21,5
	ABLFS-22 d22 мм неон/230 В 1з+1р	SQ0704-0009	зеленый	200	15,0	53×33×21,5
	ABLFS-22 d22 мм неон/230 В 1з+1р	SQ0704-0008	красный	200	15,0	53×33×21,5
	ABLFS-22 d22 мм неон/230 В 1з+1р	SQ0704-0011	синий	200	15,0	53×33×21,5
	AE-22 "Грибок" с фиксацией d22 мм 230 В 1з+1р	SQ0704-0018	красный	200	17,0	52×41×22
	AEAL22 "Грибок" с фиксацией d22 мм 230 В 1з+1р	SQ0704-0020	красный	200	17,0	52×41×22

## Ассортиментный ряд

Фото	Наименование	Артикул	Цвет	Транспортная упаковка		
				Кол-во, шт	Вес, кг	Размер, см
<b>Кнопки управления</b>						
	AELA22 "Грибок" d22 мм неон/230 В 1з+1р	SQ0704-0014	зеленый	200	17,0	52×41×22
	AELA22 "Грибок" d22 мм неон/230 В 1з+1р	SQ0704-0013	красный	200	17,0	52×41×22
	AEA-22 "Грибок" d22 мм 1з+1р	SQ0704-0016	зеленый	200	17,0	52×41×22
	AEA-22 "Грибок" d22 мм 1з+1р	SQ0704-0015	красный	200	17,0	52×41×22
	AEA-22 "Грибок" d22 мм 1з+1р	SQ0704-0017	синий	200	17,0	52×41×22
	ANE22 "Грибок" с фиксацией d22 мм неон/230 В 1з+1р	SQ0704-0019	красный	200	17,0	52×41×22
	APBB-22N "I-O" d22 мм неон/230 В 1з+1р	SQ0704-0021	красный, зеленый	200	15,0	53×33×21,5
	APBB-22N "Пуск-Стоп" d22 мм неон/230 В 1з+1р	SQ0704-0022	красный, зеленый	200	15,0	53×33×21,6
	LAY5-BS142 "Грибок" с ключом d22мм 230В 1р	SQ0704-0023	красный	240	31,0	41,5×38×28
	SB-7 "Пуск" 1з+1р d22 мм/230 В	SQ0704-0024	зеленая	500	18,0	41,5×33,5×33
	SB-7 "Стоп" 1р d22мм/230В	SQ0704-0025	красная	500	18,0	41,5×33,5×34
	PPBB-30N "I-O" d22 мм неон/230 В 1з+1р	SQ0704-0026	красный, зеленый	200	17,0	62×39×20
	PPBB-30N "Пуск-Стоп" d22 мм неон/230 В 1з+1р	SQ0704-0027	красный, зеленый	200	17,0	62×39×20

Фото	Наименование	Артикул	Цвет	Транспортная упаковка		
				Кол-во, шт	Вес, кг	Размер, см
<b>Переключатели</b>						
	AKS-22 с ключом на 2 фиксированных положения I-O 1з+1р	SQ0703-0005	черный	200	20,0	53×33×21,5
	ALC-22 с длинной рукояткой на 2 фиксированных положения I-O 1з+1р	SQ0703-0008	черный	200	15,0	53×33×21,5
	ALCLR-22 на 3 фиксированных положения I-O-II 1з+1р	SQ0703-0006	черный	200	15,0	53×33×21,5
	ANC-22-2 на 2 фиксированных положения неон/230 В I-O 1з+1р	SQ0703-0002	зеленый	200	15,0	53×33×21,5
	ANC-22-2 на 2 фиксированных положения неон/230 В I-O 1з+1р	SQ0703-0001	красный	200	15,0	53×33×21,5
	ANCLR-22-3 на 3 фиксированных положения неон/230 В I-O 1з+1р	SQ0703-0003	зеленый	200	15,0	53×33×21,5
	ANCLR-22-3 на 3 фиксированных положения неон/230 В I-O 1з+1р	SQ0703-0004	красный	200	15,0	53×33×21,5
	AC-22 на 2 фиксированных положения I-O 1з+1р	SQ0703-0007	черный	200	15,0	53×33×21,5



**Преимущества**



Возможность установки 4 или 6 кнопок.



Корпус ПКТ выполнен из ABS-пластмассы, которая является негорючим материалом.



Наличие защитного сальника на вводе кабеля исключает попадание влаги и пыли внутрь корпуса.

**Применение**

Пульты кнопочные предназначены для коммутации электрических цепей управления подъемными механизмами. Представляют собой герметичный корпус из термостойкой ABS-пластмассы с установленными кнопками. Для герметизации ввода кабеля предусмотрен защитный сальник, а между корпусом и панелью устанавливается герметизирующая прокладка.

По своим конструктивным и техническим характеристикам пульта кнопочные серии ПКТ соответствуют требованиям российского стандарта ГОСТ Р50030.5.1- 99.

**Технические характеристики**

Наименование параметра	Типоисполнения	
	ПКТ 62	ПКТ 63
Количество кнопок управления	4	6
Номинальная частота тока сети, Гц	50	50
Номинальное рабочее напряжение $U_e$ , В	110; 230; 400	
Категория применения AC-14 – управление электромагнитами малой мощности (до 72 Вт):		
Номинальный рабочий ток $I_e$ при $U_e$ , А 230 В	0,75	0,75
Категория применения AC-15 – управление электромагнитами большой мощности (свыше 72 Вт):		
Номинальный рабочий ток $I_e$ при $U_e$ , А 230 В при $U_e$ , А 400 В	3	3
	1,5	1,5
Степень защиты от проникновения пыли и влаги по ГОСТ 14254-96	IP54	IP54

**Ассортиментный ряд**

Фото	Наименование	Артикул	Номинальное напряжение, В	Количество кнопок управления	Габаритные размеры	Транспортная упаковка		
						Кол-во, шт	Вес, кг	Размер, см
	ПКТ-62 на 4 кнопки IP54	SQ0706-0001	110; 230; 400	4	195×65×57	40	15,0	41,5×38×28
	ПКТ-63 на 6 кнопок IP54	SQ0706-0002	110; 230; 400	6	275×65×57	30	14,0	54×27×28



**Корпуса постов КП для установки кнопок управления**

Светосигнальные индикаторы, кнопки управления и переключатели удобно монтируются в корпуса постов КП.

Корпуса постов выполнены из термостойкой ABS-пластмассы. Они позволяют установить от одного до шести светосигнальных индикаторов, кнопок управления, переключателей.

Степень защиты корпуса КП – IP54, если установить кнопки и переключатели с соответствующей степенью защиты.

**Преимущества**



Возможность монтажа от 1 до 4 светосигнальных индикаторов, кнопок управления, переключателей.







Корпус постов выполнен из ABS-пластмассы, которая является негорючим материалом.



Наличие защитного сальника в месте ввода кабеля исключает попадание влаги и пыли внутрь корпуса в смонтированном состоянии.

**Ассортиментный ряд КП**

Фото	Наименование	Артикул	Количество монтажных гнезд	Цвет	Габаритные размеры	Транспортная упаковка		
						Кол-во, шт	Вес, кг	Размер, см
	Корпус КП101 для кнопок 1 место	SQ0705-0001	1	белый	75×70×65	100	12	38,5×38,5×36
	Корпус КП102 для кнопок 2 места	SQ0705-0002	2	белый	110×70×65	100	14,5	46,5×38,5×36
	Корпус КП103 для кнопок 3 места	SQ0705-0003	3	белый	150×70×65	100	17,5	63×38,5×36
	Корпус КП104 для кнопок 4 места	SQ0705-0004	4	белый	190×70×65	50	14,5	41,5×38,5×36



**Применение**

Силовые штепсельные разъемы предназначены для эксплуатации внутри помещений и на открытом воздухе совместно с мобильным электрооборудованием кабельной системы питания и стационарным электрооборудованием однофазного и трехфазного исполнения.

Подходят для подключения строительного электрооборудования и электроинструмента, станков и другого промышленного оборудования. Используются для электроснабжения бытовок и киосков, в домах отдыха, на турбазах.

**Преимущества**

Корпуса и изолирующие детали, несущие токоведущие части силовых разъемов выполнены из термостойких и самозатухающих материалов.

Крышки защищают от попадания внутрь разъема пыли и влаги.















Винты, применяемые для механических и электротехнических соединений, защищены от самоотвинчивания. Возможность эксплуатировать во влажной среде (степень защиты IP44, IP54).

Специальный сальник для кабеля различного сечения. Предусмотрено пространство для размещения кабеля.

**Ассортиментный ряд**

Фото	Расположение контактов	Размеры, мм			Наименование	Артикул	Кол-во полюсов	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, В	Степень защиты	Кол-во в упаковке, шт.	
		A	B	C							груп.	трансп.
<b>Вилки</b>												
	sch-3p	121	84	51	Вилка 013	SQ0601-0001	2P+PE	16	220	IP44	10	100
	sch-4p	121	84	54	Вилка 014	SQ0601-0002	3P+PE	16	380	IP44	10	100
	sch-5p	129	94	63	Вилка 015	SQ0601-0003	3P+PE+N	16	380	IP44	10	60
	sch-3p	138	92	63	Вилка 023	SQ0601-0004	2P+PE	32	220	IP44	10	60
	sch-4p	138	92	63	Вилка 024	SQ0601-0005	3P+PE	32	380	IP44	10	60
	sch-5p	149	97	70	Вилка 025	SQ0601-0006	3P+PE+N	32	380	IP44	10	60
	sch-4p	233	110	76	Вилка 034	SQ0601-0007	3P+PE	63	380	IP54	2	10
	sch-5p	233	100	76	Вилка 035	SQ0601-0008	3P+PE+N	63	380	IP54	2	10
	sch-5p	282	125	88	Вилка 045	SQ0601-0009	3P+PE+N	125	380	IP54	2	10

## Ассортиментный ряд

Фото	Расположение контактов	Размеры, мм		Наименование	Артикул	Кол-во полюсов	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, В	Степень защиты	Кол-во в упаковке, шт.	
		A	B							групп.	трансп.
<b>Розетки стационарные</b>											
	sch-3p	131	88	Розетка 113	SQ0602-0001	2P+PE	16	220	IP44	10	60
	sch-4p	132	91	Розетка 114	SQ0602-0002	3P+PE	16	380	IP44	10	60
	sch-5p	130	96	Розетка 115	SQ0602-0003	3P+PE+N	16	380	IP44	10	60
	sch-3p	142	96	Розетка 123	SQ0602-0004	2P+PE	32	220	IP44	10	60
	sch-4p	141	96	Розетка 124	SQ0602-0005	3P+PE	32	380	IP44	10	60
	sch-5p	142	105	Розетка 125	SQ0602-0006	3P+PE+N	32	380	IP44	10	60
	sch-4p	266	130	Розетка 134	SQ0602-0007	3P+PE	63	380	IP54	2	10
	sch-5p	266	130	Розетка 135	SQ0602-0008	3P+PE+N	63	380	IP54	2	10
	sch-5p	340	155	Розетка 145	SQ0602-0009	3P+PE+N	125	380	IP54	2	10
<b>Розетки переносные</b>											
	sch-3p	130	66	Розетка 213	SQ0603-0010	2P+PE	16	220	IP44	10	100
	sch-4p	131	76	Розетка 214	SQ0603-0011	3P+PE	16	380	IP44	10	100
	sch-5p	139	90	Розетка 215	SQ0603-0012	3P+PE+N	16	380	IP44	10	60
	sch-4p	149	149	Розетка 224	SQ0603-0013	3P+PE	32	380	IP44	10	60
	sch-5p	154	154	Розетка 225	SQ0603-0014	3P+PE+N	32	380	IP44	10	60







К началу восьмидесятых годов XIX века Мотовилихинский казенный завод был одним из крупнейших предприятий царской России. На этом прикамском заводе работал известный русский инженер **Николай Гаврилович Славянов**.

Широко образованный, энергичный Славянов был страстным поборником внедрения в производство всего нового, передового, в том числе – применения электротехники на производстве. В мае-сентябре 1885 года Славянов находился в четырехмесячной заграничной командировке в Бельгии и Германии. Он побывал на Всемирной выставке в Антверпене и электротехнической в Кенигсберге, знакомился с производством на заводах общества Кокериль и Круппа. На бельгийских заводах, чтобы лучше узнать производство, ему пришлось некоторое время работать простым рабочим. Многие Славянову дало посещение электротехнической выставки. Он все больше убеждался в том, что электричеству, электротехнике принадлежит большое будущее.

Русские инженеры и техники, когда это было необходимо, не считали зазорным учиться у заграницы. Но они не копировали слепо заграничный опыт, а всегда искали новые пути в технике, производстве. Таким инженером-новатором был и Николай Гаврилович Славянов.

В начале 1886 года на Мотовилихинском заводе началось строительство первой электростанции. Две динамомашины постоянного тока для нее – одна на 800 ампер при 60 вольтах и вторая на 1000 ампер при 100 вольтах – были сделаны мотовилихинскими рабочими по чертежам и расчетам Славянова. Именно здесь, на распределительных щитах электростанции Славянов впервые в истории техники применил шинную проводку.



Оригинал генератора Славянова, экспонат из коллекции Политехнического музея.

**Монтажные  
изделия**



## Наконечники серии НКИ

Наконечники кольцевые изолированные серии НКИ предназначены для оконцевания медных проводов и используются при монтаже электрических узлов, где предусмотрено соответствующее крепежное соединение на основе винтовой фиксации.

## Наконечники вилочные медные луженые, серии НВИ

Вилочные наконечники НВИ предпочтительно использовать при необходимости оперативных изменений электрических соединений. В этом случае не требуется полный демонтаж крепежного соединения, достаточно лишь ослабить винтовую фиксацию.

### Ассортиментный ряд

Фото	Чертеж	Наименование	Артикул	Максимальное сечение провода, мм <sup>2</sup>	Цвет изоляции	Максимальный ток, А	Упаковка		
							индивид., штук	груп., упак.	транс., упак.
<b>Наконечники серии НКИ</b>									
		НКИ1,25-4	SQ0502-0001	1,5	красный	19	100	20	240
		НКИ1,25-5	SQ0502-0002	1,5	красный	19	100	20	240
		НКИ1,25-6	SQ0502-0003	1,5	красный	19	100	10	120
		НКИ2-4	SQ0502-0004	2,5	синий	27	100	15	180
		НКИ2-5	SQ0502-0005	2,5	синий	27	100	15	180
		НКИ2-6	SQ0502-0006	2,5	синий	27	100	10	120
		НКИ5,5-4	SQ0502-0007	6,0	желтый	48	100	10	120
		НКИ5,5-5	SQ0502-0008	6,0	желтый	48	100	5	60
		НКИ5,5-6	SQ0502-0009	6,0	желтый	48	100	5	60
		НКИ5,5-8	SQ0502-0010	6,0	желтый	48	100	5	60
<b>Наконечники серии НВИ</b>									
		НВИ1,25-3	SQ0503-0001	1,5	красный	19	100	20	240
		НВИ1,25-4	SQ0503-0002	1,5	красный	19	100	20	240
		НВИ1,25-5	SQ0503-0003	1,5	красный	19	100	15	180
		НВИ2-4	SQ0503-0004	2,5	синий	27	100	15	180
		НВИ2-5	SQ0503-0005	2,5	синий	27	100	15	180
		НВИ2-6	SQ0503-0006	2,5	синий	27	100	10	120
		НВИ5,5-4	SQ0503-0007	6,0	желтый	48	100	5	60
		НВИ5,5-5	SQ0503-0008	6,0	желтый	48	100	5	60
		НВИ5,5-6	SQ0503-0009	6,0	желтый	48	100	5	60



**Применение**

Разъемы плоские серии Рп (вилка, розетка) выполнены из никелированной латуни.

Предназначены для формирования изолированных разъемных соединений цепи по принципу «вилка/розетка».

Использование разъемов делает возможным оперативное размыкание/замыкание цепи, а также переключение различных контуров электрических схем в новые конфигурации.

Разъемы-штекеры серии Рш (вилка, розетка) выполнены из никелированной латуни. Служат для формирования изолированных разъемных соединений цепи по принципу «вилка-розетка».

Разъём плоский изолированный ответвительный РпИо изготовлен из латуни Л63, покрытие - гальваническое лужение. Предназначен для опрессовки гибких проводов и кабеля с медными или алюминиевыми жилами. Разъём РпИо позволяет создать разъемное соединение с ответвлением от основной цепи. Температурный диапазон: от -10 до +75°С.

Использование разъемов делает возможным оперативное размыкание/замыкание цепи, а также переключение различных контуров электрических схем в новые конфигурации.

**Ассортиментный ряд**

Фото	Чертеж	Наименование	Артикул	Диапазон сечений проводников, мм <sup>2</sup>	Цвет изоляции	Максимальный ток, А	Кол-во в упаковке				
							индивид., шт.	групп., упак.	трансп., упак.		
<b>Разъемы плоские серии Рп</b>											
		РпИп1,25-5-0,8	SQ0504-0007	1,5	красный	10	100	20	240		
		РпИп2-5-0,8	SQ0504-0001	2,5	синий	15	100	20	240		
		РпИп5-6-0,8	SQ0504-0008	6,0	желтый	24	100	10	120		
		РпИм1,25-5-0,8	SQ0504-0002	1,5	красный	10	100	20	240		
		РпИм1,25-250	SQ0504-0003	1,5	красный	10	100	10	120		
		РпИм2-5-0,8	SQ0504-0004	2,5	синий	15	100	20	240		
		РпИм2-250	SQ0504-0005	2,5	синий	15	100	10	120		
		РпИм5,5-6-0,5	SQ0504-0006	6,0	желтый	24	100	10	120		
		<b>Разъемы-штекеры серии Рш</b>									
				РшИп1,25-4	SQ0505-0004	1,5	красный	10	100	10	120
				РшИп2-5-4	SQ0505-0005	2,5	синий	15	100	5	60
				РшИп5,5-4	SQ0505-0006	6,0	желтый	24	100	10	120
РшИм1,25-5-4	SQ0505-0001			1,5	красный	10	100	5	60		
РшИм2-5-4	SQ0505-0002			2,5	синий	15	100	20	240		
РшИм5,5-6-4	SQ0505-0003			6,0	желтый	24	100	10	120		
<b>Разъёмы плоские изолированные ответвительные РпИо</b>											
		РпИо 1,5-7-0,8	SQ0522-0001	0,75 - 1,5	красный	10	100	10	120		
		РпИо 2,5-7-0,8	SQ0522-0002	1,5 - 2,5	синий	15	100	5	60		
		РпИо 6,0-7-0,8	SQ0522-0003	4,0 - 6,0	желтый	24	100	5	60		



## Применение

Наконечники-гильзы медные луженые предназначены для оконцевания проводов и подключения их к контактным зажимам различного электрооборудования (к клеммным блокам, автоматическим выключателям, зажимам наборным, розеткам и т.п.).

Наконечники-гильзы используются для оконцевания многопроволочных гибких проводов. Зачищенный конец многожильного провода заводится внутрь полой концевой трубки и затем опрессовывается вместе с трубкой при помощи специального инструмента. Таким образом, возникает единая конструкция, надежно фиксирующая пучок многопроволочной жилы.

## Ассортиментный ряд

Фото	Наименование	Артикул	Максимальное сечение провода	Длина втулочной части	Упаковка		
					индивидуальная	групповая	транспортная
	<b>Наконечник-гильза Е</b>		мм <sup>2</sup>	мм	штук	упаковок	упаковок
	E0508	SQ0512-0012	0,5	8	100	60	1440
	E7508	SQ0512-0011	0,8	8	100	60	1440
	E1008	SQ0512-0002	1,0	8	100	50	1200
	E1012	SQ0512-0001	1,0	12	100	50	1200
	E1508	SQ0512-0013	1,5	8	100	50	1200
	E2508	SQ0512-0014	2,5	8	100	30	720
	E4009	SQ0512-0003	4,0	9	100	20	480
	E6012	SQ0512-0004	6,0	12	100	15	360
	E6018	SQ0512-0005	6,0	18	100	10	240
	E10-12	SQ0512-0006	10,0	12	100	10	240
	E16-12	SQ0512-0007	16,0	12	100	6	144
	E25-16	SQ0512-0008	25,0	16	100	3	72
	E35-16	SQ0512-0009	35,0	16	100	2	48
E50-20	SQ0512-0010	50,0	20	100	1	24	
	<b>Наконечник штыревой втулочный изолированный (двойной) НШВИ (2)</b>						
	НШВИ (2) 0,5x8	SQ0521-0001	2x0,5	8	100	40	960
	НШВИ (2) 0,75x8	SQ0521-0002	2x0,5	8	100	30	720
	НШВИ (2) 0,75x10	SQ0521-0003	2x0,5	10	100	30	720
	НШВИ (2) 1,0x8	SQ0521-0004	2x1	8	100	30	720
	НШВИ (2) 1,0x10	SQ0521-0005	2x1	10	100	25	600
	НШВИ (2) 1,5x8	SQ0521-0006	2x1,5	8	100	20	480
	НШВИ (2) 1,5x12	SQ0521-0007	2x1,5	12	100	20	480
	НШВИ (2) 2,5x10	SQ0521-0008	2x1,5	10	100	15	360
	НШВИ (2) 2,5x12	SQ0521-0009	2x1,5	12	100	10	240
	НШВИ (2) 4,0x12	SQ0521-0010	2x4	12	100	10	240
	НШВИ (2) 6,0x14	SQ0521-0011	2x6	14	100	5	120
	НШВИ (2) 10,0x14	SQ0521-0012	2x10	14	100	4	96
	НШВИ (2) 16,0x14	SQ0521-0013	2x16	14	100	2	48



### Применение

Наконечники алюминиевые серии DL предназначены для оконцевания жил алюминиевых проводов и кабелей опрессовкой.

Материал – электротехнический алюминий.

Гильзы алюминиевые соединительные серии GL предназначены для соединения алюминиевых проводников путем опрессовки. Материал – электротехнический алюминий.

Наконечники медные серии DT предназначены для оконцевания жил медных проводов и кабелей опрессовкой. Материал – электротехническая медь.

Наконечники медные луженые серии JG предназначены для оконцевания многожильных медных проводников и кабелей опрессовкой и пайкой.

Материал – луженая электротехническая медь.

### Ассортиментный ряд

Фото	Чертеж	Наименование	Артикул	Кол-во в упаковке	
				групп., шт.	трансп., упак.
<b>Наконечники серии DL</b>					
		DL-16	SQ0506-0001	20	3000
		DL-25	SQ0506-0002	20	2300
		DL-35	SQ0506-0003	20	2000
		DL-50	SQ0506-0004	10	1400
		DL-70	SQ0506-0005	10	1000
		DL-95	SQ0506-0006	10	750
		DL-120	SQ0506-0007	10	500
		DL-150	SQ0506-0008	10	400
		DL-185	SQ0506-0009	10	350
		DL-400	SQ0506-0010	5	50
<b>Гильзы серии GL</b>					
		GL-10	SQ0507-0005	20	4800
		GL-16	SQ0507-0006	20	4800
		GL-25	SQ0507-0007	20	1500
		GL-35	SQ0507-0001	20	1500
		GL-50	SQ0507-0008	10	1200
		GL-70	SQ0507-0009	10	1200
		GL-95	SQ0507-0010	10	600
		GL-120	SQ0507-0011	10	360
		GL-150	SQ0507-0012	10	300
		GL-185	SQ0507-0013	10	240
		GL-240	SQ0507-0002	10	200
		GL-300	SQ0507-0003	5	150
		GL-400	SQ0507-0004	5	100
<b>Наконечники серии DT</b>					
		DT-10	SQ0508-0001	20	1600
		DT-16	SQ0508-0002	20	1500
		DT-25	SQ0508-0003	20	1000
		DT-35	SQ0508-0004	20	1000
		DT-50	SQ0508-0005	10	500
		DT-70	SQ0508-0006	10	400
		DT-95	SQ0508-0007	10	300
		DT-120	SQ0508-0008	10	250
		DT-150	SQ0508-0009	10	200
		DT-185	SQ0508-0010	10	150
		DT-240	SQ0508-0011	10	160

Ассортиментный ряд

Фото	Чертеж	Наименование	Артикул	Кол-во в упаковке	
				групп., шт.	трансп., упак.
<b>Наконечники серии JG</b>					
		JG-6	SQ0509-0001	500	6000
		JG-10	SQ0509-0002	200	4800
		JG-16	SQ0509-0003	100	2400
		JG-25	SQ0509-0004	100	2400
		JG-35	SQ0509-0005	100	1200
		JG-50	SQ0509-0006	100	1200
		JG-70	SQ0509-0007	50	600
		JG-95	SQ0509-0008	50	600
		JG-120	SQ0509-0009	30	360
		JG-150	SQ0509-0010	25	300
		JG-185	SQ0509-0011	20	240
		JG-240	SQ0509-0012	20	240
		JG-300	SQ0509-0013	10	120
		JG-400	SQ0509-0014	10	120



### Применение

Зажимы контактные винтовые серии ЗВИ применяются для винтового соединения проводников, обеспечивая защиту провода от повреждения и исключая возможность замыкания на корпус электроустановки.

Изоляционный каркас изготовлен из белого негорючего полиамида, клемма – из никелированной электротехнической бронзы, винты – из анодированной стали.

### Ассортиментный ряд

Фото	Чертеж	Наименование	Артикул	Допустимый	Максимальное	Диаметр	Диапазон	Упаковка	
				длительный ток,	сечение подключаемых проводов,	отверстия, рабочих температур,	групповая	транспортная	
				А	мм <sup>2</sup>	мм <sup>2</sup>	°С	штук	штук
		ЗВИ-5	SQ0510-0002	25	4	3,2	-25 ÷ +80	10	1200
		ЗВИ-10	SQ0510-0003	32	6	4,0	-25 ÷ +80	10	1000
		ЗВИ-15	SQ0510-0004	32	6	4,5	-25 ÷ +80	10	500
		ЗВИ-20	SQ0510-0005	32	6	4,5	-25 ÷ +80	10	500
		ЗВИ-30	SQ0510-0006	50	10	4,8	-25 ÷ +80	10	300
		ЗВИ-60	SQ0510-0007	63	16	6,8	-25 ÷ +80	10	200
		ЗВИ-80	SQ0510-0008	80	25	7,2	-25 ÷ +80	10	120
		ЗВИ-100	SQ0510-0009	80	25	7,5	-25 ÷ +80	10	100
		ЗВИ-150	SQ0510-0010	100	35	9,0	-25 ÷ +80	10	50





**Применение**


Маркер предназначен для разметки кабеля в распределительных щитах. Выполнен из эластичного, негорючего поливинилхлорида, с отверстием для проводника.

**Технические характеристики**

Наименование параметра	Значение
Рабочая температура, °С	От -40 до +85
Цвет	желтый, черный
Форма сечения	круг
Сечение, мм <sup>2</sup>	1,5; 2,5; 4; 6; 10
Маркировка цифры	от 0 до 9, N, A, B, C

**Ассортиментный ряд**

Фото	Наименование	Артикул	Сечение	Упаковка		
				кол-во в ролле, шт.	индивид, роллов	трансп., упак.
	Маркер МК0 – 1,5мм символ "0"	SQ0511-0001	1,5	1000	1	150
	Маркер МК0 – 1,5мм символ "1"	SQ0511-0002	1,5	1000	1	150
	Маркер МК0 – 1,5мм символ "2"	SQ0511-0003	1,5	1000	1	150
	Маркер МК0 – 1,5мм символ "3"	SQ0511-0004	1,5	1000	1	150
	Маркер МК0 – 1,5мм символ "4"	SQ0511-0005	1,5	1000	1	150
	Маркер МК0 – 1,5мм символ "5"	SQ0511-0006	1,5	1000	1	150
	Маркер МК0 – 1,5мм символ "6"	SQ0511-0007	1,5	1000	1	150
	Маркер МК0 – 1,5мм символ "7"	SQ0511-0008	1,5	1000	1	150
	Маркер МК0 – 1,5мм символ "8"	SQ0511-0009	1,5	1000	1	150
	Маркер МК0 – 1,5мм символ "9"	SQ0511-0010	1,5	1000	1	150
	Маркер МК0 – 1,5мм символ "N"	SQ0511-0011	1,5	1000	1	150
	Маркер МК0 – 1,5мм символ "A"	SQ0511-0012	1,5	1000	1	150
	Маркер МК0 – 1,5мм символ "B"	SQ0511-0013	1,5	1000	1	150
	Маркер МК0 – 1,5мм символ "C"	SQ0511-0014	1,5	1000	1	150
	Маркер МК1 – 2,5мм символ "0"	SQ0511-0015	2,5	1000	1	150
	Маркер МК1 – 2,5мм символ "1"	SQ0511-0016	2,5	1000	1	150
	Маркер МК1 – 2,5мм символ "2"	SQ0511-0017	2,5	1000	1	150
	Маркер МК1 – 2,5мм символ "3"	SQ0511-0018	2,5	1000	1	150
	Маркер МК1 – 2,5мм символ "4"	SQ0511-0019	2,5	1000	1	150
	Маркер МК1 – 2,5мм символ "5"	SQ0511-0020	2,5	1000	1	150
	Маркер МК1 – 2,5мм символ "6"	SQ0511-0021	2,5	1000	1	150
	Маркер МК1 – 2,5мм символ "7"	SQ0511-0022	2,5	1000	1	150
	Маркер МК1 – 2,5мм символ "8"	SQ0511-0023	2,5	1000	1	150
	Маркер МК1 – 2,5мм символ "9"	SQ0511-0024	2,5	1000	1	150
	Маркер МК1 – 2,5мм символ "N"	SQ0511-0025	2,5	1000	1	150
	Маркер МК1 – 2,5мм символ "A"	SQ0511-0026	2,5	1000	1	150
	Маркер МК1 – 2,5мм символ "B"	SQ0511-0027	2,5	1000	1	150
	Маркер МК1 – 2,5мм символ "C"	SQ0511-0028	2,5	1000	1	150
	Маркер МК2 – 4мм символ "0"	SQ0511-0029	4,0	500	1	150
	Маркер МК2 – 4мм символ "1"	SQ0511-0030	4,0	500	1	150
	Маркер МК2 – 4мм символ "2"	SQ0511-0031	4,0	500	1	150
	Маркер МК2 – 4мм символ "3"	SQ0511-0032	4,0	500	1	150
	Маркер МК2 – 4мм символ "4"	SQ0511-0033	4,0	500	1	150
	Маркер МК2 – 4мм символ "5"	SQ0511-0034	4,0	500	1	150
	Маркер МК2 – 4мм символ "6"	SQ0511-0035	4,0	500	1	150
	Маркер МК2 – 4мм символ "7"	SQ0511-0036	4,0	500	1	150
	Маркер МК2 – 4мм символ "8"	SQ0511-0037	4,0	500	1	150
	Маркер МК2 – 4мм символ "N"	SQ0511-0038	4,0	500	1	150
	Маркер МК2 – 4мм символ "B"	SQ0511-0039	4,0	500	1	150

Фото	Наименование	Артикул	Сечение	Упаковка		
				кол-во в ролле, шт.	индивид, роллов	трансп., упак.
	Маркер МК3 – 10мм символ "0"	SQ0511-0040	10,0	180	1	150
	Маркер МК3 – 10мм символ "1"	SQ0511-0041	10,0	180	1	150
	Маркер МК3 – 10мм символ "2"	SQ0511-0042	10,0	180	1	150
	Маркер МК3 – 10мм символ "3"	SQ0511-0043	10,0	180	1	150
	Маркер МК3 – 10мм символ "4"	SQ0511-0044	10,0	180	1	150
	Маркер МК3 – 10мм символ "5"	SQ0511-0045	10,0	180	1	150
	Маркер МК3 – 10мм символ "N"	SQ0511-0046	10,0	180	1	150
	Маркер МК3 – 10мм символ "A"	SQ0511-0047	10,0	180	1	150
	Маркер МК3 – 10мм символ "B"	SQ0511-0048	10,0	180	1	150
	Маркер МК3 – 10мм символ "C"	SQ0511-0049	10,0	180	1	150
	Маркер МК3 – 6мм символ "0"	SQ0511-0050	6,0	350	1	150
	Маркер МК3 – 6мм символ "1"	SQ0511-0051	6,0	350	1	150
	Маркер МК3 – 6мм символ "2"	SQ0511-0052	6,0	350	1	150
	Маркер МК3 – 6мм символ "3"	SQ0511-0053	6,0	350	1	150
	Маркер МК3 – 6мм символ "4"	SQ0511-0054	6,0	350	1	150
	Маркер МК3 – 6мм символ "5"	SQ0511-0055	6,0	350	1	150
	Маркер МК3 – 6мм символ "6"	SQ0511-0056	6,0	350	1	150
	Маркер МК3 – 6мм символ "7"	SQ0511-0057	6,0	350	1	150
	Маркер МК3 – 6мм символ "8"	SQ0511-0058	6,0	350	1	150
	Маркер МК3 – 6мм символ "9"	SQ0511-0059	6,0	350	1	150
	Маркер МК3 – 6мм символ "N"	SQ0511-0060	6,0	350	1	150
	Маркер МК3 – 6мм символ "A"	SQ0511-0061	6,0	350	1	150
	Маркер МК3 – 6мм символ "B"	SQ0511-0062	6,0	350	1	150
	Маркер МК3 – 6мм символ "C"	SQ0511-0063	6,0	350	1	150



### Применение

Скобы пластиковые предназначены для быстрого и надежного крепления круглых и плоских кабелей. Возможно крепление к дереву, прессованному картону и швам кирпичной кладки, к штукатурке, бетону, кирпичу. Скобы изготовлены из гибкого негорючего ударопрочного полипропилена, гвоздь – закаленная оцинкованная сталь.

Скобы выпускаются в двух исполнениях – круглые и плоские.

### Ассортиментный ряд

Фото	Чертеж	Наименование	Артикул	Цвет	Упаковка		
					индивид., шт.	групп.,упак.	трансп., упак.
		Скоба 5 мм круглая	SQ0514-0001	белый	100	50	550
		Скоба 6 мм круглая	SQ0514-0002	белый	100	50	450
		Скоба 7 мм круглая	SQ0514-0003	белый	100	50	450
		Скоба 8 мм круглая	SQ0514-0004	белый	100	50	400
		Скоба 9 мм круглая	SQ0514-0005	белый	100	50	300
		Скоба 10 мм круглая	SQ0514-0006	белый	100	50	250
		Скоба 12 мм круглая	SQ0514-0007	белый	100	20	200
		Скоба 16 мм круглая	SQ0514-0008	белый	100	20	100
		Скоба 25 мм круглая	SQ0514-0009	белый	100	10	50
		Скоба 30 мм круглая	SQ0514-0010	белый	100	10	20
		Скоба 35 мм круглая	SQ0514-0011	белый	100	5	15
		Скоба 5 мм плоская	SQ0513-0001	белый	100	50	600
		Скоба 6 мм плоская	SQ0513-0002	белый	100	50	550
		Скоба 7 мм плоская	SQ0513-0003	белый	100	50	450
		Скоба 8 мм плоская	SQ0513-0004	белый	100	50	450
		Скоба 9 мм плоская	SQ0513-0005	белый	100	50	450
		Скоба 10 мм плоская	SQ0513-0006	белый	100	50	300
		Скоба 12 мм плоская	SQ0513-0007	белый	100	50	250
		Скоба 14 мм плоская	SQ0513-0008	белый	100	50	250



**Применение**

Хомуты предназначены для увязки в пучок и монтажа кабелей и проводников. Это – один из наиболее удобных, быстрых и экономически выгодных способов крепления и бандажирования кабелей при проведении электромонтажных работ.

Выпускается два исполнения хомутов – полиамидные и нейлоновые. Хомуты из нейлона обладают высокой морозоустойчивостью. Этот материал сохраняет высокую прочность и пластичность при достаточной жесткости в широком диапазоне температур (от -40 °С до + 85°С), обладает высокой устойчивостью к органическим растворителям, горюче-смазочным материалам и щелочам, имеет высокие электроизоляционные свойства и не поддерживает горение.


Двойное замыкание хомута КСГ способствует более надёжной фиксации. Хомуты используются для бандажирования электропроводки в закрытых помещениях и на открытом воздухе.

**Ассортиментный ряд**

Фото	Наименование	Артикул	Размеры, мм		Цвет	Материал	Упаковка		
			W	L			индивид., шт.	групп., упак.	трансп, упак.
	Хомут 2,5×100 мм полиамид	SQ0515-0001	2,5	100	белый	полиамид	100	20	600
	Хомут 2,5×120 мм полиамид	SQ0515-0002	2,5	120	белый	полиамид	100	20	560
	Хомут 2,5×150 мм полиамид	SQ0515-0003	2,5	150	белый	полиамид	100	20	460
	Хомут 2,5×180 мм полиамид	SQ0515-0004	2,5	180	белый	полиамид	100	20	360
	Хомут 2,5×200 мм полиамид	SQ0515-0005	2,5	200	белый	полиамид	100	20	300
	Хомут 2,5×250 мм полиамид	SQ0515-0006	2,5	250	белый	полиамид	100	20	200
	Хомут 3,6×100 мм полиамид	SQ0515-0007	3,6	100	белый	полиамид	100	20	400
	Хомут 3,6×120 мм полиамид	SQ0515-0008	3,6	120	белый	полиамид	100	20	400
	Хомут 3,6×150 мм полиамид	SQ0515-0009	3,6	150	белый	полиамид	100	20	320
	Хомут 3,6×180 мм полиамид	SQ0515-0010	3,6	180	белый	полиамид	100	20	260
	Хомут 3,6×200 мм полиамид	SQ0515-0011	3,6	200	белый	полиамид	100	20	200
	Хомут 3,6×250 мм полиамид	SQ0515-0012	3,6	250	белый	полиамид	100	20	200
	Хомут 3,6×300 мм полиамид	SQ0515-0013	3,6	300	белый	полиамид	100	20	180
	Хомут 3,6×350 мм полиамид	SQ0515-0014	3,6	350	белый	полиамид	100	20	140
	Хомут 4,8×120 мм полиамид	SQ0515-0015	4,8	120	белый	полиамид	100	10	240
	Хомут 4,8×160 мм полиамид	SQ0515-0016	4,8	160	белый	полиамид	100	10	170
	Хомут 4,8×200 мм полиамид	SQ0515-0017	4,8	200	белый	полиамид	100	10	120
	Хомут 4,8×250 мм полиамид	SQ0515-0018	4,8	250	белый	полиамид	100	10	100
	Хомут 4,8×300 мм полиамид	SQ0515-0019	4,8	300	белый	полиамид	100	10	90
	Хомут 4,8×350 мм полиамид	SQ0515-0020	4,8	350	белый	полиамид	100	10	90
	Хомут 4,8×400 мм полиамид	SQ0515-0021	4,8	400	белый	полиамид	100	10	90
	Хомут 4,8×450 мм полиамид	SQ0515-0022	4,8	450	белый	полиамид	100	10	90
	Хомут 4,8×500 мм полиамид	SQ0515-0023	4,8	500	белый	полиамид	100	10	90
	Хомут 7,6×300 мм полиамид	SQ0515-0024	7,6	300	белый	полиамид	100	5	85
	Хомут 7,6×350 мм полиамид	SQ0515-0025	7,6	350	белый	полиамид	100	5	70
	Хомут 7,6×400 мм полиамид	SQ0515-0026	7,6	400	белый	полиамид	100	5	50
	Хомут 7,6×450 мм полиамид	SQ0515-0027	7,6	450	белый	полиамид	100	5	45
	Хомут 7,6×500 мм полиамид	SQ0515-0028	7,6	500	белый	полиамид	100	5	45
	Хомут 8,8×1000 мм полиамид	SQ0515-0029	8,8	1000	белый	полиамид	100	5	15
	Хомут 8,8×400 мм полиамид	SQ0515-0030	8,8	400	белый	полиамид	100	5	50
	Хомут 8,8×450 мм полиамид	SQ0515-0031	8,8	450	белый	полиамид	100	5	50
	Хомут 8,8×500 мм полиамид	SQ0515-0032	8,8	500	белый	полиамид	100	5	50
	Хомут 8,8×650 мм полиамид	SQ0515-0033	8,8	650	белый	полиамид	100	5	40
	Хомут 8,8×750 мм полиамид	SQ0515-0034	8,8	750	белый	полиамид	100	5	30
	Хомут 8,8×800 мм полиамид	SQ0515-0035	8,8	800	белый	полиамид	100	5	20

Ассортиментный ряд

Фото	Наименование	Артикул	Размеры, мм		Цвет	Материал	Упаковка		
			W	L			индивид., шт.	групп., упак.	групп., упак.
	Хомут 2,5×100 мм нейлон	SQ0515-0036	2,5	100	белый	нейлон	50	40	720
	Хомут 2,5×150 мм нейлон	SQ0515-0037	2,5	150	белый	нейлон	50	40	600
	Хомут 2,5×200 мм нейлон	SQ0515-0038	2,5	200	белый	нейлон	50	40	600
	Хомут 3,6×150 мм нейлон	SQ0515-0039	3,6	150	белый	нейлон	50	40	440
	Хомут 3,6×180 мм нейлон	SQ0515-0040	3,6	180	белый	нейлон	50	40	400
	Хомут 3,6×200 мм нейлон	SQ0515-0041	3,6	200	белый	нейлон	50	40	360
	Хомут 3,6×250 мм нейлон	SQ0515-0042	3,6	250	белый	нейлон	50	40	240
	Хомут 3,6×300 мм нейлон	SQ0515-0043	3,6	300	белый	нейлон	50	40	200

Фото	Наименование	Артикул	Максимальный диаметр затягивания, мм	Размеры, мм		Цвет	Материал	Упаковка		
				W	L			индивид., шт.	групп., упак.	трансп.,упак
<b>Кабельный хомут с горизонтальным замком (не разъёмный) КСГ</b>										
	КСГ 6x180	SQ0524-0001	45	6	180	черный	нейлон	100	5	320
	КСГ 9x260	SQ0524-0002	65	9	260	черный	нейлон	100	5	270
	КСГ 9x360	SQ0524-0003	95	9	360	черный	нейлон	100	5	160

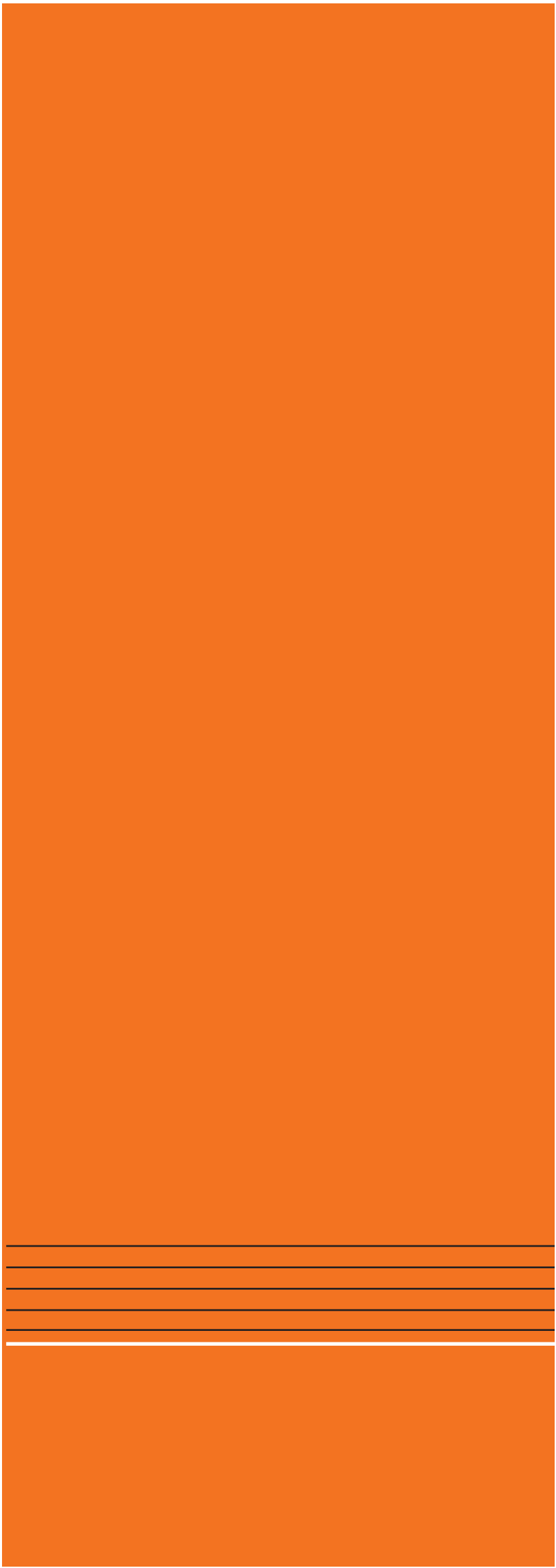


**Применение**

Площадки под хомуты с самоклеющимся слоем предназначены для крепления кабельных хомутов на гладких поверхностях.

**Ассортиментный ряд**

Чертеж	Наименование	Артикул	Ширина отверстия под хомут, мм	Цвет	Материал	Кол-во в упаковке		
						индивид., шт.	групп., упак.	трансп.упак
	Площадка 20 × 20	SQ0516-0001	3,6	белый	полиамид	100	10	160
	Площадка 25 × 25	SQ0516-0002	7,6	белый	полиамид	100	5	120
	Площадка 30 × 30	SQ0516-0003	9,0	белый	полиамид	100	5	70
	Площадка 40 × 40	SQ0516-0004	11,5	белый	полиамид	100	5	40





В XX веке с развитием производства пластиков впервые для электрических щитов были использованы пластиковые корпуса, обеспечивающие высокую безопасность пользователя и идеально вписывающиеся в интерьер квартиры или офиса. Корпуса электрических щитов выполняются из самозатухающего пластика, который не поддерживает горение. Конструкция корпусов такова, что полностью исключает случайный доступ к токоведущим частям.

Для удобства монтажа оборудования в щитах используются унифицированные комплектующие:

- DIN-рейки, на которые монтируется все оборудование;
- клеммные шины – для удобства объединения проводников;
- гребенчатые шинки – для простоты коммутации нескольких установленных в ряд приборов.

Корпуса щитов могут поставляться в навесном и встраиваемом исполнении. Навесные корпуса монтируются на стену и используются, как правило, для открытой электропроводки. Встраиваемые щитки устанавливаются в стенную нишу и используются для скрытой проводки.

При выборе электрощитка для создания благоприятных условий работы электрооборудования рекомендуется предусмотреть до 30% свободного объема внутри корпуса. Кроме того, в будущем этот незанятый объем дает возможность установить некоторое дополнительное оборудование (при модернизации электросети).



Первый отечественный малогабаритный шкаф, экспонат из коллекции Политехнического музея

**Шкафы и щиты  
(корпуса) для НВА.  
Аксессуары**





## Применение

Используются в осветительных сетях для установки большого количества модульных устройств, в том числе – автоматических выключателей, устройств защитного отключения, дифференциальных автоматических выключателей, таймеров, устройств управления освещением и т.д. Надежная конструкция и прочный пластик, удобные крепежные приспособления гарантируют изделиям долгий срок службы и безопасной эксплуатации.

## Преимущества

- Ударопрочный, самозатухающий ABS-пластик;
- вертикальное расположение корпуса и крышки;
- простота и скорость монтажа благодаря отверстиям для крепления корпуса;
- удобство при монтаже благодаря предварительно выштампованным вводам для введения кабелей со всех сторон;
- наличие специальной планки для крепления нулевой шины;
- маркировочная лента входит в комплект изделия;
- универсальные винты;
- надежная DIN-рейка.


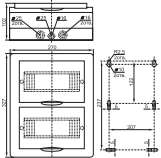

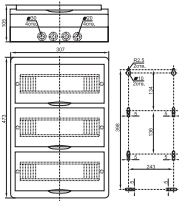

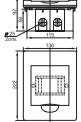

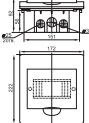

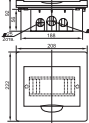

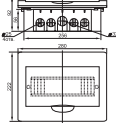

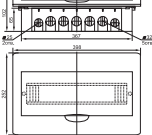

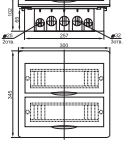

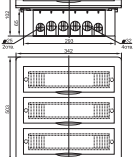
## Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Вид установки	наружный и внутренний
Степень защиты	IP40
Класс защиты	II
Материал	АБС пластик
Рабочая температура, °С	-15 ÷ +60
Цвет корпуса	белый
Номинальный ток, А	63
Количество модулей	от 4 до 36
Количество рядов	от 1 до 3

## Ассортиментный ряд

фото	Чертеж	Наименование	Артикул	Число рядов	Число модулей	Клеммы	Кол-во штук в трансп. упаковке
<b>Корпуса модульные навесные</b>							
		Бокс ЩРН-П-4	SQ0901-0001	1	4	4×10 мм <sup>2</sup> + 3×10 мм <sup>2</sup>	20
		Бокс ЩРН-П-6	SQ0901-0002	1	6	6×10 мм <sup>2</sup> + 3×10 мм <sup>2</sup>	20
		Бокс ЩРН-П-8	SQ0901-0003	1	8	8×10 мм <sup>2</sup> + 4×10 мм <sup>2</sup>	20
		Бокс ЩРН-П-12	SQ0901-0004	1	12	8×10 мм <sup>2</sup> + 4×10 мм <sup>2</sup> + 4×10 мм <sup>2</sup>	10
		Бокс ЩРН-П-18	SQ0901-0005	1	18	9×10 мм <sup>2</sup> + 9×10 мм <sup>2</sup> + 4×10 мм <sup>2</sup>	10

## Ассортиментный ряд

фото	Чертеж	Наименование	Артикул	Число рядов	Число модулей	Клеммы	Кол-во штук в трансп. упаковке
<b>Корпуса модульные навесные</b>							
		Бокс ЩРН-П-24	SQ0901-0006	2	24	8×10 мм <sup>2</sup> + 4×10 мм <sup>2</sup> + 4×10 мм <sup>2</sup> 8×10 мм <sup>2</sup> + 4×10 мм <sup>2</sup> + 4×10 мм <sup>2</sup>	10
		Бокс ЩРН-П-36	SQ0901-0007	3	36	8×10 мм <sup>2</sup> + 6×10 мм <sup>2</sup> + 4×10 мм <sup>2</sup> 8×10 мм <sup>2</sup> + 6×10 мм <sup>2</sup> + 4×10 мм <sup>2</sup>	5
<b>Корпуса модульные встраиваемые</b>							
		Бокс ЩРВ-П-4	SQ0902-0001	1	4	4×10 мм <sup>2</sup> + 3×10 мм <sup>2</sup>	20
		Бокс ЩРВ-П-6	SQ0902-0002	1	6	6×10 мм <sup>2</sup> + 3×10 мм <sup>2</sup>	20
		Бокс ЩРВ-П-8	SQ0902-0003	1	8	8×10 мм <sup>2</sup> + 4×10 мм <sup>2</sup>	20
		Бокс ЩРВ-П-12	SQ0902-0004	1	12	8×10 мм <sup>2</sup> + 4×10 мм <sup>2</sup> + 4×10 мм <sup>2</sup>	10
		Бокс ЩРВ-П-18	SQ0902-0005	1	18	9×10 мм <sup>2</sup> + 9×10 мм <sup>2</sup> + 4×10 мм <sup>2</sup>	10
		Бокс ЩРВ-П-24	SQ0902-0006	2	24	8×10 мм <sup>2</sup> + 4×10 мм <sup>2</sup> + 4×10 мм <sup>2</sup> 8×10 мм <sup>2</sup> + 4×10 мм <sup>2</sup> + 4×10 мм <sup>2</sup>	10
		Бокс ЩРВ-П-36	SQ0902-0007	3	36	8×10 мм <sup>2</sup> + 6×10 мм <sup>2</sup> + 4×10 мм <sup>2</sup> 8×10 мм <sup>2</sup> + 6×10 мм <sup>2</sup> + 4×10 мм <sup>2</sup>	5



**Шина нулевая**

Применяется в щитовом оборудовании для подсоединения нулевых рабочих (N) и нулевых защитных проводов (PE). Крепление шины предусмотрено по центру (типы 8/1; 14/1) и по краям (типы 8/2 и 14/2) через изолятор нулевой шины на 35 мм монтажную DIN-рейку и через угловые изоляторы нулевой шины, а также непосредственно на панель щита. При подключении к шине медных многожильных проводов рекомендуется оконцевание их наконечниками-гильзами. Выполнена из высококачественной электротехнической бронзы.



**Шина нулевая в корпусе**

Шины выполнены из высококачественной электротехнической бронзы, изолирующая задняя панель и прозрачная защитная крышка выполнены из самозатухающего пластика.

Применяется при комплектации щитового оборудования для подсоединения нулевого провода (нулевая рабочая шина) и провода заземления.

**Способы установки:**

- на 35 мм монтажную DIN-рейку;
- на панель щита 2-мя винтами.

Каждая шина отдельно изолирована.

Кросс-модули изготавливаются с двумя или четырьмя шинами, рассчитанными на токи до 100 А и 125 А.



**Шина соединительная**

Применяются для удобного и безопасного соединения групп:

- ВА (выключатели автоматические),
- АД (автоматы дифференциальные),
- ВД (выключатели дифференциальные),
- ВН (выключатели нагрузки).

**Ассортиментный ряд**

Фото	Наименование	Артикул	Кол-во отверстий	Максимальный ток, А	Кол-во в упаковке, шт.	
					групп.	трансп.
	Шина "N" нулевая 6×9 мм 8/2 (8 групп/крепеж по краям)	SQ0801-0001	8	100	10	1200
	Шина "N" нулевая 6×9 мм 8/1 (8 групп/крепеж по центру)	SQ0801-0002	8	100	10	1200
	Шина "N" нулевая 6×9 мм 14/2 (14 групп/крепеж по краям)	SQ0801-0003	14	100	10	600
	Шина "N" нулевая 6×9 мм 14/1 (14 групп/крепеж по центру)	SQ0801-0004	14	100	10	700
	Шина "N" нулевая 8×12 мм 14/2 (14 групп/крепеж по краям)	SQ0801-0005	14	100	10	380
	Шина "N" нулевая 8×12 мм 14/1 (14 групп/крепеж по центру)	SQ0801-0006	14	100	10	380
	Шина "N" нулевая на DIN-рейку в корпусе 2×7 групп	SQ0801-0007	2×7	100	–	50
	Шина "N" нулевая на DIN-рейку в корпусе 2×15 групп	SQ0801-0008	2×15	125	–	50
	Шина "N" нулевая на DIN-рейку в корпусе 4×7 групп	SQ0801-0009	4×7	100	–	50
	Шина "N" нулевая на DIN-рейку в корпусе 4×11 групп	SQ0801-0010	4×11	125	–	50
	Шина "N" нулевая на DIN-рейку в корпусе 4×15 групп	SQ0801-0011	4×15	125	–	50
	Шины соединительная типа PIN (штырь) 1ф до 63 А (дл. 1 м)	SQ0802-0001	–	63	10	100
	Шины соединительная типа PIN (штырь) 3ф до 63 А (дл. 1 м)	SQ0802-0002	–	63	5	50



**Применение**

Клемные зажимы серии ЗНИ служат для безопасного и компактного подключения фазных, нулевых и защитных проводников различного сечения.

Устанавливаются на DIN-рейку. Комплекуются маркером для нанесения номера.

Клемные зажимы серии ЗНИ выполнены из цветного негорючего полиамида – желтого/зеленого (земля), синего (ноль), серого (фаза) цветов.

**Ассортиментный ряд**

Фото	Чертеж	Наименование	Артикул	Цвет	Максимальное сечение подключаемых проводов, мм <sup>2</sup>	Номинальный ток, А	Кол-во в упаковке, шт.	
							групп.	трансп.
		ЗНИ-4 PEN	SQ0803-0011		4	35	40	1120
		ЗНИ-4 серый	SQ0803-0001	серый	4	35	60	960
		ЗНИ-4 синий	SQ0803-0002	синий	4	35	60	960
		ЗНИ-6 PEN	SQ0803-0012		6	50	40	840
		ЗНИ-6 серый	SQ0803-0003	серый	6	50	50	800
		ЗНИ-6 синий	SQ0803-0004	синий	6	50	50	800
		ЗНИ-10 PEN	SQ0803-0013		10	70	40	720
		ЗНИ-10 серый	SQ0803-0005	серый	10	70	40	640
		ЗНИ-10 синий	SQ0803-0006	синий	10	70	40	640
		ЗНИ-35 PEN	SQ0803-0014		35	125	20	300
		ЗНИ-35 серый	SQ0803-0007	серый	35	125	20	500
		ЗНИ-35 синий	SQ0803-0008	синий	35	125	20	500
		ЗНИ-70 PEN	SQ0803-0015		70	250	10	150
		ЗНИ-70 серый	SQ0803-0009	серый	70	250	8	80
		ЗНИ-70 синий	SQ0803-0010	синий	70	250	8	80



**Применение**

Предназначены для ввода проводов и кабелей в электро-щитовое оборудование, обеспечивая защиту проводников от механического повреждения и саму сборку от проникновения пыли и влаги в месте ввода.

Сальник состоит из корпуса, уплотнителя, гайки уплотнения, прокладки и фиксирующей гайки. Уплотнитель и прокладка выполнены из неопрена. Корпус, гайка уплотнения и фиксирующая гайка – из нейлона.

Установка сальника производится при помощи трубного (газового) ключа.

Диапазон рабочих температур от -40 до +80 °С.

**Ассортиментный ряд**

Фото	Чертеж	Наименование	Артикул	Степень защиты	Диаметр кабеля, мм <sup>2</sup>	Цвет	Кол-во в упаковке, шт.	
							групп.	трансп.
		<p>78</p>						



**Применение**

Изоляторы шинные служат для крепления токоведущих шин внутри силовых шкафов и сборок, изолируя и фиксируя токоведущие части от корпуса и панелей сборки с последующим подключением силовых проводников для распределения электроэнергии внутри щита.

Изолятор крепится с одной стороны с помощью болта к монтажной пластине или корпусу, с другой стороны к изолятору крепится токоведущая шина. Каждая шина устанавливается минимум на двух изоляторах (на концах шины). Так же возможна установка промежуточных изоляторов (в зависимости от схемы монтажа и длины шины).

**Ассортиментный ряд**

Фото	Чертеж	Наименование	Артикул	Диаметр крепления с внутренней резьбой	Выдерживаемое напряжение грозового импульса, кВ	Кол-во в упаковке, шт.	
						груп.	трансп.
		Изолятор SM25 силовой H25×D27×M6 мм	SQ0807-0001	M6	6	10	600
		Изолятор SM30 силовой H30×D27×M6 мм	SQ0807-0002	M8	8	10	600
		Изолятор SM35 силовой H35×D32×M8 мм	SQ0807-0003	M8	10	10	500
		Изолятор SM40 силовой H40×D40×M8 мм	SQ0807-0004	M8	12	10	500
		Изолятор SM51 силовой H51×D35×M8 мм	SQ0807-0005	M8	15	10	400
		Изолятор SM76 силовой H76×D50×M10 мм	SQ0807-0006	M10	25	10	100



**Применение**

Клещи обжимные предназначены для опрессовки основных видов и типоразмеров изолированных наконечников, разъемов и гильз. Губки клещей промаркированы значением сечения, используемого наконечника или разъема.

Клещи, изготовленные из закаленной стали, имеют храповой механизм, удобные ручки, точно подогнанные матрицы, оборудованы специальным приспособлением, позволяющим разблокировать их из любого положения.

Эргономичный дизайн, небольшие размеры и вес, простота и надежность в обращении делает работу с этими клещами быстрой и удобной.

Профессиональный инструмент для монтажа кабельных стяжек МХ предназначен для быстрой и надёжной фиксации проводов и кабеля хомутами, а также крепления кабельных трасс. При этом инструмент автоматически обрезает остатки хомутов - "хвосты". На рукоятке инструмента есть регулятор, позволяющий установить усилие затяжки хомута. Захват, затяжка и обрезка конца производится одним нажатием рукоятки. Корпус из прочного алюминиевого сплава. Материал затягиваемых хомутов - нейлон 6.6.

**Ассортиментный ряд**

Фото	Наименование	Артикул	Тип наконечника	Сечение проводника, мм <sup>2</sup>	Упаковка транспортная, штук
<b>Клещи обжимные КО</b>					
	КО-1Е	SQ1001-0001	изолированные наконечники и разъемы	1,5-6,0	40
	КО-5Е	SQ1001-0002	наконечник-гильза	0,5-6,0	40
	КО-6Е	SQ1001-0003	наконечник-гильза	6,0-16,0	40
	КО-7Е	SQ1001-0004	наконечник-гильза	10,0-35,0	40

Фото	Наименование	Артикул	Диапазон сечения обжимаемых проводников, мм	Количество граней обжима	Упаковка	
					груп., шт.	транс., шт.
<b>Пресс-клещи ПК</b>						
	ПК-04	SQ1001-0005	0,5 - 6	4	10	30
	ПК-06	SQ1001-0006	0,5 - 6	6	10	30

Фото	Наименование	Артикул	Ширина затягиваемых хомутов, мм	Упаковка	
				груп., шт.	транс., шт.
<b>Инструмент для монтажа кабельных стяжек МХ</b>					
	МХ01	SQ1002-0001	2 - 10	10	40
	МХ02	SQ1002-0002	2 - 5	10	40