

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ



СОЕДИНИТЕЛИ

ШИНОДЕРЖАТЕЛИ

ИЗОЛЯТОРЫ

КОВЭ и МВЭ

2018



ОГЛАВЛЕНИЕ

	О компании	3
	Надежные комплектующие для атомных станций	5
1	СОЕДИНИТЕЛИ	
	Применение продукции	7
	Новинки продукции	8
	- Прямоугольные соединители с пружинным присоединением проводов с двумя выводами на контакт	8
	- Прямоугольные соединители с присоединением проводов Push-in	9
	- Соединители для одновременной коммутации электрических цепей и оптоволоконных линий	10
1.1	Соединители прямоугольные модульные серии СПМ	11
	Краткий обзор прямоугольных соединителей серии СПМ	12
	Рамки установочные модульные	14
1.2	Соединители прямоугольные серии СП	17
	Краткий обзор прямоугольных соединителей серии СП	19
	Рамки установочные серии РУ	22
	Контакты обжимные	23
	Корпуса и крышки защитные	27
	Инструменты и аксессуары	32
1.3	Соединители прямоугольные наборные серии СПН1 с увеличенной длиной хода	33
1.4	Соединители электрические серии КВН (контакты втычные наборные)	38
1.5	Соединители электрические серии НК (ножи контактные)	44
1.6	Соединители цилиндрические нормальных габаритов с байонетным соединением типа 2РТБ	46
1.7	Соединители цилиндрические нормальных габаритов типа 2РТТ	48
1.8	Соединители цилиндрические нормальных габаритов типов ШР, ШРГ	54
1.9	Соединители цилиндрические нормальных габаритов типов СШР, СШРГ	60
1.10	Соединители электрические низкочастотные штепсельные типов ШК, ШЩ	62
1.11	Зажимы наборные серии ЗН27М	64
1.12	Клеммные зажимы серии «КЕДР»	66
2	ШИНОДЕРЖАТЕЛИ И ИЗОЛЯТОРЫ	
2.1	Шинодержатели наборные серии ШН Изоляторы шинные серии ИШ	83
2.2	Шинодержатели наборные полимерные серии ШНП Изоляторы шинные полимерные серии ИШП	90
2.3	Изоляторы низковольтные проходные серии ИНП	96
2.4	Изоляторы опорные полимерные серии ПИО	98
2.5	Изоляторы ступенчатые полимерные серии ИСП	100
3	КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ НКУ	
3.1	Механизм привода МП	102
3.2	Направляющие для выдвижных элементов	106
3.3	Микропереключатели МВЗ и МПЗ	108
3.4	Ручки для выдвижных элементов	109
3.5	Петли	110
3.6	Замки на четверть оборота	111
4	КОВЭ И МВЭ	
4.1	Преимущества Комплектов для Оснащения Выдвижных Элементов НКУ (КОВЭ)	112
	Преимущества Модулей Выдвижных Элементов НКУ (МВЭ)	113
	Состав Комплектов для Оснащения Выдвижных Элементов НКУ (КОВЭ)	115
	Варианты компоновки соединителей в Модулях Выдвижных Элементов (МВЭ)	117
	Особенности применения соединителей для вторичных цепей серий СПН1 в Модулях Выдвижных Элементов (МВЭ)	120
5	НОВЫЕ РАЗРАБОТКИ	121
6	АКСЕССУАРЫ	123
7	ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ УСЛУГИ АО «НПО «КАСКАД»	125



АО «НПО «Каскад» (г. Чебоксары) –

созданное в 1991 г. динамично развивающееся производственное предприятие электротехнической промышленности России.

Основным направлением деятельности предприятия является создание уникальных технических решений и изготовление электротехнических изделий общепромышленного, атомного и морского исполнения. Собственные запатентованные конструкторские решения соответствуют стандартам, экономичны, надежны и удобны в применении.

Высококвалифицированный коллектив конструкторов, технологов и рабочих создает современные инновационные виды продукции, которые успешно конкурируют на рынке электротехнических изделий не только России, но и зарубежья.

Давно и широко используются в различном электроцистовом оборудовании соединители прямоугольные серий СП и СПМ, соединители прямоугольные наборные с увеличенной длиной хода серии СПН1, контакты втычные наборные серии КВН, шинодержатели и изоляторы различных типов.

Учитывая потребности современных производителей оборудования в электротехнических комплектующих, мы постоянно работаем над созданием новых технических решений. Среди них:

- ✓ широкая линейка клеммных зажимов серии «КЕДР» с винтовой, пружинной и Push-in фиксацией проводов;
- ✓ новые типы прямоугольных соединителей, в том числе с оптическими контактами;
- ✓ механизмы привода выдвигаемых элементов (ВЭ) НКУ, обеспечивающие необходимые положения ВЭ, защиты и блокировки;
- ✓ Комплекты для Оснащения Выдвигаемых Элементов (КОВЭ) и Модули Выдвигаемых Элементов (МВЭ), предназначенные для создания НКУ блочно-модульной конструкции;
- ✓ микропереключатели для сигнализации и управления;
- ✓ система контроля температуры электрооборудования на основе волоконно-оптических датчиков SMARTGRIDPLUS.





Производство АО «НПО «Каскад» оснащено современным высокотехнологичным обрабатывающим оборудованием, позволяющим выпускать высококачественные электротехнические изделия, а также выполнять заказы сторонних предприятий. Собственные конструкторско-технологические центры и инструментальное производство гарантируют выполнение всех процессов - от разработки до поставки продукции с неизменно высоким качеством.

Возможности АО «НПО «Каскад», высокая надежность и качество изделий подтверждаются сертификатами ГОСТ ISO 9001-2011, ГОСТ РВ 0015-002-2012, лицензиями Ростехнадзора на проектирование и изготовление оборудования для атомных станций и свидетельством о типовом одобрении РМРС (Российского морского регистра судоходства), а также многочисленными отзывами потребителей.

Созданные предприятием патентозащищенные изделия, конкурируя с продукцией известных зарубежных производителей, находят широкое применение в различных отраслях промышленности, в том числе для импортозамещения продукции, выпускаемой компаниями Harting, Ilme, Weidmuller, Phoenix Contact и др.

Представительство АО «НПО «Каскад» в г. Москва и проверенные временем партнеры в России, Казахстане, Беларуси и других странах помогают в изучении, выборе и получении продукции широкому кругу предприятий-заказчиков. Среди них – производители электротехнического (НКУ, КРУ и др.) и энергетического оборудования, судостроительные и станкостроительные заводы, предприятия металлургического и транспортного машиностроения, а также нефтегазовой и оборонной промышленности. Кроме того, технические решения АО «НПО «Каскад» применяются в оборудовании, установленном на объектах атомной энергетики, в частности, на Белоярской, Нововоронежской, Ленинградской, Калининской и других атомных станциях.

Выбрав АО «НПО «Каскад», Вы приобретаете надежного делового партнера, который дорожит долгосрочными и взаимовыгодными отношениями со своими заказчиками, а благодаря накопленному опыту инновационных разработок гарантирует необходимый технический уровень и высокое качество выпускаемой продукции.

***Готовые решения
для Вашего Успеха!***

Перечень изделий для поставки на атомные станции

Полученные АО «НПО «Каскад» лицензии Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору дают предприятию право на проектирование и изготовление оборудования для ядерных установок (атомных станций).

Изделия атомного исполнения аналогичны соответствующим изделиям общепромышленного исполнения (КВН, НК, СП, СПН1, ШН), но обладают большей надежностью при эксплуатации.

КВН-А



Соединители электрические серии КВН-А (контакты втычные наборные) и серии НК-А (ножи контактные)

ТУ 6313-012-61929916-2013

Предназначены для применения в главных цепях низковольтных комплектных устройств (НКУ) с выдвижными блоками, в том числе для подключения к распределительным шинам, а также в системах шинопроводов.

НК-А



Подробная информация приведена на стр. 38-45

СПН1-А



Соединители прямоугольные наборные серии СПН1-А

ТУ 6313-015-61929916-2013

Предназначены для применения во вспомогательных цепях НКУ с выдвижными блоками. Имеют увеличенную длину хода при сохранении надежного контакта вилки и розетки.

Подробная информация приведена на стр. 34-37

СП-А, СПМ-А



Соединители прямоугольные электрические серии СП-А, СПМ-А

ТУ 6313-013-61929916-2013

Предназначены для коммутации электрических цепей на токи до 200 А и напряжением до 1000 В

Подробная информация приведена на стр. 11-31



Лицензия ВО-11-101-3322
от 24.07.2017 г.
Федеральной службы
по экологическому,
технологическому и атомному
надзору.
Дает право на конструирование
оборудования
для ядерной установки.
**Срок действия лицензии
до 24.07.2027 г.**



Лицензия ВО-12-101-3323
от 24.07.2017 г.
Федеральной службы
по экологическому,
технологическому и атомному
надзору.
Дает право на изготовление
оборудования
для ядерной установки.
**Срок действия лицензии
до 24.07.2027 г.**

ШН-А



Шинодержатели наборные серии ШН-А

ТУ 3449-014-61929916-2013

Предназначены для закрепления
токоведущих шин в конструкциях
НКУ напряжением до 1000 В, а также
для создания шинопроводов.

*Подробная информация приведена
на стр. 83-89*

Изделия предназначены для использования в системах безопасности классов 2, 3 и системах нормальной эксплуатации классов 2, 3 в соответствии с требованиями НП-001.

Виды климатического исполнения – УХЛ3 и Т3 по ГОСТ 15150.

Изделия, поставляемые на атомные станции по классу безопасности 2, соответствуют категории сейсмостойкости I, в соответствии с НП-031. Изделия, поставляемые на атомные станции по классу безопасности 3, соответствуют категории сейсмостойкости II, в соответствии с НП-031.

Изделия сейсмостойки при воздействии землетрясений интенсивностью до 9 баллов включительно по шкале MSK-64 при высотной установке до 30 м по ГОСТ 17516.1.

Средний срок службы изделий – не менее 30 лет.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОДУКЦИИ



◀ В сфере ЖКХ для электроснабжения домов, больниц, торговых центров, коммерческих зданий и объектов водоснабжения



◀ В электрогенерации и электрических сетях: АЭС, ГЭС, ГРЭС, ТЭЦ



▶ В нефтегазовой и угольной отраслях промышленности для обеспечения добычи, перекачки и переработки природных ресурсов



▶ На морском и речном транспорте



▲ На предприятиях машиностроения, судостроения, в металлургической промышленности



◀ В солнечной генерации



◀ Для железнодорожного и городского электрического транспорта

▶ В ветрогенерации



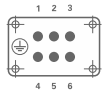
▲ В пищевой промышленности

▶ В Комплекте для Оснащения Выдвижных Элементов (КОВЭ) производства АО «НПО «Каскад»



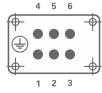


ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ СОЕДИНИТЕЛИ С ПРУЖИННЫМ ПРИСОЕДИНЕНИЕМ ПРОВОДОВ С ДВУМЯ ВЫВОДАМИ НА КОНТАКТ



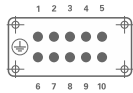
**Вилка
ВП-6П2-16-500**

КАТАЛОЖНЫЙ №:
06105090



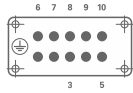
**Розетка
РП-6П2-16-500**

КАТАЛОЖНЫЙ №:
06105100



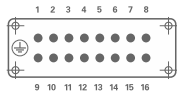
**Вилка
ВП-10П2-16-500**

КАТАЛОЖНЫЙ №:
06106090



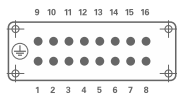
**Розетка
РП-10П2-16-500**

КАТАЛОЖНЫЙ №:
06106100



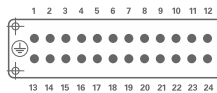
**Вилка
ВП-16П2-16-500**

КАТАЛОЖНЫЙ №:
06107250



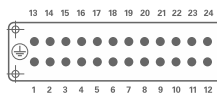
**Розетка
РП-16П2-16-500**

КАТАЛОЖНЫЙ №:
06107260



**Вилка
ВП-24П2-16-500**

КАТАЛОЖНЫЙ №:
06108250



**Розетка
РП-24П2-16-500**

КАТАЛОЖНЫЙ №:
06108260



Технические характеристики

Количество контактов	6+
Рабочий ток	16 А
Рабочее напряжение	500 В
Площадь сечения провода	0,12-2,5 мм ²
Пружинное соединение	

Технические характеристики

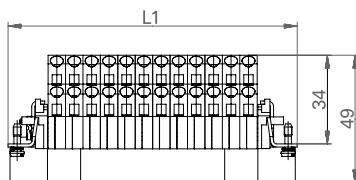
Количество контактов	10+
Рабочий ток	16 А
Рабочее напряжение	500 В
Площадь сечения провода	0,12-2,5 мм ²
Пружинное соединение	

Технические характеристики

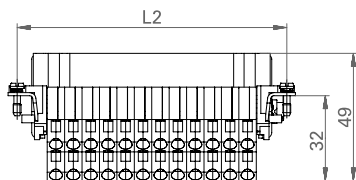
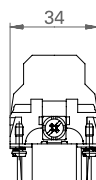
Количество контактов	16+
Рабочий ток	16 А
Рабочее напряжение	500 В
Площадь сечения провода	0,12-2,5 мм ²
Пружинное соединение	

Технические характеристики

Количество контактов	24+
Рабочий ток	16 А
Рабочее напряжение	500 В
Площадь сечения провода	0,12-2,5 мм ²
Пружинное соединение	



Вилка прямоугольная



Розетка прямоугольная

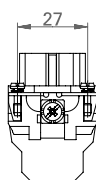
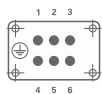


Таблица 1

Количество контактов	L1 (мм)	L2 (мм)
6	51	44.0
10	64.0	57.0
16	84.5	77.5
24	111.0	104.0

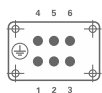


ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ СОЕДИНИТЕЛИ С ПРИСОЕДИНЕНИЕМ ПРОВОДОВ PUSH-IN



Вилка ВП-6Р-16-500

КАТАЛОЖНЫЙ №: 06105110

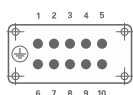


Розетка РП-6Р-16-500

КАТАЛОЖНЫЙ №: 06105120

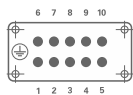


Технические характеристики	
Количество контактов	6+
Рабочий ток	16 А
Рабочее напряжение	500 В
Площадь сечения провода	0,12-2,5 мм ²
Соединение push-in	



Вилка ВП-10Р-16-500

КАТАЛОЖНЫЙ №: 06106110

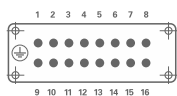


Розетка РП-10Р-16-500

КАТАЛОЖНЫЙ №: 06106120

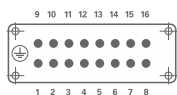


Технические характеристики	
Количество контактов	10+
Рабочий ток	16 А
Рабочее напряжение	500 В
Площадь сечения провода	0,12-2,5 мм ²
Соединение push-in	



Вилка ВП-16Р-16-500

КАТАЛОЖНЫЙ №: 06107270

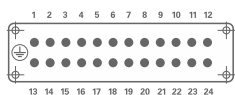


Розетка РП-16Р-16-500

КАТАЛОЖНЫЙ №: 06107280

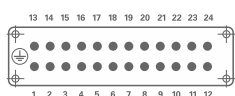


Технические характеристики	
Количество контактов	16+
Рабочий ток	16 А
Рабочее напряжение	500 В
Площадь сечения провода	0,12-2,5 мм ²
Соединение push-in	



Вилка ВП-24Р-16-500

КАТАЛОЖНЫЙ №: 06108270

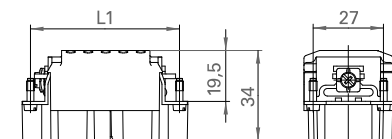


Розетка РП-24Р-16-500

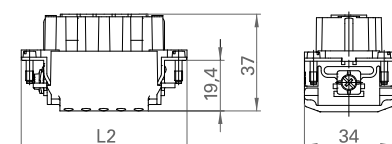
КАТАЛОЖНЫЙ №: 06108280



Технические характеристики	
Количество контактов	24+
Рабочий ток	16 А
Рабочее напряжение	500 В
Площадь сечения провода	0,12-2,5 мм ²
Соединение push-in	



Вилка прямоугольная



Розетка прямоугольная

Таблица 1		
Количество контактов	L1 (мм)	L2 (мм)
6	44.0	51.0
10	57.0	64.0
16	77.5	84.5
24	104.0	111.0



**СОЕДИНИТЕЛИ ДЛЯ ОДНОВРЕМЕННОЙ КОММУТАЦИИ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ И ОПТОВОЛОКОННЫХ ЛИНИЙ**



Новый тип гибридных промышленных соединителей разработан на основе соединителей серий СП и СПМ и может применяться в условиях, требующих повышенной стойкости к климатическим и механическим воздействиям.

Универсальная конструкция соединителей позволяет размещать в одном конструктивном блоке оптоконтакты для соединения оптоволоконных линий и электрические контакты для соединения электрических цепей.

Благодаря использованию специальных рамок возможна их установка на панели НКУ, а также в сборные модули, позволяющие комбинировать контакты с различными характеристиками.

Применяемые в модулях СПМ и соединителях СП оптоконтакты обеспечивают передачу данных при коммутации оптоволокон различных типов: одномодовых 9/125 мкм и многомодовых 50/125 мкм оптических стекловолокон (GI), многомодовых 200/230 мкм оптоволокон на основе кварцевого стекла (HCS) и многомодовых 1 мм полимерных оптоволокон (POF).

Соединители прямоугольные модульные СПМ

Модули с обжимным присоединением проводов			
Наименование	Ток, А	Количество контактов	Напряжение, В
СПМ-16-8*	16	8	400
СПМ-40-4**	40	4	830

Соединители прямоугольные СП

Наименование	Ток, А	Кол-во контактов	Напряжение, В
СП-10-16-500*	16	10	500
СП-24-16-500*	16	24	500
СП-32-16-500*	16	32	500
СП-46-16-500*	16	46	500
СП-64-16-500*	16	64	500
СП-8/24-16/10-400/160*	16/10	8/24	400/160
СП-12/2-40/10-690/250**	40/10	12/2	690/250
СП-6/36-40/10-690/160**	40/10	6/36	690/160

Соединители, в которых возможна установка оптоконтактов для подсоединения:

- * полимерного оптоволокна
- ** стекловолокна

Технические характеристики оптоконтактов

Тип подключаемого волокна *Стекловолокно (GI)*
Вносимое затухание *< 1,5 дБ*

Тип подключаемого волокна *Полимерное оптоволокно*
Вносимое затухание *< 2,5 дБ*



В оптоконтактах АО «НПО «Каскад» применяются керамические оптические наконечники (циркониевые ферулы) производства АО «ЦНИТИ «Техномаш».

Конструкция оптоконтактов обеспечивает возможность их установки в стандартные модули СПМ и соединители СП (в места установки электрических контактов) без дополнительных доработок, используя, при необходимости, стандартный монтажный инструмент.

Оптоконтакты также могут быть использованы для подключения оптоволоконных датчиков для контроля температуры, защиты от дуговых замыканий и т.п.

Соединители устанавливаются с помощью специальной установочной рамки либо на панель НКУ, либо в металлический корпус, обеспечивающий защиту до IP 65. Присоединительные размеры корпусов - **44x27; 57x27; 77,5x27 и 104x27 мм.**



СОЕДИНИТЕЛИ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ МОДУЛЬНЫЕ СЕРИИ СПМ

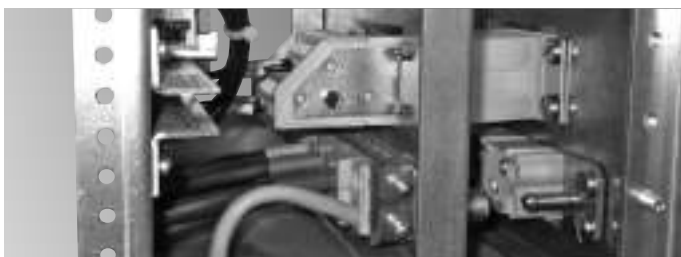


Структура условного обозначения

СПМ (ВПМ, РПМ) – X – X X / X – X – X

1. СПМ – соединитель
прямоугольный модульный
ВПМ – вилка
прямоугольная модульная
РПМ – розетка
прямоугольная модульная
2. Номинальный ток контактов, А:
10, 16, 40, 70, 100, 200
3. Количество контактов
4. Вид присоединения проводов:
буква отсутствует – присоединение
обжимом
А – аксиально-винтовое присоединение
5. Обозначение площади сечения присоеди-
няемого провода (указывается только для
аксиально-винтового присоединения)
6. Климатическое исполнение и категория
размещения по ГОСТ 15150-69:
УХЛ2, УХЛ3, Т3
7. Исполнение по области применения:
буква отсутствует – общепромышленное,
в соответствии с ТУ 6313-007-61929916-2011
А – атомное, в соответствии
с ТУ 6313-013-61929916-2013

▼ Пример применения соединителя СПМ с установкой на панели



Применение

Модульные соединители серии СПМ являются универсальной системой, позволяющей решать широкие задачи по организации электрических соединений в различных отраслях промышленности.

Соединители состоят из пластмассовых модулей вилок (ВПМ) и розеток (РПМ), различающихся количеством контактов, номинальным током и напряжением, а также из установочных рамок различных видов для установки в кабельные и приборные корпуса или для применения в выдвижных блоках низковольтных комплектных устройств (НКУ). Поставка соединителей СПМ в собранном виде производится по специальному заказу.

Преимуществом модульной системы является возможность применения в одном габарите необходимого количества контактов, а также комбинирование в одном соединителе контактов на различные токи. Небольшое количество типов модулей позволяет уменьшить номенклатуру используемых соединителей и оптимизировать складские запасы.

Предельные температуры – от -65°C до +125°C (в зависимости от исполнения).

Номинальное напряжение и номинальный ток модулей приведены в кратком обзоре прямоугольных соединителей серий СП и СПМ на стр.12.

Документация

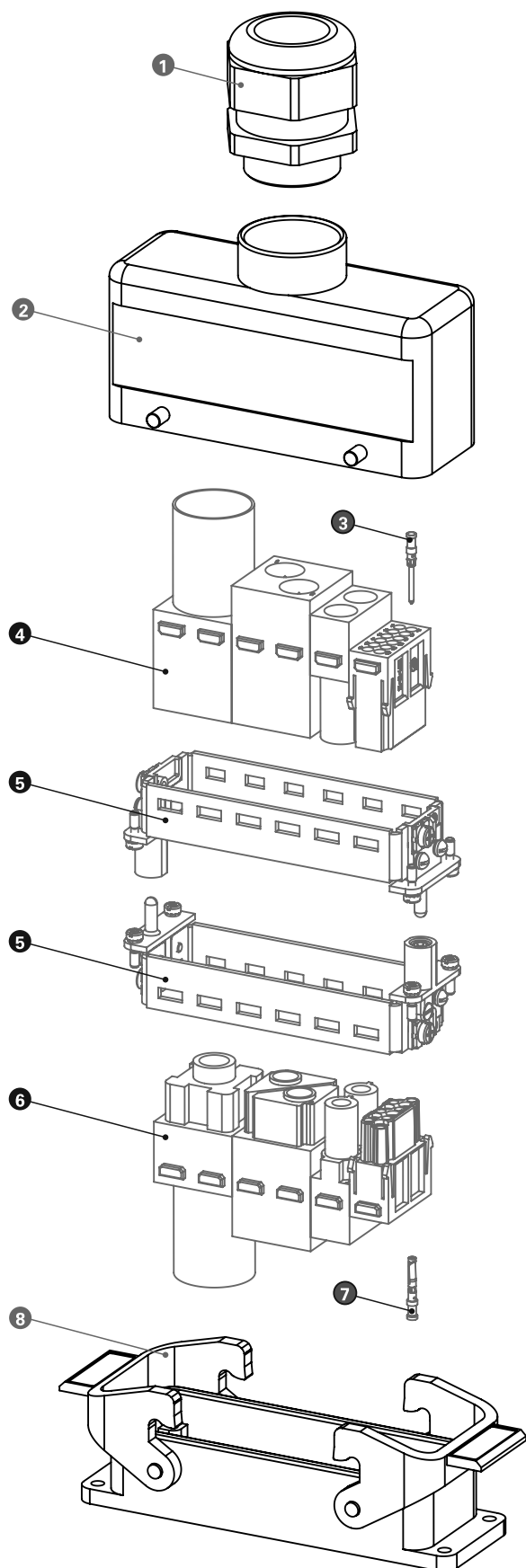
- ✓ ТУ 6313-007-61929916-2011
(общепромышленное исполнение)
- ✓ ТУ 6313-013-61929916-2013
(атомное исполнение)
- ✓ Сертификат соответствия
таможенного союза
№ ТС RU C-RU.AB24.B.01539

Пример условного обозначения

Розетка РПМ-100-2А/35-УХЛ3-А
ТУ 6313-013-61929916-2013 – розетка прямоугольная модульная на 2 контакта с номинальным током 100 А с аксиально-винтовым присоединением проводов максимальной площадью сечения 35 мм², атомное исполнение

КРАТКИЙ ОБЗОР ПРЯМОУГОЛЬНЫХ СОЕДИНИТЕЛЕЙ СЕРИИ СПМ

Соединители модульные					Таблица 1
Условное обозначение		Число контактов	Номин. ток, А	Номин. напряжение, В	Площадь сечения присоединяемых проводов, мм ²
СПМ-10-12	ВПМ-10-12	12	10	250	0,14-2,5
	РПМ-10-12				
СПМ-10-17	ВПМ-10-17	17	10	160	0,14-2,5
	РПМ-10-17				
СПМ-16-8	ВПМ-16-8	8	16	400	0,4-4,0
	РПМ-16-8				
СПМ-40-4	ВПМ-40-4	4	40	830	1,2-10,0
	РПМ-40-4				
СПМ-70-2	ВПМ-70-2	8	70	1000	8-25
	РПМ-70-2				
СПМ-100-2	ВПМ-100-2	2	100	1000	8-35
	РПМ-100-2				
СПМ-200-1	ВПМ-200-1	1	200	1000	25-70
	СПМ-200-1				
СПМ-40-3А/8	ВПМ-40-3А/8	3	40	690	2,5-8
	РПМ-40-3А/8				
СПМ-40-3А/10	ВПМ-40-3А/10	3	40	690	6-10
	РПМ-40-3А/10				
СПМ-70-2А/16	ВПМ-70-2А/16	2	70	1000	6-16
	РПМ-70-2А/16				
СПМ-70-2А/22	ВПМ-70-2А/22	2	70	1000	14-22
	РПМ-70-2А/22				
СПМ-100-2А/25	ВПМ-100-2А/25	2	100	1000	10-25
	РПМ-100-2А/25				
СПМ-100-2А/35	ВПМ-100-2А/35	2	100	1000	16-35
	РПМ-100-2А/35				
СПМ-200-1А/40	ВПМ-200-1А/40	1	200	1000	25-40
	РПМ-200-1А/40				
СПМ-200-1А/70	ВПМ-200-1А/70	1	200	1000	40-70
	РПМ-200-1А/70				



Комплектность соединителя СПМ с установкой в корпус

- 1 Кабельный ввод**

 - ✓ пластмассовый или металлический с защитой от перегибов
- 2 Корпус кабельный**
(металлический, пластмассовый)

 - ✓ низкое или высокое исполнение
 - ✓ прямой или боковой кабельный ввод, глухой
 - ✓ 1 или 2 пары фиксирующих выступов
- 4 Вилка**
3 Штыревые контакты

 - ✓ с винтовым соединением или обжимным соединением (контакты заказываются отдельно)
- 5 Рамка установочная модульная РУ1-М**
- 6 Розетка**
7 Гнездовые контакты

 - ✓ с винтовым соединением или обжимным соединением (контакты заказываются отдельно)
- 8 Корпус приборный**

 - ✓ проходной или с 1 или 2 кабельными выводами
 - ✓ низкое или высокое исполнение
 - ✓ 1 или 2 пары фиксирующих защелок
- Корпус соединения кабель-кабель**

 - ✓ низкое или высокое исполнение
 - ✓ 1 или 2 пары фиксирующих защелок

Рамки установочные модульные РУ1-М (для установки в корпус)

ЗАПАТЕНТОВАНО

Применение

Предназначены для фиксации вилок и розеток модульных в одном соединителе с возможностью последующей установки в корпус.

Тип установочной рамки подбирается в зависимости от исполнения и количества набираемых модулей в соответствии с таблицей 1.1

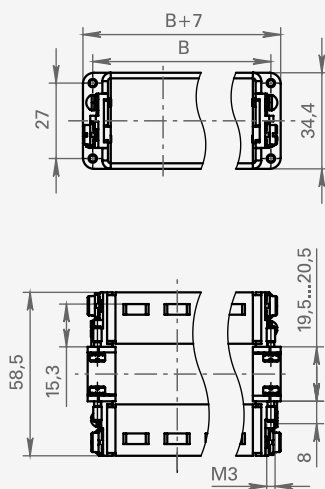
Установочные размеры РУ1-М

Таблица 1.1

Наименование	Кол-во установочных мест	Установочный размер В, мм
РУ1-М2 (44x27)	2	44
РУ1-М3 (57x27)	3	57
РУ1-М4 (77,5x27)	4	77,5
РУ1-М6 (104x27)	6	104

Габаритные размеры РУ1-М

Рисунок 1.1



РУ1-М2-В (44x27)
(a, b)

КАТАЛОЖ. №:
06305020



РУ1-М2-Р (44x27)
(A, B)

КАТАЛОЖ. №:
06305120



РУ1-М3-В (57x27)
(a, b, c)

КАТАЛОЖ. №:
06305030



РУ1-М3-Р (57x27)
(A, B, C)

КАТАЛОЖ. №:
06305130



РУ1-М4-В (77,5x27)
(a, b, c, d)

КАТАЛОЖ. №:
06305040



РУ1-М4-Р (77,5x27)
(A, B, C, D)

КАТАЛОЖ. №:
06305140



РУ1-М6-В (104x27)
(a, b, c, d, e, f)

КАТАЛОЖ. №:
06305060



РУ1-М6-Р (104x27)
(A, B, C, D, E, F)

КАТАЛОЖ. №:
06305140



СОЕДИНИТЕЛИ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ МОДУЛЬНЫЕ СЕРИИ СПМ

Рамки установочные модульные РУ-М (для установки на панель)

Применение

Предназначены для фиксации модульных вилок и розеток в одном соединителе и последующей его установки на панели без применения дополнительных установочных рамок.

Тип установочной рамки подбирается в зависимости от исполнения и количества набираемых модулей в соответствии с таблицей 2.1

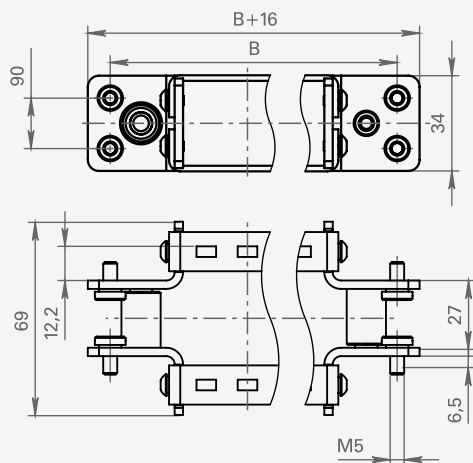
Установочные размеры РУ-М

Таблица 2.1

Наименование	Кол-во установочных мест	Установочный размер В, мм	Ширина окна В ₁ , мм
РУ-М2	2	84	53
РУ-М3	3	98	67
РУ-М4	4	113	82
РУ-М5	5	128	97
РУ-М6	6	142	111
РУ-М7	7	157	126
РУ-М8	8	172	141

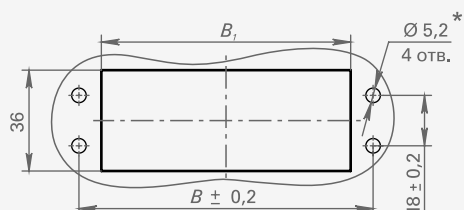
Габаритные размеры РУ-М

Рисунок 2.1



Монтажный вырез для крепления на панели

Рисунок 2.2



РУ-М2

КАТАЛОЖ. №:
06311020

РУ-М3

КАТАЛОЖ. №:
06311030

РУ-М4

КАТАЛОЖ. №:
06311040

РУ-М5

КАТАЛОЖ. №:
06311050

РУ-М6

КАТАЛОЖ. №:
06311060

РУ-М7

КАТАЛОЖ. №:
06311070

РУ-М8

КАТАЛОЖ. №:
06311080

◀ * Возможно применение резьбовых отверстий М5-7Н вместо указанных Ø 5,2 мм



Рамки установочные модульные РУ2-М (для установки на панель)

Применение

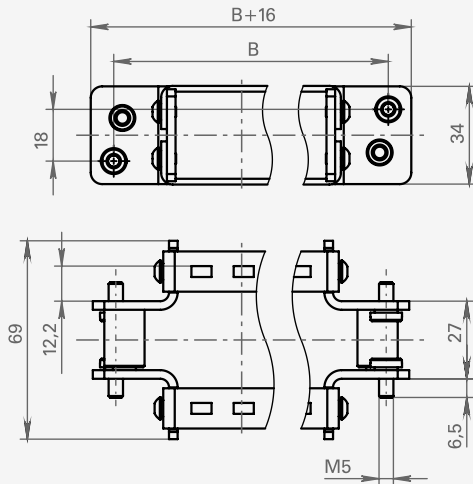
Предназначены для фиксации модульных вилок и розеток в одном соединителе и последующей его установки на панели без применения дополнительных установочных рамок. Отличаются от рамок РУ-М меньшими габаритами по ширине.

Тип установочной рамки подбирается в зависимости от исполнения и количества набираемых модулей в соответствии с таблицей 3.1

Установочные размеры РУ-М Таблица 3.1

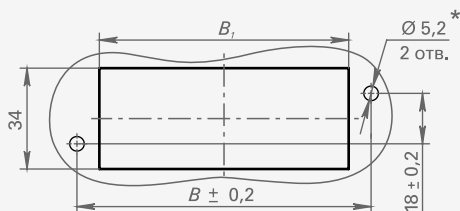
Наименование	Количество установочных мест	Установочный размер В, мм	Ширина окна В ₁ , мм
РУ2-М2-В	2	75	53
РУ2-М3-В	3	89	67
РУ2-М4-В	4	104	82
РУ2-М5-В	5	119	97
РУ2-М6-В	6	133	111
РУ2-М7-В	7	148	126

Габаритные размеры РУ-М Рисунок 3.1



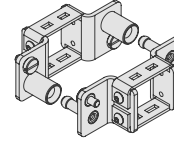
Монтажный вырез для крепления на панели

Рисунок 3.2



РУ2-М2-Р

КАТАЛОЖ. №: 06311220

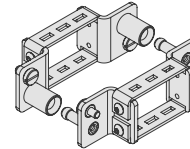


РУ2-М2-В

КАТАЛОЖ. №: 06311120

РУ2-М3-Р

КАТАЛОЖ. №: 06311230

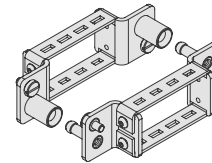


РУ2-М3-В

КАТАЛОЖ. №: 06311130

РУ2-М4-Р

КАТАЛОЖ. №: 06311240

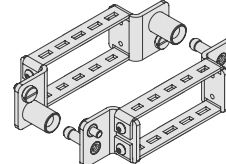


РУ2-М4-В

КАТАЛОЖ. №: 06311140

РУ2-М5-Р

КАТАЛОЖ. №: 06311250

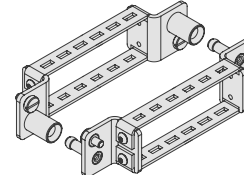


РУ2-М5-В

КАТАЛОЖ. №: 06311150

РУ2-М6-Р

КАТАЛОЖ. №: 06311260

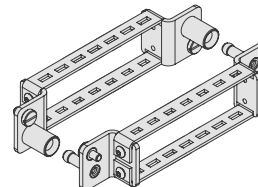


РУ2-М6-В

КАТАЛОЖ. №: 06311160

РУ2-М7-Р

КАТАЛОЖ. №: 06311270



РУ2-М7-В

КАТАЛОЖ. №: 06311170

◀ * Возможно применение резьбовых отверстий М5-7Н вместо указанных Ø5,2 мм



СОЕДИНИТЕЛИ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ СЕРИИ СП



Применение

Предназначены для коммутации электрических цепей на токи до 200 А и напряжением до 1000 В.

Применяются на объектах энергетики, транспорта, машиностроения и в других отраслях промышленности.

Структура условного обозначения

СП (ВП, РП) – X X – X – X – X – X

1. СП – соединитель прямоугольный
 ВП – вилка прямоугольная
 РП – розетка прямоугольная
2. Количество контактов
3. Вид присоединения проводов:
буква отсутствует – присоединение обжимом
 А – аксиально-винтовое присоединение
 В – винтовое присоединение
 П – пружинное присоединение
 П2 – пружинное присоединение с 2 выводами на контакт
 Р – присоединение Push-in (быстроразжимное с пружиной)
4. Номинальный ток контактов, А:
10, 16, 35, 40, 80, 100, 200
5. Номинальное напряжение, В:
50, 160, 250, 400, 500, 690, 830, 1000
6. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150:
УХЛ3, Т3, ОМ4
7. Исполнение по области применения:
буква отсутствует – общепромышленное, в соответствии с ТУ 6313-007-61929916-2011
 А – атомное, в соответствии с ТУ 6313-013-61929916-2013
 Р – морское, в соответствии с ТУ 6313-018-61929916-2014

Документация

- ✓ ТУ 6313-007-61929916-2011 (общепромышленное исполнение)
- ✓ ТУ 6313-013-61929916-2013 (атомное исполнение)
- ✓ ТУ 6313-018-61929916-2014 (морское исполнение)
- ✓ Сертификат соответствия таможенного союза № TC RU C-RU.AB24.B.01539

Примеры условного обозначения

Вилка **ВП-15-10-250-ОМ4**
ТУ 6313-018-61929916-2014 – вилка прямоугольная на 15 контактов номинальным током 10 А и номинальным напряжением 250 В с присоединением проводов обжимом, климатического исполнения ОМ4, для морского судоходства

Соединитель **СП-32-16-500-УХЛ3-А**
ТУ 6313-013-61929916-2013 – соединитель прямоугольный серии СП-А, состоящий из вилки и розетки на 32 контакта номинальным током 16 А и номинальным напряжением 500 В с присоединением проводов обжимом, климатического исполнения УХЛ3, атомное исполнение



◀ Пример применения соединителя СП с установкой на панели

СОЕДИНИТЕЛИ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ СЕРИИ СП

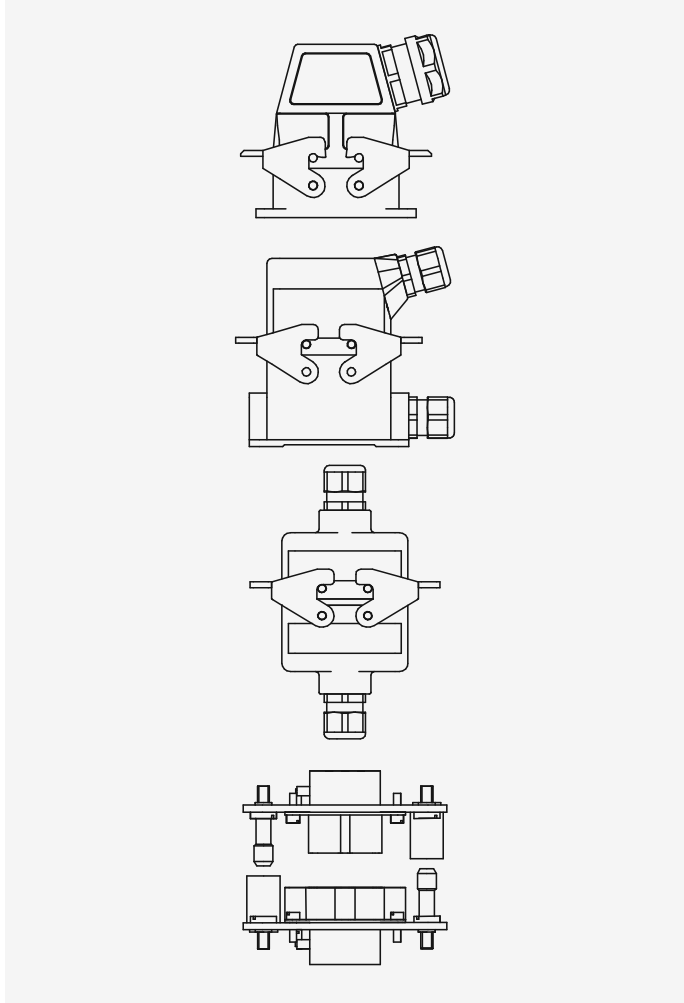
Технические характеристики	Таблица 1
Номинальное напряжение, В	50, 160, 250, 400, 500, 690, 830, 1000
Номинальный ток, А	10, 16, 35, 40, 80, 100, 200
Виды климатического исполнения: по ГОСТ 15150 для общепромышленного исполнения по ГОСТ 15150 для атомного исполнения (но при температуре -50 °С) по ГОСТ 15150 для морского исполнения по ГОСТ 15150 для железнодорожного транспорта	УХЛ2 УХЛ3, Т3 ОМ4 УХЛ1, Т1, У1
Предельные температуры, °С	от -65 до +125 (в зависимости от исполнения)
Сопротивление изоляции в нормальных условиях, МОм	5000
Число сочленений-расчленений	500
Срок службы соединителей	30
Варианты сборки соединителей	Рисунок 1

Особенности конструкции соединителей

1. Комплекуются по требованию заказчика корпусами различной конструкции, устройствами кабельного ввода, установочными рамками, извлекаемыми контактами и другими аксессуарами.

2. Обеспечивают высокую надежность соединения, универсальность конструкции и возможность организации большого количества электрических соединений в едином конструктивном блоке

3. Являются идеальным решением для любых промышленных соединений высокой надежности, работающих в жестких условиях эксплуатации.



◀ Сборка приборного рамочного проходного корпуса с кабельным корпусом

◀ Сборка приборного корпуса с кабельным корпусом – боковое расположение устройства ввода кабеля

◀ Сборка кабельных корпусов – кабельное соединение

◀ Сборка с рамками установочными

КРАТКИЙ ОБЗОР ПРЯМОУГОЛЬНЫХ СОЕДИНИТЕЛЕЙ СЕРИИ СП

Соединители с винтовым присоединением проводов						Таблица 1
Условное обозначение	Число контактов	Номин. ток, А	Номин. напряжение, В	Площадь сечения присоединяемых проводов, мм ²	Присоединительные размеры, мм	
СП-3В-10-250	ВП-3В-10-250 РП-3В-10-250	3	10	250	22x22	
СП-4В-10-250	ВП-4В-10-250 РП-4В-10-250	4				
СП-10В-16-250	ВП-10В-16-250 РП-10В-16-250	10				
СП-16В-16-250	ВП-16В-16-250 РП-16В-16-250	16				
СП-6В-16-500	ВП-6В-16-500 РП-6В-16-500	6	16	500	1-2,5	
СП-10В-16-500	ВП-10В-16-500 РП-10В-16-500	10				
СП-16В-16-500	ВП-16В-16-500 РП-16В-16-500	16				
СП-24В-16-500	ВП-24В-16-500 РП-24В-16-500	24				
СП-6В-35-500	ВП-6В-35-500 РП-6В-35-500	6	35	4-6	77,5x27	
СП-4В-80-830	ВП-4В-80-830 РП-4В-80-830	4	80	830	1,5-16	77,5x27
СП-4/2В-80/16-830/400	ВП-4/2В-80/16-830/400 РП-4/2В-80/16-830/400	4/2	80/16	830/400	1,5-16/0,5-2,5	77,5x27
СП-4/8В-80/16-400	ВП-4/8В-80/16-400 РП-4/8В-80/16-400	4/8	80/16	400	1,5-16/0,5-2,5	104x27
СП-6А/6В-100/16-690/400	ВП-6А/6В-100/16-690/400 РП-6А/6В-100/16-690/400	6/6	100/16	690/400	16-35/0,5-2,5	104x27
СП-8А-100-690	ВП-8А-100-690 РП-8А-100-690	8	100	690	10-25	104x27
СП-3А/2В-200/16-1000/400	ВП-3А/2В-200/16-1000/400 РП-3А/2В-200/16-1000/400	3/2	200/16	1000/400	35-70/0,5-2,5	104x27

Соединители с обжимным присоединением проводов						Таблица 2
Условное обозначение	Число контактов	Номин. ток, А	Номин. напряжение, В	Площадь сечения присоединяемых проводов, мм ²	Присоединительные размеры, мм	
СП-7-10-250	ВП-7-10-250 РП-7-10-250	7	10	250	22x22	
СП-8-10-50	ВП-8-10-50 РП-8-10-50	8				
СП-15-10-250	ВП-15-10-250 РП-15-10-250	15				
СП-24-10-250	ВП-24-10-250 РП-24-10-250	24				
СП-25-10-250	ВП-25-10-250 РП-25-10-250	25	16	500	0,4-4,0	
СП-40-10-250	ВП-40-10-250 РП-40-10-250	40				
СП-42-10-250	ВП-42-10-250 РП-42-10-250	42				
СП-64-10-250	ВП-64-10-250 РП-64-10-250	64				
СП-72-10-250	ВП-72-10-250 РП-72-10-250	72	16	500	0,4-4,0	
СП-108-10-250	ВП-108-10-250 РП-108-10-250	108				
СП-12-10-400	ВП-12-10-400 РП-12-10-400	12				
СП-7-10-400	ВП-7-10-400 РП-7-10-400	7				
СП-10-16-500	ВП-10-16-500 РП-10-16-500	10	16	500	0,4-4,0	
СП-24-16-500	ВП-24-16-500 РП-24-16-500	24				
СП-32-16-500*	ВП-32-16-500 РП-32-16-500	32				

▲ * Соединители могут применяться в паре с нумерацией контактов от 1 до 32 на одном соединителе и от 33 до 64 на другом

КРАТКИЙ ОБЗОР ПРЯМОУГОЛЬНЫХ СОЕДИНИТЕЛЕЙ СЕРИИ СП

Соединители с обжимным присоединением проводов						Таблица 2
Условное обозначение	Число контактов	Номин. ток, А	Номин. напряжение, В	Площадь сечения присоединяемых проводов, мм ²	Присоединительные размеры, мм	
СП-32-16-500*	ВП-32-16-500	32			77,5x27	
	РП-32-16-500					
СП-32-16-500 (33-64)*	ВП-32-16-500 (33-64)	32	16	500	0,4-4,0	
	РП-32-16-500 (33-64)					
СП-46-16-500	ВП-46-16-500	46			104x27	
	РП-46-16-500					
СП-64-16-500	ВП-64-16-500	64				
	РП-64-16-500					
СП-8/24-16/10-400/160	ВП-8/24-16/10-400/160	8/24	16/10	400/160	0,5-4,0/0,14-2,5	
	РП-8/24-16/10-400/160					
СП-6/36-40/10-690/160	ВП-6/36-40/10-690/160	6/36	40/10	690/160	1,2-6,0/0,14-2,5	
	РП-6/36-40/10-690/160					
СП-12/2-40/10-690/250	ВП-12/2-40/10-690/250	12/2	40/10	690/250	1,2-6,0/0,14-2,5	
	РП-12/2-40/10-690/250					

▲ * Соединители могут применяться в паре с нумерацией контактов от 1 до 32 на одном соединителе и от 33 до 64 на другом

Соединители с пружинным присоединением проводов						Таблица 3
Условное обозначение	Число контактов	Номин. ток, А	Номин. напряжение, В	Площадь сечения присоединяемых проводов, мм ²	Присоединительные размеры, мм	
СП-6П-16-500	ВП-6П-16-500	6	16	500	44 x 27	
	РП-6П-16-500					
СП-10П-16-500	ВП-10П-16-500	10	16	500	57 x 27	
	РП-10П-16-500					
СП-16П-16-500	ВП-16П-16-500	16	16	500	77,5 x 27	
	РП-16П-16-500					
СП-16П-16-500 (17-32)**	ВП-16П-16-500 (17-32)	16	16	600	77,5 x 27	
	РП-16П-16-500 (17-32)					
СП-24П-16-500	ВП-24П-16-500	24	16	500	104 x 27	
	РП-24П-16-500					
СП-24П-16-500 (25-48)***	ВП-24П-16-500 (25-48)	24	16	500	104 x 27	
	РП-24П-16-500 (25-48)					

▲ ** Соединители могут применяться в паре с нумерацией контактов от 1 до 16 на одном соединителе и от 17 до 32 на другом

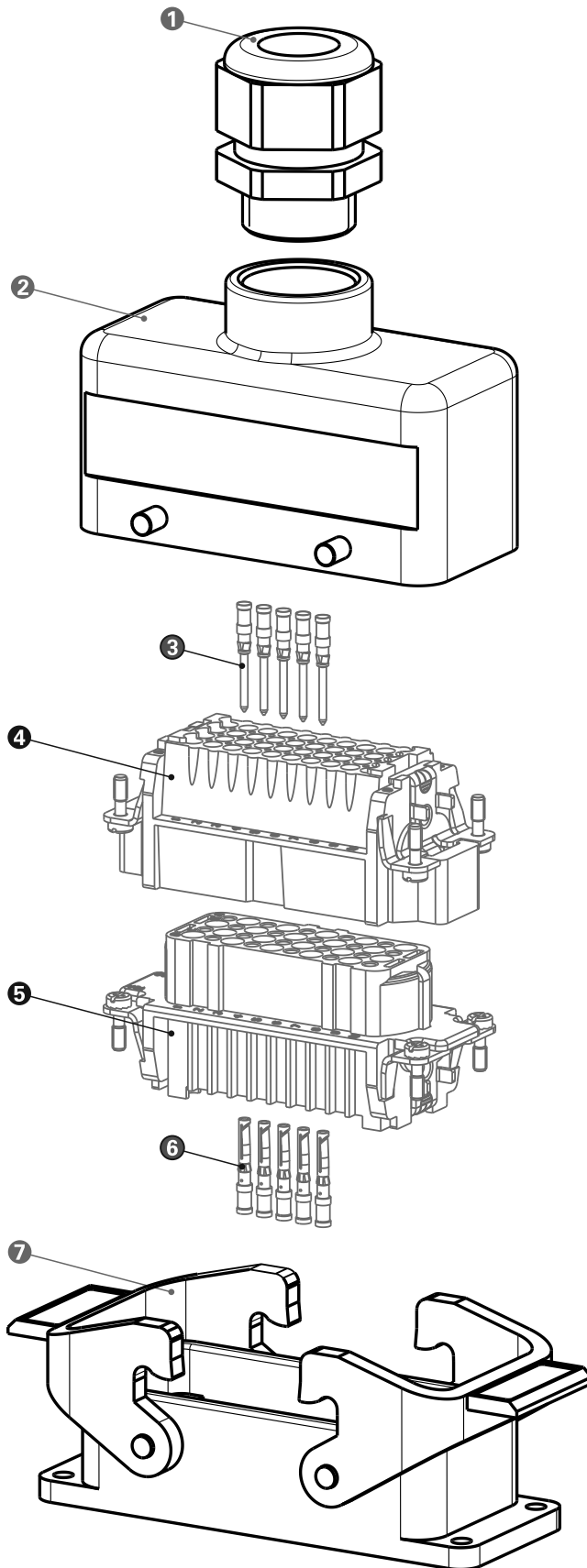
*** Соединители могут применяться в паре с нумерацией контактов от 1 до 24 на одном соединителе и от 25 до 48 на другом

Соединители с пружинным присоединением проводов с двумя выводами на контакт					Таблица 4
Условное обозначение	Число контактов	Номин. ток, А	Номин. напряжение, В	Площадь сечения присоединяемых проводов, мм ²	
СП-6П2-16-500	ВП-6П2-16-500	6	16	500	0,12-2,5 мм ²
	РП-6П2-16-500				
СП-10П2-16-500	ВП-10П2-16-500	10	16	500	0,12-2,5 мм ²
	РП-10П2-16-500				
СП-16П2-16-500	ВП-16П2-16-500	16	16	500	0,12-2,5 мм ²
	РП-16П2-16-500				
СП-24П2-16-500	ВП-24П2-16-500	24	16	500	0,12-2,5 мм ²
	РП-24П2-16-500				

Соединители с присоединением проводов Push-in					Таблица 5
Условное обозначение	Число контактов	Номин. ток, А	Номин. напряжение, В	Площадь сечения присоединяемых проводов, мм ²	
СП-6Р-16-500	ВП-6Р-16-500	6	16	500	0,12-2,5 мм ²
	РП-6Р-16-500				
СП-10Р-16-500	ВП-10Р-16-500	10	16	500	0,12-2,5 мм ²
	РП-10Р-16-500				
СП-16Р-16-500	ВП-16Р-16-500	16	16	500	0,12-2,5 мм ²
	РП-16Р-16-500				
СП-24Р-16-500	ВП-24Р-16-500	24	16	500	0,12-2,5 мм ²
	РП-24Р-16-500				



СОЕДИНИТЕЛИ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ СЕРИИ СП



Комплектность соединителя СП с установкой в корпус

1 Кабельный ввод

- ✓ пластмассовый или металлический с защитой от перегибов

2 Корпус кабельный
(металлический, пластмассовый)

- ✓ низкое или высокое исполнение
- ✓ прямой или боковой кабельный ввод, глухой
- ✓ 1 или 2 пары фиксирующих выступов

4 Вилка
3 Штыревые контакты

- ✓ с винтовым соединением или обжимным соединением (контакты заказываются отдельно)

5 Розетка
6 Гнездовые контакты

- ✓ с винтовым соединением или обжимным соединением (контакты заказываются отдельно)

7 Корпус приборный

- ✓ проходной или с 1 или 2 кабельными выводами
- ✓ низкое или высокое исполнение
- ✓ 1 или 2 пары фиксирующих защелок

Корпус соединения кабель-кабель

- ✓ низкое или высокое исполнение
- ✓ 1 или 2 пары фиксирующих защелок

Рамки установочные РУ

Применение

Предназначены для фиксации соединителей (вилки и розеток) без использования корпусов.
Тип установочной рамки подбирается в зависимости от присоединительных размеров соединителя.

▼ **Размеры отверстия в панели для крепления РУ**

▼ **Общий вид, габаритные, присоединительные размеры РУ**

		<p>РУ-44x27 КАТАЛОЖ. №: 06315010</p>
--	--	--

		<p>РУ-57x27 КАТАЛОЖ. №: 06316010</p>
--	--	--

		<p>РУ-77,5x27 КАТАЛОЖ. №: 06317010</p>
--	--	--

		<p>РУ-104x27 КАТАЛОЖ. №: 06318010</p>
--	--	---

Рамка установочная пружинная

Применение

Предназначена для фиксации соединителей в выдвижных модулях в положениях «Испытательное» (тестовое) и «Рабочее», с размыканием в положении «Изолированное». Применимы со всеми соединителями серии СП с присоединительными размерами 77,5x27.

		<p>РУ4-77,5x27 КАТАЛОЖ. №: 06327010</p>
--	--	---

Контакты обжимные

Структура условного обозначения

К X - X - X - X

1. Контакт

2. Тип контакта:

- Ш – штыревой (устанавливается в вилке)
- Г – гнездовой (устанавливается в розетке)

3. Номинальный ток контактов, А: **10, 16, 40, 70, 100, 200.**

4. Площадь сечения присоединяемого провода, мм²

5. Вид покрытия контактов:
обозначение отсутствует – серебро
Зл – золото
ОВ – олово-висмут

Применение

Предназначены для обжимного присоединения проводов.

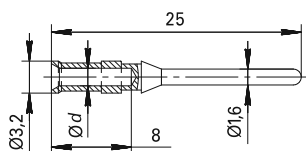
Выпускаются с тремя видами покрытий: серебро, золото, олово-висмут.

Пример условного обозначения

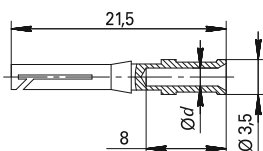
Контакт **КШ-10-1,5** – контакт штыревой на номинальный ток 10А с присоединением обжимом проводов сечением 2,5 мм², покрыты серебром

Контакты КШ-10 и КГ-10

Контакт штыревой КШ-10



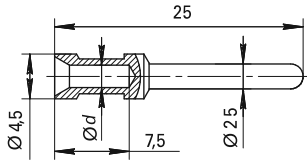
Контакт гнездовой КГ-10



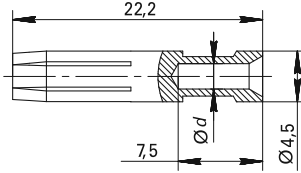
Наименование контакта	Площадь сечения присоединяемого провода, мм ²	Диаметр d отверстия в контакте под провод, мм	Глубина отверстия в контакте под провод, мм	Вид покрытия / Каталожный номер		
				Серебро	Золото	Олово-висмут
штыревой						
КШ-10-0,35	0,37	0,9	8	06200010	06201010	06202010
КШ-10-0,5	0,5	1,1		06200030	06201030	06202030
КШ-10-0,75	0,75	1,3		06200050	06201050	06202050
КШ-10-1,0	1,0	1,45		06200070	06201070	06202070
КШ-10-1,5	1,5	1,75		06200090	06201090	06202090
КШ-10-2,5	2,5	2,25		06200110	06201110	06202110
гнездовой						
КГ-10-0,35	0,37	0,9	8	06200020	06201020	06202020
КГ-10-0,5	0,5	1,1		06200040	06201040	06202040
КГ-10-0,75	0,75	1,3		06200060	06201060	06202060
КГ-10-1,0	1,0	1,45		06200080	06201080	06202080
КГ-10-1,5	1,5	1,75		06200100	06201100	06202100
КГ-10-2,5	2,5	2,25		06200120	06201120	06202120

СОЕДИНИТЕЛИ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ СЕРИИ СП
Контакты КШ-16 и КГ-16

Контакт штыревой КШ-16



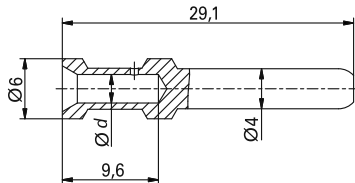
Контакт гнездовой КГ-16



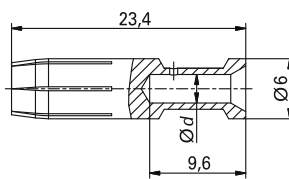
Наименование контакта	Площадь сечения присоединяемого провода, мм ²	Диаметр d отверстия в контакте под провод, мм	Глубина отверстия в контакте под провод, мм	Вид покрытия / Каталожный номер		
				Серебро	Золото	Олово-висмут
штыревой						
КШ-16-0,5	0,5	1,1	7,5	06200130	06201130	06202130
КШ-16-0,75	0,75	1,3		06200150	06201150	06202150
КШ-16-1,0	1,0	1,45		06200170	06201170	06202170
КШ-16-1,5	1,5	1,75		06200190	06201190	06202190
КШ-16-2,5	2,5	2,25		06200210	06201210	06202210
КШ-16-4,0	4,0	2,85		06200230	06201230	06202230
гнездовой						
КГ-16-0,5	0,5	1,1	7,5	06200140	06201140	06202140
КГ-16-0,75	0,75	1,3		06200160	06201160	06202160
КГ-16-1,0	1,0	1,45		06200180	06201180	06202180
КГ-16-1,5	1,5	1,75		06200200	06201200	06202200
КГ-16-2,5	2,5	2,25		06200220	06201220	06202220
КГ-16-4,0	4,0	2,85		06200240	06201240	06202240

Контакты КШ-40 и КГ-40

Контакт штыревой КШ-40



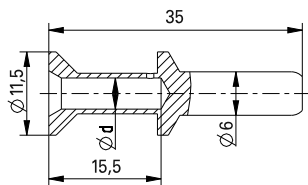
Контакт гнездовой КГ-40



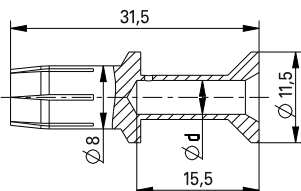
Наименование контакта	Площадь сечения присоединяемого провода, мм ²	Диаметр d отверстия в контакте под провод, мм	Глубина отверстия в контакте под провод, мм	Вид покрытия / Каталожный номер		
				Серебро	Золото	Олово-висмут
штыревой						
КШ-40-1,5	1,5	1,75	9	06200250	06201250	06202250
КШ-40-2,5	2,5	2,25		06200270	06201270	06202270
КШ-40-4,0	4,0	2,85	9,6	06200290	06201290	06202290
КШ-40-6,0	6,0	3,5		06200310	06201310	06202310
гнездовой						
КГ-40-1,5	1,5	1,75	9	06200260	06201260	06202260
КГ-40-2,5	2,5	2,25		06200280	06201280	06202280
КГ-40-4,0	4,0	2,85	9,6	06200300	06201300	06202300
КГ-40-6,0	6,0	3,5		06200320	06201320	06202320

СОЕДИНИТЕЛИ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ СЕРИИ СП
Контакты КШ-70 и КГ-70

Контакт штыревой КШ-70



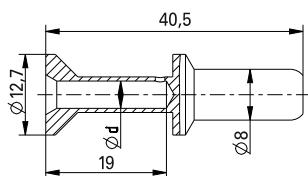
Контакт гнездовой КГ-70



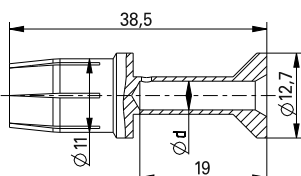
Наименование контакта	Площадь сечения присоединяемого провода, мм ²	Диаметр d отверстия в контакте под провод, мм	Глубина отверстия в контакте под провод, мм	Вид покрытия / Каталожный номер		
				Серебро	Золото	Олово-висмут
штыревой						
КШ-70-10	10	4,3	15,5	06200330	06201330	06202330
КШ-70-16	16	5,5	15,5	06200350	06201350	06202350
КШ-70-25	25	7	15,5	06200370	06201370	06202370
гнездовой						
КГ-70-10	10	4,3	15,5	06200340	06201340	06202340
КГ-70-16	16	5,5	15,5	06200360	06201360	06202360
КГ-70-25	25	7	15,5	06200380	06201380	06202380

Контакты КШ-100 и КГ-100

Контакт штыревой КШ-100



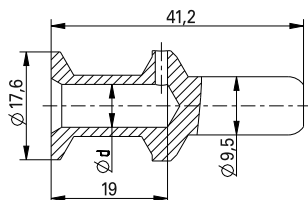
Контакт гнездовой КГ-100



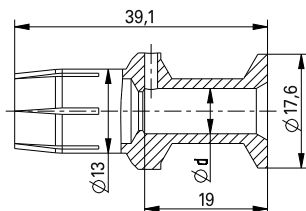
Наименование контакта	Площадь сечения присоединяемого провода, мм ²	Диаметр d отверстия в контакте под провод, мм	Глубина отверстия в контакте под провод, мм	Вид покрытия / Каталожный номер		
				Серебро	Золото	Олово-висмут
штыревой						
КШ-100-10	10	4,3	19	06200390	06201390	06202390
КШ-100-16	16	5,5	19	06200410	06201410	06202410
КШ-100-25	25	7	19	06200430	06201430	06202430
КШ-100-35	35	8,2	19	06200450	06201450	06202450
гнездовой						
КГ-100-10	10	4,3	19	06200400	06201400	06202400
КГ-100-16	16	5,5	19	06200420	06201420	06202420
КГ-100-25	25	7	19	06200440	06201440	06202440
КГ-100-35	35	8,2	19	06200460	06201460	06202460

СОЕДИНИТЕЛИ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ СЕРИИ СП
Контакты КШ-200 и КГ-200

Контакт штыревой КШ-200



Контакт гнездовой КГ-200



Наименование контакта	Площадь сечения присоединяемого провода, мм ²	Диаметр d отверстия в контакте под провод, мм	Глубина отверстия в контакте под провод, мм	Вид покрытия / Каталожный номер		
				Серебро	Золото	Олово-висмут
штыревой						
КШ-200-25	25	7	19	06200470	06201470	06202470
КШ-200-35	35	8,2	20	06200490	06201490	06202490
КШ-200-50	50	10	22,5	06200510	06201510	06202510
КШ-200-70	70	11,5	22,5	06200530	06201530	06202530
гнездовой						
КГ-200-25	25	7	19	06200480	06201480	06202480
КГ-200-35	35	8,2	20	06200500	06201500	06202500
КГ-200-50	50	10	22,2	06200520	06201520	06202520
КГ-200-70	70	11,5	22,5	06200540	06201540	06202540



Корпуса и крышки защитные

Структура условного обозначения корпусов

КХХ-ХХ-НХ / Х-НХ-LxB-X

1. Корпус
2. Материал корпуса:
М – металл;
П – пластик
3. **Т** – модель корпуса, предназначенного для тяжелых условий эксплуатации
4. Тип корпуса:
П – приборный;
К – кабельный
5. Вид корпуса:
В – высокий; **Н** – низкий
Р – рамочный проходной (только для приборных корпусов)
У – угловой проходной
6. Количество и расположение устройств ввода кабеля:
N – количество: **0, 1** или **2**
X – расположение: **П** – прямое, **Б** – боковое
при **N=0** – буква отсутствует
7. Присоединительный размер резьбы для устройства ввода кабеля, мм:
M20; M25; M32; M40; M50; M63; Pg11; Pg13,5; Pg16; Pg21; Pg29;
для рамочных и угловых проходных корпусов число отсутствует
8. Количество и тип фиксирующих элементов:
N – количество скоб или пар выступов: **1** или **2**
X – тип фиксирующих элементов:
С – скоба; **В** – выступы под скобу
Р – резьбовая фиксация
9. Условный размер корпуса (присоединительный размер вилки или розетки), мм:
L – длина, **B** – ширина
10. Наличие защитной крышки (для приборных корпусов):
К – с защитной крышкой
буква отсутствует – без защитной крышки

Применение корпусов

Предназначены для обеспечения прочной установки вилок и розеток, защиты контактов, вилок и розеток от прикосновений, повреждений и воздействия климатических факторов, крепления жгута или кабеля к соединителю и всего соединителя к аппаратуре, для обеспечения взаимной ориентации ответных частей соединителя и их фиксации в сочлененном положении.

Перевод резьбы Pg на метрическую резьбу

Pg 11	→	M 20
Pg 13,5	→	M 25
Pg 16	→	M 32
Pg 21	→	M 40
Pg 29	→	
Pg 36	→	

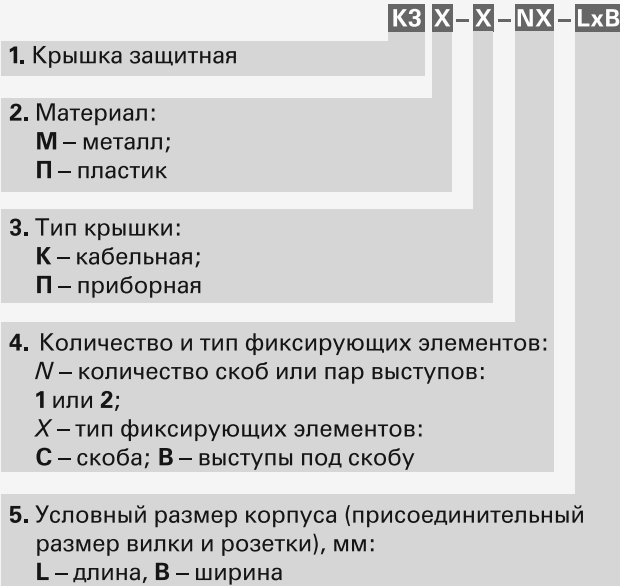
Пример условного обозначения

Корпус **КМ-КВ-1П/М25-1В-66x16** – корпус металлический кабельный высокий с одним устройством ввода кабеля прямого расположения и резьбой M25, с одной парой выступов под фиксирующую скобу, с присоединительным размером для вилки или розетки 66x16 мм

Корпус **КМ-ПР-0-1С-44x27-К** – корпус металлический приборный рамочный проходной, с одной фиксирующей скобой, с присоединительным размером для вилки или розетки 44x27 мм, с защитной крышкой



Структура условного обозначения крышек защитных



Применение крышек защитных

Предназначены для защиты частей электрического соединителя в разомкнутом состоянии от воздействия внешних факторов. Имеют различные способы крепления к корпусу.

Пример условного обозначения

Крышка **КЗМ-К-1В-44x27** – крышка защитная, металлическая, кабельная, с одной парой выступов под фиксирующие скобы, с присоединительным размером для вилки или розетки 44x27 мм.

Серии корпусов

Корпуса серии КМ для общепромышленного применения

Таблица 1

Цвет	Серый (RAL 7037)
Материал корпусов	Цинковый литейный сплав (для размера 22x22) или алюминиевый литейный сплав (для остальных размеров)
Покрытие корпусов	Порошковая полиэфирная краска
Материал фиксирующих элементов	Сталь с цинковым покрытием
Диапазон рабочих температур	-40... +125°C
Степень горючести	ПВ-0
Степень защиты в зафиксированном положении	IP67 (размер 22x22 с уплотнительным винтом) IP65 (остальные размеры)

Корпуса серии КМТ для тяжелых условий эксплуатации

Таблица 2

Цвет	Черный (RAL 9005)
Материал корпусов	Цинковый литейный сплав (для размера 22x22) или алюминиевый литейный сплав (для остальных размеров)
Покрытие корпусов	Порошковая эпоксидная краска
Материал фиксирующих элементов	Нержавеющая сталь
Диапазон рабочих температур	-65... +125°C
Степень горючести	ПВ-0
Степень защиты в зафиксированном положении	IP67 (размер 22x22 с уплотнительным винтом) IP65 (остальные размеры)
Стойкость к внешним воздействующим факторам	Стойкость к воздействию статической и динамической пыли, воздействию инея и росы, воздействию соляного тумана



Краткий обзор корпусов и крышек защитных

Присоединительные размеры	Условное обозначение	Краткое описание
22 x 22	КМ-КВ-1П/PG11-1В-22x22	Корпус кабельный высокий, прямой ввод
	КМТ-КВ-1П/PG11-1В-22x22	Корпус кабельный высокий, прямой ввод
	КМ-КВ-1П/М20-1В-22x22	Корпус кабельный высокий, прямой ввод
	КМТ-КВ-1П/М20-1В-22x22	Корпус кабельный высокий, прямой ввод
	КП-КВ-1П/М20-1В-22x22	Корпус кабельный высокий, прямой ввод
	КМ-КВ-1Б/PG11-1В-22x22	Корпус кабельный высокий, боковой ввод
	КМТ-КВ-1Б/PG11-1В-22x22	Корпус кабельный высокий, боковой ввод
	КМ-КВ-1Б/М20-1В-22x22	Корпус кабельный высокий, боковой ввод
	КМТ-КВ-1Б/М20-1В-22x22	Корпус кабельный высокий, боковой ввод
	КМ-КВ-1П/М20-1С-22x22	Корпус кабельный высокий, прямой ввод
	КМТ-КВ-1П/М20-1С-22x22	Корпус кабельный высокий, прямой ввод
	КМ-ПР-0-1С-22x22	Корпус приборный рамочный
	КМТ-ПР-0-1С-22x22	Корпус приборный рамочный
	КМ-ПУ-0-1С-22x22	Корпус приборный угловой проходной ввод
	КМТ-ПУ-0-1С-22x22	Корпус приборный угловой проходной ввод
	КП-ПУ-0-1С-22x22	Корпус приборный угловой проходной ввод
	КМ-ПУ-1П/PG11-1С-22x22	Корпус приборный, угловой проходной ввод
	КМТ-ПУ-1П/PG11-1С-22x22	Корпус приборный, угловой проходной ввод
	КМ-ПУ-1П/М20-1С-22x22	Корпус приборный, угловой проходной ввод
	КМТ-ПУ-1П/М20-1С-22x22	Корпус приборный, угловой проходной ввод
	КМ-ПР-0-1С-22x22-К	Корпус приборный рамочный с крышкой
	КЗМ-К-1С-22x22В	Крышка защитная кабельная (для вилки)
	КЗМ-К-1В-22x22Р	Крышка защитная кабельная (для розетки)
	КЗМ-П-1В-22x22Р	Крышка защитная приборная (для розетки)
49,5 x 16	КМ-КВ-1П/PG16-1В-49,5x16	Корпус кабельный высокий, прямой ввод
	КМ-КН-1Б/PG16-1В-49,5x16	Корпус кабельный низкий, боковой ввод
	КМ-ПР-0-1С-49,5x16	Корпус приборный рамочный
	КМ-ПН-1Б/PG16-1С-49,5x16	Корпус приборный рамочный низкий, боковой ввод
	КЗМ-К-1С-49,5x16	Крышка защитная кабельная
	КЗМ-П-1В-49,5x16	Крышка защитная приборная
66 x 16	КМ-КВ-1П/PG21-1В-66x16	Корпус кабельный высокий, прямой ввод
	КМ-КН-1Б/PG16-1В-66x16	Корпус кабельный низкий, боковой ввод
	КМ-КВ-1Б/PG21-1В-66x16	Корпус кабельный высокий, боковой ввод
	КМ-ПР-0-1С-66x16	Корпус приборный рамочный
	КМ-ПН-1Б/М25-1С-66x16	Корпус приборный рамочный низкий, боковой ввод
	КЗМ-К-1С-66x16	Крышка защитная кабельная
КЗМ-П-1В-66x16	Крышка защитная приборная	
44 x 27	КМ-КВ-1П/PG21-1В-44x27	Корпус кабельный высокий, прямой ввод
	КМТ-КВ-1П/PG21-1В-44x27	Корпус кабельный высокий, прямой ввод
	КМ-КН-1Б/PG13,5-1В-44x27	Корпус кабельный низкий, боковой ввод
	КМТ-КН-1Б/PG13,5-1В-44x27	Корпус кабельный низкий, боковой ввод
	КМ-КН-1Б/PG16-1В-44x27	Корпус кабельный низкий, боковой ввод
	КМТ-КН-1Б/PG16-1В-44x27	Корпус кабельный низкий, боковой ввод
	КМ-КН-1Б/М25-1В-44x27	Корпус кабельный низкий, боковой ввод
	КМТ-КН-1Б/М25-1В-44x27	Корпус кабельный низкий, боковой ввод
	КМ-КВ-1Б/PG21-1В-44x27	Корпус кабельный высокий, боковой ввод
	КМТ-КВ-1Б/PG21-1В-44x27	Корпус кабельный высокий, боковой ввод
	КМ-КВ-1Б/М32-1В-44x27	Корпус кабельный высокий, боковой ввод
	КМТ-КВ-1Б/М32-1В-44x27	Корпус кабельный высокий, боковой ввод
	КМ-КН-1П/PG13,5-1С-44x27	Корпус кабельный низкий, прямой ввод
	КМ-КВ-1П/PG21-1С-44x27	Корпус кабельный высокий, прямой ввод
	КМТ-КВ-1П/PG21-1С-44x27	Корпус кабельный высокий, прямой ввод
	КМ-КН-1П/PG16-1В-44x27	Корпус кабельный низкий, прямой ввод
	КМТ-КН-1П/PG16-1В-44x27	Корпус кабельный низкий, прямой ввод
	КМ-ПР-0-1С-44x27	Корпус приборный рамочный
КМТ-ПР-0-1С-44x27	Корпус приборный рамочный	
КМ-ПР-0-1С-44x27-К	Корпус приборный рамочный с крышкой	
КЗМ-К-1С-44x27	Крышка защитная кабельная	
КЗМ-К-1В-44x27	Крышка защитная кабельная	

Присоединительные размеры	Условное обозначение	Краткое описание	
57x27	КМ-КН-1П/PG16-2В-57×27	Корпус кабельный низкий, прямой ввод	
	КМТ-КН-1П/PG16-2В-57×27	Корпус кабельный низкий, прямой ввод	
	КМ-КВ-1П/PG29-2В-57×27	Корпус кабельный высокий, прямой ввод	
	КМТ-КВ-1П/PG29-2В-57×27	Корпус кабельный высокий, прямой ввод	
	КМ-КВ-1П/M32-2В-57×27	Корпус кабельный высокий, прямой ввод	
	КМТ-КВ-1П/M32-2В-57×27	Корпус кабельный высокий, прямой ввод	
	КМ-КН-1Б/PG16-2В-57×27	Корпус кабельный низкий, боковой ввод	
	КМТ-КН-1Б/PG16-2В-57×27	Корпус кабельный низкий, боковой ввод	
	КМ-КН-1Б/M25-2В-57×27	Корпус кабельный низкий, боковой ввод	
	КМТ-КН-1Б/M25-2В-57×27	Корпус кабельный низкий, боковой ввод	
	КМ-КВ-1Б/PG29-2В-57×27	Корпус кабельный высокий, боковой ввод	
	КМТ-КВ-1Б/PG29-2В-57×27	Корпус кабельный высокий, боковой ввод	
	КМ-КВ-1Б/M32-2В-57×27	Корпус кабельный высокий, боковой ввод	
	КМТ-КВ-1Б/M32-2В-57×27	Корпус кабельный высокий, боковой ввод	
	КМ-КН-1П/PG16-2С-57×27	Корпус кабельный низкий, прямой ввод	
	КМ-КВ-1П/PG29-2С-57×27	Корпус кабельный высокий, прямой ввод	
	КМ-ПР-0-2С-57×27	Корпус приборный рамочный	
	КМТ-ПР-0-2С-57×27	Корпус приборный рамочный	
	КМ-ПН-2Б/PG16-2С-57×27	Корпус приборный рамочный низкий, боковой ввод	
	КЗМ-К-2С-57×27	Крышка защитная кабельная	
	КЗМ-П-2В-57×27	Крышка защитная приборная	
	77,5x27	КМ-КВ-1П/PG29-1В-77,5×27	Корпус прямой высокий, прямой ввод
		КМТ-КВ-1П/PG29-1В-77,5×27	Корпус прямой высокий, прямой ввод
КМ-КВ-1П/M32-1В-77,5×27		Корпус приборный высокий, прямой ввод	
КМТ-КВ-1П/M32-1В-77,5×27		Корпус приборный высокий, прямой ввод	
КМ-КВ-1П/M40-1В-77,5×27		Корпус прямой высокий, прямой ввод	
КМТ-КВ-1П/M40-1В-77,5×27		Корпус прямой высокий, прямой ввод	
КМ-КВ-1Б/PG29-1В-77,5×27		Корпус приборный высокий, боковой ввод	
КМТ-КВ-1Б/PG29-1В-77,5×27		Корпус приборный высокий, боковой ввод	
КМ-КВ-1Б/M32-1В-77,5×27		Корпус приборный высокий, боковой ввод	
КМТ-КВ-1Б/M32-1В-77,5×27		Корпус приборный высокий, боковой ввод	
КМ-КВ-1Б/M40-1В-77,5×27		Корпус приборный высокий, боковой ввод	
КМТ-КВ-1Б/M40-1В-77,5×27		Корпус приборный высокий, боковой ввод	
КМ-ПР-0-1С-77,5×27		Корпус приборный рамочный	
КМТ-ПР-0-1С-77,5×27		Корпус приборный рамочный	
КМ-ПР-0-1С-77,5x27-К		Корпус приборный рамочный с крышкой	
КМ-КН-1П/PG21-2В-77,5x27		Корпус кабельный низкий, прямой ввод	
КМТ-КН-1П/PG21-2В-77,5x27		Корпус кабельный низкий, прямой ввод	
КМ-КВ-1П/M32-2В-77,5x27		Корпус кабельный высокий, прямой ввод	
КМТ-КВ-1П/M32-2В-77,5x27		Корпус кабельный высокий, прямой ввод	
КМ-КВ-1П/PG29-2В-77,5x27		Корпус приборный высокий, прямой ввод	
КМТ-КВ-1П/PG29-2В-77,5x27		Корпус приборный высокий, прямой ввод	
КМ-КВ-1П/M40-2В-77,5x27		Корпус приборный высокий, прямой ввод	
КМТ-КВ-1П/M40-2В-77,5x27		Корпус приборный высокий, прямой ввод	
КМ-КН-1Б/PG21-2В-77,5x27		Корпус кабельный низкий, боковой ввод	
КМТ-КН-1Б/PG21-2В-77,5x27		Корпус кабельный низкий, боковой ввод	
КМ-КН-1Б/M32-2В-77,5x27		Корпус кабельный низкий, боковой ввод	
КМТ-КН-1Б/M32-2В-77,5x27		Корпус кабельный низкий, боковой ввод	
КМ-КВ-1Б/PG29-2В-77,5x27		Корпус приборный высокий, боковой ввод	
КМТ-КВ-1Б/PG29-2В-77,5x27		Корпус приборный высокий, боковой ввод	
КМ-КВ-1Б/M32-2В-77,5x27		Корпус приборный высокий, боковой ввод	
КМТ-КВ-1Б/M32-2В-77,5x27		Корпус приборный высокий, боковой ввод	
КМ-КВ-1Б/M40-2В-77,5x27		Корпус кабельный высокий, боковой ввод	
КМТ-КВ-1Б/M40-2В-77,5x27		Корпус кабельный высокий, боковой ввод	
КМ-КН-1П/PG21-2С-77,5x27		Корпус кабельный низкий, прямой ввод	
КМ-КВ-1П/PG29-2С-77,5x27		Корпус кабельный высокий, прямой ввод	
КМ-ПР-0-2С-77,5x27		Корпус приборный рамочный	
КМ-ПВ-2Б/PG29-2С-77,5x27		Корпус приборный высокий рамочный, боковой ввод	
КМ-ПВ-2Б/M32-2С-77,5x27		Корпус приборный высокий рамочный, боковой ввод	
КЗМ-П-2В-77,5x27		Крышка защитная приборная	
КЗМ-К-2С-77,5x27		Крышка защитная кабельная	



**СОЕДИНИТЕЛИ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ СЕРИИ СП
КОРПУСА И КРЫШКИ ЗАЩИТНЫЕ**

Присоединительные размеры	Условное обозначение	Краткое описание	
104x27	КМ-КВ-1П/PG29-1В-104x27	Корпус кабельный высокий, прямой ввод	
	КМТ-КВ-1П/PG29-1В-104x27	Корпус кабельный высокий, прямой ввод	
	КМ-КВ-1П/М40-1В-104x27	Корпус кабельный высокий, прямой ввод	
	КМТ-КВ-1П/М40-1В-104x27	Корпус кабельный высокий, прямой ввод	
	КМ-КВ-1Б/PG29-1В-104x27	Корпус кабельный высокий, боковой ввод	
	КМТ-КВ-1Б/PG29-1В-104x27	Корпус кабельный высокий, боковой ввод	
	КМ-КВ-1Б/М40-1В-104x27	Корпус кабельный высокий, боковой ввод	
	КМТ-КВ-1Б/М40-1В-104x27	Корпус кабельный высокий, боковой ввод	
	КМ-ПР-0-1С-104x27	Корпус приборный рамочный	
	КМТ-ПР-0-1С-104x27	Корпус приборный рамочный	
	КМ-ПР-0-1С104x27-К	Корпус приборный рамочный с крышкой	
	КМ-КВ-1П/PG29-2В-104x27	Корпус кабельный высокий, прямой ввод	
	КМТ-КВ-1П/PG29-2В-104x27	Корпус кабельный высокий, прямой ввод	
	КМ-КВ-1П/М40-2В-104x27	Корпус кабельный высокий, прямой ввод	
	КМТ-КВ-1П/М40-2В-104x27	Корпус кабельный высокий, прямой ввод	
	КМ-КН-1Б/PG21-2В-104x27	Корпус кабельный низкий, боковой ввод	
	КМТ-КН-1Б/PG21-2В-104x27	Корпус кабельный низкий, боковой ввод	
	КМ-КН-1Б/М25-2В-104x27	Корпус кабельный низкий, боковой ввод	
	КМТ-КН-1Б/М25-2В-104x27	Корпус кабельный низкий, боковой ввод	
	КМ-КВ-1Б/PG29-2В-104x27	Корпус кабельный высокий, боковой ввод	
	КМТ-КВ-1Б/PG29-2В-104x27	Корпус кабельный высокий, боковой ввод	
	КМ-КВ-1Б/М40-2В-104x27	Корпус кабельный высокий, боковой ввод	
	КМТ-КВ-1Б/М40-2В-104x27	Корпус кабельный высокий, боковой ввод	
	КМ-КВ-1П/PG21-2С-104x27	Корпус кабельный высокий, прямой ввод	
	КМ-ПР-0-2С-104x27	Корпус приборный рамочный	
	КМТ-ПР-0-2С-104x27	Корпус приборный рамочный	
	КМ-ПН-2Б/PG21-2С-104x27	Корпус приборный рамочный низкий, боковой ввод	
	КМ-ПВ-2Б/PG29-2С-104x27	Корпус приборный рамочный высокий, боковой ввод	
	КЗМ-К-2С-104x27	Крышка защитная кабельная	
	КЗМ-П-2В-104x27	Крышка защитная приборная	
	Корпуса для тяжелых условий эксплуатации 104x27	КМТ-КВ-1П/М63-1Р-104x27	Корпус кабельный высокий, прямой ввод
		КМТ-КВ-1Б/М40-1Р-104x27	Корпус кабельный высокий, боковой ввод
КМТ-ПР-0-1Р-104x27		Корпус приборный рамочный	
КМТ-ПР-0-1Р-104x27-К		Корпус приборный рамочный с крышкой	
77,5x27x2	РМ-104x27	Рамка монтажная	
	КМ-КВ-1П/М50-2В-77,5x27x2	Корпус кабельный высокий, прямой ввод	
104x27x2	КМ-ПР-0-2С-77,5x27x2	Корпус приборный рамочный	
	КМ-КВ-1П/М50-1В-104x27x2	Корпус кабельный высокий, прямой ввод	
	КМ-ПР-0-1С-104x27x2-К	Корпус приборный рамочный с крышкой	

Кодировка направляющими штырями/гнездами

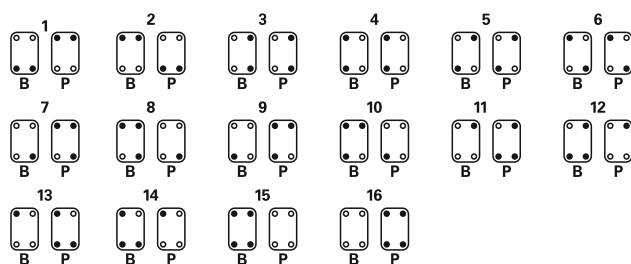
Кодирующий стержень	
КС КАТАЛОЖНЫЙ №: 06203020	
Кодирующая втулка	
КВ КАТАЛОЖНЫЙ №: 06203010	
Кодирующий стержень	
КС-М КАТАЛОЖНЫЙ №: 06203070	
Кодирующая втулка	
КВ-М КАТАЛОЖНЫЙ №: 06203080	
Кодирующий стержень	
КС-Т КАТАЛОЖНЫЙ №: 06203050	
Кодирующая втулка	
КВ-Т КАТАЛОЖНЫЙ №: 06203060	

Применение

Направляющие штыри и гнезда уменьшают перекосящий момент соединителя при его сочленении и расчленении.

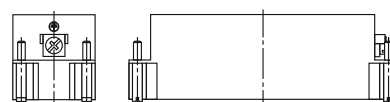
Позволяют избежать ошибки при подключении соединителей одного типа.

Варианты кодирования:

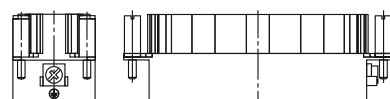


- Кодирующий стержень
- Кодирующая втулка
- В – вилка
- Р – розетка

а) кодирующий стержень



б) кодирующая втулка



Кодировка направляющими пробками

Кодирующая пробка	
КП10 КАТАЛОЖНЫЙ №: 06203030	
Кодирующая пробка	
КП16 КАТАЛОЖНЫЙ №: 06203040	

Применение

Использование кодирующих пробок позволяет избежать ошибки при подключении соединителей одного типа. Штыревой контакт, расположенный напротив кодирующей пробки, остается свободным.

Монтажный инструмент

Виды монтажного инструмента	
10 А	 КАТАЛОЖНЫЙ №: 06500010
16 А	
40 А	

Применение

Используется для установки обжатого на проводе контакта.

Позволяет контролировать размещение всех жил провода в хвостовике контакта.

Демонтажный инструмент

Виды демонтажного инструмента	
10 А	 10А КАТАЛОЖНЫЙ №: 06500020
16 А	 16А КАТАЛОЖНЫЙ №: 06500030
40 А	 40А Площадь сечения провода: 1,5-6 мм² КАТАЛОЖНЫЙ №: 06500040
	Площадь сечения провода: 10 мм² КАТАЛОЖНЫЙ №: 06500050
Извлекатель для мультимодульных контактов	
 КАТАЛОЖНЫЙ №: 06500060	

Применение

Позволяет извлекать обжимные контакты из гнезд вилок и розеток.

Обжимной инструмент

Виды обжимного инструмента	
10 А	 Площадь сечения провода: 0,14-4 мм² КАТАЛОЖНЫЙ №: 06500070
16 А	 Площадь сечения провода: 6-10 мм² КАТАЛОЖНЫЙ №: 06500080
40 А	

Применение

Используется для фиксации провода в обжимном контакте.

Конструкция инструмента позволяет сократить усилия, необходимые для обжима провода в контакте.



СОЕДИНИТЕЛИ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ НАБОРНЫЕ СЕРИИ СПН1 С УВЕЛИЧЕННОЙ ДЛИНОЙ ХОДА



Применение

Предназначены для применения в сигнальных цепях низковольтных комплектных устройств блочно-модульной конструкции напряжением до 400 В.

Структура условного обозначения

СПН X-X X-X / X / X-X-X

- 1. Соединитель прямоугольный наборный
- 2. Порядковый номер разработки
- 3. Вид исполнения соединителя:
В – вилка; Р – розетка
- 4. Номер исполнения боковых угольников: 1 или 2 (согласно рекомендациям на стр. 86)
- 5. Количество контактов: от 2 до 40 (кратно 2)
- 6. Вид покрытия контактов:
Ср – серебро; ОВ – олово-висмут
- 7. Количество мест для контактов (указывается, если устанавливаются не все контакты)
- 8. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150:
УХЛ3, Т3
- 9. Исполнение по области применения:
буква отсутствует – общепромышленное, в соответствии с ТУ 6313-010-61929916-2012;
А – атомное, в соответствии с ТУ 6313-015-61929916-2013

Документация

- ✓ ТУ 6313-010-61929916-2012 (общепромышленное исполнение)
- ✓ ТУ 6313-015-61929916-2013 (атомное исполнение)
- ✓ Сертификат соответствия таможенного союза № TC RU C-RU.АЛ16.В.07676

Примеры условного обозначения

Соединитель СПН1-В1-8/ОВ-Т3
ТУ 6313-010-61929916-2012 – соединитель прямоугольный наборный, вилка с боковыми угольниками исполнения 1, на 8 контактов, покрытых олово-висмутом, климатического исполнения Т3, общепромышленного исполнения.

Соединитель СПН1-Р2-26/Ср-УХЛ3-А
ТУ 6313-015-61929916-2013 – соединитель прямоугольный наборный, розетка с боковыми угольниками исполнения 2, на 26 контактов, покрытых серебром, климатического исполнения УХЛ3, атомного исполнения.



**СОЕДИНИТЕЛИ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ НАБОРНЫЕ СЕРИИ СПН1
С УВЕЛИЧЕННОЙ ДЛИНОЙ ХОДА**

1.3

Технические характеристики	Таблица 1
Номинальное напряжение, В	400
Номинальный ток, А	20
Сопrotивление контактов, не более, мОм:	
покрытие серебро	2
покрытие олово-висмут	3
Рабочая температура окружающей среды, °С	от -50 до +85
Длина хода надежного соединения, мм	26
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP20
Площадь сечения присоединяемых проводов, мм ²	от 1,0 до 4,0
Допустимая погрешность установки вилок и розеток относительно друг друга, мм	±1,5
Количество сочленений-расчленений, не менее	500
Средний срок службы соединителей, не менее, лет	30
	Таблица 2
Длительная токовая нагрузка на соединитель, А	10 15 20
Температура перегрева контактов Δt, не более, °С	15 25 35

Особенности конструкции

Увеличенная длина хода обеспечивает замкнутое состояние вспомогательных цепей и разомкнутое состояние главных цепей в испытательном положении выдвигного элемента

Температура перегрева контактов относительно температуры окружающей среды при длительных токовых нагрузках представлена в таблице 2. При этом максимальная температура в длительном режиме не должна превышать 105 °С для контактов, покрытых олово-висмутом, и 125 °С для контактов, покрытых серебром.



◀ Пример установки соединителя СПН1

Основные параметры соединителей

Таблица 3

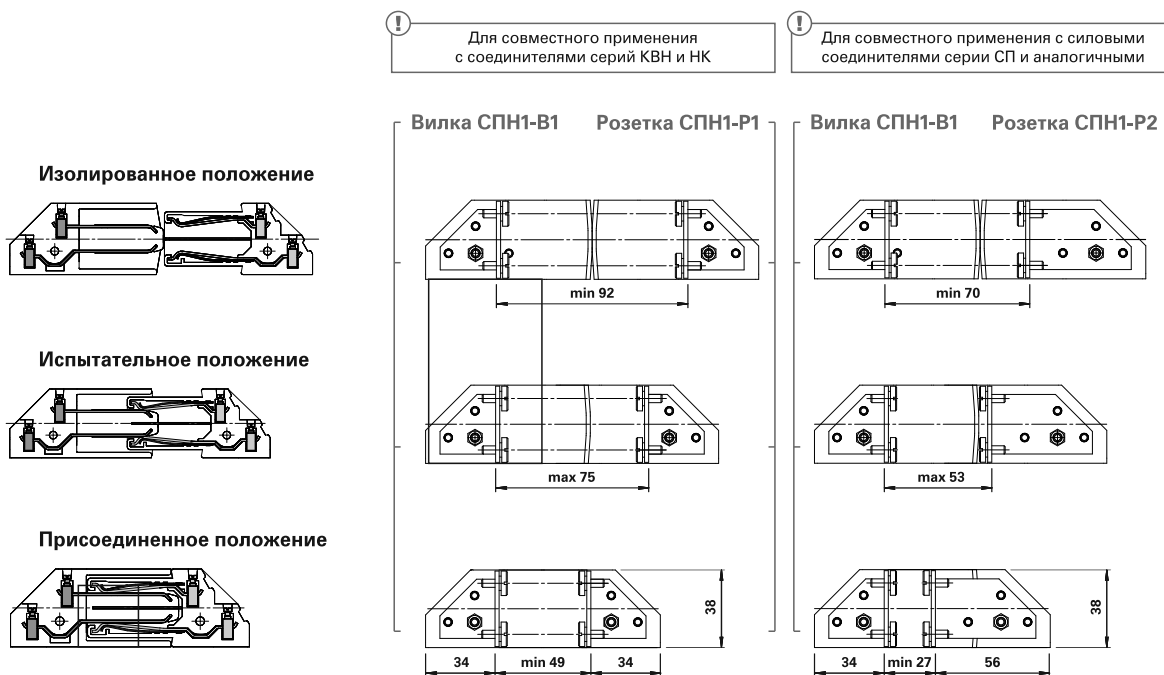
Типоисполнение соединителя	Количество контактов, шт.	Усилие расчленения соединителя, H , не более	Расстояние между монтажными отверстиями, L , мм	Масса соединителей, кг, не более
Вилка Розетка	2	6	37	0,123 0,122
Вилка Розетка	4	12	45	0,146 0,144
Вилка Розетка	6	18	53	0,169 0,166
Вилка Розетка	8	24	61	0,192 0,188
Вилка Розетка	10	30	69	0,215 0,210
Вилка Розетка	12	36	77	0,238 0,232
Вилка Розетка	14	42	85	0,261 0,254
Вилка Розетка	16	48	93	0,284 0,276
Вилка Розетка	18	54	101	0,307 0,298
Вилка Розетка	20	60	109	0,330 0,320
Вилка Розетка	22	66	117	0,353 0,342
Вилка Розетка	24	72	125	0,376 0,364
Вилка Розетка	26	78	133	0,399 0,386
Вилка Розетка	28	84	141	0,422 0,408
Вилка Розетка	30	90	149	0,445 0,430
Вилка Розетка	32	96	157	0,468 0,452
Вилка Розетка	34	102	165	0,491 0,474
Вилка Розетка	36	108	173	0,514 0,496
Вилка Розетка	38	114	181	0,537 0,518
Вилка Розетка	40	120	189	0,560 0,540

Исполнение 1

Исполнение 2

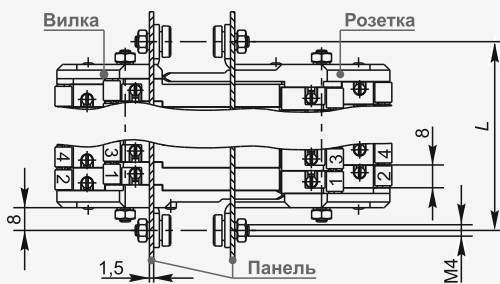

▲ *X – номер исполнения боковых угольников (см. «Рекомендации по применению в выдвигаемых блоках» стр. 34)

Рекомендации по применению в выдвижных блоках



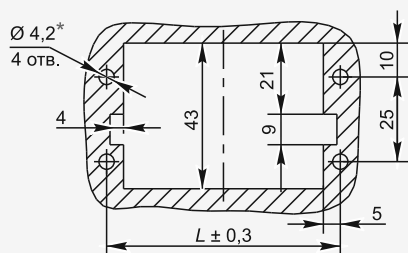
Габаритные и установочные размеры

Рисунок 1



Монтажный вырез для установки СПН1

Рисунок 2



◀ * Возможно применение резьбовых отверстий М4-7Н вместо указанных Ø4,2 мм



КОНТАКТЫ ВТЫЧНЫЕ НАБОРНЫЕ СЕРИИ КВН



Применение

Предназначены для подключения силовой аппаратуры к токоведущим шинам толщиной от 4 до 10 мм в НКУ, с выдвигаемыми и съемными (втычными) элементами, а также в системах шинопроводов.

Структура условного обозначения

КВН-XXX А-Х-Х-Х-Х-Х-Х

1. Контакт втычной наборный
2. Номинальный ток соединителя, А: **125, 250, 375, 500, 625, 630**
3. Исполнение соединителя: от 1 до 29 (согласно таблице 3, стр. 38-39)
4. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150: **УХЛЗ, ТЗ**
5. Вид покрытия контактных деталей: **Ср** – серебро; **ОВ** – олово-висмут
6. Обозначение толщины токоведущей шины, к которой подключается соединитель, мм: **4, 5, 6, 8, 10**
7. Вид корпуса:
цифра отсутствует – стандартный корпус с длинными защелками со съемом соединителя со стороны установки;
1 – корпус с короткими защелками со съемом соединителя с обратной стороны установки
8. Исполнение по области применения:
буква отсутствует – общепромышленное и морское в соответствии с ТУ 6313-016-61929916-2013;
А – атомное, в соответствии с ТУ 6313-012-61929916-2013

Документация

- ✓ ТУ 6313-016-61929916-2013 (общепромышленное и морское исполнение)
- ✓ ТУ 6313-012-61929916-2013 (атомное исполнение)
- ✓ Сертификат соответствия таможенного союза № TC RU C-RU.АЛ16.В.07598

Примеры условного обозначения

Соединитель КВН-630А-01-ТЗ-ОВ-5
ТУ 6313-016-61929916-2013 – соединитель серии КВН на номинальный ток 630 А, исполнения 01, с покрытием токоведущих частей олово-висмутом, для подключения к шинам толщиной 5 мм, климатического исполнения ТЗ, общепромышленного или морского исполнения.

Соединитель КВН-125А-13-УХЛЗ-Ср-10-А
ТУ 6313-012-61629916-2013 – соединитель серии КВН на номинальный ток 125 А, исполнения 13, с покрытием токоведущих частей серебром, для подключения к шинам толщиной 10 мм, климатического исполнения УХЛЗ, атомного исполнения.

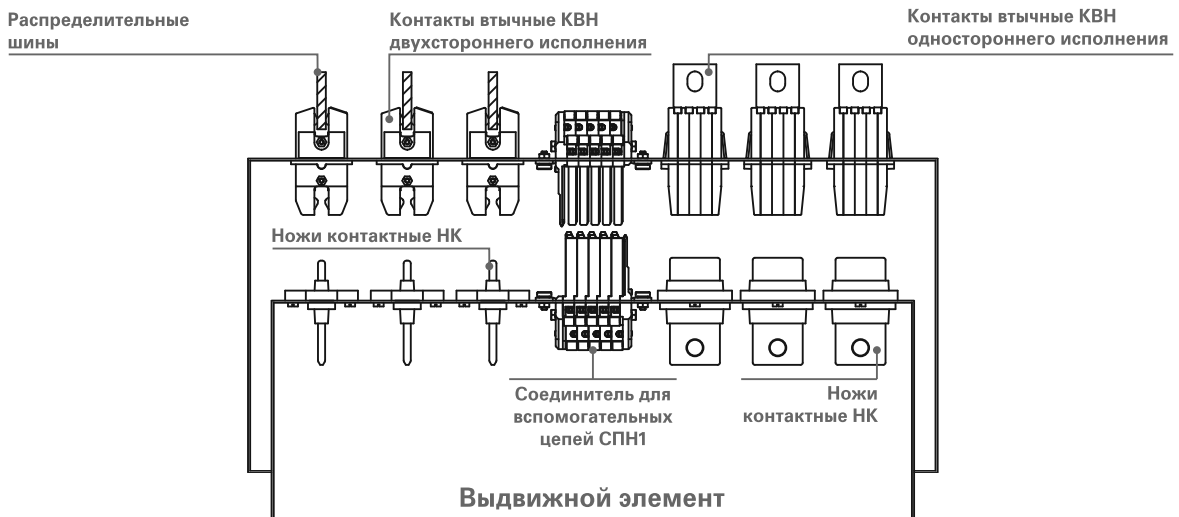
Технические характеристики	Таблица 1
Номинальное напряжение, В	690 (по специальному заказу 1000)
Номинальный ток соединителя, А:	
для одной контактной пары	125
для двух контактных пар	250
для трех контактных пар	375
для четырех контактных пар	500
для пяти контактных пар	625, 630
Сопротивление контактов, не более, мкОм:	
для одной контактной пары	130
для двух контактных пар	66
для трех контактных пар	45
для четырех контактных пар	34
для пяти контактных пар	27
Толщина присоединяемой шины, S, мм	5 или 10 (по спец-заказу: 4, 6 или 8)
Количество сочленений-расчленений, не менее	500
Рабочая температура окружающей среды, °С	от -50 до +85
Средний срок службы соединителей, не менее, лет	30

Особенности конструкции

1. Возможность врубного двухстороннего соединения шина-аппаратура, что наиболее важно при подключении выдвигаемых элементов. При этом не происходит повреждение токоведущих шин, с которыми контакт находится в постоянном зацеплении.

2. Универсальность, позволяющая подсоединять силовую аппаратуру как врубным, так и болтово-винтовым методом.

Пример выдвигаемого элемента с применением соединителей



Основные параметры соединителей

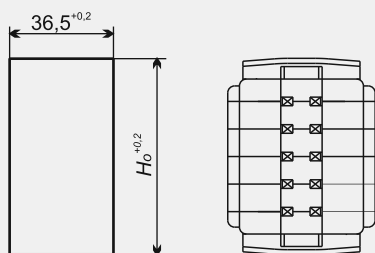
Таблица 2

Тип соединителя*	Обозначение	Номинальный ток	Размер отверстия вывода, d (С), мм	Размер монтажного выреза, H_0 , мм (рисунок 1)	Усилие расчленения, H , не более	Масса, кг
Тип 1	КВН-625А-01	625	10,5	48,5	60	0,27
	КВН-630А-01	630	10,5	48,5	60	0,27
	КВН-125А-02	125	10,5	48,5	12	0,15
	КВН-250А-03	250	10,5	48,5	24	0,19
	КВН-375А-04	375	10,5	48,5	36	0,23
	КВН-500А-05	500	10,5	48,5	48	0,28
	КВН-500А-06	500	10,5	40,7	48	0,22
	КВН-375А-07	375	10,5	32,8	36	0,17
Тип 2	КВН-250А-08	250	8,5	25	12	0,12
	КВН-625А-09	625	-	48,5	60	0,41
	КВН-630А-09	630	-	48,5	60	0,41
	КВН-500А-10	500	-	48,5	48	0,37
	КВН-375А-11	375	-	48,5	36	0,33
	КВН-250А-12	250	-	48,5	24	0,29
	КВН-125А-13	125	-	48,5	12	0,25
	КВН-500А-14	500	-	40,7	48	0,34
Тип 3	КВН-375А-15	375	-	32,8	36	0,28
	КВН-250А-16	250	-	25	24	0,22
	КВН-125А-17	125	-	17	12	0,16
	КВН-125А-18	125	M6	48,5	12	0,2
Тип 4	КВН-125А-19	125	6	48,5	12	0,2
	КВН-250А-20	125x2	M6	48,5	24	0,14
Тип 5	КВН-250А-21	125x2	6	48,5	24	0,14
	КВН-125А-22	125	M6	48,5	12	0,2
Тип 6	КВН-125А-23	125	6	48,5	12	0,2
	КВН-250А-24	125x2	M6	48,5	24	0,14
Тип 7	КВН-250А-25	125x2	6	48,5	24	0,14
	КВН-125А-26	125	M6	17	12	0,07
Тип 8	КВН-125А-27	125	6	17	12	0,07
	КВН-125А-28	125	M6	17	12	0,07
	КВН-125А-29	125	6	17	12	0,07

▲ * В соответствии с таблицей 3 на стр. 41-42

Монтажный вырез для установки КВН

Рисунок 1


Примечание!

Толщина панели $1,5^{+0,2}$ мм.
По специальному заказу возможно исполнение на панель толщиной до $2,0^{+0,2}$ мм.







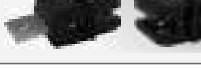




















КОНТАКТЫ ВТЫЧНЫЕ НАБОРНЫЕ СЕРИИ КВН

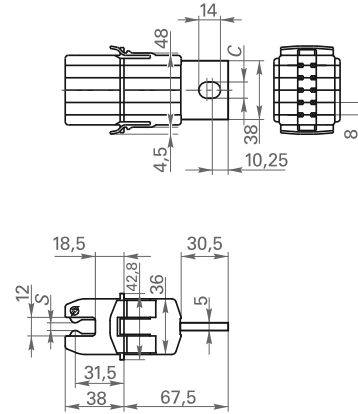
1.4

Типы соединителей




























Таблица 3

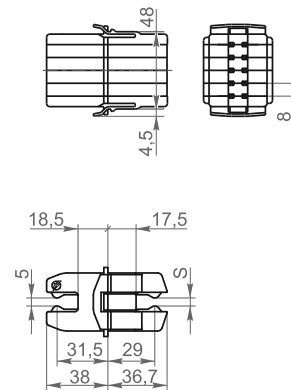
Тип 1


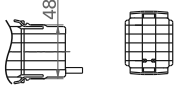
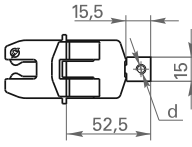

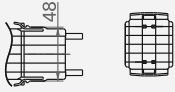
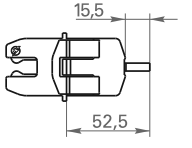

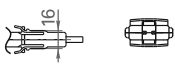


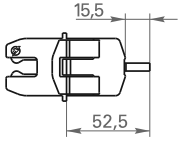

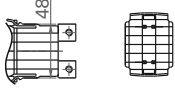
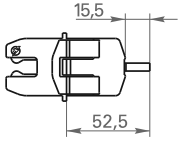


КВН-625А-01 КВН-630А-01			
КВН-125А-02			
КВН-250А-03			
КВН-375А-04			
КВН-500А-05			
КВН-500А-06			
КВН-375А-07			
КВН-250А-08			
КВН-250А-08/1			

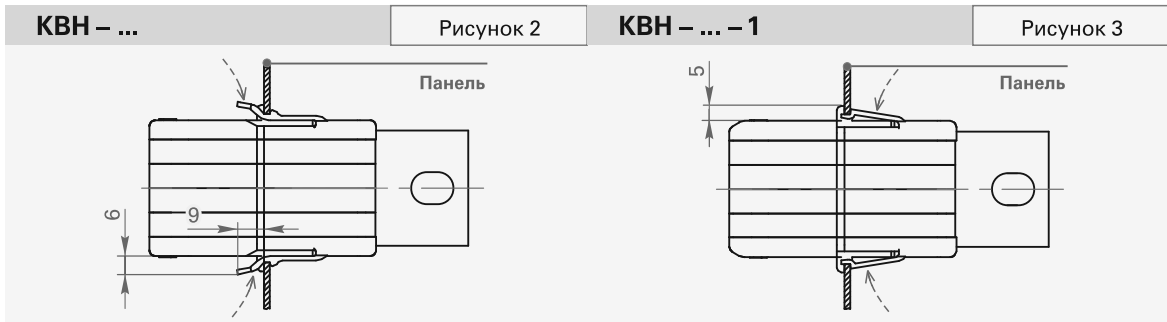


Тип 2

КВН-625А-09 КВН-630А-09			
КВН-500А-10			
КВН-375А-11			
КВН-250А-12			
КВН-125А-13			
КВН-500А-14			
КВН-375А-15			
КВН-250А-16			
КВН-125А-17			



Типы соединителей		Таблица 3	
Тип 3			
КВН-125А-18 КВН-125А-19			
Тип 4			
КВН-250А-20 КВН-250А-21			
Тип 7			
КВН-125А-26 КВН-125А-27			
Тип 5			
КВН-125А-22 КВН-125А-23			
Тип 6			
КВН-250А-24 КВН-250А-25			
Тип 8			
КВН-125А-28 КВН-125А-29			



Корпус стандартного исполнения имеет удлиненные защелки и обеспечивает быстрый и удобный монтаж и демонтаж соединителя со стороны установки на панели без применения инструмента. Под панель 1,5 мм.



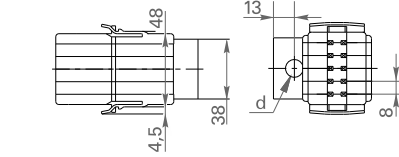
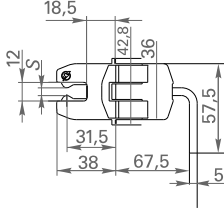

















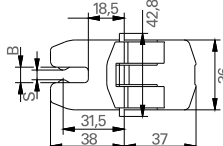

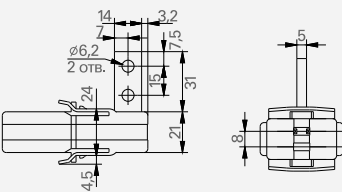
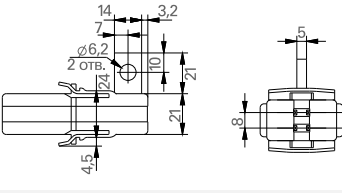
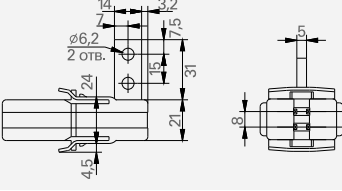
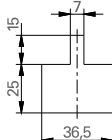
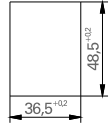
Корпус с короткими защелками отличается повышенной надежностью крепления и может применяться в НКУ со шторным механизмом. Демонтаж соединителя без инструмента осуществляется с обратной стороны панели. Под панель 2 мм.



КОНТАКТЫ ВТЫЧНЫЕ НАБОРНЫЕ СЕРИИ КВН

1.4

Соединители с угловым выводом			Таблица 4
КВН-625А-01-У КВН-630А-01-У			  <p>◀ Примечание! По требованию заказчика выводы могут быть выполнены другой формы и размеров</p>
КВН-125А-02-У			
КВН-250А-03-У			
КВН-375А-04-У			
КВН-500А-05-У			
КВН-500А-06-У			
КВН-375А-07-У			
КВН-250А-08-У			

Соединители с боковым выводом / с укороченным корпусом		Таблица 5
		
КВН-125А-08/3		КВН-125А-18-3
КВН-250А-08/4		КВН-250А-20-3
КВН-250А-08/5		
Размеры отверстия в панели для крепления соединителя		Размеры отверстия в панели для крепления соединителя
		



НОЖИ КОНТАКТНЫЕ СЕРИИ НК



Структура условного обозначения

НК-В x S-X-X-X-X

1. Нож контактный

2. Размеры ножа, мм:
В – ширина; S – толщина

3. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150: УХЛЗ, ТЗ

4. Вид покрытия контактных деталей:
Ср – серебро; ОВ – олово-висмут

5. Угловой нож:
буква отсутствует - прямой вывод (типовой)
У - вывод угловой формы

5. Исполнение по области применения:
буква отсутствует – общепромышленное в соответствии с ТУ 6313-016-61929916-2013;
А – атомное, в соответствии с ТУ 6313-012-61929916-2013

Применение

Ножи контактные применяются совместно с втычными контактами типа КВН для подключения силовой аппаратуры, расположенной в выдвижных элементах (съёмных (втычных) блоках) электрошкафов различного назначения.

Возможна поставка отдельно пластмассового корпуса для применения в качестве проходного изолятора.

1.5

Документация







- ✓ ТУ 6313-016-61929916-2013 (общепромышленное и морское исполнение)
- ✓ ТУ 6313-012-61929916-2013 (атомное исполнение)
- ✓ Сертификат соответствия таможенного союза № TC RU C-RU.АЛ16.В.07598



◀ Пример применения ножа контактного серии НК в модуле выдвижного элемента НКУ

НОЖИ КОНТАКТНЫЕ СЕРИИ НК
Основные параметры соединителей

Таблица 1

Обозначение контакта	Размеры, мм (рисунок 1)			Размер монтажного выреза L , мм (рисунок 2)	Ток, А
	ширина ножа, B	посадочный размер, C	диаметр отверстия*, D		
НК-20x5 НК-20x5-У 	20	34	9	34,5	360
НК-25x5 НК-25x5-У 	25	39	9	39,5	430
НК-30x5 НК-30x5-У 	30	44	11	44,5	500
НК-35x5 НК-35x5-У 	35	49	11	49,5	610
НК-40x5 НК-40x5-У 	40	54	13	54,5	700
НК-50x5 НК-50x5-У 	50	64	13	64,5	860

Габаритные и установочные размеры

Рисунок 1

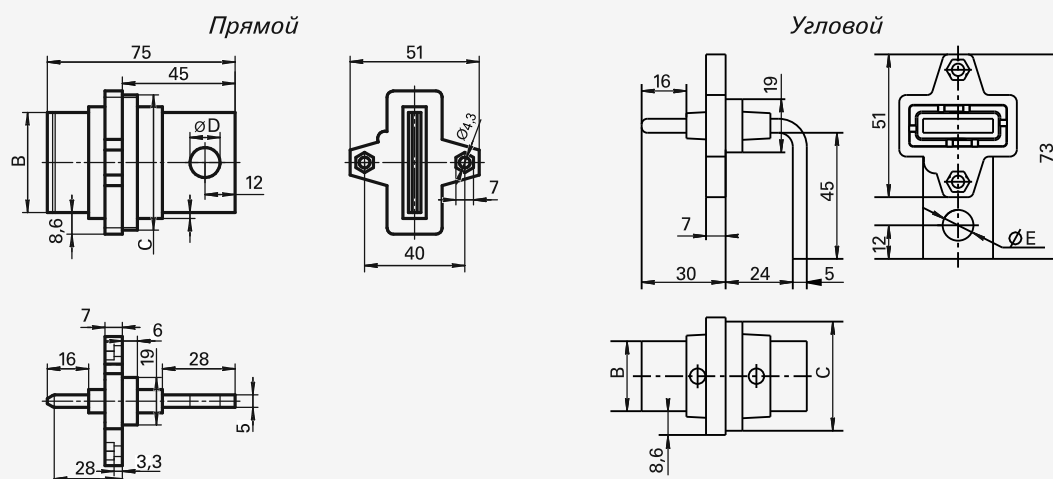
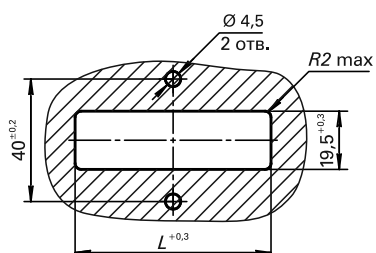

Монтажный вырез для установки НК

Рисунок 2



▲ * Рекомендуемое значение. По требованию заказчика отверстия могут быть выполнены другой формы и размеров.

**СОЕДИНИТЕЛИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ НОРМАЛЬНЫХ ГАБАРИТОВ
С БАЙОНЕТНЫМ СОЕДИНЕНИЕМ ТИПА 2РТБ****Применение**

Быстроразъемные, пылевлагозащищенные соединители предназначены для объемного монтажа и работы в электрических цепях частотой до 3 МГц при напряжении до 700 В.

Габаритные и присоединительные размеры см. на сайте www.npokaskad.ru

1.6**Структура условного обозначения****2РТБ X X X X X X X X X X****1. Тип соединителя: 2РТБ****2. Условный размер корпуса: 20, 48****3. Вид корпуса:**
Б – блочный (приборный);
К – кабельный**4. Вид патрубка:**
П – прямой; **У** – угловой**5. Вид гайки патрубка:**
Н – для неэкранированного кабеля;
Э – для экранированного кабеля**6. Количество контактов (см. таблицу 3 на стр. 50-53)****7. Часть соединителя:**
Г – розетка (гнездо); **Ш** – вилка (штырь)**8. Обозначение сочетания контактов (см. таблицу 3 на стр. 50-53)****9. Типоисполнение патрубка:**
О – патрубок без резинового кожуха, втулки и шайбы;
буква отсутствует – патрубок с резиновым кожухом, втулкой и шайбой**10. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150:**
В2.1, УХЛ2.1**Документация**

✓ ТУ 6313-022-61929916-2015
(общепромышленное исполнение
(взамен ТУ 6313-001-49223473-2001))

✓ Сертификат соответствия
таможенного союза
№ TC RU C-RU.AB29.B.08643

Преимущества!

- ✓ Быстрота и удобство механического соединения и разъединения электрических цепей
- ✓ Использование гайки и втулки специальной конструкции

Примеры условного обозначения

Соединитель **2РТБ48КПН20Г28В** – розетка соединителя 2РТБ с условным размером кабельного корпуса 48 с прямым патрубком для неэкранированного кабеля, с 20 контактами-гнездами, с сочетанием контактов 28, с патрубком, кожухом, втулкой и шайбой, климатического исполнения В2.1

Соединитель **2РТБ20БПЭ5Ш7В** – вилка соединителя 2РТБ с условным размером блочного корпуса 20 с прямым патрубком для экранированного кабеля, с 5 контактами-вилками, с сочетанием контактов 7, с патрубком, втулкой и шайбой, климатического исполнения В2.1

Технические характеристики	Таблица 1
Максимальное рабочее напряжение постоянного тока, В	700
Номинальная частота, Гц	3000
Сопротивление контактов (МОм) должно быть не более значений:	
при диаметре контактов 1,5 мм	2,5
при диаметре контактов 2,5 мм	1,0
при диаметре контактов 3,5 мм	0,75
при диаметре контактов 5,5 мм	0,3
при диаметре контактов 9,0 мм	0,15
Сопротивление изоляции в нормальных климатических условиях, МОм	1000
Минимальная наработка, ч	1000
Число сочленений-расчленений	500
Срок сохраняемости, лет	20

Особенности конструкции

1. Байонетное сочленение
2. Покрытие контактов: серебро
3. Метод монтажа: пайка
4. Выпускается двух видов (количество и схемы расположения контактов аналогичны соединителям 2РТТ на стр. 99 и 101):
 - Ø 48 на 20 и 26 контактов
 - Ø 20 на 2, 3, 4 и 5 контактов

Типоисполнения

1. С использованием гайки для неэкранированного кабеля специальной конструкции, которая снабжена двумя прижимами, расположенными друг напротив друга. Прижимы при винтовой фиксации центрируют в гайке специальную резиновую втулку с концентрическими кольцами и кабель-жгут, охватывая их равномерно и устраняя возможные зазоры, тем самым обеспечивая дополнительную пыле-брызгозащиту соединителя.

Условия эксплуатации	Таблица 2
Синусоидальная вибрация: диапазон частот, Гц амплитуда ускорения, м/с ² (g)	1-10000 100 (10)
Механический удар многократного действия: пиковое ударное ускорение, м/с ² (g)	1500 (150)
Механический удар одиночного действия: пиковое ударное ускорение, м/с ² (g)	10000 (1000)
Линейное ускорение, м/с ² (g)	2000 (200)
Температура окружающей среды, °С	от -60 до +100
Смена температур, °С	от -60 до +180
Атмосферное пониженное рабочее давление, Па (мм рт. ст.)	1,3*10

Гайка с втулкой стандартная

Гайка с втулкой специальной конструкции


2. С использованием гайки для экранированного кабеля

Гайка для экранированного кабеля




Применение

Пылевлагозащищенные соединители предназначены для объемного монтажа и работы в электрических цепях частотой до 3 МГц при напряжении до 700 В.

Габаритные и присоединительные размеры см. на сайте www.npokaskad.ru

1.7

Структура условного обозначения

2РТТ X X X X X X X X X

1. Тип соединителя: **2РТТ**

2. Условный размер корпуса: **20, 28, 32, 36, 48, 55, 60**

3. Вид корпуса:
Б – блочный (приборный);
К – кабельный

4. Вид патрубка:
П – прямой; **У** – угловой

5. Вид гайки патрубка:
Н – для неэкранированного кабеля;
Э – для экранированного кабеля

6. Количество контактов (см. таблицу 3 на стр. 50-53)

7. Часть соединителя:
Г – розетка (гнездо); **Ш** – вилка (штырь)

8. Обозначение сочетания контактов (см. таблицу 3 на стр. 50-53)

9. Типоисполнение патрубка:
О – патрубок без резинового кожуха, втулки и шайбы;
буква отсутствует – патрубок с резиновым кожухом, втулкой и шайбой

10. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150:
В2.1, УХЛ2.1

Документация

- ✓ ТУ 6313-022-61929916-2015 (общепромышленное исполнение (взамен ТУ 6313-001-49223473-2001))
- ✓ Сертификат соответствия таможенного союза № TC RU C-RU.AB29.B.08643

Пример условного обозначения

Соединитель **2РТТ20БПЭ4Ш6В** – вилка соединителя 2РТТ с условным размером кабельного корпуса 20, с прямым патрубком для экранированного кабеля, с 4 контактами-вилками с сочетанием контактов 6, с патрубком, кожухом, втулкой и шайбой, климатического исполнения В2.1

СОЕДИНИТЕЛИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ НОРМАЛЬНЫХ ГАБАРИТОВ ТИПА 2РТТ
1.7

Технические характеристики	Таблица 1
Максимальное рабочее напряжение постоянного тока, В	700
Номинальная частота, Гц	3000
Сопротивление контактов (МОм) должно быть не более значений:	
при диаметре контактов 1,5 мм	2,5
при диаметре контактов 2,5 мм	1,0
при диаметре контактов 3,5 мм	0,75
при диаметре контактов 5,5 мм	0,3
при диаметре контактов 9,0 мм	0,15
Сопротивление изоляции в нормальных климатических условиях, МОм	1000
Минимальная наработка, ч	1000
Число сочленений-расчленений	500
Срок сохраняемости, лет	20

Типоисполнения

1. С использованием гайки для неэкранированного кабеля специальной конструкции, которая снабжена двумя прижимами, расположенными друг напротив друга. Прижимы при винтовой фиксации центрируют в гайке специальную резиновую втулку с концентрическими кольцами и кабель-жгут, охватывая их равномерно и устраняя возможные зазоры, тем самым обеспечивая дополнительную пыле-брызгозащиту соединителя.

Гайка с втулкой стандартная












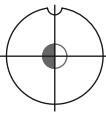




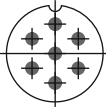

Гайка с втулкой специальной конструкции


Условия эксплуатации	Таблица 2
Синусоидальная вибрация: диапазон частот, Гц амплитуда ускорения, м/с ² (g)	1-10000 100 (10)
Механический удар многократного действия: пиковое ударное ускорение, м/с ² (g)	1500 (150)
Механический удар одиночного действия: пиковое ударное ускорение, м/с ² (g)	10000 (1000)
Линейное ускорение, м/с ² (g)	2000 (200)
Температура окружающей среды, °С	от -60 до +100
Смена температур, °С	от -60 до +180
Атмосферное пониженное рабочее давление, Па (мм рт. ст.)	1,3*10

2. С использованием гайки для экранированного кабеля

Гайка для экранированного кабеля

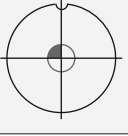
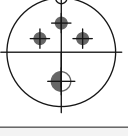
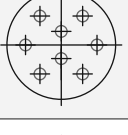
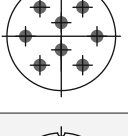
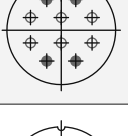
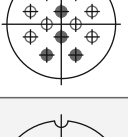
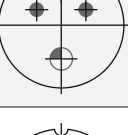
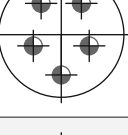

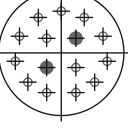

СОЕДИНИТЕЛИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ НОРМАЛЬНЫХ ГАБАРИТОВ ТИПА 2РТТ

Схемы расположения контактов					Таблица 3		Условное обозначение контактов
Условный размер корпуса	Схема расположения контактов	Обозначение сочетания контактов	Диаметр контактов, мм	Количество контактов, шт.	Ток на один контакт, А		
16		2	3,5	1	50		
		3	1,5	2	10		
20		4	2,5	2	25		
		38	1,5	3	10		
		5	2,5	3	25		
		39	1,5	4	10		
		6	2,5	4	25		
		7	1,5	5	10		
		40	2,5	5	25		
28		8	5,5	1	100		
		9	3,5	2	50		
		10	2,5	2	25		
			3,5	2	50		
		41	1,5	7	10		
		11	2,5	7	25		



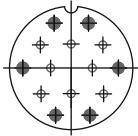

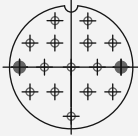

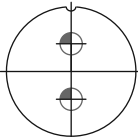

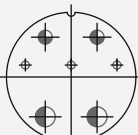
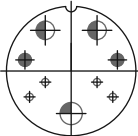

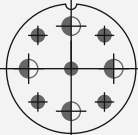

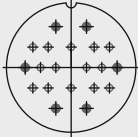
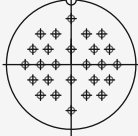
1.7

2РТТБ

СОЕДИНИТЕЛИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ НОРМАЛЬНЫХ ГАБАРИТОВ ТИПА 2РТТ
1.7

Схемы расположения контактов					Продолжение таблицы 3	
Условный размер корпуса	Схема расположения контактов	Обозначение сочетания контактов	Диаметр контактов, мм	Количество контактов, шт.	Ток на один контакт, А	
32		12	9,0	1	200	
		13	2,5	3	25	
			5,5	1	100	
		42	1,5	8	10	
		14	2,5	8	25	
		15	1,5	6	10	
			2,5	4	25	
		16	1,5	6	10	
			2,5	6	25	
	36		17	2,5	3	25
9,0				1	200	
		18	3,5	5	50	
		19	1,5	3	10	
			2,5	3	25	
			3,5	1	50	
	20	1,5	13	10		
		2,5	2	25		

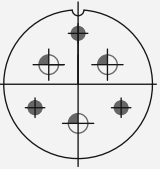
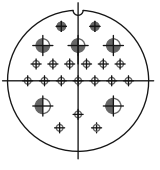
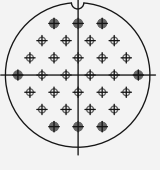
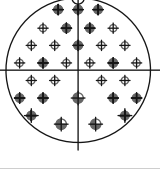
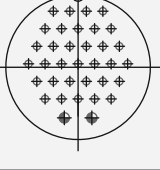
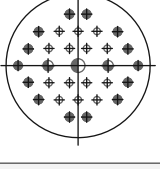
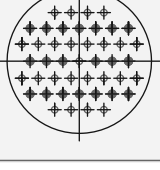
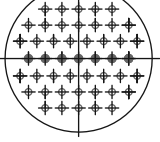
СОЕДИНИТЕЛИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ НОРМАЛЬНЫХ ГАБАРИТОВ ТИПА 2РТТ

Схемы расположения контактов					Продолжение таблицы 3		Условное обозначение контактов
Условный размер корпуса	Схема расположения контактов	Обозначение сочетания контактов	Диаметр контактов, мм	Количество контактов, шт.	Ток на один контакт, А		
40		21	5,5	3	100	 Ø 1,5	
		22	1,5	8	10	 Ø 2,5	
			2,5	6	25		
	23	1,5	14	10	 Ø 3,5		
		2,5	2	25			
48		24	9,0	2	200	 Ø 3,5	
		25	1,5	3	10		
			3,5	2	50		
			5,5	2	100		
		26	1,5	4	10	 Ø 5,5	
			2,5	2	25		
			5,5	2	100		
			9,0	1	200		
		27	2,5	5	25	 Ø 9	
			5,5	4	100		
	28	1,5	14	10			
		2,5	6	20			
	29	1,5	26	20			

1.7

2РТТ

СОЕДИНИТЕЛИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ НОРМАЛЬНЫХ ГАБАРИТОВ ТИПА 2РТТ
1.7

Схемы расположения контактов				Продолжение таблицы 3	
Условный размер корпуса	Схема расположения контактов	Обозначение сочетания контактов	Диаметр контактов, мм	Количество контактов, шт.	Ток на один контакт, А
		30	2,5	3	25
			9,0	3	200
		31	1,5	16	8
			2,5	2	20
			3,5	3	40
			5,5	2	80
55		32	1,5	22	8
			2,5	8	20
		33	1,5	14	7
			2,5	14	17,5
			3,6	3	35
		34	1,5	33	7
			3,5	2	35
		35	1,5	14	7
			2,5	14	17,5
			3,5	2	35
			5,5	1	70
60		36	1,5	25	7
			2,5	20	17,5
		37	1,5	40	7
			2,5	7	17,5


Применение

Предназначены для объемного монтажа и работы в электрических цепях частотой до 3 МГц при напряжении 850 В.

Габаритные и присоединительные размеры см. на сайте www.npokaskad.ru

Структура условного обозначения

ШР (Г) X X X X X X

1. Тип соединителя: **ШР, ШРГ**

2. Условный размер корпуса:
16, 28, 32, 36, 40, 48, 55, 60

3. Конструктивное исполнение:

приборный соединитель:

П – без патрубком;

ПК – с прямым патрубком;

СК – с угловым патрубком

кабельный соединитель:

П – с прямым патрубком;

У – с угловым патрубком

4. Количество контактов (см. таблицу 3 на стр. 56-59)

5. Вид гайки патрубком:

Н – для неэкранированного кабеля;

Э – для экранированного кабеля

(см. примечание 1)

6. Вид контактов:

приборный соединитель:

Ш – вилка (штырь);

Г – розетка (гнездо)

кабельный соединитель:

Ш – розетка (гнездо);

Г – вилка (штырь) (см. примечание 2)

7. Обозначение сочетания контактов (см. таблицу 3 на стр. 56-59)

Документация

✓ ТУ 6313-022-61929916-2015
(общепромышленное исполнение
(взамен ТУ 6313-001-49223473-2001))

✓ Сертификат соответствия
таможенного союза
№ TC RU C-RU.AB29.B.08643

► **Примечание 1!**

В приборном соединителе без патрубком гайка для крепления кабеля отсутствует. Обозначение «Э» – условное.

► **Примечание 2!**

Вид контактов в кабельном соединителе условно обозначается по виду контактов в приборном соединителе, с которым сочленяется данный кабельный соединитель.

► **Примечание 3!**

Покрытие контактов – серебро.

► **Примечание 4!**

Приборная часть может поставляться в герметичном исполнении.

Пример условного обозначения

Соединитель **ШР20П4НШ8** – вилка соединителя ШР с условным размером корпуса 20, с прямым патрубком, с 4 контактами-штырями, с неэкранированным патрубком, с сочетанием контактов 8



СОЕДИНИТЕЛИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ НОРМАЛЬНЫХ ГАБАРИТОВ ТИПОВ ШР, ШРТ

1.8

Технические характеристики	Таблица 1
Максимальное рабочее напряжение постоянного тока, В	850
Номинальная частота, Гц	3000
Сопrotивление контактов (МОм) должно быть не более значений:	
при диаметре контактов 1,5 мм	2,5
при диаметре контактов 2,5 мм	1,0
при диаметре контактов 3,5 мм	0,75
при диаметре контактов 5,5 мм	0,3
при диаметре контактов 9,0 мм	0,15
Сопrotивление изоляции в нормальных климатических условиях, МОм	5000
Минимальная наработка, ч	5000
Число сочленений-расчленений	500
Срок сохраняемости, лет	15

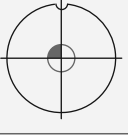
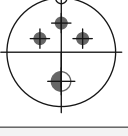
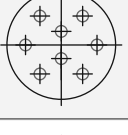
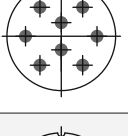
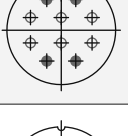
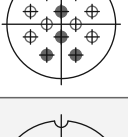
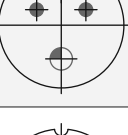
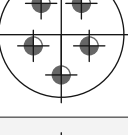

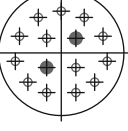
Условия эксплуатации	Таблица 2
Синусоидальная вибрация: диапазон частот, Гц амплитуда ускорения, м/с ² (g)	1-5000 300 (30)
Механический удар многократного действия: пиковое ударное ускорение, м/с ² (g) длительность действия, мс	350 (35) 2-10
Механический удар одиночного действия: пиковое ударное ускорение, м/с ² (g) длительность действия, мс	5000 (500) 1-2
Линейное ускорение, м/с ² (g)	2000 (200)
Температура окружающей среды, °С	от -60 до +60
Смена температур, °С	от -60 до +110
Атмосферное пониженное рабочее давление, Па (мм рт. ст.)	1,3*10 ⁻⁴ (10 ⁻⁶)

СОЕДИНИТЕЛИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ НОРМАЛЬНЫХ ГАБАРИТОВ ТИПОВ ШР, ШРТ



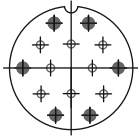

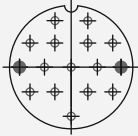

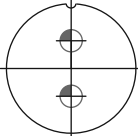
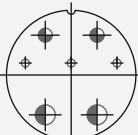
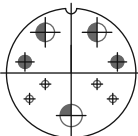

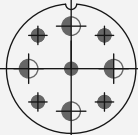

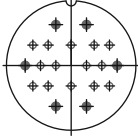

Схемы расположения контактов					Таблица 3		Условное обозначение контактов
Условный размер корпуса	Схема расположения контактов	Обозначение сочетания контактов	Диаметр контактов, мм	Количество контактов, шт.	Ток на один контакт, А		
16		3	3,5	1	50		
		5	1,5	2	10		
20		6	2,5	2	25		
		6	1,5	3	10		
		7	2,5	3	25		
		4	1,5	4	10		
20		8	2,5	4	25		
		7	1,5	5	10		
		10	2,5	5	25		
		4	5,5	1	100		
28		7	3,5	2	50		
		5	2,5	2	25		
		5	3,5	2	50		
		7	1,5	7	10		
		9	2,5	7	25		

1.8

СОЕДИНИТЕЛИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ НОРМАЛЬНЫХ ГАБАРИТОВ ТИПОВ ШР, ШРГ
1.8

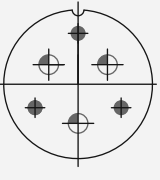
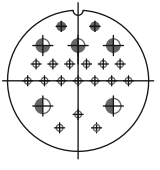
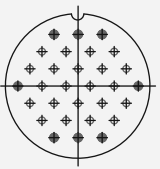
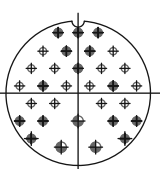
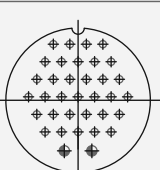
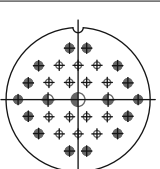
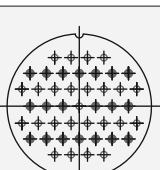
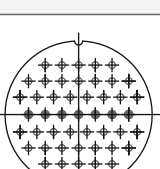
Схемы расположения контактов					Продолжение таблицы 3
Условный размер корпуса	Схема расположения контактов	Обозначение сочетания контактов	Диаметр контактов, мм	Количество контактов, шт.	Ток на один контакт, А
32		5	9,0	1	200
		14	2,5	3	25
			5,5	1	100
		2	1,5	8	10
		3	2,5	8	25
		1	1,5	6	10
			2,5	4	25
		1	1,5	6	10
			2,5	6	25
	36		13	2,5	3
9,0				1	200
		11	3,5	5	50
		1	1,5	3	10
			2,5	3	25
	3,5		1	50	
	4	1,5	13	10	
			2,5	2	25

СОЕДИНИТЕЛИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ НОРМАЛЬНЫХ ГАБАРИТОВ ТИПОВ ШР, ШРТ

Схемы расположения контактов					Продолжение таблицы 3	Условное обозначение контактов
Условный размер корпуса	Схема расположения контактов	Обозначение сочетания контактов	Диаметр контактов, мм	Количество контактов, шт.	Ток на один контакт, А	
40		9	5,5	3	100	 Ø 1,5
		2	1,5	8	10	 Ø 2,5
			2,5	6	25	
		2	1,5	14	10	 Ø 2,5
			2,5	2	25	
	48		9	9,0	2	200
		2	1,5	3	10	
			3,5	2	50	
			5,5	2	100	
		1	1,5	4	10	 Ø 5,5
			2,5	2	25	
			5,5	2	100	
			9,0	1	200	
		7	2,5	5	25	 Ø 9
			5,5	4	100	
	1	1,5	14	10		
		2,5	6	20		
	2	1,5	26	20		

1.8

1.8

Схемы расположения контактов				Продолжение таблицы 3	
Условный размер корпуса	Схема расположения контактов	Обозначение сочетания контактов	Диаметр контактов, мм	Количество контактов, шт.	Ток на один контакт, А
		6	2,5	3	25
			9,0	3	200
55		1	1,5	16	8
			2,5	2	20
			3,5	3	40
			5,5	2	80
		1	1,5	22	8
			2,5	8	20
		3	1,5	14	7
			2,5	14	17,5
			3,6	3	35
		3	1,5	33	7
3,5			2	35	
		1	1,5	14	7
			2,5	14	17,5
			3,5	2	35
			5,5	1	70
60		2	1,5	25	7
			2,5	20	17,5
		2	1,5	40	7
			2,5	7	17,5



Применение

Предназначены для объемного монтажа и работы в электрических цепях частотой до 3 МГц при напряжении 850 В.

Габаритные и присоединительные размеры см. на сайте www.npokaskad.ru

Структура условного обозначения

СШР (Г) X X X X X X X

1. Тип соединителя: **СШР, СШРГ**
2. Условный размер корпуса: **20, 28, 32, 36, 40, 48, 55, 60**
3. Конструктивное исполнение:
приборный соединитель:
П – без патрубков
кабельный соединитель:
П – с прямым патрубком;
У – с угловым патрубком
4. Количество контактов (см. таблицу 1 на стр. 61)
5. Вид гайки патрубка:
Н – для незэкранированного кабеля;
Э – для экранированного кабеля (см. примечание 1)
6. Вид контактов:
приборный соединитель:
Ш – вилка (штырь);
Г – розетка (гнездо)
кабельный соединитель:
Ш – розетка (гнездо);
Г – вилка (штырь) (см. примечание 2)
7. Обозначение сочетания контактов (см. таблицу 1 на стр. 61)
8. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150: **В2.1, УХЛ2.1**

Документация










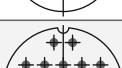


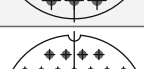

- ✓ ТУ 6313-022-61929916-2015 (общепромышленное исполнение (взамен ТУ 6313-001-49223473-2001))
- ✓ Сертификат соответствия таможенного союза № TC RU C-RU.AB29.B.08643

- ▶ **Примечание 1!**
 В приборном соединителе без патрубка гайка для крепления кабеля отсутствует. Обозначение «Э» – условное
- ▶ **Примечание 2!**
 Вид контактов в кабельном соединителе условно обозначается по виду контактов в приборном соединителе, с которым сочленяется данный кабельный соединитель
- ▶ **Примечание 3!**
 Покрытие контактов – серебро
- ▶ **Примечание 4!**
 Приборная часть может поставляться в герметичном исполнении

Пример условного обозначения

Соединитель **СШРГ36П15ЭШ5УХЛ2.1** – розетка соединителя типа СШРГ с условным размером корпуса 36, с прямым патрубком для экранированного кабеля, с 15 контактами-гнездами, с сочетанием контактов 5, климатического исполнения УХЛ2.1

СОЕДИНИТЕЛИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ НОРМАЛЬНЫХ ГАБАРИТОВ ТИПОВ СШР, СШРГ
1.9

Схемы расположения контактов					Таблица 1
Условный размер корпуса	Схема расположения контактов	Обозначение сочетания контактов	Диаметр контактов, мм	Количество контактов, шт.	Ток на один контакт, А
20		6	2,5	2	25
		7	2,5	3	25
		8	2,5	4	25
		10	2,5	5	25
28		8	2,5	4	25
		9	2,5	7	25
32		3	2,5	8	25
		4	2,5	10	25
36		5	2,5	15	22,5
48		2	2,5	20	20
		3	2,5	26	20
55		1	2,5	30	17,5
60		3	2,5	45	17,5
		3	2,5	50	17,5



Структура условного обозначения

Ш X - X x X X 380В / IP54 . УХЛ1

1. Форма контактов:
Ш – штепсельные

2. Тип соединителя:
К – кабельный;
Щ – щитовой

3. Число контактов и вид присоединения проводов:
4 – 4 контакта с прижимными винтами;

4. Сила тока на один контакт, А: 25, 60, 100

5. Часть соединителя:
В – вилка;
Р – розетка

6. Номинальное напряжение, В

7. Степень защиты соединителя по ГОСТ 14254

8. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150

Применение

Предназначены для штепсельных и кабельных соединений гибкой кабельной и стационарной силовой электропроводки с передвижными источниками и приемниками электрической энергии в цепях постоянного и переменного токов частотой до 60 Гц при напряжении до 380 В. Применяется в нормальных климатических условиях, а также в условиях холодного северного климата.

1.10

Документация

- ✓ ТУ 3424-019-61929916-2015 (общепромышленное исполнение)
- ✓ Сертификат соответствия таможенного союза № TC RU C-RU.AB24.B.02734

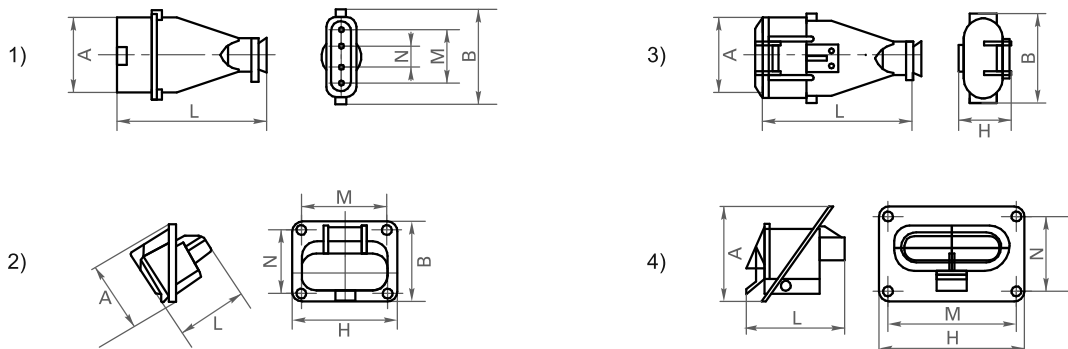
Пример условного обозначения

Соединитель **ШК-4x60-В 380В/IP54.УХЛ1 ТУ 324-019-61929916-2015** – вилка соединителя кабельная на 4 контакта силой тока 60 А каждый, рассчитана на напряжение 380 В со степенью защиты IP54, климатического исполнения УХЛ1. Допускается сокращенное обозначение: вилка ШК-4x60-В.

СОЕДИНИТЕЛИ НИЗКОЧАСТОТНЫЕ ШТЕПСЕЛЬНЫЕ ТИПОВ ШК, ШЩ
1.10

Технические характеристики	Таблица 1
Номинальное напряжение, В	380
Номинальная частота, Гц	60
Номинальный ток, А	25, 60, 100
Сопrotивление контактов, не более, Ом:	
для соединителей на 60 А исполнения УХЛ	0,001
для соединителей на 25 А исполнения УХЛ	0,003
для соединителей исполнения В (всех типов конструкций)	0,001
Электрическая прочность изоляции, В (амплитуда)	1600
Сопrotивление изоляции, МОм	5
Число сочленений-расчленений	1000
Минимальная наработка, ч	20000
Срок сохраняемости, лет	12
Условия эксплуатации	Таблица 2
Среда, в которой соединители должны сохранять нормальную работоспособность:	
температура окружающего воздуха, °С	от -50 до +50
относительная влажность воздуха «постоянно», %	95
относительная влажность воздуха «кратковременно», %	98

Габаритные и присоединительные размеры		Таблица 3							Масса, кг
Соединитель	Исполнение	Габаритные размеры							
		L	A	B	M	H	N	d	
Вилка кабельная ¹	ШК-4x25-В 380В/ІР54	220	102	20	20	60	63	7,0	1,00
	ШК-4x60-В 380В/ІР54	230	122	24	24	75	78	10,0	1,50
	ШК-4x100-В 380В/ІР54	260	122	24	24	80	78	11,5	2,20
Розетка щитовая ²	ШЩ-4x25-Р 380В/ІР54	105	100	140	140	160	80	7,0	1,00
	ШЩ-4x60-Р 380В/ІР54	110	100	130	130	150	85	10,0	1,20
	ШЩ-4x100-Р 380В/ІР54	110	100	130	130	150	85	11,5	1,30
Розетка кабельная ³	ШК-4x25-Р 380В/ІР54	210	116			70		7,0	1,30
	ШК-4x60-Р 380В/ІР54	250	135			90		10,0	2,00
	ШК-4x100-Р 380В/ІР54	280	135			90		11,5	2,70
Вилка щитовая ⁴	ШЩ-4x60-В 380В/ІР54	115	120	160	160	180	100	10,0	1,90
	ШЩ-4x100-В 380В/ІР54	115	120	160	160	180	100	11,5	2,00





ЗАЖИМЫ НАБОРНЫЕ СЕРИИ ЗН27М



Применение

Предназначены для соединения, ответвления и заземления проводов, жил контрольных и силовых кабелей площадью сечения от 0,2 до 6 мм² в электрических цепях переменного тока напряжением от 5 до 660 В, частотой 50, 60 Гц и постоянного тока напряжением от 5 до 440 В.

Структура условного обозначения

ЗН 27 М – XX X XX – Д/Д XX, X

1. Зажим наборный
2. Условный номер серии
3. Модернизированный
4. Обозначение номинального сечения зажима, мм²
5. Обозначение зажима по функциональному назначению:
М – мостиковый;
И – измерительный;
6. Номинальный ток, А: **24, 32, 41**
7. Обозначение способа соединения провода с выводом с каждой стороны зажима – винтом (болтом) к гнездовому выводу
8. Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150: **У3, Т3***
9. Обозначение способа установки зажима (при наличии параметра):
тип 1 – для установки на рейку Р2-2;
тип 2 – для установки Р2-1, Р2-3, Р3-1

▲ * Вид климатического исполнения Т3 пригоден для вида климатического исполнения ОМ4

Документация

- ✓ ТУ 3424-011-61929916-2013 (общепромышленное и морское исполнение)
- ✓ Свидетельство о типовом одобрении РС (Российского морского регистра судоходства) № 13.52288.130

1.11

Пример условного обозначения

Зажим **ЗН27М-2,5М24-д/д У3, тип 1, ТУ 3424-011-61929916-2013** – зажим наборный 27-й серии модернизированный мостиковый с номинальным сечением зажима 2,5 мм² на номинальный ток 24 А, с винтовым присоединением провода к гнездовому выводу с каждой стороны, климатического исполнения У3, для установки на рейку Р2-2, общепромышленного исполнения

Клеммы мостиковые одноярусные







на рейку P2-2 (DIN – 15 мм)		ЗН27М-2,5М24-д/д, тип 1	
Технические характеристики	Таблица 1	Комплектующие (заказываются отдельно)	Таблица 2
Габаритные размеры, мм (длина / толщина / высота)	32 / 5,2 / 35	 КТВ-4	Крышка торцевая
Сечение подсоединяемого провода, мм ²	0,2-4	 КТМ-1-1	Изоляционная перемычка
Напряжение, В	660	 Б-5	Бирка маркировочная
Номинальный ток, А	24	 МПВ-5-2...10	Вертикальный мост поперечного соединения
Зажимной винт	М3	 УТ-2	Упор торцевой
Усилие затягивания винта, Н·м	0,5		

▶ Применяются на DIN-рейку 15 мм

на рейки P2-1, P2-3, P3-1		ЗН27М-4М32-д/д, тип 2	
Технические характеристики	Таблица 3	Комплектующие (заказываются отдельно)	Таблица 4
Габаритные размеры, мм (длина / толщина / высота)	46 / 6,2 / 48	 КТВ-4*10	Крышка торцевая
Сечение подсоединяемого провода, мм ²	0,2-4	 КТМ-2	Изоляционная перемычка
Напряжение, В	660	 Б-6	Бирка маркировочная
Номинальный ток, А	32	 МПВ-6-2...10	Вертикальный мост поперечного соединения
Зажимной винт	М3	 УТ-1	Упор торцевой
Усилие затягивания винта, Н·м	0,5	 КМ-3 (толщ. 12 мм)  КМ-1 (для УТ-1)	Колодки маркировочные

▶ Применяются на все типы блоков зажимов наборных и устанавливаются на DIN и Г-образные рейки, кроме DIN-рейки 15 мм

Клеммы измерительные

на рейки P2-1, P2-3, P3-1		ЗН27М-6И41-д/д, тип 2	
Технические характеристики	Таблица 5	Комплектующие (заказываются отдельно)	Таблица 6
Габаритные размеры, мм (длина / толщина / высота)	75 / 8,2 / 53	 КТИ-41	Крышка торцевая
Сечение подсоединяемого провода, мм ²	0,2-6	 Б-8	Бирка маркировочная
Напряжение, В	400	 МПВИ-8-2...10	Вертикальный мост поперечного соединения
Номинальный ток, А	41	 УТ-1	Упор торцевой
Зажимной винт	М4	 КМ-3 (толщ. 12 мм)  КМ-1 (для УТ-1)	Колодки маркировочные

▶ Применяются на все типы блоков зажимов наборных и устанавливаются на DIN и Г-образные рейки, кроме DIN-рейки 15 мм


Структура условного обозначения
КЕДР-XXX/x-XX-X/X(1)

1. Сечение проводника, мм²:
1,5; 2,5; 4; 6; 10; 16; 35; 70;
120; 150; 180; 300

2. Обозначение клеммы по функциональному назначению:

- П** – проходная
- РЕ** – заземляющая
- Д** – сдвоенная
(кол-во контактов: **3, 4**)
- Р** – с размыкателем
(номер исполнения: **без номера, 1, 2**)
- Э** – этажная
(кол-во этажей: **2, 3, 4**)
- П** – с перемычкой
- Ф** – функциональная
(номер схемы: **1, 2, 3, 4, 5, 6**)
- ПР** – предохранительная
(номер исполнения: **1, 2, 3, 4**)
- И** – измерительная
- СК** – силовая
- С** – силовая, с болтовым креплением провода (вид подсоединения проводника: **1, 2, 3, 4, 5**)
- М** – малогабаритная
- У** – угловая

3. Цвет. По умолчанию цвет клеммы серый (буква отсутствует). При необходимости клеммы синего цвета указывается буква «с»

4. Номинальный ток, А: **17,5; 24; 32; 41; 57; 76; 125; 192; 269; 309; 353; 520**
 (в зависимости от сечения клеммы, для заземляющих клемм не указывается)

5. Способ фиксации проводов:
В (винтовой), **П** (пружинный), **Р** (Push-in)

6. Вид климатического исполнения:
УХЛЗ, ОМ4, ТЗ

7. Тип рейки, мм: **15, 32, 35**

8. Серия клемм

Применение

Предназначены для соединения, ответвления и заземления проводов, жил контрольных и силовых кабелей площадью сечения до 300 мм², рассчитаны на номинальный ток до 520 А и номинальное напряжение до 1000 В.

Способы фиксации проводов:

- винтовой
- пружинный
- push-in

Клеммы применяются на все типы блоков зажимов наборных и устанавливаются на стандартные DIN и G-образные рейки.

Степень защиты – IP20 по ГОСТ 14254.

Документация

✓ ТУ 24.33.13-024-61929916-2017

✓ Сертификат соответствия
 №ТС RU C-RU.AB24.B.07384

Пример условного обозначения

КЕДР-6П-41В-УХЛЗ/35 (1) Клемма, сечение проводника 6 мм², проходная, номинальный ток 41 А, винтовой способ фиксации, климатическое исполнение УХЛЗ, рейка 35 мм, 1 серия

КЕДР-4ДЗ/с-32П-УХЛЗ/35 (1) Клемма, сечение проводника 4 мм², сдвоенная 3 контакта, синего цвета, номинальный ток 32 А, пружинный способ фиксации, климатическое исполнение УХЛЗ, рейка 35 мм, 1 серия

КЛЕММНЫЕ ЗАЖИМЫ СЕРИИ «КЕДР»

Клеммы на DIN рейку с винтовой фиксацией провода



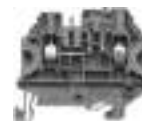
Проходные клеммы



Заземляющие клеммы



Сдвоенные проходные клеммы



Проходные клеммы с
ножевым размыкателем



Этажные проходные клеммы



Функциональные клеммы



Предохранительные клеммы



Измерительные клеммы



Силовые клеммы



Малогабаритные клеммы

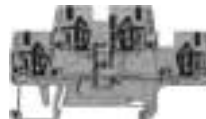
Клеммы на DIN рейку с пружинной фиксацией провода



Проходные клеммы



Заземляющие клеммы



Этажные клеммы



Функциональные клеммы



Проходные клеммы с
ножевым размыкателем



Предохранительные клеммы



Клеммы для подключения датчиков



Малогабаритные клеммы



Сдвоенные клеммы

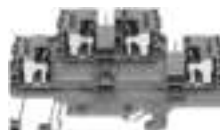
Клеммы на DIN рейку с push-in фиксацией провода



Проходные клеммы



Заземляющие клеммы



Сдвоенные проходные клеммы

КЛЕММНЫЕ ЗАЖИМЫ СЕРИИ «КЕДР»
Проходные клеммы на DIN рейку 35 с винтовой фиксацией провода

Таблица 1



 Номинальное импульсное напряжение: **8кВ**
 Степень загрязнения: **3**

Клемма		Сечение одножильного проводника	Сечение многожильного проводника	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, В	Ширина/Длина/Высота, мм
КЕДР-2,5П-24В-УХЛЗ/35 (1)		0,14-4 мм ²	0,14-4 мм ²	24	1000	5x48x48
КЕДР-4П-32В-УХЛЗ/35 (1)		0,14-6 мм ²	0,14-6 мм ²	32		6x48x48
КЕДР-6П-41В-УХЛЗ/35 (1)		0,2-10 мм ²	0,2-10 мм ²	41		8x48x48
КЕДР-10П-57В-УХЛЗ/35 (1)		0,5-16 мм ²	0,5-16 мм ²	57		10x48x48
КЕДР-16П-76В-УХЛЗ/35 (1)		4-25 мм ²	1,5-25 мм ²	76		12x58x54
КЕДР-35П-125В-УХЛЗ/35 (1)		10-35 мм ²	10-50 мм ²	125		16x71x68
КЕДР-70П-192В-УХЛЗ/35 (1)		10-70 мм ²	16-95 мм ²	192		24x77x81
КЕДР-150П-309В-УХЛЗ/35(1)		35-150 мм ²	35-185 мм ²	309		28x96x99

Заземляющие клеммы на DIN рейку 35 с винтовой фиксацией провода

Таблица 2






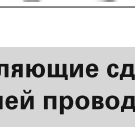
 Номинальное импульсное напряжение: **8кВ**
 Степень загрязнения: **3**

КЕДР-2,5РЕ-В-УХЛЗ/35 (1)		0,14-4 мм ²	0,14-4 мм ²	-	1000	5x48x48
КЕДР-4РЕ-В-УХЛЗ/35 (1)		0,14-6 мм ²	0,14-6 мм ²	-		6x48x48

КЛЕММНЫЕ ЗАЖИМЫ СЕРИИ «КЕДР»
Заземляющие клеммы на DIN рейку 35 с винтовой фиксацией провода

Таблица 2



 Номинальное импульсное напряжение: **8кВ**
 Степень загрязнения: **3**

Клемма		Сечение одножильного проводника	Сечение многожильного проводника	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, В	Ширина/Длина/Высота, мм
КЕДР-6РЕ-В-УХЛЗ/35 (1)		0,2-10 мм ²	0,2-10 мм ²	-	1000	8x48x48
КЕДР-10РЕ-В-УХЛЗ/35 (1)		0,5-16 мм ²	0,5-16 мм ²	-		10x48x48
КЕДР-16РЕ-В-УХЛЗ/35 (1)		4-25 мм ²	1,5-25 мм ²	-		12x58x54
КЕДР-35РЕ-В-УХЛЗ/35 (1)		10-35 мм ²	10-50 мм ²	-		16x63x68
КЕДР-70РЕ-В-УХЛЗ/35 (1)		10-70 мм ²	16-95 мм ²	-		24x75x81

Сдвоенные и заземляющие сдвоенные клеммы на DIN рейку 35 с винтовой фиксацией провода

Таблица 3


 Номинальное импульсное напряжение: **6кВ**
 Степень загрязнения: **3**

КЕДР-4ДЗ-32В-УХЛЗ/35 (1) КЕДР-4РЕДЗ-32В-УХЛЗ/35 (1)		0,14-16 мм ²	0,14-16 мм ²	32	500	6x56x50
КЕДР-4Д4-32В-УХЛЗ/35 (1) КЕДР-4РЕД4-32В-УХЛЗ/35 (1)		0,14-16 мм ²	0,14-16 мм ²	32		6x68x50

Клеммы с ножевым размыкателем на DIN рейку 35 с винтовой фиксацией провода

Таблица 4

 Номинальное импульсное напряжение: **8кВ**
 Степень загрязнения: **3**




КЕДР-2,5Р-20В-УХЛЗ/35 (1)		0,14-4 мм ²	0,14-4 мм ²	20	500	5x56x50
---------------------------	---	------------------------	------------------------	----	-----	---------

КЛЕММНЫЕ ЗАЖИМЫ СЕРИИ «КЕДР»
Клеммы с ножевым размыкателем на DIN рейку 35 с винтовой фиксацией провода

Таблица 4

 Номинальное импульсное напряжение: **6кВ**

 Степень загрязнения: **3**

Клемма		Сечение одножильного проводника	Сечение многожильного проводника	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, В	Ширина/Длина/Высота, мм
КЕДР-4Р1-24В-УХЛ3/35 (1)		0,14-6 мм ²	0,14-6 мм ²	24	500	6x56x50
КЕДР-4Р2-20В-УХЛ3/35 (1)		0,5-4 мм ²	0,5-4 мм ²	6,3	690	6x48x49


1.12

Этажные клеммы на DIN рейку 35 с винтовой фиксацией провода

Таблица 5

 Номинальное импульсное напряжение: **6кВ**

 Степень загрязнения: **3**

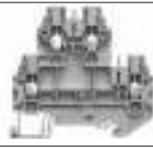

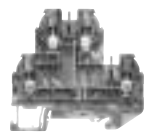
КЕДР-2,5Э2-24В-УХЛ3/35 (1)		0,5-2,5 мм ²	0,5-4 мм ²	24	500	5x66x64
КЕДР-2,5Э2П-24В-УХЛ3/35 (1)		0,5-2,5 мм ²	0,5-4 мм ²	24		5x66x64

Этажные и заземляющие этажные клеммы на DIN рейку 35 с винтовой фиксацией провода

Таблица 6


 Номинальное импульсное напряжение: **8кВ**

 Степень загрязнения: **3**

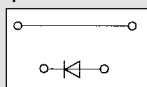
КЕДР-4Э2-32В-УХЛ3/35 (1)		0,14-6 мм ²	0,14-6 мм ²	32	800	6x72x67
КЕДР-4Э2П-32В-УХЛ3/35 (1)		0,14-6 мм ²	0,14-6 мм ²	32		6x72x67
КЕДР-4РЕЭ2-В-УХЛ3/35 (1)		0,14-6 мм ²	0,14-6 мм ²	-		6x72x67

КЛЕММНЫЕ ЗАЖИМЫ СЕРИИ «КЕДР»
Функциональные клеммы на DIN рейку 35 с винтовой фиксацией провода

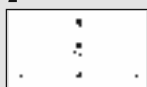
Таблица 7

Клемма	Сечение одножильного проводника	Сечение многожильного проводника	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, В	Ширина/Длина/Высота, мм
КЕДР-4Ф...*-В-УХЛ3/35 (1) 	0,14-6 мм ²	0,14-6 мм ²	*	*	6x72x67

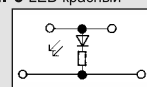
* Выбирается цифра от 1 до 6 в зависимости от представленной ниже электрической схемы

Исп. 1

 400 В
1 А/1000 В

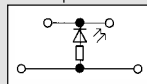
Исп. 1/1 с инвертированным диодом

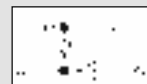
Исп. 2

 400 В
1 А/1000 В

Исп. 2/1 с инвертированным диодом

Исп. 3 LED красный

 24 В DC
4,7 кОм
0,4 Вт

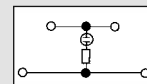
Исп. 3/1 LED зеленый

Исп. 4 LED красн.

 24 В DC
4,7 кОм
0,4 Вт

Исп. 5


1 А/400 В

Исп. 5/1 с инвертированным диодом


Исп. 6


100-500 В




Предохранительные клеммы на DIN рейку 35 с винтовой фиксацией провода

Таблица 8

 Номинальное импульсное напряжение: **6кВ**
 Степень загрязнения: **3**

КЕДР-4ПР1-В-УХЛ3/35 (1) 	0,5-4 мм ²	0,5-6 мм ²	1)	690 ²⁾	6x48x81
---	-----------------------	-----------------------	----	-------------------	---------


 1) При выборе приборных плавких вставок для устройств защиты следует учитывать недопустимость превышения указанной максимальной мощности потерь. Ток определяется используемыми плавкими вставками.
 2) Диапазон напряжения определяется встроенным световым индикатором.

КЕДР-4ПР2-В-УХЛ3/35 (1) 	0,5-4 мм ²	0,5-6 мм ²	6,3	800	8x77x54
КЕДР-4ПР3-В-УХЛ3/35 (1) 	0,5-4 мм ²	0,5-6 мм ²	10	800	8x77x54
КЕДР-4ПР4-В-УХЛ3/35 (1) 	0,14-6 мм ²	0,14-6 мм ²	max. 20		6x56x50

Измерительная и проходная клемма на DIN рейку 35 с винтовой фиксацией провода

Таблица 9

 Номинальное импульсное напряжение: **6кВ**
 Степень загрязнения: **3**







КЕДР-6И-57В-УХЛ3/35 (1) КЕДР-6ИП-57В-УХЛ3/35 (1) 	0,5-6 мм ²	0,5-10 мм ²	57	500	8x73x58
---	-----------------------	------------------------	----	-----	---------

КЛЕММНЫЕ ЗАЖИМЫ СЕРИИ «КЕДР»
Силовые клеммы для установки на DIN рейку 35 с болтовой фиксацией провода

Таблица 10

 Номинальное импульсное напряжение: **8кВ**

 Степень загрязнения: **3**

Клемма		Сечение одножильного проводника	Сечение многожильного проводника	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, В	Ширина/Длина/Высота, мм
КЕДР-35СК-125В-УХЛЗ/35 (1)		2,5-50 мм ²	2,5-50 мм ²	125	1000	27x107x51
КЕДР-70СК-192В-УХЛЗ/35 (1)		2,5-95 мм ²	2,5-95 мм ²	192		27x132x61
КЕДР-120СК-269В-УХЛЗ/35 (1)		до 120 мм ²	6-125 мм ²	269		42x133x72
КЕДР-185СК-353В-УХЛЗ/35 (1)		до 185 мм ²	10-240 мм ²	353		55x164x78
КЕДР-300СК-520В-УХЛЗ/35 (1)		до 300 мм ²	25-240 мм ²	520		55x164x78
КЕДР-СМ6-125В-УХЛЗ/35 (1) КЕДР-СМ8-150В-УХЛЗ/35 (1) КЕДР-СМ10-265В-УХЛЗ/35 (1) КЕДР-СМ12-265В-УХЛЗ/35 (1)		-	-	125 150 265 365		19x56 24x65 35x72 35x74

Силовые клеммы для установки на DIN рейку 35 с винтовой фиксацией провода

Таблица 10

 Номинальное импульсное напряжение: **8кВ**

 Степень загрязнения: **3**


КЕДР-95С*-250В-УХЛЗ/35 (1)		16-95 мм ²	16-95 мм ²	250	1000	32x92x78
КЕДР-150С*-335В-УХЛЗ/35 (1)		70-150 мм ²	70-150 мм ²	335		42x92x78
КЕДР-185С*-353В-УХЛЗ/35 (1)		70-200 мм ²	70-200 мм ²	353		42x92x70

КЛЕММНЫЕ ЗАЖИМЫ СЕРИИ «КЕДР»
Силовые клеммы для установки на DIN рейку 35 с винтовой фиксацией провода

Таблица 10

 Номинальное импульсное напряжение: **8кВ**

 Степень загрязнения: **3**

Клемма	Сечение одножильного проводника	Сечение многожильного проводника	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, В	Ширина/Длина/Высота, мм
 КЕДР-240С*-415В-УХЛ3/35 (1)	70-240 мм ²	70-240 мм ²	415	1000	42x92x93

*Подбирается по таблице

мм ²	Тип	Резьба	Ширина мм	Длина мм	Высота мм
95	1	M 10	32	92	55
	4	M 10	32	92	65
	2, 3, 5	M 10	32	92	78
150	1	M 12	42	92	55
	2, 3, 5	M 12	42	92	78
185	1	M 12	42	92	55
	2	M 12	42	92	70
240	1	M 12	42	92	55
	4	M 12	42	92	77
	2, 3, 5	M 12	42	92	93

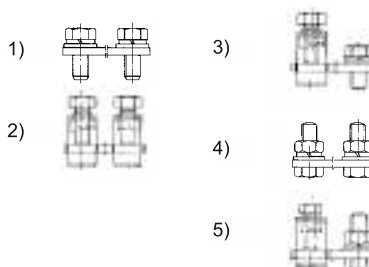




Малогабаритные клеммы на DIN рейку 15 с винтовой фиксацией провода

Таблица 11

 Номинальное импульсное напряжение: **6кВ**

 Степень загрязнения: **3**




Клемма	Сечение одножильного проводника	Сечение многожильного проводника	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, В	Ширина/Длина/Высота, мм
 КЕДР-2,5М-25В-УХЛ3/15 (1)	0,5-2,5 мм ²	0,5-4 мм ²	25		5x32x32
 КЕДР-4М-28В-УХЛ3/15 (1)	0,5-4 мм ²	0,5-6 мм ²	28	500	6x32x32
 КЕДР-4РЕМ- В-УХЛ3/15 (1)	0,5-4 мм ²	0,5-6 мм ²	-		6x32x32

КЛЕММНЫЕ ЗАЖИМЫ СЕРИИ «КЕДР»
**Проходные и сдвоенные клеммы на DIN рейку 35
с пружинной фиксацией провода**

Таблица 12








 Номинальное импульсное напряжение: **8кВ**

 Степень загрязнения: **3**

Клемма		Сечение одножильного проводника	Сечение многожильного проводника	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, В	Ширина/ Длина/ Высота, мм
КЕДР-1,5П-17,5П-УХЛЗ/35 (1)		0,08-1,5 мм ²	0,08-1,5 мм ²	17,5	500	4x49x37
КЕДР-1,5ДЗ-17,5П-УХЛЗ/35 (1)		0,08-1,5 мм ²	0,08-1,5 мм ²	17,5		4x60x37
КЕДР-1,5Д4-17,5П-УХЛЗ/35 (1)		0,08-1,5 мм ²	0,08-1,5 мм ²	17,5		4x72x37

 Номинальное импульсное напряжение: **8кВ**

 Степень загрязнения: **3**

КЕДР-2,5П-24П-УХЛЗ/35 (1)		0,13-2,5 мм ²	0,13-4 мм ²	24	800	5x47x38
КЕДР-2,5ДЗ-24П-УХЛЗ/35 (1)		0,13-2,5 мм ²	0,13-4 мм ²	24		5x60x38
КЕДР-2,5Д4-24П-УХЛЗ/35 (1)		0,13-2,5 мм ²	0,13-4 мм ²	24		5x72x38
КЕДР-4П-32П-УХЛЗ/35 (1)		0,13-4 мм ²	0,13-6 мм ²	32	800	6x51x38
КЕДР-4ДЗ-32П-УХЛЗ/35 (1)		0,13-4 мм ²	0,13-6 мм ²	32		6x67x38
КЕДР-4Д4-32П-УХЛЗ/35 (1)		0,13-4 мм ²	0,13-6 мм ²	32		6x82x38
КЕДР-6П-41П-УХЛЗ/35 (1)		0,2-6 мм ²	1,5-10 мм ²	41		8x66x45




1.12

КЛЕММНЫЕ ЗАЖИМЫ СЕРИИ «КЕДР»
Проходные и сдвоенные клеммы на DIN рейку 35 с пружинной фиксацией провода

Таблица 12

 Номинальное импульсное напряжение: **8кВ**

 Степень загрязнения: **3**

Клемма		Сечение одножильного проводника	Сечение многожильного проводника	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, В	Ширина/Длина/Высота, мм
КЕДР-6ДЗ-41П-УХЛЗ/35 (1)		0,2-6 мм ²	1,5-10 мм ²	41	800	8x90x45
КЕДР-10П-57П-УХЛЗ/35 (1)		0,2-10 мм ²	1,5-16 мм ²	57		10x72x50
КЕДР-10ДЗ-57П-УХЛЗ/35 (1)		0,2-10 мм ²	1,5-16 мм ²	57	1000	10x98x50
КЕДР-16П-76П-УХЛЗ/35 (1)		0,2-16 мм ²	1,5-25 мм ²	76		12x79x50
КЕДР-16ДЗ-76П-УХЛЗ/35 (1)		0,2-16 мм ²	1,5-25 мм ²	76		12x107x50
КЕДР-35П-125П-УХЛЗ/35 (1)		2,5-35 мм ²	2,5-35 мм ²	125	800	16x100x59

Заземляющие и сдвоенные заземляющие клеммы на DIN рейку 35 с пружинной фиксацией провода

Таблица 13

 Номинальное импульсное напряжение: **6кВ**

 Степень загрязнения: **3**






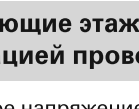
КЕДР-1,5РЕД4-П-УХЛЗ/35 (1)		0,08-1,5 мм ²	0,08-1,5 мм ²	-	500	4x72x37
Номинальное импульсное напряжение: 8кВ Степень загрязнения: 3						
КЕДР-2,5РЕ-П-УХЛЗ/35 (1)		0,13-2,5 мм ²	0,13-4 мм ²	-	800	5x47x38
КЕДР-2,5РЕДЗ-П-УХЛЗ/35 (1)		0,13-2,5 мм ²	0,13-4 мм ²	-		5x60x38

КЛЕММНЫЕ ЗАЖИМЫ СЕРИИ «КЕДР»
Заземляющие клеммы на DIN рейку 35 с пружинной фиксацией провода

Таблица 14

 Номинальное импульсное напряжение: **8кВ**

 Степень загрязнения: **3**

Клемма		Сечение одножильного проводника	Сечение многожильного проводника	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, В	Ширина/Длина/Высота, мм
КЕДР-4РЕ-П-УХЛ3/35 (1)		0,13-4 мм ²	0,13-6 мм ²	-	800	6x51x38
КЕДР-6РЕ-П-УХЛ3/35 (1)		0,2-6 мм ²	1,5-10 мм ²	-		8x66x45
КЕДР-10РЕ-П-УХЛ3/35 (1)		0,2-10 мм ²	1,5-16 мм ²	-	1000	10x72x50
КЕДР-16РЕ-П-УХЛ3/35 (1)		0,2-16 мм ²	1,5-25 мм ²	-		12x79x50
КЕДР-35РЕ-П-УХЛ3/35 (1)		2,5-35 мм ²	2,5-35 мм ²	-	800	16x100x59



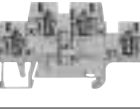

1.12

Этажные и заземляющие этажные клеммы на DIN рейку 35 с пружинной фиксацией провода

Таблица 15

 Номинальное импульсное напряжение: **6кВ**

 Степень загрязнения: **3**


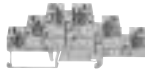





КЕДР-1,5Э2-17,5П-УХЛ3/35 (1)		0,08-1,5 мм ²	0,08-1,5 мм ²	17,5	500	4x68x47
КЕДР-1,5Э2П-17,5П-УХЛ3/35 (1)		0,08-1,5 мм ²	0,08-1,5 мм ²	17,5		4x68x47
КЕДР-2,5Э2-24П-УХЛ3/35 (1)		0,13-2,5 мм ²	0,13-4 мм ²	24	500	5x82x48
КЕДР-2,5Э2П-24П-УХЛ3/35 (1)		0,13-2,5 мм ²	0,13-4 мм ²	24		5x82x48

КЛЕММНЫЕ ЗАЖИМЫ СЕРИИ «КЕДР»
Этажные и заземляющие этажные клеммы на DIN рейку 35 с пружинной фиксацией провода

Таблица 15


 Номинальное импульсное напряжение: **6кВ**

 Степень загрязнения: **3**

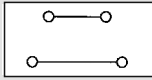
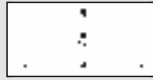
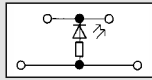
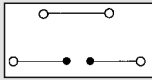

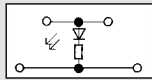
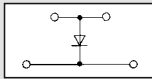
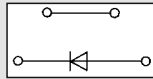
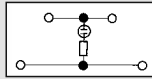
Клемма	Сечение одножильного проводника	Сечение многожильного проводника	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, В	Ширина/Длина/Высота, мм
КЕДР-2,5РЕЭ2-24П-УХЛ3/35 (1) 	0,13-2,5 мм ²	0,13-4 мм ²	-		5x82x48
КЕДР-2,5Э3-24П-УХЛ3/35 (1) 	0,13-2,5 мм ²	0,13-4 мм ²	20	500	5x123x59
КЕДР-2,5Э3П-24П-УХЛ3/35 (1) 	0,13-2,5 мм ²	0,13-4 мм ²	20		5x123x59
КЕДР-2,5РЕЭ3-24П-УХЛ3/35 (1) 	0,13-2,5 мм ²	0,13-4 мм ²	-	1000	5x123x59
КЕДР-4Э2-32П-УХЛ3/35 (1) 	0,13-4 мм ²	0,13-6 мм ²	32	500	6x90x48
КЕДР-4РЕЭ2-П-УХЛ3/35 (1) 	0,13-4 мм ²	0,13-6 мм ²	-		6x90x48
КЕДР-4Э2П-32П-УХЛ3/35 (1) 	0,13-4 мм ²	0,13-6 мм ²	32		6x90x48

КЛЕММНЫЕ ЗАЖИМЫ СЕРИИ «КЕДР»
Этажные клеммы на DIN рейку 35 с пружинной фиксацией провода

Таблица 16

Клемма	Сечение одножильного проводника	Сечение многожильного проводника	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, В	Ширина/Длина/Высота, мм
КЕДР-2,5Ф...*-П-УХЛ3/35 (1) 	0,13-2,5 мм ²	0,13-4 мм ²	*	*	5x82x48
КЕДР-4Ф...*-П-УХЛ3/35 (1) 	0,13-4 мм ²	0,13-6 мм ²	*	*	6x90x48

*Выбирается цифра от 1 до 9 в зависимости от представленной ниже электрической схемы



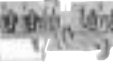
Исп. 1 	Исп. 4 	1 А 1000 В	Исп. 7 	4,7 кОм 0,5 Вт 24 В DC
Исп. 2 	Исп. 5 	1 А 1000 В	Исп. 8 	4,7 кОм 0,5 Вт 24 В DC
Исп. 3 	Исп. 6 	1 А 1000 В	Исп. 9 	680 кОм 0,25 Вт 100-500 В

1.12

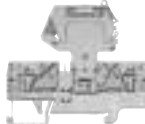
Клеммы с ножевым размыкателем на DIN рейку 35 с пружинной фиксацией провода

Таблица 17

 Номинальное импульсное напряжение: **6кВ**
 Степень загрязнения: **3**

КЕДР-2,5Р1-20П-УХЛ3/35 (1) 	0,14-2,5 мм ²	0,2-4 мм ²	20		5x60x38
КЕДР-2,5Р1Д3-20П-УХЛ3/35 (1) 	0,14-2,5 мм ²	0,2-4 мм ²	20	630	5x72x38
КЕДР-2,5Р1Д4-20П-УХЛ3/35 (1) 	0,14-2,5 мм ²	0,2-4 мм ²	20		5x85x38

 Номинальное импульсное напряжение: **8кВ**
 Степень загрязнения: **3**

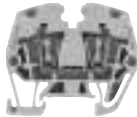

КЕДР-4Р1-П-УХЛ3/35 (1) 	0,13-4 мм ²	0,13-6 мм ²	-	500	6x82x38
--	------------------------	------------------------	---	-----	---------

КЛЕММНЫЕ ЗАЖИМЫ СЕРИИ «КЕДР»
Малогабаритные клеммы на DIN рейку 15 с пружинной фиксацией провода

Таблица 18

 Номинальное импульсное напряжение: **6кВ**





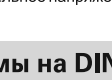
 Степень загрязнения: **3**

Клемма		Сечение одножильного проводника	Сечение многожильного проводника	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, В	Ширина/Длина/Высота, мм
КЕДР-2,5М-24П-УХЛ3/15 (1)		0,13-2,5 мм ²	0,13-2,5 мм ²	24	500	5x36x30
КЕДР-2,5РЕМ-П-УХЛ3/15 (1)		0,13-2,5 мм ²	0,13-2,5 мм ²	-		5x36x30

КЛЕММНЫЕ ЗАЖИМЫ СЕРИИ «КЕДР»
Клеммные зажимы на DIN рейку 35 с Push-in фиксацией провода

Таблица 19

 Номинальное импульсное напряжение: **8кВ**
 Степень загрязнения: **3**

Клемма		Сечение одножильного проводника	Сечение многожильного проводника	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, В	Ширина/Длина/Высота, мм
КЕДР-2,5/4П-32Р-УХЛ3/35 (1)		0,2-4 мм ²	0,2-4 мм ²	32		5x47x38
КЕДР-2,5/4Д3-32Р-УХЛ3/35 (1)		0,2-4 мм ²	0,2-4 мм ²	32	800*	5x60x38
КЕДР-2,5/4Д4-32Р-УХЛ3/35 (1)		0,2-4 мм ²	0,2-4 мм ²	32		5x72x38
КЕДР-6/10П-57П-УХЛ3/35 (1)		0,2-4 мм ²	0,2-4 мм ²	57	1000**	8x58x44



* При использовании ПСП-5/..., номинальное напряжение должно быть понижено до 630 В.

** При использовании ПСП-8/..., номинальное напряжение должно быть понижено до 800 В.

Заземляющие клеммы на DIN рейку 35 с Push-in фиксацией провода

Таблица 20

 Номинальное импульсное напряжение: **8кВ**
 Степень загрязнения: **3**

КЕДР-2,5/4РЕ-Р-УХЛ3/35 (1)		0,2-4 мм ²	0,2-4 мм ²	-	800*	5x47x38
КЕДР-10РЕ-Р-УХЛ3/35 (1)		0,2-4 мм ²	0,2-4 мм ²	-	1000 В*	8x58x44


* При использовании ПСП-5/..., номинальное напряжение должно быть понижено до 630 В.

** При использовании ПСП-8/..., номинальное напряжение должно быть понижено до 800 В.

Заземляющие клеммы на DIN рейку 35 с Push-in фиксацией провода

Таблица 21

 Номинальное импульсное напряжение: **6кВ**
 Степень загрязнения: **3**

КЕДР-2,5/4Э2-24Р-УХЛ3/35 (1)		0,2-4 мм ²	0,2-4 мм ²	24	500	5x82x48
------------------------------	---	-----------------------	-----------------------	----	-----	---------



АКСЕССУАРЫ К КЛЕММНЫМ ЗАЖИМАМ СЕРИИ «КЕДР»

Монтажные рейки DIN

Таблица 1

35x7,5 DIN 60715 2м

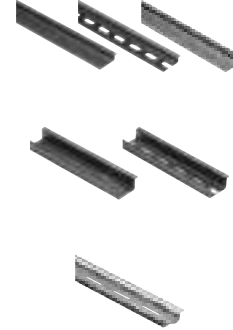
Описание	Тип
Без перфорации (сталь, гальв, оцинк. и хромат.)	35x27x7,5 2000мм
С перфорацией (сталь, гальв, оцинк. и хромат.)	35x27x7,5 2000мм
Без перфорации (сталь полированная)	35x27x7,5 2000мм

35x15 DIN 60715 2м

Описание	Тип
Без перфорации (сталь, гальв, оцинк. и хромат.)	35x27x7,5 2000мм
С перфорацией (сталь, гальв, оцинк. и хромат.)	35x27x7,5 2000мм
Без перфорации (сталь полированная)	35x27x7,5 2000мм

15x5,5 DIN 60715 1/2м

Описание	Тип
Без перфорации (сталь, гальв, оцинк. и хромат.)	35x27x7,5 2000мм
С перфорацией (сталь, гальв, оцинк. и хромат.)	35x27x7,5 2000мм
Без перфорации (сталь полированная)	35x27x7,5 2000мм



Концевые стопоры

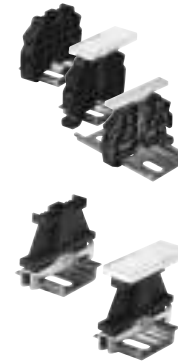
Таблица 2

Стопор концевой безвинтовое крепление

СК-2/1	Без маркировочной колодки
СК-2/2	С маркировочной колодкой шириной 17,5 мм
СК-2/3	С маркировочной колодкой шириной 8 мм

Стопор концевой винтовое крепление

СК-1/1	Без маркировочной колодки
СК-1/2	С маркировочной колодкой шириной 17,5 мм



Соединительные перемычки

Таблица 3

Описание	Тип
Для клемм 1,5 мм², шаг 4 мм	ПСП-4/2
	ПСП-4/3
	ПСП-4/4
	ПСП-4/5
	ПСП-4/10
	ПСП-4/20
Для клемм 2,5 мм², шаг 5 мм	ПСП-5/2
	ПСП-5/3
	ПСП-5/4
	ПСП-5/5
	ПСП-5/6
	ПСП-5/7
	ПСП-5/8
	ПСП-5/9
	ПСП-5/10
	ПСП-5/20
Для клемм 4 мм², шаг 6 мм	ПСП-6/2
	ПСП-6/3
	ПСП-6/4
	ПСП-6/5
	ПСП-6/6
	ПСП-6/7
	ПСП-6/8
	ПСП-6/9
	ПСП-6/10
	Для клемм 6 мм², шаг 8 мм
при двух соединительных перемычках ПСП-8/5	
Для клемм 10 мм², шаг 10 мм	ПСП-10/2
Для клемм 16 мм², шаг 12 мм	ПСП-12/2
Для клемм 35 мм², шаг 16 мм	ПСП-16/2



Бирки маркировочные

Таблица 4

Для клемм сечением 2,5 мм² шириной 5 мм (10 шильдиков)

Чистая	Б5 чистая
Оцифрованная	Б5 1 - 10
	Б5 11 - 20
	Б5 21 - 30
	Б5 31 - 40
	Б5 41 - 50
	Б5 51 - 60
	Б5 61 - 70
	Б5 71 - 80
	Б5 81 - 90
	Б5 91 - 100


Для клемм сечением 4 мм² шириной 6 мм (10 шильдиков)

Чистая	Б6 чистая
Оцифрованная	Б6 1 - 10
	Б6 11 - 20
	Б6 21 - 30
	Б6 31 - 40
	Б6 41 - 50
	Б6 51 - 60
	Б6 61 - 70
	Б6 71 - 80
	Б6 81 - 90
	Б6 91 - 100


Для клемм сечением 6 мм² шириной 8 мм (10 шильдиков)

Чистая	Б8 чистая
Оцифрованная	Б8 1 - 10
	Б8 11 - 20
	Б8 21 - 30
	Б8 31 - 40
	Б8 41 - 50
	Б8 51 - 60
	Б8 61 - 70
	Б8 71 - 80
	Б8 81 - 90
	Б8 91 - 100


Маркировочные полоски

10 мм ² /ширина 10 мм, для 5 клемм	Б10 чистая
16 мм ² /ширина 12 мм, для 5 клемм	Б12 чистая
35 мм ² /ширина 16 мм, для 5 клемм	Б16 чистая
70 мм ² /ширина 24 мм, для 5 клемм	Б24 чистая



1.10


**ШИНОДЕРЖАТЕЛИ НАБОРНЫЕ СЕРИИ ШН
ИЗОЛЯТОРЫ ШИННЫЕ СЕРИИ ИШ**
**Применение**

Предназначены для вертикального закрепления плоских токоведущих шин в электроустановках различного назначения и организации шинных трасс на напряжение до 1000 В переменного тока частотой 50, 60 Гц.

Структура условного обозначения

ШН-SxB-X-X-X-X-X-X-X

1. Шинодержатель наборный

2. Толщина шины *S*, мм:
4, 5, 6, 8, 10

3. Ширина шины *B*, мм:
30...160

4. Количество пазов в изоляторе (согласно таблице 3 на стр. 120)

5. Количество полюсов

6. Расстояние между осями полюсов* (кратно шагу 12,5 мм)

7. Исполнение по комплектации:
П – полная; **Н** – неполная**

8. Исполнение по виду рейки:
1 – одинарная
2 – двойная (усиленная)

9. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150:
УХЛЗ

10. Исполнение по области применения:
буква отсутствует – общепромышленное, в соответствии с ТУ 3449-006-61929916-2011;
А – атомное, в соответствии с ТУ 3449-014-61929916-2013

▲ * В случае, если в шинодержателе один полюс, указывается расстояние между крайними шпильками (кратно шагу 12,5 мм).

Документация

- ✓ ТУ 3449-006-61929916-2011 (общепромышленное исполнение)
- ✓ ТУ 3449-014-61929916-2013 (атомное исполнение)
- ✓ Сертификат соответствия таможенного союза № TC RU C-RU. AB24.B.02613

Особенности конструкции

- 1.** Установка шин на «ребро».
- 2.** Регулируемое межфазное расстояние с шагом 12,5 мм.
- 3.** Усиленный профиль реек.
- 4.** Усиленная конструкция для высоконагруженных систем.

Пример условного обозначения

Шинодержатель **ШН-5х50-2-5-87,5-П2-УХЛЗ-А** – шинодержатель наборный пятиполюсной, атомного исполнения, с изоляторами с двумя пазами для монтажа плоских шин толщиной 5 мм и шириной 50 мм, имеющий полную комплектацию и двойные (усиленные) рейки, с расстоянием между полюсами 87,5 мм, климатического исполнения УХЛЗ

Технические характеристики	Таблица 1
Номинальное напряжение, В	1000
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный ток, А	до 6300
Номинальный ударный ток I_{pk} , кА	до 220
Номинальный кратковременно допустимый ток I_{kr} , кА	до 100
Диапазон рабочих температур изоляционной колодки, °С	от -60 до +150
Диапазон рабочих температур шинодержателя, °С	от -50 до +60
Класс горючести по ГОСТ 28157 (UL94)	ПВ-0 (V0)
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛЗ
Допустимый кратковременный нагрев шин, °С	150
Срок службы, лет	20
Номинальные токи для медных шин	Таблица 2

Размер шины, мм	Номинальный ток* (А) при количестве шин на 1 полюс			
	1	2	3	4
5 x 30	500	890	1190	1330
5 x 40	640	1100	1440	1610
5 x 50	770	1320	1670	1870
5 x 60	900	1520	1910	2600
5 x 80	1170	1920	2320	-
10 x 50	1130	2000	2700	-
10 x 60	1300	2280	3050	-
10 x 80	1640	2800	3700	-
10 x 100	1970	3280	4320	-
10 x 120	2300	3790	4950	-
10 x 160	2940	4760	6300	-

► **Примечание!**

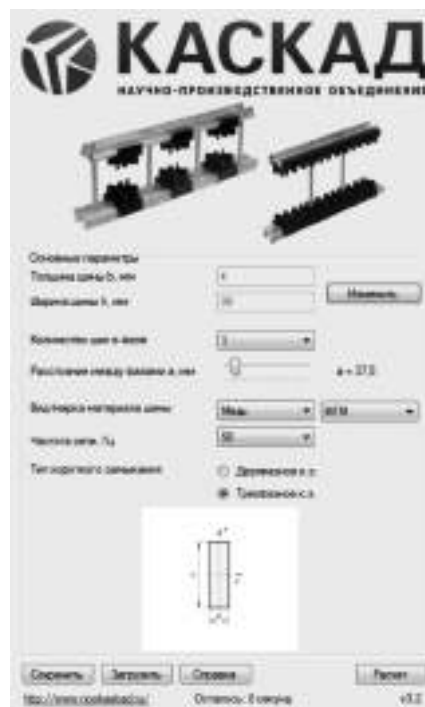
* Для медных шин, расположенных горизонтально, при температуре окружающей среды 35°С и температуре шин 85°С

Программа расчета электродинамической стойкости

Программа разработана для упрощения подбора геометрических параметров шинных систем (длины пролета между шинодержателями в системе).

















При выборе основных параметров (количества шин в фазе, расстояния между фазами, вида/марки материала шины, частоты сети), а также уточнения параметров за счет последующего выбора функций дорасчета (длины пролета или допустимого тока) предоставляются результаты расчета с графиком зависимости длины пролета от величины ударного тока короткого замыкания.

Программу можно скачать с сайта www.prokaskad.ru или сделать на нее запрос в отделе продаж по телефону (8352) 22-62-40 либо по e-mail: market@npokaskad.ru



**ШИНОДЕРЖАТЕЛИ НАБОРНЫЕ СЕРИИ ШН
ИЗОЛЯТОРЫ ШИННЫЕ СЕРИИ ИШ**
Исполнения шинодержателей

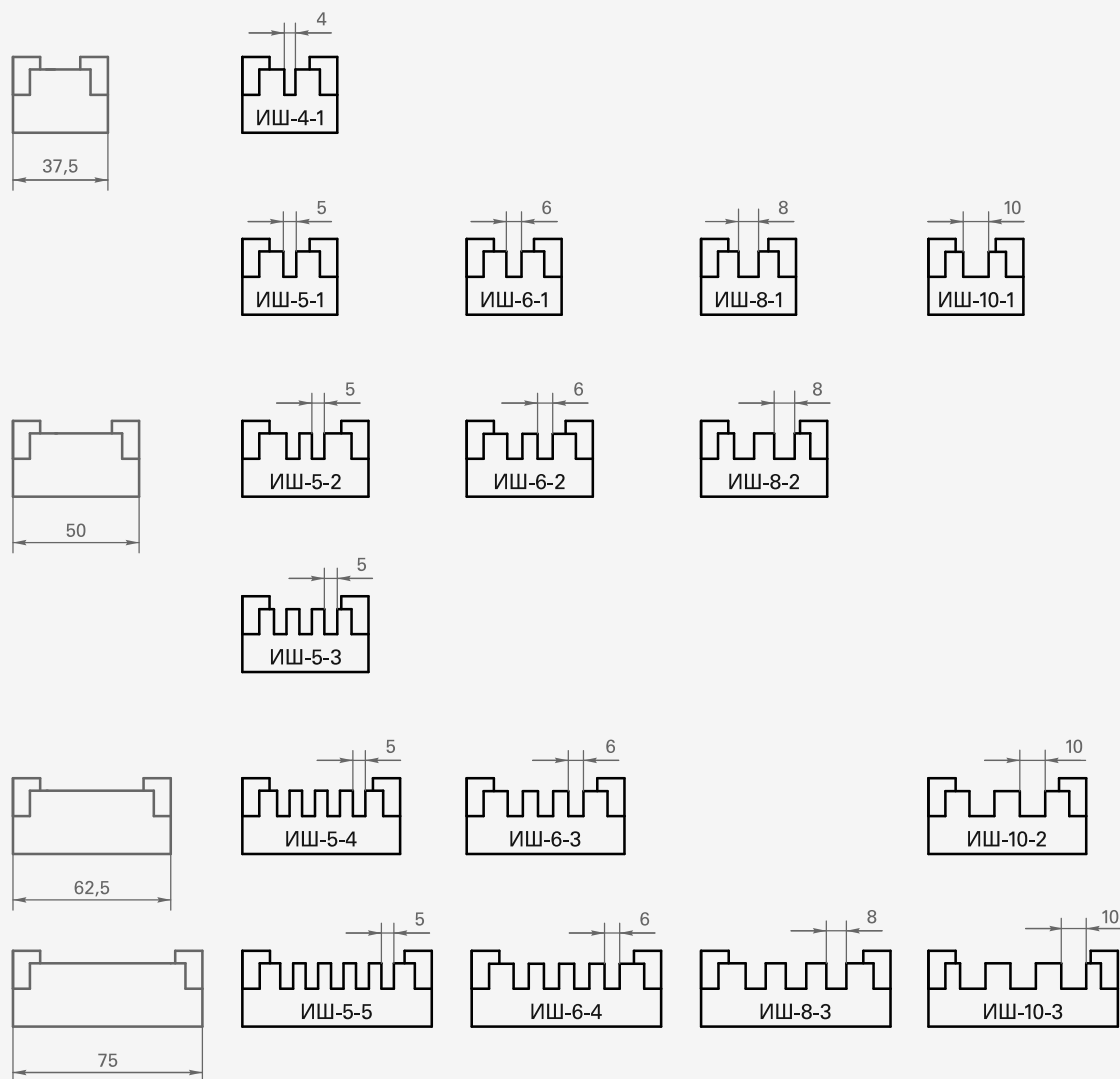
Таблица 3

Типоисполнение шинодержателя	Устанавливаемый на шинодержатель изолятор	Толщина токоведущей шины (S), мм	Количество пазов в изоляторе	Механическая разрушающая сила на сдвиг, не менее, кН	
ШН-4xB*-1		ИШ-4-1	4	1	6,5
ШН-5xB-1		ИШ-5-1	5	1	6,8
ШН-5xB-2		ИШ-5-2	5	2	9,6
ШН-5xB-3		ИШ-5-3	5	3	10,3
ШН-5xB-4		ИШ-5-4	5	4	13
ШН-5xB-5		ИШ-5-5	5	5	9,9
ШН-6xB-1		ИШ-6-1	6	1	6,1
ШН-6xB-2		ИШ-6-2	6	2	10,3
ШН-6xB-3		ИШ-6-3	6	3	13
ШН-6xB-4		ИШ-6-4	6	4	13
ШН-8xB-1		ИШ-8-1	8	1	6,1
ШН-8xB-2		ИШ-8-2	8	2	9,9
ШН-8xB-3		ИШ-8-3	8	3	13,7
ШН-10xB-1		ИШ-10-1	10	1	7,1
ШН-10xB-2		ИШ-10-2	10	2	13,7
ШН-10xB-3		ИШ-10-3	10	3	14,4

► **Примечание!**
*B – ширина шины, мм

Виды изоляторов

Рисунок 1



► **Примечание!**
Возможно изготовление изоляторов на другие размеры шин

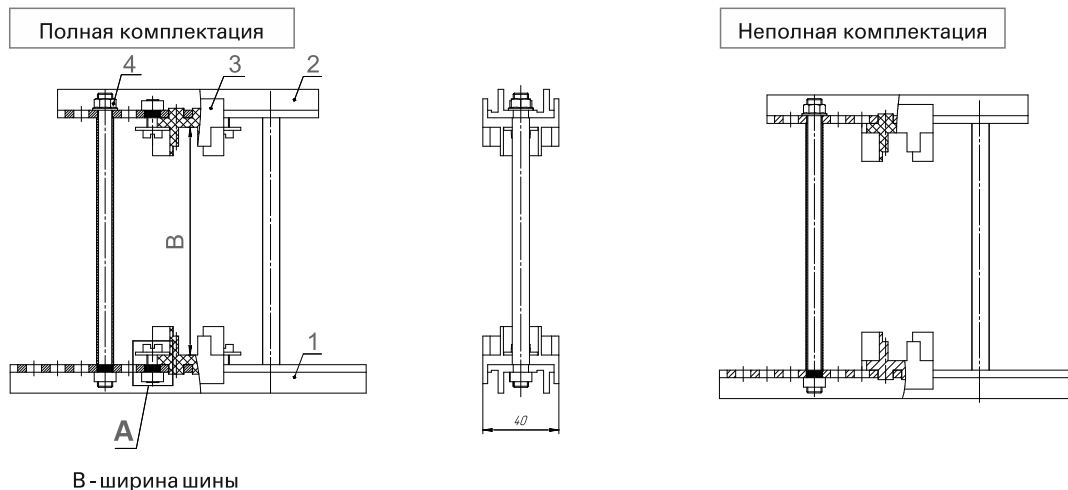


◀ Пример установки шинодержателя

Типы комплекций шинодержателей

Комплекция с одинарными рейками со шпильками нормальной длины

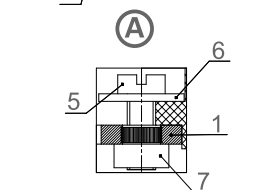
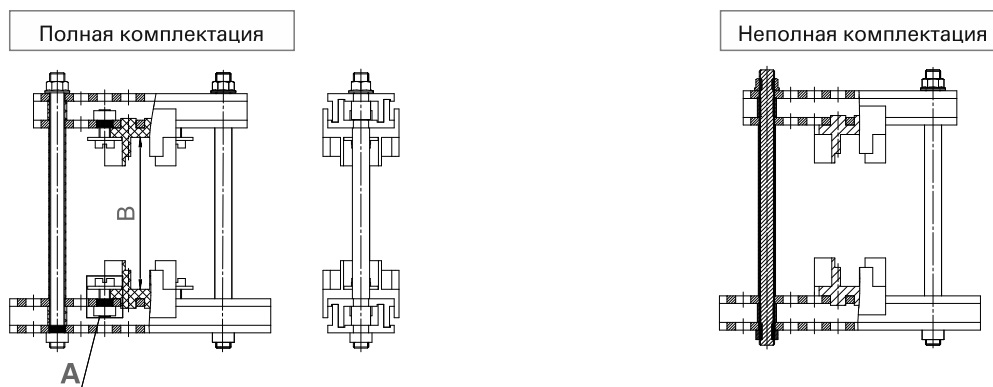
Рисунок 2



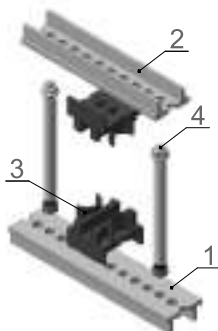
В - ширина шины

Комплекция с двойными рейками со шпильками нормальной длины

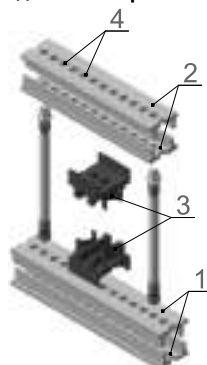
Рисунок 3



Комплекция с одинарными рейками



Комплекция с двойными рейками



- 1 – рейка нижняя
- 2 – рейка верхняя
- 3 – изолятор ИШ
- 4 – шпилька М6 (М8), удлиненная или нормальной длины
- 5 – винт М6
- 6 – шайба усиленная
- 7 – специальная гайка с накаткой

► **Примечание!**

Количество секций, тип изоляторов, ширина и толщина шины согласовываются с заказчиком.

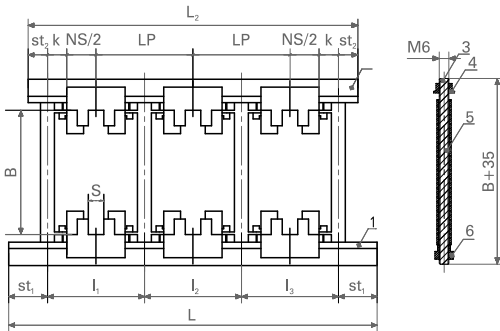
Поставка осуществляется в виде готового изделия или набора комплектующих для сборки.

Типоисполнения шинодержателей

B – ширина шины
S – толщина шины
N – количество пазов в изоляторе
LP – межполюсное расстояние
LK – длина изолятора
 st_1, st_2 - расстояние от начала / конца рейки до центра шпильки
k - расстояние до изоляционной колодки
При выборе шпилек М6:
k = 0 - при неполной комплектации.
k = 12,5 - при наличии полной комплектации
В случае, если М6 нормальной длины:
 st_1 = от 25 мм;
 st_2 = от 12,5 мм

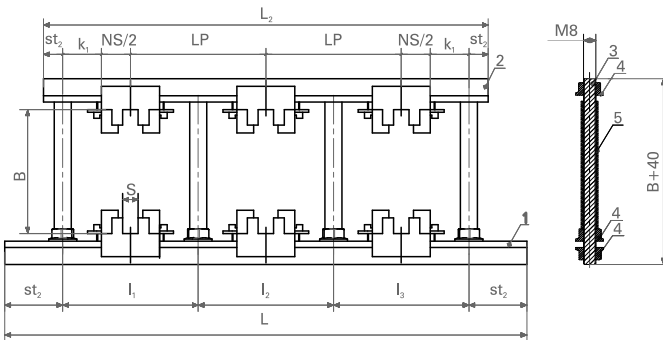
В случае, если выбраны М6 удлиненные:
 $st_1 = st_2 = 12,5$ мм;
При выборе шпилек М8:
 $k_1 = 12,5$ - при неполной комплектации.
 $k_1 = 25$ - при наличии полной комплектации
В случае, если М8 нормальной длины:
 st_1 = от 37,5 мм;
 st_2 = от 12,5 мм
В случае, если М8 удлиненные:
 $st_1 = st_2 = 12,5$ мм;
При ширине шины (B) от 100мм рекомендуется применять усиленные шпильки (М8)

Пример трехполюсного шинодержателя со шпильками нормальной длины М6



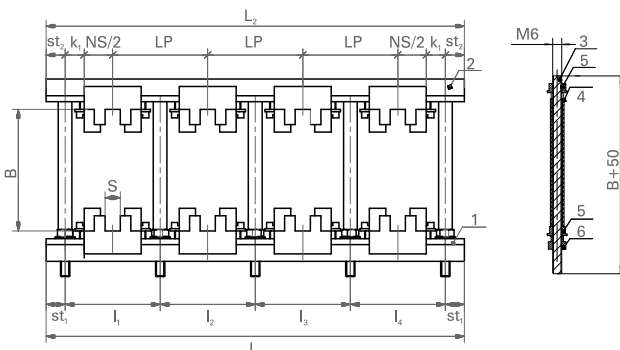
- 1 - Рейка нижняя
- 2 - Рейка верхняя
- 3 - Шпилька М6
- 4 - Трубка ПВХ
- 5 - Гайка зубчатая М6
- 6 - Специальная втулка с накаткой М6, впрессованная в рейку

Пример трехполюсного шинодержателя со шпильками нормальной длины М8



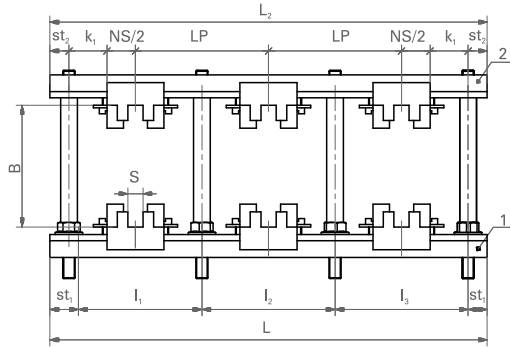
- 1 - Рейка нижняя
- 2 - Рейка верхняя
- 3 - Шпилька М8
- 4 - Трубка ПВХ
- 5 - Гайка зубчатая М8

Пример трехполюсного шинодержателя с удлиненными шпильками М6



- 1 - Рейка нижняя
- 2 - Рейка верхняя
- 3 - Шпилька М6
- 4 - Трубка ПВХ
- 5 - Гайка зубчатая М6
- 6 - Специальная втулка с накаткой М6, впрессованная в рейку

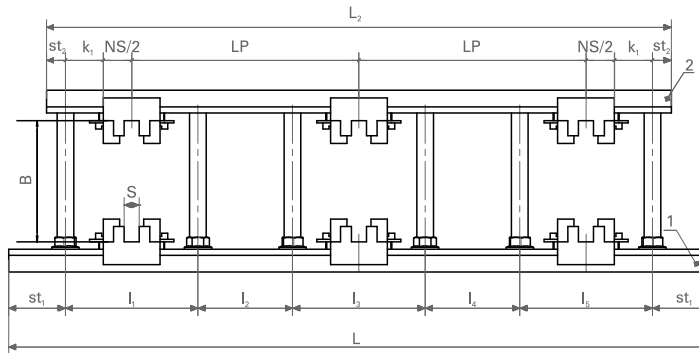
Пример трехполюсного шинодержателя с удлиненными шпильками М8



- 1 - Рейка нижняя
- 2 - Рейка верхняя
- 3 - Шпилька М6
- 4 - Трубка ПВХ
- 5 - Гайка зубчатая М6

Типоисполнение применяется при выборе шпилек М6:
 $LP > NS + 62,5\text{мм}$ для неполной комплектации
 $LP > NS + 62,5\text{мм}$ для полной комплектации шпилек М8:
 $LP > NS + 87,5\text{мм}$ для неполной комплектации
 $LP > NS + 125\text{мм}$ для полной комплектации

Пример трехполюсного шинодержателя с двойными шпильками М6 и М8



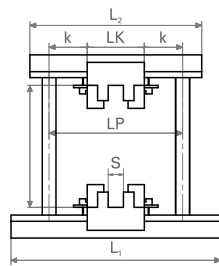
- 1 - Рейка нижняя
- 2 - Рейка верхняя

Типоисполнение применяется при выборе шпилек М6:
 $LP > NS + 62,5\text{мм}$ для неполной комплектации
 $LP > NS + 62,5\text{мм}$ для полной комплектации шпилек М8:
 $LP > NS + 87,5\text{мм}$ для неполной комплектации
 $LP > NS + 125\text{мм}$ для полной комплектации

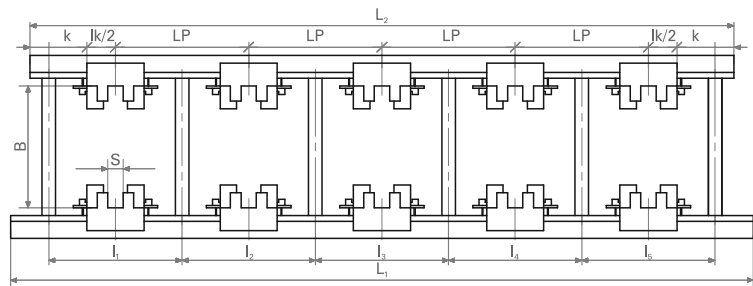
2.1

Примеры ШН с разным количеством полюсов

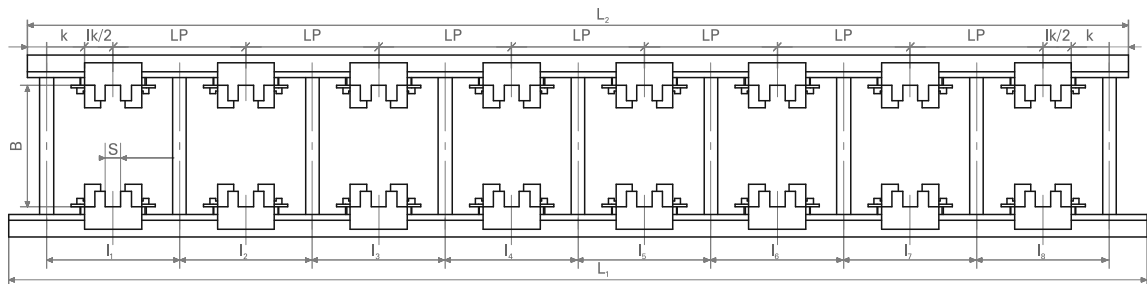
Пример однополюсного шинодержателя



Пример пятиполюсного шинодержателя



Пример восьмиполюсного шинодержателя





Применение

Предназначены для вертикального закрепления плоских токоведущих шин в электроустановках различного назначения и организации шинных трасс на напряжение до 1000 В переменного тока частотой 50, 60 Гц и номинальные токи до 4000 А.

Структура условного обозначения шинодержателя

ШНП – X – S x B

1. Шинодержатель наборный полимерный
2. Номер исполнения:
1, 2, 3, 4 (см. на стр. 124, таблица 2)
3. Размеры токоведущей шины, мм:
S – толщина шины: 5, 10
B – ширина шины: 20...160

Документация

- ✓ ТУ 3449-009-61929916-2012 (общепромышленное исполнение)
- ✓ Сертификат соответствия таможенного союза № TC RU C-RU.AB24.B.02613

Пример условного обозначения

Шинодержатель **ШНП-2-10x120**
ТУ 3449-009-61929916-2012 – шинодержатель для крепления токоведущих шин толщиной 10 мм и шириной 120 мм, состоящий из изоляторов ИШП-270, с расстоянием между полюсами 100 мм.

Структура условного обозначения изолятора

ИШП – X

1. Изолятор шинный полимерный
2. Длина изолятора, мм: 155, 180, 270, 370

**ШИНОДЕРЖАТЕЛИ НАБОРНЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ СЕРИИ ШНП
ИЗОЛЯТОРЫ ШИННЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ СЕРИИ ИШП**

Технические характеристики	Таблица 1
Номинальное напряжение, В	1000
Номинальная частота, Гц	50
Значение нормированной механической разрушающей силы на сдвиг, приложенной перпендикулярно к токоведущей шине, не менее, кН	20
Номинальный рабочий ток, А	до 4000
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150	УХЛЗ
Диапазон рабочих температур изоляционной колодки, °С	от -60 до +150
Диапазон рабочих температур шинодержателя, °С	от -40 до +60
Допустимый кратковременный нагрев шин, °С	250
Срок службы, лет	20
Класс горючести по ГОСТ 28157 (VL94)	ПВ-0(VO)

Особенности конструкции

Материал изоляторов – стеклонаполненная негорючая термореактивная пластмасса класса горючести ПВ-0 по ГОСТ 28157

2.2
Основные параметры шинодержателей

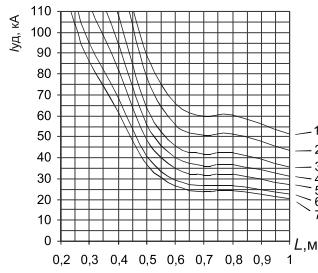
Таблица 2

Размер шины, мм	Номинальный ток*, А, при количестве шин на один полюс:				Размеры применяемых комплектующих, мм				
					для ШНП-1, ШНП-2, ШНП-3		для ШНП-4		
	1	2	3	4 (только для ШНП-4)	длина втулки (L ₁)	длина болта (L)	длина втулки (L ₂)	длина болта (L)	
5 x 20	500	890	1190	-	30	120	-	-	
5 x 40	640	1100	1440	-	40	130	-	-	
5 x 50	770	1320	1670	-	50	140	-	-	
5 x 60	900	1520	1910	-	60	150	-	-	
5 x 80	1170	1920	2320	-	80	170	-	-	
10 x 30	750	1300	только для ШНП-4	1700	1900	20	110	10	120
10 x 40	940	1620		2120	2400	30	120	20	130
10 x 50	1130	2000		2700	3050	40	130	30	140
10 x 60	1300	2280		3690	4100	70	160	60	170
10 x 80	1640	2800		4320	4600	90	180	80	190
10 x 100	1970	3280		4320	4600	90	180	80	190
10 x 120	2300	3790		4950	5200	110	200	100	210
10 x 160	2940	4760		6200	7000	150	240	140	250
10 x 200	3560	5710	7400	8200	190	280	180	290	

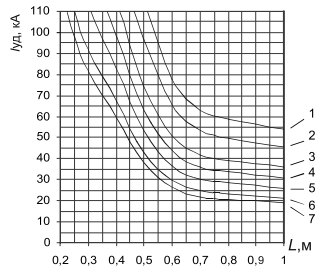
▲ * Для медных шин, расположенных горизонтально, при температуре окружающей среды 35 °С и температуре шин 85 °С

**Диаграммы
электродинамической стойкости**

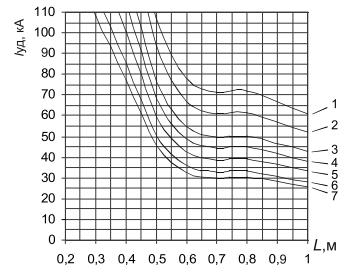
/уд – ударный ток короткого замыкания;
L – расстояние между шинодержателями;
B – ширина шины, мм: 1-200; 2-160; 3-120,
4-100; 5-80; 6-60; 7-50



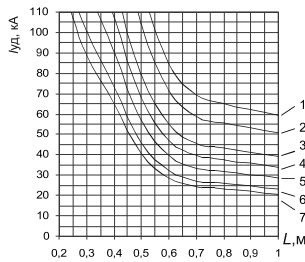
**а) ШНП-1-10xB, одна шина
толщиной 10 мм**



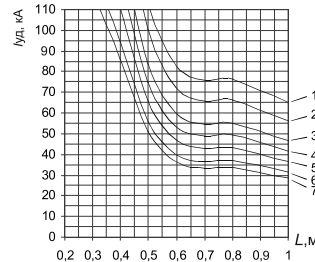
**б) ШНП-1-10xB, одна шина
толщиной 10 мм**



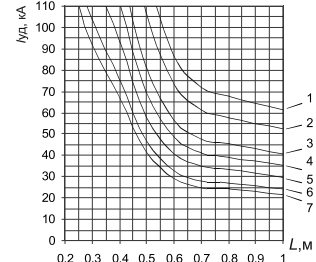
**в) ШНП-2-10xB, одна шина
толщиной 10 мм**



**г) ШНП-2-10xB, две шины
толщиной 10 мм**



**д) ШНП-3-10xB, одна шина
толщиной 10 мм**



**е) ШНП-3-10xB, две шины
толщиной 10 мм**

2.2

Исполнения шинодержателей

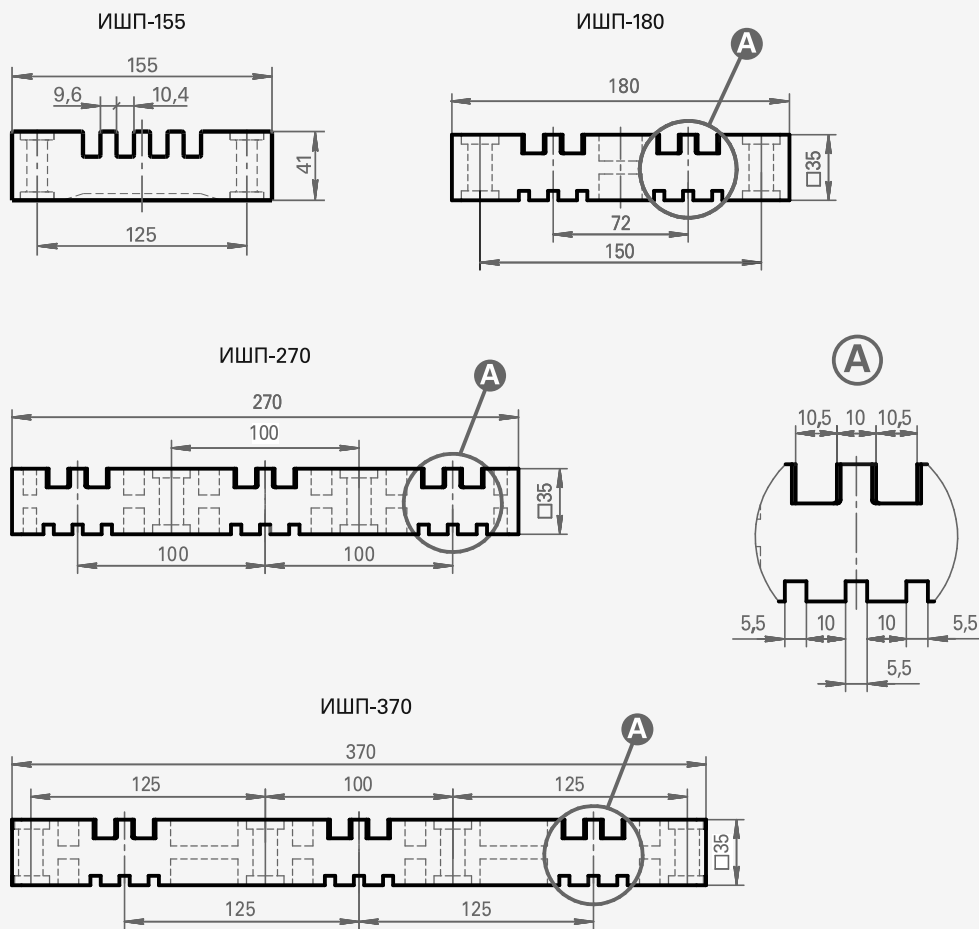
Таблица 3

Типоисполнение шинодержателя	Устанавливаемый на шинодержатель изолятор	Толщина токоведущей шины (S), мм	Количество пазов в изоляторе	Кол-во полюсов	Расстояние между полюсами, мм
ШНП-1-5xB*		5	3	2	72
ШНП-1-10xB		10	2		
ШНП-2-5xB		5	3	3	100
ШНП-2-10xB		10	2		
ШНП-3-5xB		5	3	3	125
ШНП-3-10xB		10	2		
ШНП-4-10xB		10	4	1	-

► B* – ширина шины, мм

Виды изоляторов

Рисунок 1



► **Примечание!**
Возможно изготовление изоляторов
на другие размеры шин



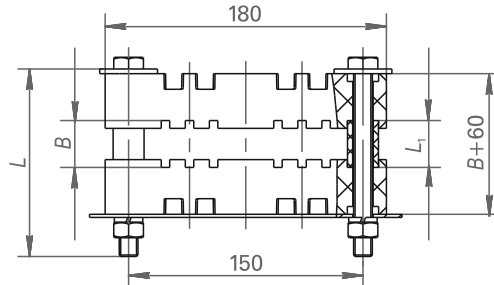
◀ Пример установки шинодержателя ШНП



Габаритные и установочные размеры шинодержателей

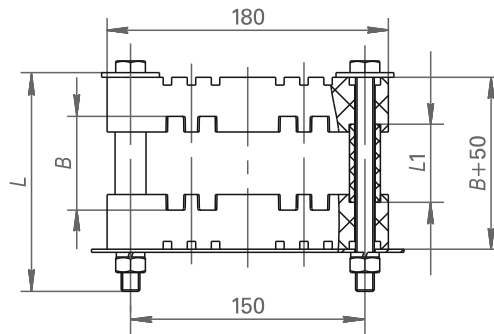
Рисунок 2

ШНП-1*-5хВ

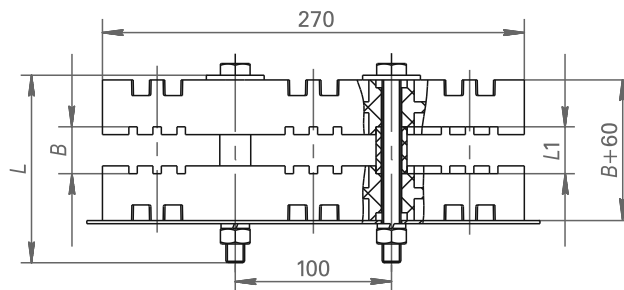


▲ * Номер исполнения шинодержателя

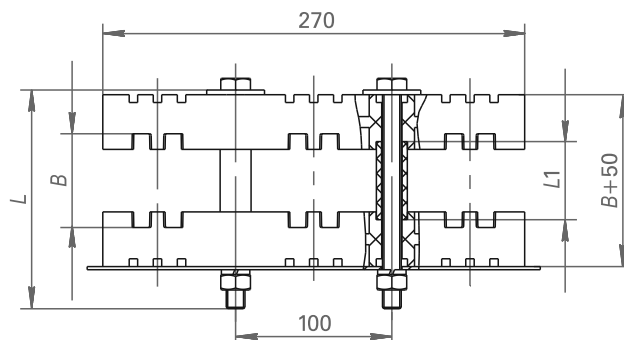
ШНП-1-10хВ



ШНП-2-5хВ

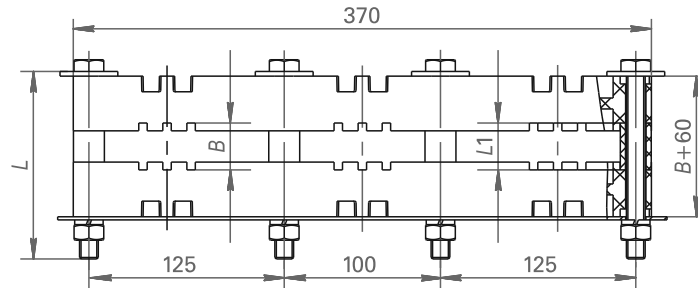


ШНП-2-10хВ

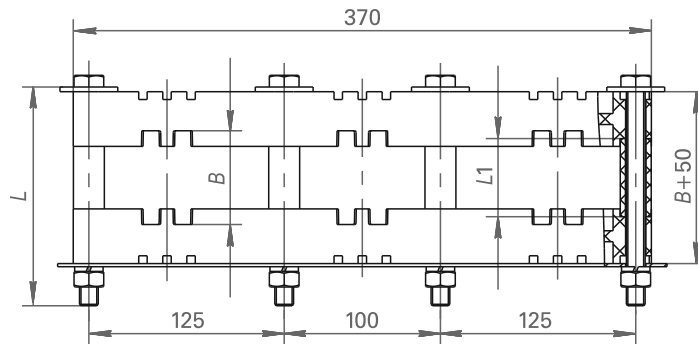




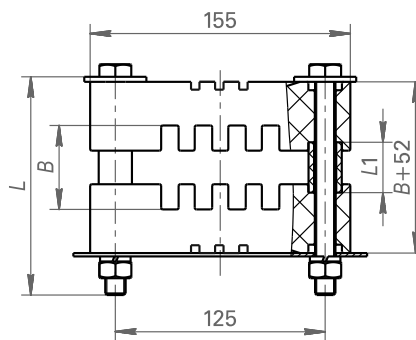
ШНП-3-5xВ



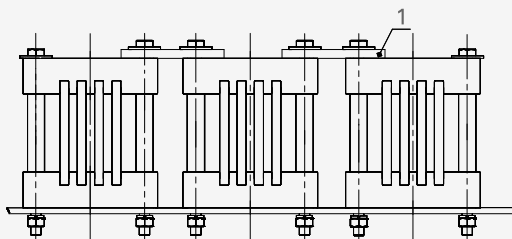
ШНП-3-10xВ



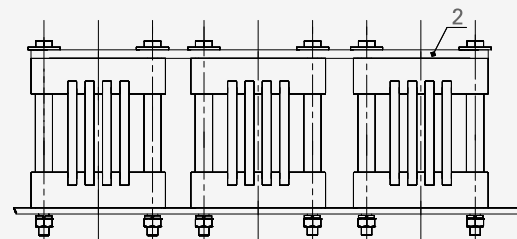
ШНП-4-10xВ



Варианты монтажа ШНП



1. Перемычка из магнитного, немагнитного или электроизоляционного материала



2. Перемычка из немагнитного или электроизоляционного материала



Применение

Изоляторы предназначены для применения в низковольтных комплектных устройствах климатического исполнения УХЛЗ (по ГОСТ 15150) для изоляции токоведущих шин напряжением до 400 В переменного тока частотой 50, 60 Гц

Структура условного обозначения

ИНП-ХхХ

1. Изолятор низковольтный проходной

2. Ширина токоведущей шины, мм:
25, 30, 35, 40, 50

3. Толщина шины, мм: **4**

Технические характеристики

Таблица 1

Номинальное напряжение, В	400
Рабочая температура, °С	от -40 до +130
Класс горючести по ГОСТ 28157	ПВ-0








◀ Пример установки изолятора ИНП

ИЗОЛЯТОРЫ НИЗКОВОЛЬТНЫЕ ПРОХОДНЫЕ СЕРИИ ИНП

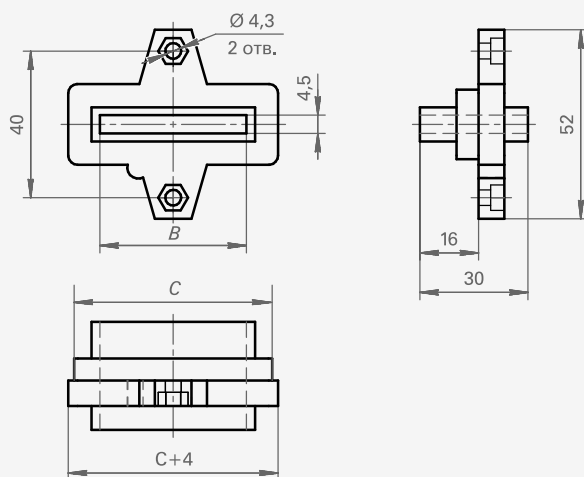
Основные параметры

Таблица 1

Наименование	Размеры, мм (рисунок 1)		Размер отверстия для крепления L , мм (рисунок 2)
	посадочный размер, B под шину	посадочный размер, C для установки на панель	
 ИНП-25x4	26	39	39,5
 ИНП-30x4	31	44	44,5
 ИНП-35x4	36	49	49,5
 ИНП-40x4	41	54	54,5
 ИНП-50x4	51	64	64,5

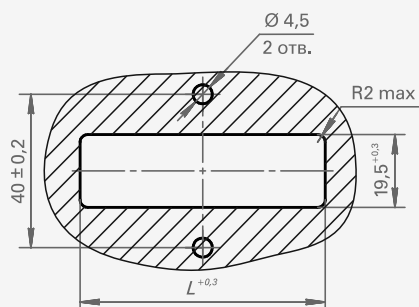
Габаритные и установочные размеры

Рисунок 1



Монтажный вырез для установки ИНП

Рисунок 2

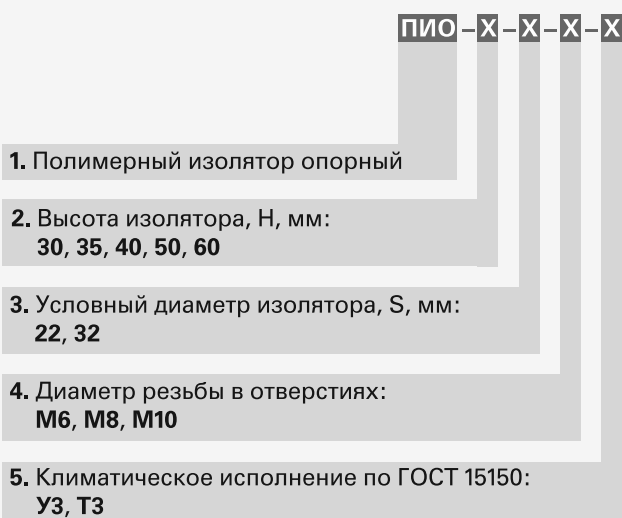




Применение

Предназначены для изоляции и крепления токоведущих частей в электрических шкафах и распределительных устройствах номинальным напряжением сети до 1000 В переменного тока частотой до 50, 60 Гц и постоянного тока.

Структура условного обозначения



Документация

- ✓ ТУ 3494-008-61929916-2011 (общепромышленное исполнение)
- ✓ Сертификат соответствия № РОСС RU.АГ99.Н01237

Примеры условного обозначения

Изолятор **ПИО-40-22-М6-УЗ**
ТУ 3494-008-61929916-2011 – изолятор высотой 40 мм диаметром 22 мм с резьбой М6, климатического исполнения УЗ.

Изолятор **ПИО-60-32-М10-ТЗ**
ТУ 3494-008-61929916-2011 – изолятор высотой 60 мм диаметром 32 мм с резьбой М10, климатического исполнения ТЗ.






Технические характеристики

Таблица 1

Рабочая температура окружающей среды, °С	от -40 до +60
Класс горючести по ГОСТ 28157	ПВ-0(VO)
Срок службы, не менее, лет	30

ИЗОЛЯТОРЫ ОПОРНЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ СЕРИИ ПИО
Основные параметры

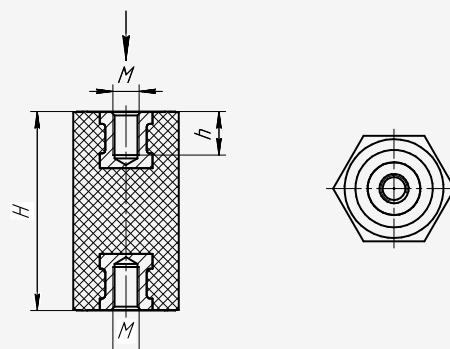
Таблица 2

Типоисполнение изолятора	Размеры			Нормированные механические разрушающие усилия					
	H, мм	S, мм	диаметр и глубина резьбы Mxh, мм	сила на изгиб, кН			момент затягивания резьбы, Н·м		
				M6	M8	M10	M6	M8	M10
 ПИО-30-22MX*	30	22	M6 x 9, M8 x 11	1,7	1,7	-	15	40	-
 ПИО-40-22MX	40	22	M6 x 9, M8 x 11	1,5	1,5	-	15	40	-
 ПИО-50-22MX	50	22	M6 x 9, M8 x 11	1,3	1,3	-	15	40	-
 ПИО-60-22MX	60	22	M6 x 9, M8 x 11	1,0	1,0	-	15	40	-
 ПИО-30-32MX	30	32	M6 x 9, M8 x 11, M10 x 11	5,5	6,5	7,0	15	40	75
 ПИО-35-32MX	35	32	M6 x 9, M8 x 11, M10 x 11	5,0	6,0	6,0	15	40	75
 ПИО-40-32MX	40	32	M6 x 9, M8 x 11, M10 x 11	4,0	4,0	4,0	15	40	75
 ПИО-50-32MX	50	32	M6 x 9, M8 x 11, M10 x 11	3,5	3,5	3,5	15	40	75
 ПИО-60-32MX	60	32	M6 x 9, M8 x 11, M10 x 11	2,5	2,5	2,5	15	40	75

▲ *X – диаметр резьбы, мм

Габаритные и установочные размеры

Рисунок 1





Применение

Предназначены для крепления, фиксации и изоляции токоведущих шин в электрических шкафах и щитах различного назначения.

Номинальное напряжение до 1000 В переменного тока частотой до 50, 60 Гц и постоянного тока.

Структура условного обозначения

ИСП-Х-Х

1. Изолятор ступенчатый полимерный
2. Ширина устанавливаемых шин, В, мм:
20, 30, 40
3. Максимальное количество устанавливаемых шин: 4






Особенности конструкции

1. Изготовлены из негорючей стеклонаполненной пластмассы и не меняют своей формы при температуре до 250 °С. Изоляторы крепятся с помощью болтов и винтов М6, М8 или М10, в зависимости от исполнения изоляторов. Латунные резьбовые втулки армированы.

2. Благодаря особенностям конструкции время, затраченное на монтаж, сокращается вдвое. Использование изоляторов позволяет надежно фиксировать токоведущие шины относительно друг друга и создавать ступенчатую распределительную систему в электрическом шкафу или щите.

Основные параметры

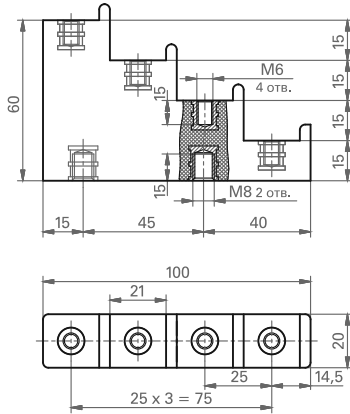
Таблица 1

Наименование	Размер устанавливаемых шин, SxB, мм	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, В
 ИСП-20-4	5 x 20	320	320
	10 x 20	500	250
 ИСП-30-4 тип 1	5 x 30	440	800
	10 x 30	630	630
 ИСП-30-4 тип 2	5 x 30	440	800
	10 x 30	630	80
 ИСП-40-4 тип 1	5 x 40	500	1000
	10 x 40	850	800
 ИСП-40-4 тип 2	5 x 40	500	800
	10 x 40	850	800

Габаритные и установочные размеры изоляторов

Рисунок 1

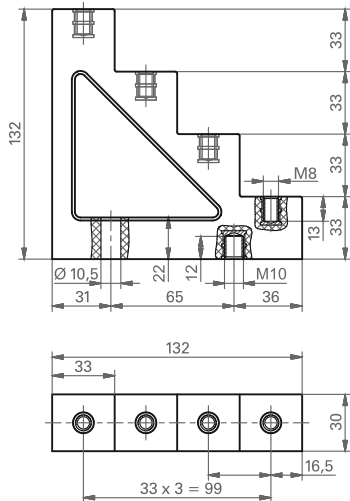
ИСП-20-4



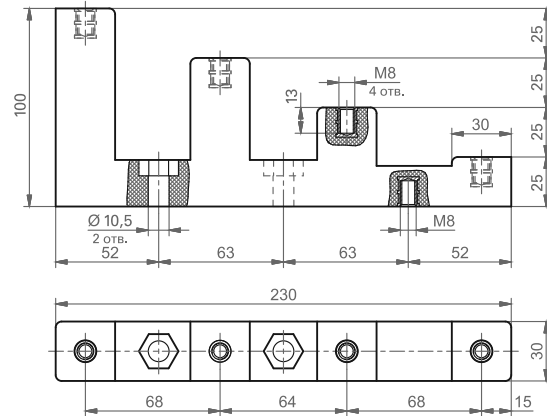
Преимущества

1. Быстрый и легкий монтаж изоляторов и токопроводящих шин
2. Электробезопасность
3. Эстетичный внешний вид

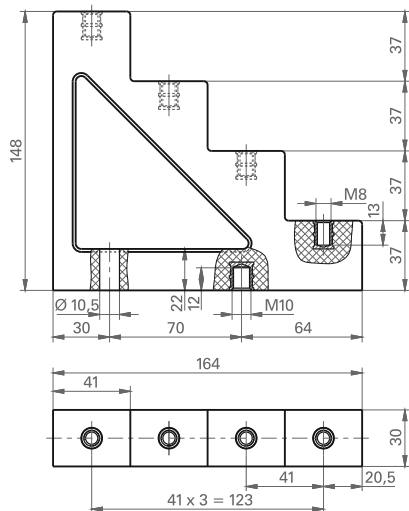
ИСП-30-4 Тип 1



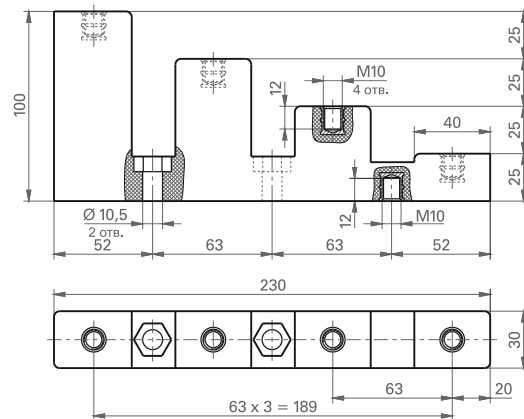
ИСП-30-4 Тип 2



ИСП-40-4 Тип 1



ИСП-40-4 Тип 2





МЕХАНИЗМ ПРИВОДА СЕРИИ МП



Структура условного обозначения

МП-XX X-X / X-НХВ-Х / X-X-X

1. Механизм привода
2. Порядковый номер разработки
3. Тип конструкции по виду узла блокировки выключателя:
0 – без блокировки (рис. 3)
1 – блокировка типа «сектор» (рис. 4)
2 – блокировка типа «рычаг» (рис. 5)
3 – блокировка типа «рычаг со смещением» (рис. 6)
4. Длина хода привода от изолированного положения до испытательного, мм
5. Длина хода привода от испытательного положения до присоединенного, мм
6. Расстояние между осями валов привода и выключателя (для конструкции без блокировки не указывается):
Н – расстояние по вертикали, мм
Х – направление по горизонтали (только для типа 3): **Л** – левое, **П** – правое
В – расстояние по горизонтали (только для типа 3), мм
7. Присоединительный размер вала выключателя (для конструкции без блокировки не указывается), мм: **5, 6, 8, 10 (4, 12)**
8. Вариант исполнения узла блокировки по начальному положению и углу поворота вала выключателя (для конструкции без блокировки не указывается):
1 – начальный угол 0°, угол поворота 90°
2 – начальный угол 60°, угол поворота 120°
9. Высота штыря (указывается, если отличается от 9,5 мм)
10. Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150:
УХЛЗ, ТЗ

Применение

Механизм привода серии МП-6(13) с длиной хода 20 и 25 мм предназначен для совместного применения в выдвигаемых блоках с соединителями серий СПН1, КВН, НК, СП и СП-М.

Применяется в выдвигаемых элементах НКУ для:

- ✓ обеспечения усилия сочленения и расчленения соединителей до 100 кгс;
- ✓ фиксации выдвигаемых блоков в требуемых положениях: рабочее, испытательное и изолированное;
- ✓ блокировки рукоятки привода ручного управления выключателя от неверных коммутаций;
- ✓ блокировки выдвигаемого блока с помощью навесных замков (до 3-х штук) диаметром 3...5 мм.

По специальному заказу возможна разработка приводного механизма на другую длину хода, в т.ч. с дополнительными требованиями.

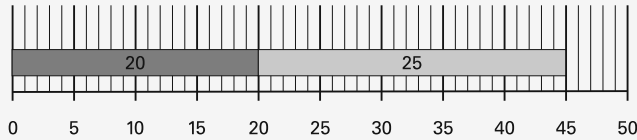
Документация

- ✓ ТУ 3439-023-61929916-2016 (общепромышленное исполнение)

Пример условного обозначения

МП-60-20/25 – механизм привода 6-й серии без узла блокировки выключателя с длиной хода 20 мм от изолированного до испытательного положения и 25 мм от испытательного до присоединенного.

МП-62-20/25-125-10/2 – механизм привода 6-й серии с длиной хода 20 мм от изолированного до испытательного положения и ходом 25 мм от испытательного до присоединенного, с узлом блокировки выключателя типа «рычаг», с расстоянием до вала выключателя 125 мм под размер вала 10 мм, с начальным углом 60°, углом поворота 120°.

Технические характеристики	Таблица 1
Среднее тяговое усилие, не менее, кгс	100
Материал	оцинкованная сталь
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛЗ, ТЗ
Диаграмма хода	Рисунок 1
 <p data-bbox="236 1097 422 1126">Длина хода, мм</p>	

Особенности конструкции

1. Высокая надежность.
2. Малое усилие на рукоятку управления приводом.
3. Надежная фиксация блока в требуемых положениях.
4. Четкая индикация положений блока.
5. Исключение несанкционированного перемещения блока.
6. Обеспечение требований ГОСТ Р 51321.1.

МП-60(130)-20/25

- Тест
- Включен

Состояние соединителей	Таблица 2	
Положение ячейки	Контакты цепей	
	главных	вспомогательных
Изолированное	Разомкнуты	Разомкнуты
Испытательное	Разомкнуты	Замкнуты
Рабочее	Замкнуты	Замкнуты

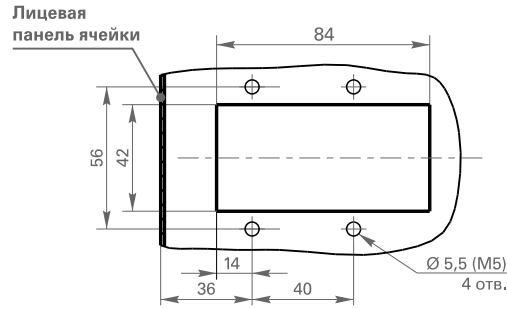


◀ Пример установки механизма привода

Габаритные и установочные размеры МП

Монтажный вырез для установки МП

Рисунок 2

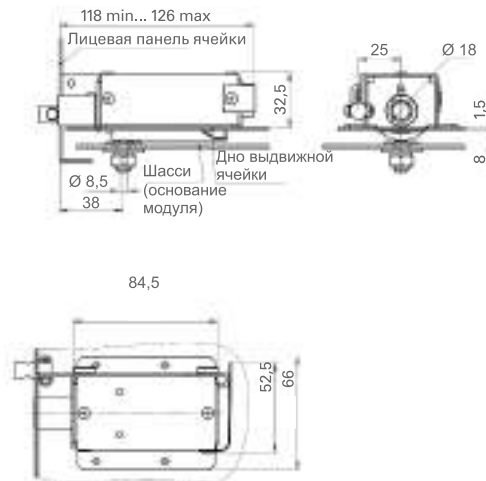


без блокировки

Рисунок 3

МП-130

МП-60

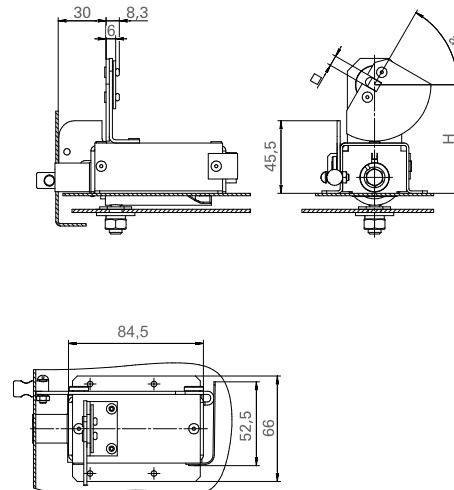
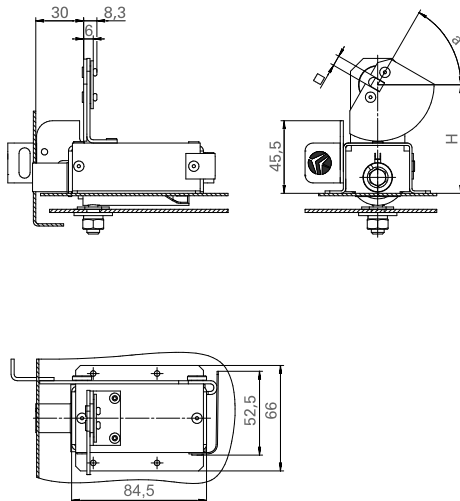


с блокировкой типа «сектор»

Рисунок 4

МП-131

МП-61

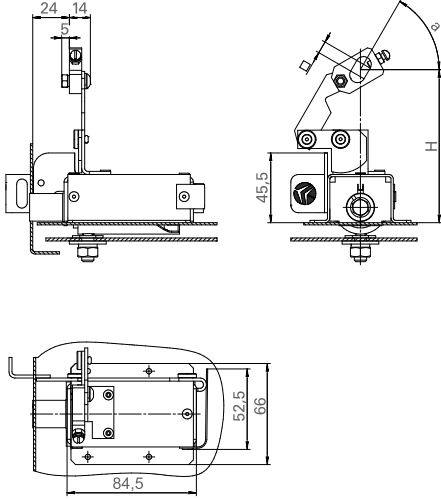


МЕХАНИЗМ ПРИВОДА СЕРИИ МП

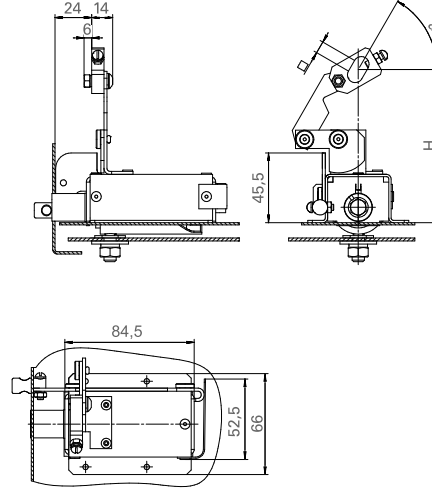
с блокировкой типа «рычаг»

Рисунок 5

МП-132



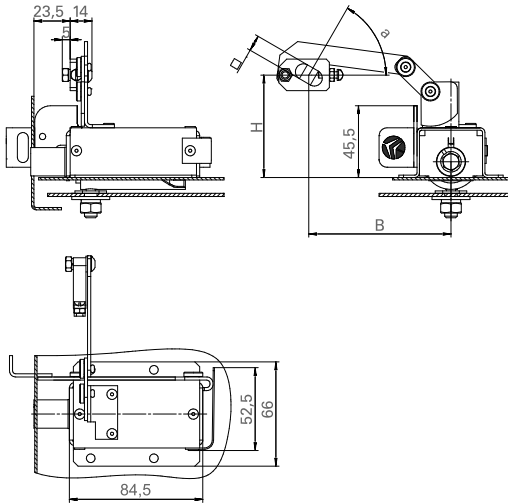
МП-62



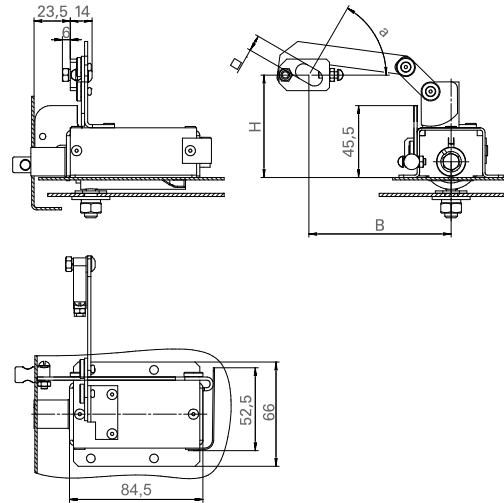
с блокировкой типа «рычаг со смещением»

Рисунок 6

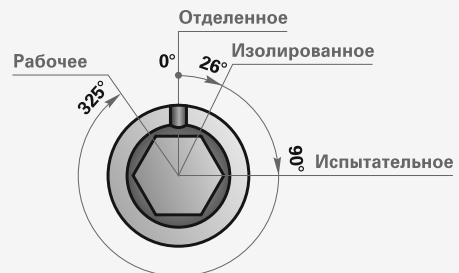
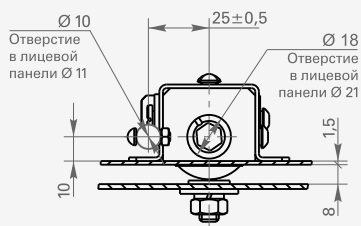
МП-133



МП-63



3.1



▲ Диаграмма углов поворота рукоятки механизма привода МП-6, МП-13



Применение

Направляющие для выдвижных элементов предназначены для задания четкого направления перемещения выдвижного элемента вдоль его оси и удерживания его от вертикальных и горизонтальных перемещений.

Преимущества

- низкий коэффициент трения
- высокая износостойкость
- низкая стоимость и кратчайшие сроки изготовления ввиду отсутствия трудоемких операций
- коррозионная стойкость (материал – оцинкованный лист)
- возможность изготовления различных типоразмеров

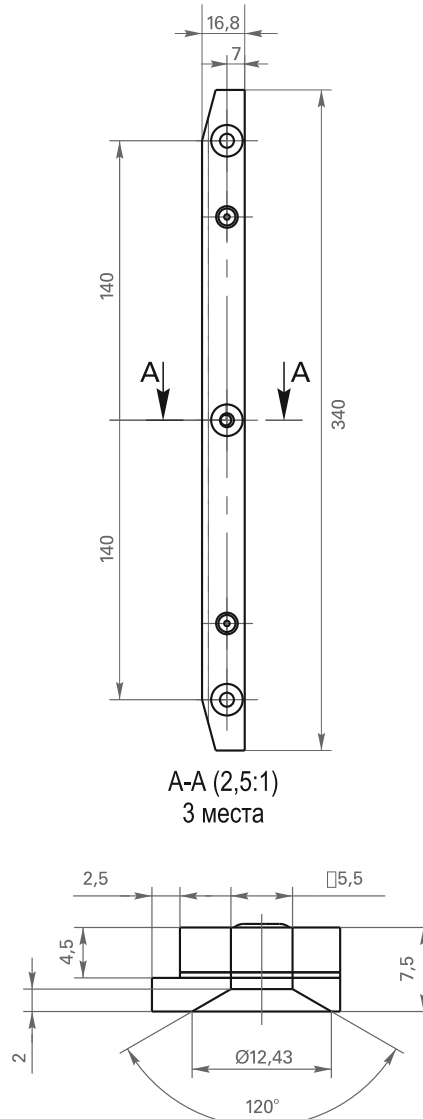
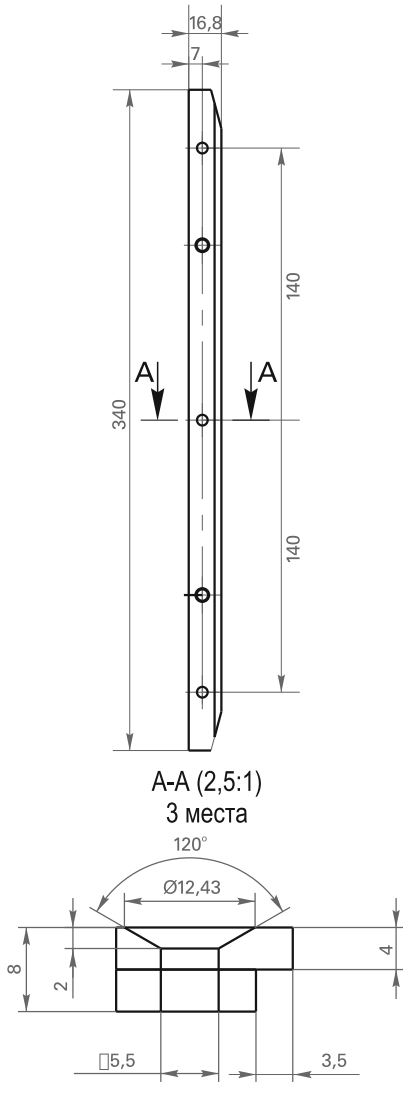
Габаритные размеры стандартных направляющих

Направляющая шасси

Рисунок 1

Направляющая блока

Рисунок 2



Структура условного обозначения
МВЗ(МПЗ) – X – X
1. Микровыключатель (микрореле) защитный

2. Порядковый номер разработки:

- 1** – присоединение проводов с помощью «фастонов» (для МВЗ)
- 2** – присоединение проводов с помощью пайки (для МВЗ)
- 5** – присоединение проводов с помощью винтового зажима (для МПЗ)
- 6** – присоединение проводов с помощью винтового зажима (для МПЗ)

3. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150:
УХЛЗ, ТЗ
Технические характеристики

Таблица 1

Номинальный ток, А	10
Номинальная частота, Гц	50, 60
Номинальное напряжение, В	400
Число коммутационных циклов под нагрузкой, не менее	5000
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150	УХЛЗ, ТЗ
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP20
Общий гарантийный срок, лет	8

Применение

Предназначены для коммутации цепей управления переменного тока частотой 50, 60 Гц напряжением до 400 В и силой тока до 10 А. Микрореле помещен в защитный изоляционный корпус (с элементами крепления), который позволяет обеспечить электробезопасность при подсоединении проводов с помощью «фастонов», пайки или винтового зажима.

Документация

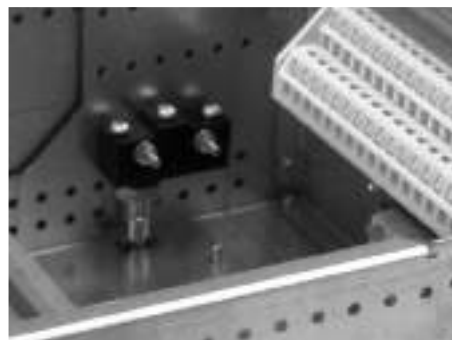
- ✓ ТУ 6315-017-61929916-2014 (общепромышленное исполнение)
- ✓ Сертификат соответствия таможенного союза № TC RU C-RU.AB24.B.05100

3.3
Условия эксплуатации

Таблица 2

Допустимые коммутируемые токи, А	Напряжение цепи, В					Вид нагрузки
	14	30	125	250	500	
в цепях постоянного тока с постоянной времени не более 0,007 с.	10	5	0,05	0,03	-	индуктивная
	15	6	0,5	0,25	-	резистивная
в цепях переменного тока с коэффициентом мощности не более 0,4 Вт	-	-	15	15	10	индуктивная
	-	-	15	15	6	резистивная

▼ Пример установки микрореле МПЗ-6 в модуле выдвижного элемента (МВЗ)



Размеры контактных выводов

Схема контактов

под фастон **Тип МВЗ-1**

под пайку **Тип МВЗ-2**

Схема контактов

с винтовым зажимом **Тип МПЗ-5**

ЗАПАТЕНТОВАНО

◀ Микропереключатели МПЗ-5 при необходимости комплектуются защитной крышкой

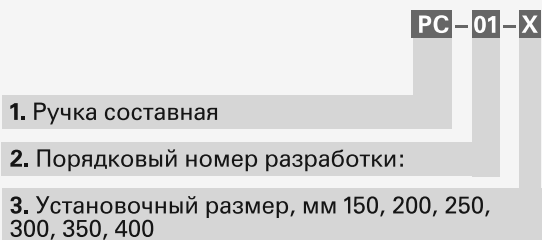
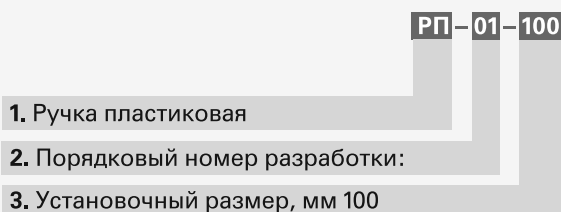
с винтовым зажимом **Тип МПЗ-6**

ЗАПАТЕНТОВАНО

◀ Микропереключатели МПЗ-6 при необходимости комплектуются защитной крышкой




Структура условного обозначения




Ручка пластиковая

Таблица 1

Наименование	l, мм	l ₁ , мм	Масса, г	Изображение
RP-01-100 (черная) RP-01-100 (серая)	100	120	54	

Ручка составная

Таблица 2

Наименование	l, мм	l ₁ , мм	Масса, г	Изображение
PC-01-150	150	180	81	
PC-01-200	200	230	93	
PC-01-250	250	280	105	
PC-01-300	300	330	116	
PC-01-350	350	380	128	
PC-01-400	400	430	140	

Применение

Ручки серии РП и РС предназначены для горизонтального и вертикального монтажа на двери и панели электротехнических устройств.

Установочный размер литой пластиковой ручки РП – 100 мм, составной ручки РС – от 150 до 400 мм.

Особенности конструкции

- высокая прочность конструкции
- эргономичный дизайн
- эстетический внешний вид
- обеспечение электробезопасности
- пожаробезопасность

Пример условного обозначения

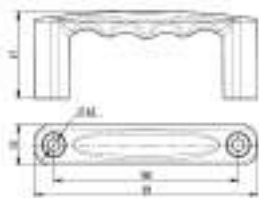
RP-01-100 – ручка пластиковая, номер разработки 01, установочный размер 100 мм

PC-01-250 – ручка составная, номер разработки 01, установочный размер 250 мм

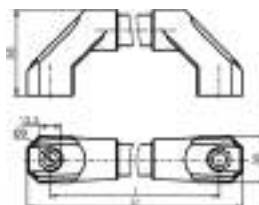
Конструкция: цельная литая
 Габариты: 47x22x121, отверстия Ø6,5
 Материал: ABS ударопрочный
 Цвет ручки: чёрный – стандартный, серый по запросу (возможно изготовление других цветов)
 Поверхность: глянцевая
 Класс горючести: UL 94-НВ

Конструкция: составная
 Габариты: 55x30x150-400, отверстия Ø9
 Материал: аррамид ПА-6 стеклонеполненный, трубка – алюминий
 Цвет ручки: держатель ручки – черный (возможно изготовление других цветов)
 Поверхность: держатель ручки – матовая, трубка – анодированная
 Класс горючести: UL 94-PV0

Технические характеристики



◀ Габаритные размеры пластиковой ручки РП



◀ Габаритные размеры пластиковой ручки РС

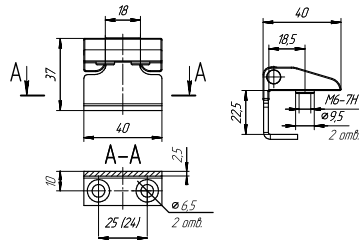


Применение

Двери и панели электротехнических шкафов

Технические характеристики

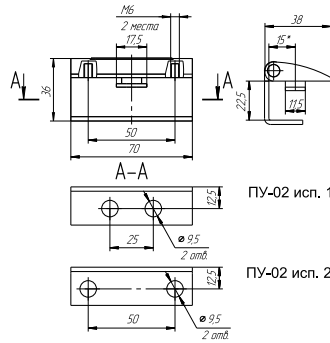
Таблица 1



Петля ПУ-01

Аналог петель Mesan 200, Oskar 331, Atos MK205V225

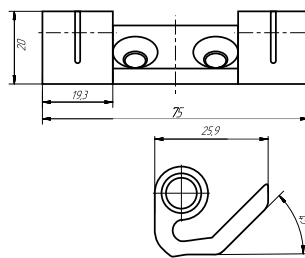
Материал: ЦАМ, сталь
 Размер: 40x40 мм
 Угол открытия: 180°
 Крепление на угол двери или панели с изгибом до 21 мм
 Покрытие: черная или серая покраска



Петля ПУ-02

Аналог петли Siemens для НКУ Sivacon

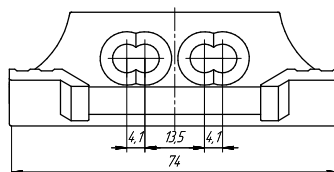
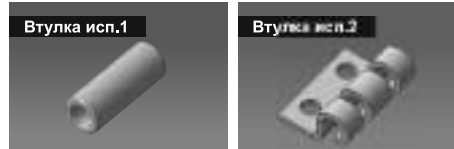
Материал: ЦАМ, сталь
 Размер: 70x38 мм
 Угол открытия: 180°
 Крепление на угол двери или панели с изгибом до 21 мм
 Покрытие: черная или серая покраска



Петля ПП-01

Аналог петли Rittal 8800.020
 Применяется для монтажа лицевой панели или двери в шкафах Rittal серии TS 8, SE 8

Материал: ЦАМ, сталь
 Угол открытия: 130°
 Крепление на угол двери или панели с изгибом до 15 мм
 Поставляется в комплекте с крепежом
 Может комплектоваться втулкой исп.1 или втулкой исп.2



Упор

Материал: ЦАМ
 Используется вместе с замком и системой тяг
 Поставляется в комплекте с крепежом

ЗАМКИ НА ЧЕТВЕРТЬ ОБОРОТА

Структура условного обозначения

3XX – PXX – L

1. Исполнение замка (см. табл. 1)
2. Исполнение ригеля (см. табл. 2)
3. Длина ригеля (45 мм или 60 мм)

3XX – X

1. Исполнение ключа (см. табл. 3)
2. Длина ключа



Применение

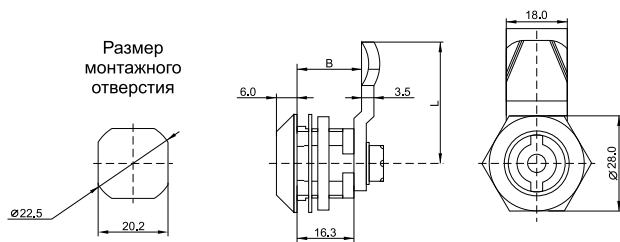
Замки предназначены для закрывания металлических щитов и шкафов управления для защиты от проникновения во внутреннюю (комплектующую) часть данных щитов и шкафов.

Пример условного обозначения

Замок 302-P08-45 – замок 02-го исполнения с приводным механизмом треугольной формы 8 мм, ригель 08 исполнения длиной 45 мм

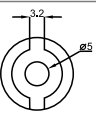



Ключ K01-1 – ключ для 01-го исполнения замка с приводным механизмом с двойной бородкой 5 мм, короткий

Габаритные размеры



Исполнение замков

Таблица 1

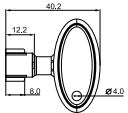
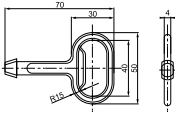
Исполнение	Сердечник	Внешний вид
01 (с двойной бородкой, 5 мм)		
02 (треугольник, 8 мм)		

Характеристики

- Отделка поверхности корпуса – никель
- Замок фиксируется к поверхности детали с помощью гайки
- Максимальная толщина панели при фиксации гайкой – 9 мм
- Степень защиты – IP65

Исполнение замков

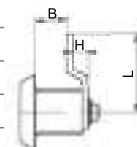
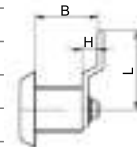
Таблица 3

Тип ключа	Чертеж	Исполнение	
		К01-1	К02-1
Короткий металлический ключ			
Длинный металлический ключ			

Исполнение ригеля

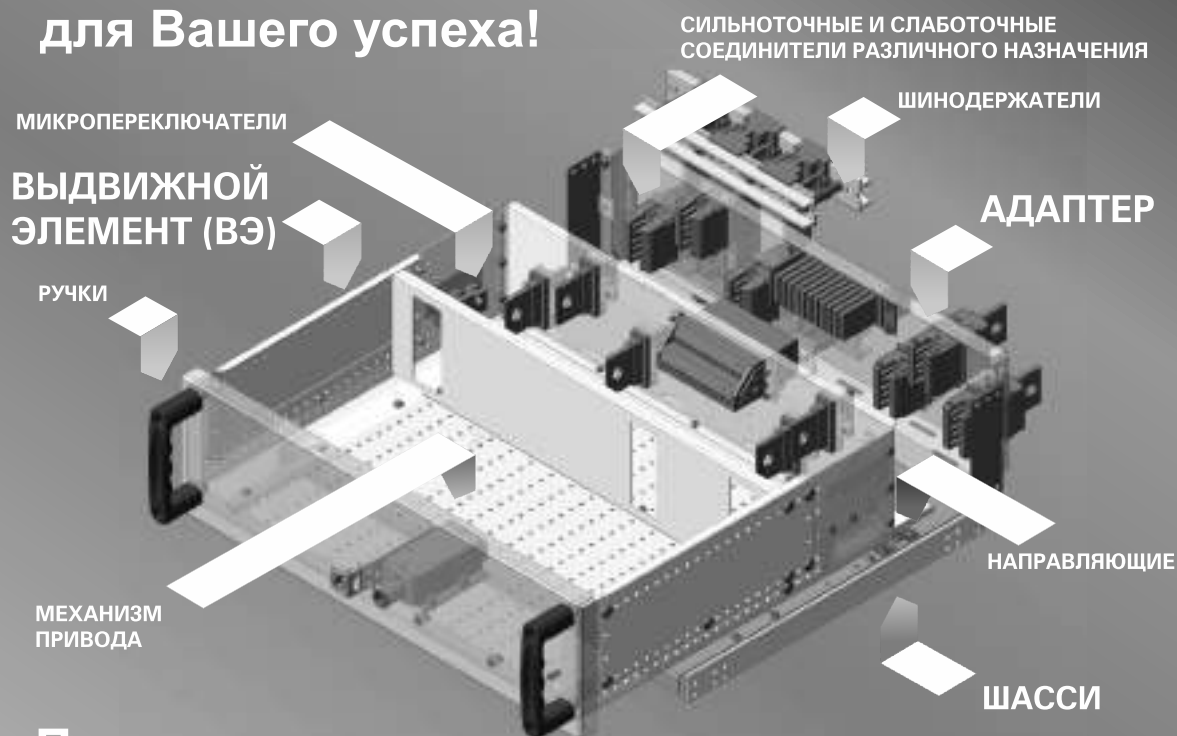
Таблица 2

Исполнение	H, мм	L, мм	B, мм
0	0	45 / 60	16,3
02	2	45 / 60	18,3
04	4	45 / 60	20,3
06	6	45 / 60	22,3
08	8	45 / 60	24,3
10	10	45 / 60	26,3
12	12	45 / 60	28,3
14	14	45 / 60	30,3
16	16	45 / 60	32,3
18	18	45 / 60	34,3
20	20	45 / 60	36,3
54	4	45 / 60	12,3
56	6	45 / 60	10,3
58	8	45 / 60	8,3
60	10	45 / 60	6,3
62	12	45 / 60	4,3



Возможно изготовление ригелей других размеров

Готовые решения для Вашего успеха!



Преимущества

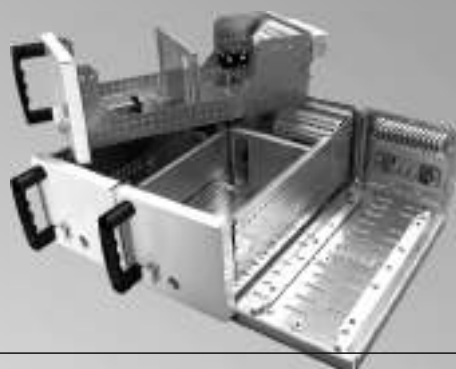
1. Универсальность заказа КОВЭ и конструкций НКУ на базе МВЭ
2. Регулярность многокомбинационной структуры и комплектации НКУ и МВЭ
3. Качество, удобство, простота проектирования и сборки НКУ
4. Оптимальность конструкторских и технологических решений
5. Запатентованные изделия, подогнанная комплектация ВЭ и широта её выбора
6. Применение готовых стандартных металлоконструкций шкафов для создания НКУ
7. Быстрая замена ВЭ и простота изменения НКУ наращиванием новых МВЭ
8. Удобство подключения к шинной системе контактами втычными наборными (КВН)
9. Легкость перемещения и точность фиксации ВЭ в положениях, определяемых ГОСТ Р 51321.1-2007
10. Снижение затрат и специальная ценовая политика
11. Сокращение сроков изготовления НКУ
12. Степень защиты IP31, IP54

КОВЭ предназначен для оснащения выдвижных элементов (блоков, модулей, ящиков) НКУ изделиями, соединяющими их с внешними конструкциями (шкафами) и электрическими цепями.

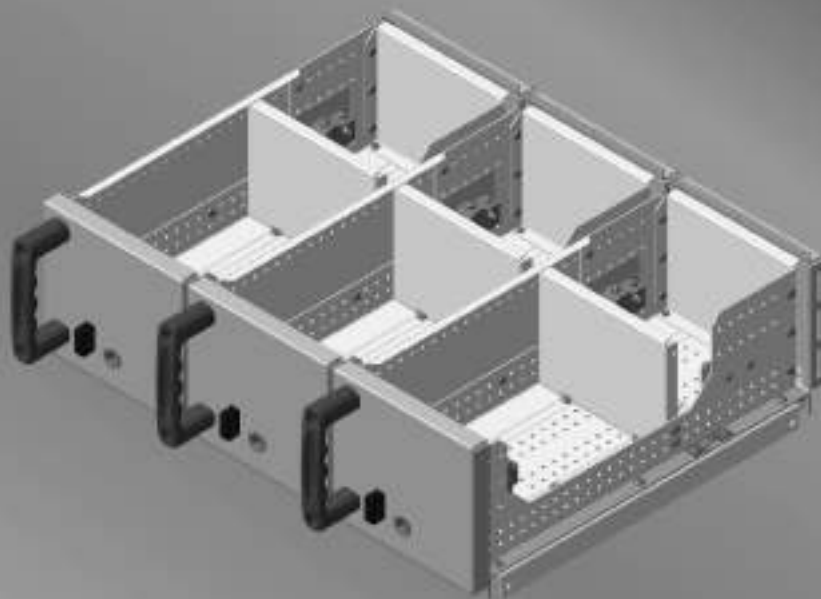
Состав КОВЭ: ручки, направляющие, приводной механизм, соединители для главных и вспомогательных цепей (прямоугольные и модульные), микропереключатели. Комплект органично дополняется универсальными шинодержателями, шторными механизмами, клеммными зажимами и опорными изоляторами.

Применение КОВЭ обеспечивает повышение качества проектирования и изготовления, а также снижение стоимости комплектующих для НКУ с выдвижными элементами.

**КОМПЛЕКТ ДЕШЕВЛЕ
КОМПЛЕКТУЮЩИХ!**



МВЭ – Модули Выдвижных Элементов НКУ



МВЭ предназначены для создания конструкций блочно-модульных низковольтных комплектных устройств (НКУ) распределения и управления путём встраивания МВЭ с необходимым количеством выдвижных элементов (ВЭ) в конструктивы корпусов различных шкафов и щитов.

Основа МВЭ — несколько типовых габаритов для встраивания в стандартные конструктивы шкафов размером 600х600 мм.

По желанию заказчика МВЭ могут быть изготовлены для встраивания в конструктивы НКУ других размеров (800х600 и др.).

Необходимые для решения задач автоматизации и управления типоразмера МВЭ, устанавливаемые в НКУ, и порядок их расположения подбираются разработчиками НКУ в зависимости от видов и количества аппаратуры, устанавливаемой ими внутри ВЭ.

Каждый МВЭ состоит из шасси, на котором установлены один или несколько ВЭ, заднего переходного адаптера и собственно ВЭ с Комплектом для Оснащения Выдвижных Элементов (КОВЭ). Габарит ВЭ подбирается в зависимости от размеров оборудования, размещаемого проектировщиком внутри ВЭ. А состав КОВЭ, устанавливаемого на ВЭ, выбирается исходя из количества и параметров электрических цепей для соединения расположенных внутри ВЭ аппаратов с внешними устройствами.

Необходимый для каждого ВЭ состав КОВЭ — электрические соединители (сильноточные, слаботочные, модульные, комбинированные), механический привод, микровыключатели и аксессуары, а также шиндержатели и изоляторы — выбирается из номенклатуры АО «НПО «Каскад». Различные составы КОВЭ для каждого заказчика получают свой индивидуальный номер для включения в документацию НКУ и последующих заказов КОВЭ по этому номеру.

Применение МВЭ для создания НКУ блочно-модульной конструкции облегчает процесс проектирования, сборки и монтажа НКУ, а компактность таких НКУ позволяет реализовать большие возможности на меньшей площади.

К другим преимуществам применения МВЭ относятся:

- ✓ универсальность конструкций НКУ на базе МВЭ;
- ✓ удобство и простота проектирования и сборки НКУ;
- ✓ регулярность комплектации ВЭ на базе КОВЭ;
- ✓ возможность использования в ВЭ любого стандартного коммутационного оборудования;
- ✓ применение готовых стандартных металлоконструкций шкафов и щитов для создания НКУ;
- ✓ возможность создания различных комбинаций ВЭ в распределительных шкафах;
- ✓ возможность быстрой замены ВЭ и быстрой адаптации НКУ к новым техническим требованиям, наращивая распределительные устройства новыми МВЭ;
- ✓ удобное подключение ВЭ к шинной системе с использованием контактов втычных наборных (КВН);
- ✓ легкое перемещение и точная фиксация ВЭ в положениях, определяемых требованиями ГОСТ Р 51321.1.

МВЭ – Модули Выдвижных Элементов НКУ

Шинное подключение

Габарит МВЭ: 3 x 1
Высота МВЭ: 150 мм
Ширина МВЭ: 200 мм
Глубина ВЭ: 320 мм



Габарит МВЭ: 2 x 1
Высота МВЭ: 150 мм
Ширина МВЭ: 300 мм
Глубина ВЭ: 320 мм



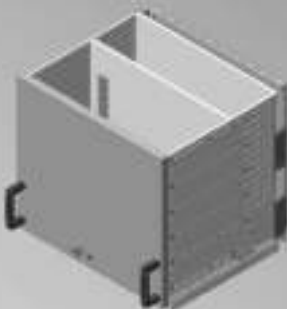
Габарит МВЭ: 1 x 1
Высота МВЭ: 150 мм
Ширина ВЭ: 600 мм
Глубина ВЭ: 390 мм



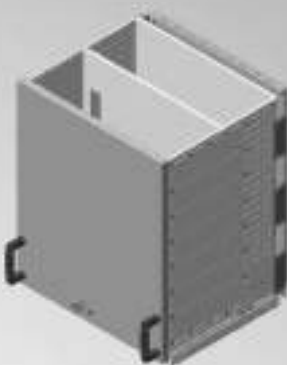
Габарит МВЭ: 1 x 2
Высота МВЭ: 300 мм
Ширина МВЭ: 600 мм
Глубина ВЭ: 390 мм



Габарит МВЭ: 1 x 3
Высота МВЭ: 450 мм
Ширина МВЭ: 600 мм
Глубина ВЭ: 390 мм



Габарит МВЭ: 1 x 4
Высота МВЭ: 600 мм
Ширина МВЭ: 600 мм
Глубина ВЭ: 390 мм



Проводное подключение

Габарит МВЭ: 3 x 1
Высота МВЭ: 150 мм
Ширина МВЭ: 200 мм
Глубина ВЭ: 370 мм



Габарит МВЭ: 2 x 1
Высота МВЭ: 150 мм
Ширина МВЭ: 300 мм
Глубина ВЭ: 370 мм



Габарит МВЭ: 1 x 1
Высота МВЭ: 150 мм
Ширина ВЭ: 600 мм
Глубина ВЭ: 370 мм



Габарит МВЭ: 1 x 2
Высота МВЭ: 300 мм
Ширина МВЭ: 600 мм
Глубина ВЭ: 370 мм



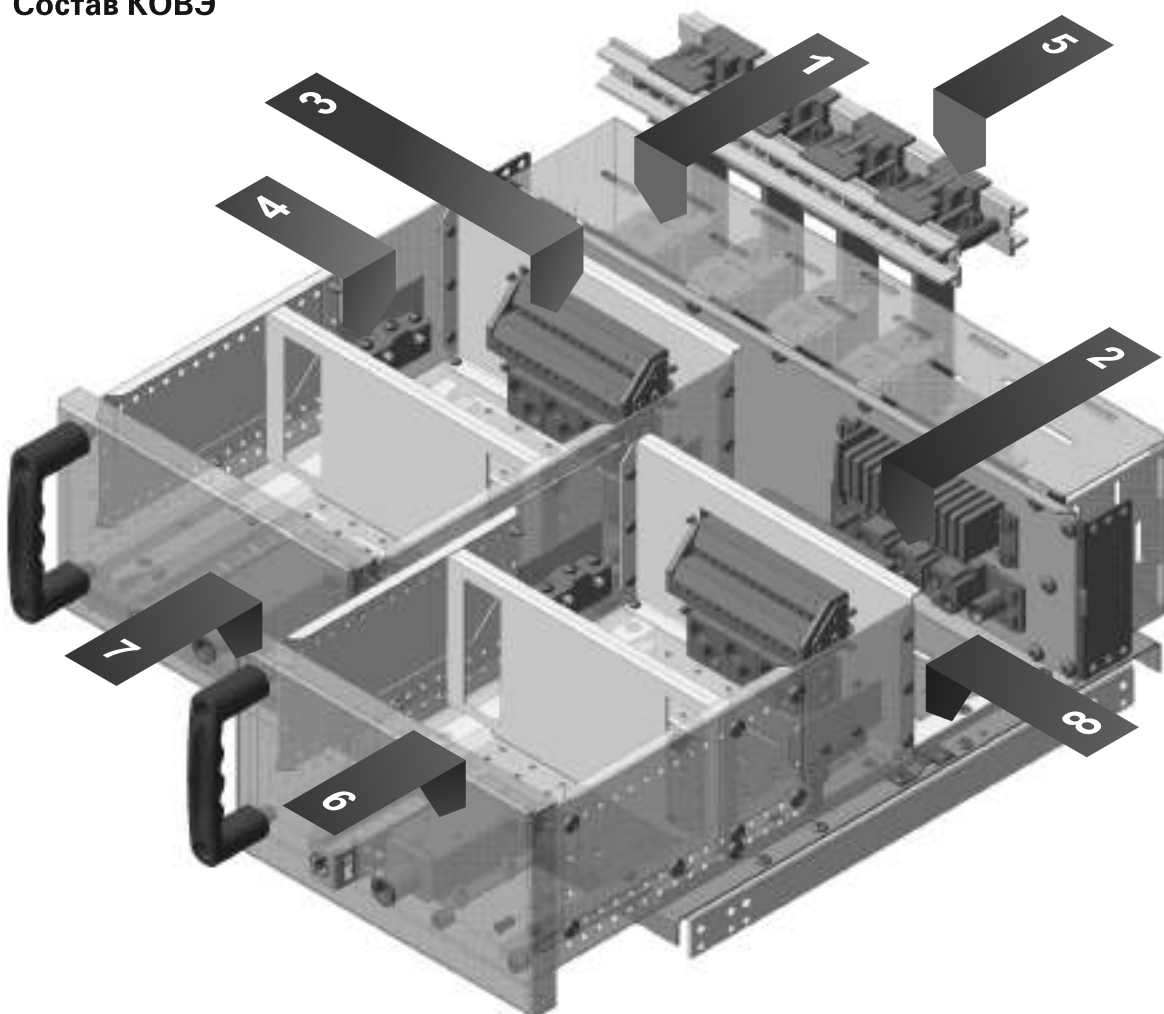
Габарит МВЭ: 1 x 3
Высота МВЭ: 450 мм
Ширина МВЭ: 600 мм
Глубина ВЭ: 370 мм



Габарит МВЭ: 1 x 4
Высота МВЭ: 600 мм
Ширина МВЭ: 600 мм
Глубина ВЭ: 370 мм



Состав КОВЭ



1



смотри на стр. 38-45

Соединители главных цепей серий КВН и НК

Контакты втычные наборные серии КВН предназначены для подключения силовой аппаратуры к шинам толщиной от 4 до 10 мм или к ножам контактными (НК) в электрошкафах различного назначения и шинопроводах.

- ✓ Номинальное напряжение — 690 В (по специальному заказу 1000 В);
- ✓ Номинальный ток — от 125 до 630 А;
- ✓ Универсальная наборная конструкция;
- ✓ Быстрый и удобный монтаж защелкиванием;
- ✓ Различные виды выводов;
- ✓ Исполнения с односторонней и двухсторонней разъемной частью;
- ✓ Самоцентрирующиеся контакты

2



смотри на стр. 11-31

Соединители главных цепей серий СП и СП-М

Предназначены для подключения силовой аппаратуры в выдвижных элементах (ячейках, блоках) электрошкафов различного назначения.

- ✓ Номинальное напряжение — до 1000 В;
- ✓ Номинальный ток — от 10 до 200 А;
- ✓ Универсальная конструкция;
- ✓ Широкий ассортимент установочных рамок;
- ✓ Обжимное, винтовое, аксиально-винтовое и пружинное присоединение проводов

3


смотри на стр. 34-37

Соединители вспомогательных цепей серии СПН1

Предназначены для применения во вторичных цепях НКУ с выдвижными элементами. Увеличенная длина хода позволяет сохранить включенными вторичные цепи в испытательном положении выдвижного элемента при разомкнутом состоянии соединителей главных цепей.

- ✓ Номинальное напряжение — до 400 В;
- ✓ Номинальный ток — до 20 А;
- ✓ Наборная конструкция позволяет получить необходимое количество контактов — от 2 до 40;
- ✓ Самоцентрирующиеся контакты

4


смотри на стр. 107-108

Микропереключатели серий МПЗ и МВЗ

Предназначены для применения в цепях сигнализации и индикации положений выдвижных элементов низковольтных комплектных устройств.

- ✓ Номинальное напряжение — до 400 В;
- ✓ Номинальный ток — до 10 А;
- ✓ 1 переключающий контакт;
- ✓ Возможность применения в цепях электрической блокировки;
- ✓ Защищенное исполнение выводов IP20

5


смотри на стр. 83-89

Шинодержатели серии ШН

Предназначены для монтажа и изолирования сборных и распределительных шин НКУ.

- ✓ Номинальное напряжение 1000 В;
- ✓ Толщина шин 4, 5, 6, 8 и 10 мм, ширина шин — от 30 до 200 мм;
- ✓ Универсальная наборная конструкция;
- ✓ Межполюсное расстояние — 37,5 мм и больше, с шагом 12,5 мм (по спецзаказу — любое);
- ✓ Количество полюсов на шинодержатель не регламентируется (от 1 и выше);
- ✓ Усиленный алюминиевый профиль

6


смотри на стр. 102-105

Механизмы приводов серии МП

Предназначены для перемещения и обеспечения фиксации выдвижных элементов НКУ в различных положениях и увеличения усилия сочленения и расчленения электрических соединителей.

- ✓ Четкая индикация положений выдвижного элемента;
- ✓ Блокировка рукоятки привода ручного управления выключателя от неверных коммутаций;
- ✓ Блокировка выдвижного элемента с помощью навесных замков диаметром 3...5 мм для исключения несанкционированного перемещения элемента;
- ✓ Высокая надежность;
- ✓ Малое усилие на рукоятку управления приводом;
- ✓ Обеспечение требований ГОСТ Р 51321.1

7


смотри на стр. 109

Ручки для выдвижных элементов и электрошкафов

- ✓ Установочный размер — от 100 до 400 мм;
- ✓ Прочность на разрушение в различных направлениях — не менее 400 кгс;
- ✓ Эргономичный дизайн;
- ✓ Эстетичный внешний вид;
- ✓ Различное цветовое исполнение

8

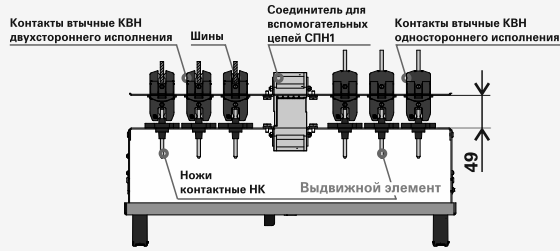

смотри на стр. 106

Направляющие для выдвижных элементов

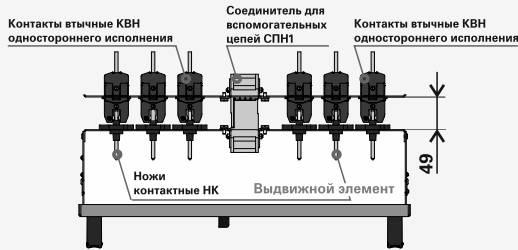
Предназначены для задания четкого направления перемещения выдвижного элемента вдоль его оси и удерживания его от вертикальных и горизонтальных перемещений.

- ✓ Низкий коэффициент трения;
- ✓ Высокая износостойкость

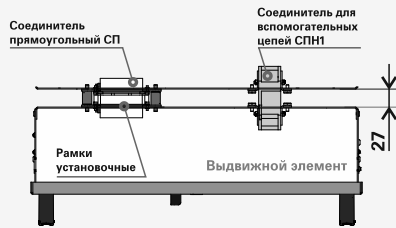
**Варианты компоновки
соединителей в Модулях
Выдвижных Элементов
МВЭ 1 x 1**



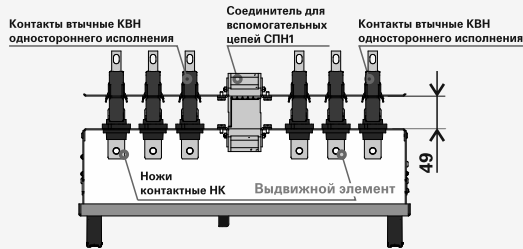
1



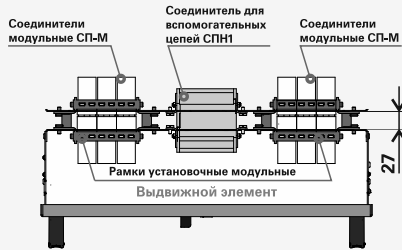
2



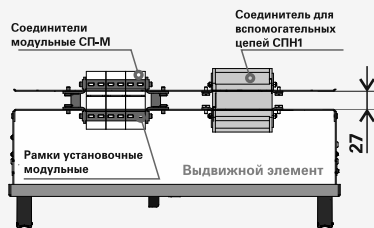
3



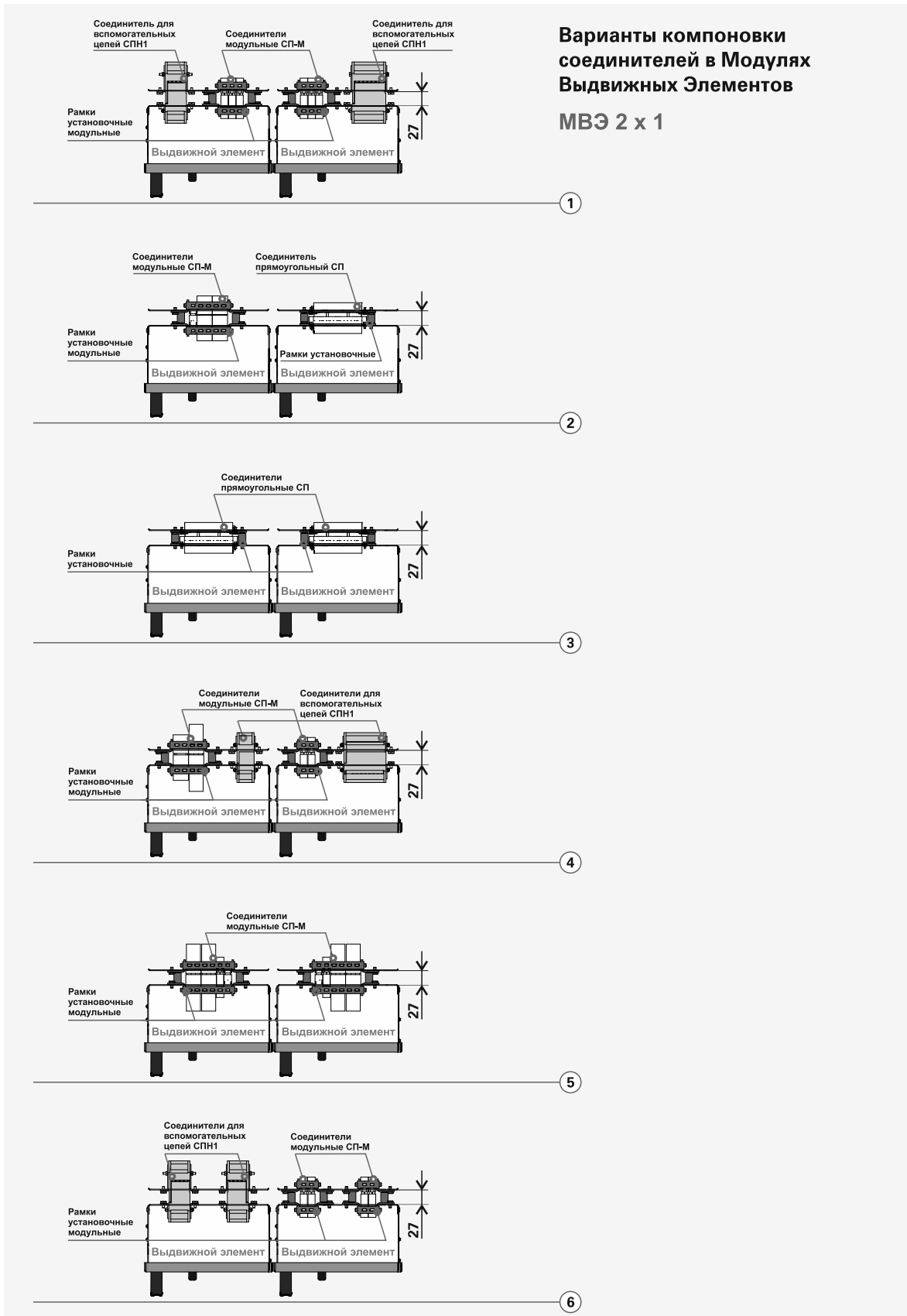
4

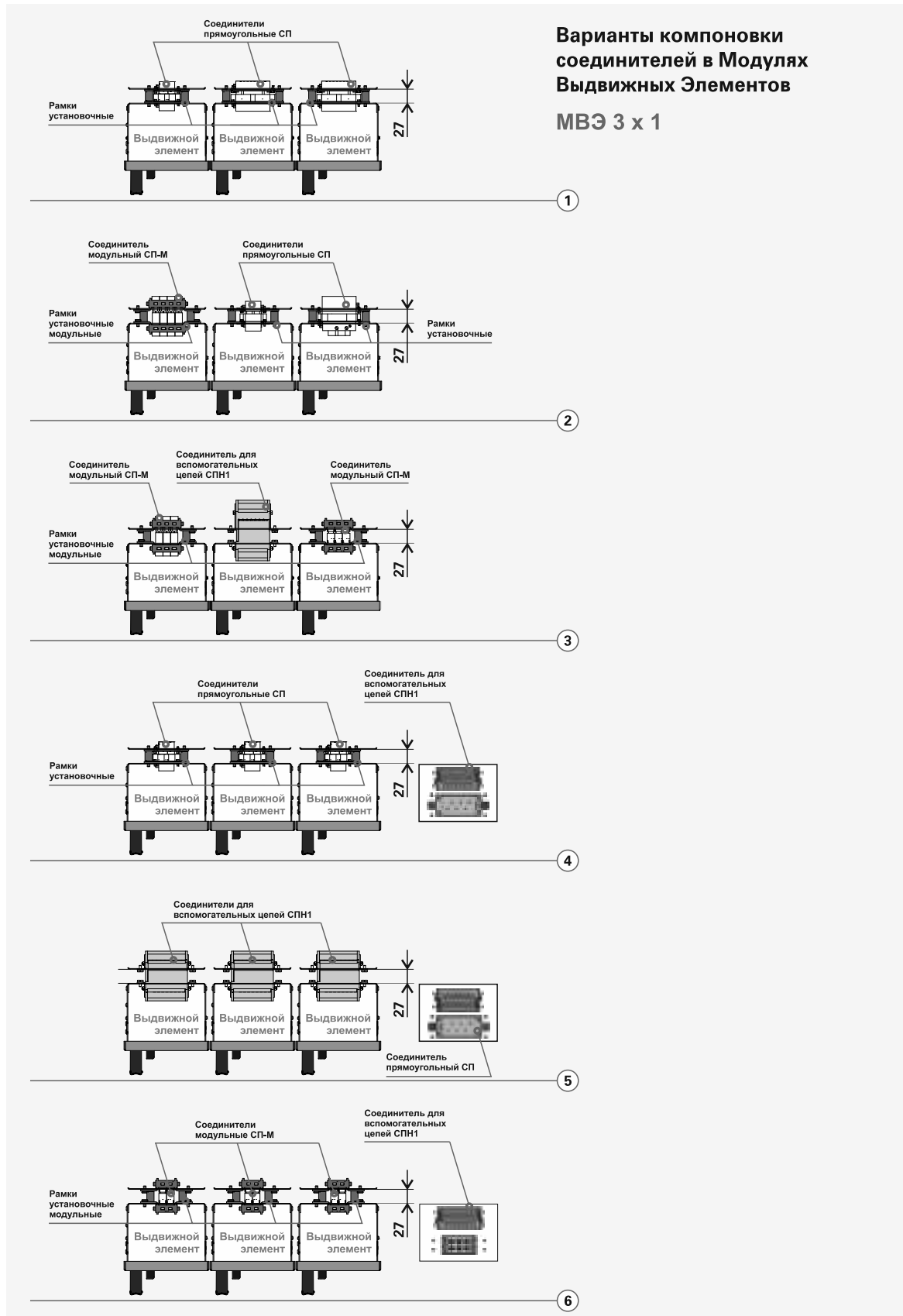


5



6

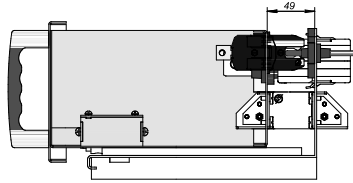




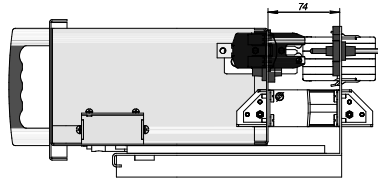
**Положение выдвижного элемента (ВЭ) в МВЭ
согласно ГОСТ Р 51321.1-2007**

Расстояния при совместном применении СПН1 и КВН
(см. рис. 1)

**Положение ВЭ
«Рабочее»**



**Положение ВЭ
«Испытательное»**



**Положение ВЭ
«Изолированное»**

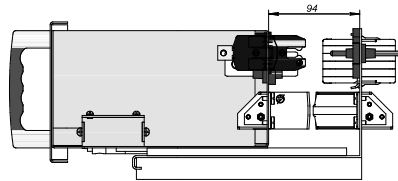


Рисунок 1
Розетка СПН1-P1

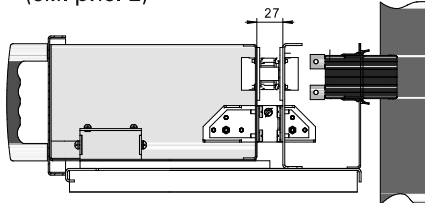


Рисунок 2
Розетка СПН1-P2

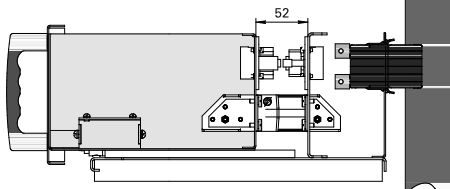


Расстояния при совместном применении СПН1 и СП
(см. рис. 2)

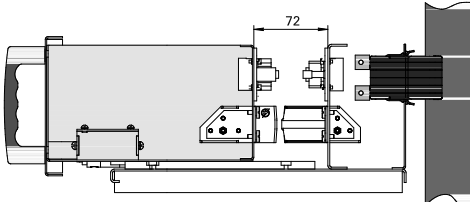
**Положение ВЭ
«Рабочее»**



**Положение ВЭ
«Испытательное»**



**Положение ВЭ
«Изолированное»**



4.1

**SMARTGRIDPLUS****СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ДУГИ
НА ОСНОВЕ ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ ДАТЧИКОВ (ВОД)**

Система предназначена для измерения и контроля температуры шин, токопроводящих контактов и фиксации электрической дуги в распределительных устройствах станций и подстанций, электрических шкафах и щитах.

Состав

- Волоконно-оптические датчики (ВОД) на основе решетки Брэгга
- Оптический модуль коммутации
- Оптоэлектронный вычислительный модуль
- Оптические соединители

Применение SMARTGRIDPLUS:

- В составе систем энергоснабжения, управления и автоматики на предприятиях промышленности и энергетики (в КРУ, НКУ, выключателях, трансформаторах, двигателях, турбинах, силовых кабелях, шинопроводах).
- В системах пожарного оповещения, в том числе подвижного состава и в туннелях.
- В индукционных плавильных печах и сушильных агрегатах.
- Для мониторинга работы приборов в нефтяных скважинах.

SMARTGRIDPLUS обеспечивает:

- Оперативность в принятии решений, исключающих неконтролируемое развитие аварийного дефекта оборудования.
- Снижение человеческого фактора в процессе жизненного цикла объекта (электробезопасность профильного персонала).
- Моделирование ресурса и нагрузочной способности электрооборудования.
- Ведение и накопление архивной диагностической информации.
- Автоматизированный учет результатов диагностирования, влияющих на принятие решения о последующей эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте электрооборудования.
- Контроль и прогнозирование состояния магистральных сетей электрической и информационной инфраструктуры.

**Преимущества SMARTGRIDPLUS:**

- Высокое быстродействие. Благодаря высокой точности измерения (с погрешностью 0,1°C) и короткому времени термической реакции (0,5 с) обеспечивается оперативность в принятии решений, что позволяет исключить неконтролируемое развитие аварийного процесса и дефекта оборудования.
- Пассивность. Снижение человеческого фактора в процессе жизненного цикла объекта.
- Электромагнитная совместимость с остальными компонентами системы.
- Электробезопасность эксплуатирующего персонала.
- Пожаробезопасность оборудования.
- Контроль характера и локации дефекта оборудования под рабочим напряжением (исключается необходимость вывода оборудования из эксплуатации).
- Диэлектрический характер соединений в системах.
- Работоспособность в широком диапазоне температур.

**Качественные характеристики ВОД, входящих в состав SMARTGRIDPLUS:**

- Малая масса и габариты.
- Состоят из электрически непроводящих материалов, что позволяет использовать их, например, в местах с высоким напряжением.
- Могут безопасно использоваться во взрывоопасной среде без риска возникновения электрической искры, даже в случае поломки.
- Не подвержены коррозии.
- Не восприимчивы к электромагнитным помехам и не создают помехи сами.
- В зависимости от типа защитных свойств кабеля стекловолокна могут применяться в широком диапазоне температур: от -60 до +300°C.
- Возможно объединение большого числа датчиков (мультиплексирование) в одну измерительную сеть с расположением оптоэлектронного измерительного модуля на расстоянии до 10 км.

Технические характеристики SMARTGRIDPLUS

Таблица 1

Чувствительный элемент	оптоволоконная решетка Брэгга
Номинальное напряжение	220 В
Частота	50 Гц
Диапазон измеряемых температур	-60°C...+85°C (волокно с акриловой оболочкой) -60°C...+300°C (волокно с полиамидной оболочкой)
Относительная погрешность измерения	±0,1°C
Время термической реакции	0,5 с
Протокол обмена данными	Modbus RS485, Modbus RTU, Modbus TCP/IP, Ethernet IP

Принцип работы SMARTGRIDPLUS:

Система основана на передовой технологии опроса однотипных адресных датчиков, принцип работы которой строится на измерении длины волны отраженного оптического излучения от брэгговской решетки при изменении температуры. Двухкомпонентная интерферометрия с двумя симметричными фазовыми сдвигами позволяет извлечь из информационного сигнала данные как о местоположении, так и об информационном параметре нескольких, даже спектрально перекрывающихся, последовательно расположенных датчиков, и строить узкополосные сенсорные сети с высокой скоростью опроса, минимизируя их структуры.

Система обеспечивает визуализацию измеряемых параметров в онлайн-режиме с выводом информации как на панель щита, так и на верхний уровень — автоматизированное рабочее место оператора АСУ. Это решение значительно упрощает проектирование и эксплуатацию электротехнического оборудования, продлевает срок его службы и предотвращает аварийные ситуации.

АКСЕССУАРЫ

Кабельные вводы (сальники), применяемые совместно с электрическими соединителями (разъёмами), предназначены для ввода проводов и кабелей внутрь соединителя и обеспечения необходимой степени защиты от внешних воздействий, в т.ч. механических повреждений.

Одновременно с кабельными вводами применяются и другие аксессуары, обеспечивающие защиту подключаемых проводов и кабелей. Среди них: амортизаторы кабеля, позволяющие кабелю гнуться только с безопасным радиусом изгиба; удерживающие зажимы, предотвращающие вырывание кабеля из соединителя; различные фитинги и шланговые соединители, защитные оболочки для проводов и кабелей.

Эти изделия и другие аксессуары для укомплектования выпускаемых предприятием соединителей могут быть поставлены по заявкам заказчиков в ассортименте, предлагаемом партнёрскими компаниями-производителями: «HUMMEL AG», «Murrplastik Systemtechnik Gmdh», «PMA AG». Поставляемые при этом изделия сертифицированы, соответствуют требованиям действующих ГОСТов, а их доставка осуществляется непосредственно самими производителями, что позволяет сделать привлекательными цены и сроки на комплексную поставку.

С полным перечнем продукции Вы можете ознакомиться на сайтах компаний-производителей:

www.hummel-russia.ru «HUMMEL AG» – надёжный партнер в решении нестандартных технических задач, связанных с использованием кабельных вводов, гофрированных шлангов, круглых штепсельных разъемов, корпусов из пластика, алюминия, стали, в том числе из нержавеющей стали.

www.murrplastik.com «Murrplastik Systemtechnik GmbH» – один из ведущих мировых производителей современного оборудования в области систем защиты кабеля, кабельных вводов, маркировки и другой техники.

www.pma.ch «PMA AG» – имеющий хорошую репутацию производитель кабельных систем защиты высшего качества, применяемых для систем автоматизации, в транспортном машиностроении, судостроении и других отраслях промышленности.


1. Резьбовые кабельные вводы

Резьбовые кабельные вводы из пластмассы и металла. Для обеспечения электромагнитной совместимости и использования во взрывоопасных зонах. С метрической резьбой, а также резьбой типа Pg и NPT.

Производители:


2. Фитинги для шлангов и фланцевые угольники

Соединительные элементы для шланга. Надёжный и быстрый монтаж. Различные типы с различными степенями защиты.

Производители:


3. Шланговые соединения, шланговые распределители и протекторы

Для надлежащей прокладки/ответвления жгутов проводов с различной степенью защиты. Протекторы для защиты от ударов и износа.

Производители:


4. Защитные шланги для проводов

Защитные шланги для проводов различной конструкции и из различных материалов. Обеспечивают защиту и связывание проводов.

Производители:



5. Крепежные устройства для шланга

Крепежные системы для крепления защитных шлангов для проводов. Предлагаются в качестве отдельных крепежных устройств и системы для монтажа в штабель.

Производители:



6. Принадлежности

Контргайки, заглушки, переходные муфты, кольца типа O, крепежные уголки, хомуты для шлангов, спиральные ленты, заклепки, кабельные хомуты, крепления с помощью шурупов и на клейкой основе, а также планки с кабельными хомутами.

Производители:



7. Панели с кабельными вводами для предварительно укомплектованных проводов

Представляет собой разборную систему, обеспечивающую ввод предварительно укомплектованных проводов, например, в корпус.

Производители:



8. Панели с кабельными вводами для проводов без штекерного соединения

Настоящая альтернатива резьбовым кабельным вводам. Эта система из пластмассы, алюминия или нержавеющей стали обеспечивает монтаж проводов за считанные секунды.

Производители:



9. Приспособления для снятия натяжения Планки для крепления кабелей

Предоставляет возможность снятия натяжения в различных вариантах и исполнениях. Для привинчивания, защелкивания или вставки. Из пластмассы или металла.

Производители:



10. Инструменты

Инструменты для надежного и рационального электромонтажа: кабельные ножи, клещи для удаления изоляции и инструмент для монтажа кабельных хомутов.

Производители:



АО «НПО «Каскад» предлагает сотрудничество по изготовлению необходимых Вам изделий из пластмассы и металла на нашем оборудовании с полным или частичным циклом обработки.



1. Литье из цветного металла под давлением

Литье осуществляется на машинах с холодной камерой прессования с усилием заприра-
ния 300 т, усилием прессования до 340 кН и скоростью прессования 9 м/с.

Площадь получаемых отливок — до 700 см².

Вес отливок — до 3 кг.

Минимальная толщина стенок — до 0,5 мм.

Возможна также предварительная или финишная механическая обработка отливок с последующим покрытием порошковой краской.

Характеристики получаемой отливки:

- ✓ чистота необработанной поверхности;
- ✓ высокая точность изделия, в том числе с конфигурацией повышенной сложности.



2. Литье из термопластичных материалов под давлением

Литье деталей под давлением из термопластичных материалов объемом до 125 куб. см (полиамид, полиэтилен и др.) от простых до сложных, от небольших партий до серийного выпуска, с использованием как Ваших форм, так и форм, изготовленных на нашем предприятии.



3. Изготовление деталей из реактопластичных материалов

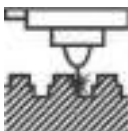
(премикс, смесь резиновая и др.) на прессах 100 и 160 т.

Более 50 единиц
производственного
оборудования



4. Механическая обработка

- ✓ токарная, фрезерная, слесарная, сверлильная;
- ✓ токарная на станках с ЧПУ продольного точения Hanwha XP12S;
- ✓ фрезерная на обрабатывающем центре с ЧПУ HAAS;
- ✓ шлифовка круглая, плоская и профильная;
- ✓ резка заготовок на современных ленточнопильных станках.



5. Электроэрозионная прошивная и вырезная обработка



6. Холодная листовая штамповка деталей

на кривошипных прессах с усилением до 40 т.



7. Лазерная маркировка и гравировка



8. Инструментальное производство

- Проектирование и изготовление:
- ✓ пресс-форм (макс. габариты изготавливаемых плит – 600x400 мм);
 - ✓ штампов разделительных, пробивных, формоизменяющих (макс. габариты изготавливаемых изделий – 600x400 мм);
 - ✓ станочных приспособлений и кондукторов.



Наши преимущества:

- ✓ Собственные конструкторско-технологические центры и инструментальное производство
- ✓ Современное высокотехнологичное обрабатывающее оборудование
- ✓ Система менеджмента качества сертифицирована в соответствии с требованиями ГОСТ ISO 9001-2011 и ГОСТ РВ 0015-002-2012