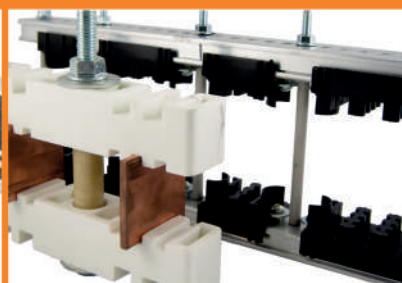
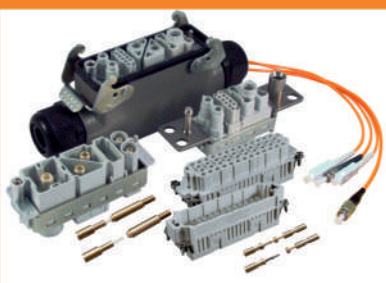


КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ



СОЕДИНИТЕЛИ

ШИНОДЕРЖАТЕЛИ

ИЗОЛЯТОРЫ

КОВЭ и МВЭ

2017

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

| | |
|--|-----|
| О компании | 3 |
| Надежные комплектующие для атомных станций | 5 |
| 1 СОЕДИНИТЕЛИ | |
| Применение продукции | 7 |
| Соединители для одновременной коммутации электрических цепей и оптоволоконных линий | 8 |
| 1.1 Соединители прямоугольные модульные серии СПМ | 9 |
| Краткий обзор прямоугольных соединителей серии СПМ | 10 |
| Рамки установочные модульные | 12 |
| 1.2 Соединители прямоугольные серии СП | 15 |
| Краткий обзор прямоугольных соединителей серии СП | 17 |
| Рамки установочные серии РУ | 20 |
| Контакты обжимные | 21 |
| Корпуса и крышки защитные | 25 |
| Инструменты и аксессуары | 29 |
| 1.3 Соединители прямоугольные наборные серии СПН1 с увеличенной длиной хода | 31 |
| 1.4 Соединители электрические серии КВН (контакты втычные наборные) | 35 |
| 1.5 Соединители электрические серии НК (ножи контактные) | 41 |
| 1.6 Соединители цилиндрические нормальных габаритов с байонетным соединением типа 2РТБ | 43 |
| 1.7 Соединители цилиндрические нормальных габаритов типа 2РТТ | 45 |
| 1.8 Соединители цилиндрические нормальных габаритов типов ШР, ШРГ | 51 |
| 1.9 Соединители цилиндрические нормальных габаритов типов СШР, СШРГ | 57 |
| 1.10 Соединители электрические низкочастотные штепсельные типов ШК, ШЩ | 59 |
| 1.11 Зажимы наборные серии ЗН27М | 61 |
| 2 ШИНОДЕРЖАТЕЛИ И ИЗОЛЯТОРЫ | |
| 2.1 Шинодержатели наборные серии ШН Изоляторы шинные серии ИШ | 63 |
| 2.2 Шинодержатели наборные полимерные серии ШНП Изоляторы шинные полимерные серии ИШП | 69 |
| 2.3 Изоляторы низковольтные проходные серии ИНП | 75 |
| 2.4 Изоляторы опорные полимерные серии ПИО | 77 |
| 2.5 Изоляторы ступенчатые полимерные серии ИСП | 79 |
| 3 КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ НКУ | |
| 3.1 Механизм привода МП | 81 |
| 3.2 Направляющие для выдвижных элементов | 85 |
| 3.3 Микропереключатели МВЗ и МПЗ | 86 |
| 3.4 Ручки для выдвижных элементов | 88 |
| 3.5 Петли | 89 |
| 3.6 Замки на четверть оборота | 90 |
| 4 КОВЭ И МВЭ | |
| 4.1 Преимущества Комплектов для Оснащения Выдвижных Элементов НКУ (КОВЭ) | 91 |
| Преимущества Модулей Выдвижных Элементов НКУ (МВЭ) | 92 |
| Состав Комплектов для Оснащения Выдвижных Элементов НКУ (КОВЭ) | 94 |
| Варианты компоновки соединителей в Модулях Выдвижных Элементов (МВЭ) | 96 |
| Особенности применения соединителей для вторичных цепей серий СПН1 в Модулях Выдвижных Элементов (МВЭ) | 99 |
| 5 НОВЫЕ РАЗРАБОТКИ | 100 |
| 6 АКСЕССУАРЫ | 102 |



АО «НПО «Каскад» (г. Чебоксары) –

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

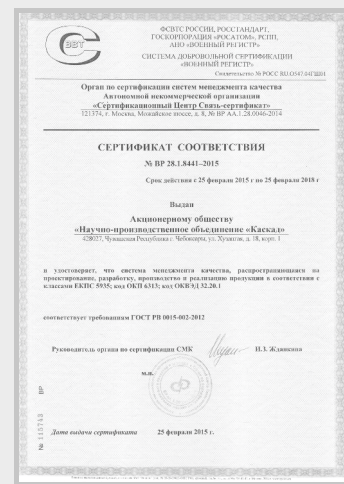
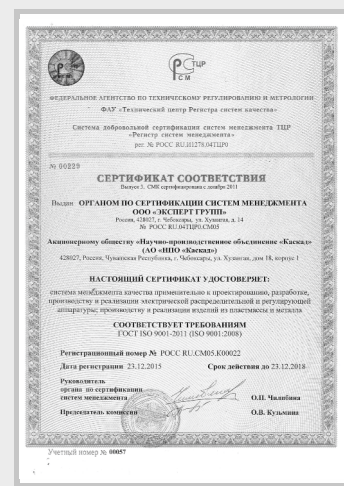
Основным направлением деятельности АО «НПО «Каскад» является создание уникальных технических решений и изготовление электротехнических изделий общепромышленного, атомного и морского исполнения. Собственные запатентованные конструкторские решения соответствуют стандартам, экономичны, удобны в применении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

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

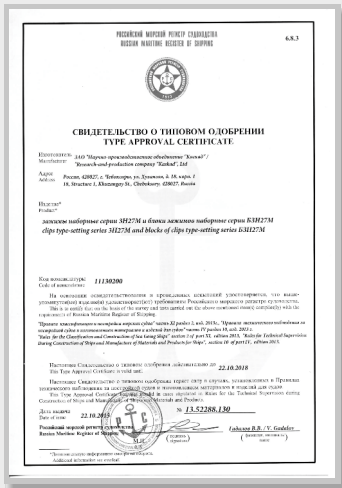
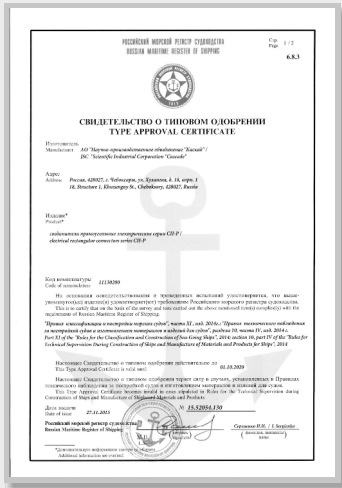
Давно и широко используются в различном электропитом оборудовании соединители прямоугольные серий СП и СПМ, соединители прямоугольные наборные с увеличенной длиной хода серии СПН1, контакты втычные наборные серии КВН, шиндержатели и изоляторы различных типов.

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

- ✓ новые типы силовых и модульных соединителей, в том числе с оптическими контактами;
- ✓ механизмы привода выдвижных элементов (ВЭ) НКУ, обеспечивающие необходимые положения ВЭ, защиты и блокировки;
- ✓ Комплекты для Оснащения Выдвижных Элементов (КОВЭ) и Модули Выдвижных Элементов (МВЭ), предназначенные для создания НКУ блочно-модульной конструкции;
- ✓ микропереключатели для сигнализации и управления;
- ✓ система контроля температуры электрооборудования на основе волоконно-оптических датчиков SMARTGRIDPLUS.



О КОМПАНИИ



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, 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 богатейшему 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

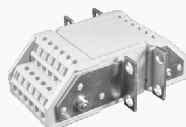
Предназначены для применения в главных цепях низковольтных комплектных устройств (НКУ) с выдвигаемыми блоками, в том числе для подключения к распределительным шинам, а также в системах шинопроводов.

НК-А



Подробная информация приведена на стр. 35-42

СПН1-А



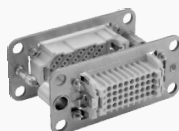
Соединители прямоугольные наборные серии СПН1-А

ТУ 6313-015-61929916-2013

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

Подробная информация приведена на стр. 31-34

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

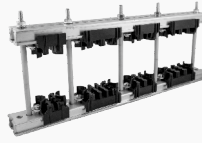
Подробная информация приведена на стр. 9-30

НАДЕЖНЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ АТОМНЫХ СТАНЦИЙ


Лицензия ВО-11-101-2505
от 27.08.2012 г.
Федеральной службы
по экологическому,
технологическому и атомному
надзору.
Дает право на конструирование
оборудования
для атомных станций.
Срок действия лицензии
до 27.08.2017 г.



Лицензия ВО-12-101-2500
от 14.08.2012 г.
Федеральной службы
по экологическому,
технологическому и атомному
надзору.
Дает право на изготовление
оборудования
для атомных станций.
Срок действия лицензии
до 14.08.2017 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. 63-68*

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



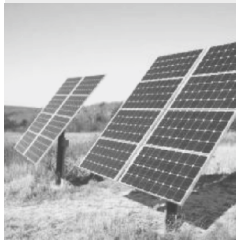
▶ В нефтегазовой и угольной отраслях промышленности для обеспечения добычи, перекачки и переработки природных ресурсов



▶ На морском и речном транспорте



▲ На предприятиях машиностроения, судостроения, в металлургической промышленности



◀ В солнечной генерации



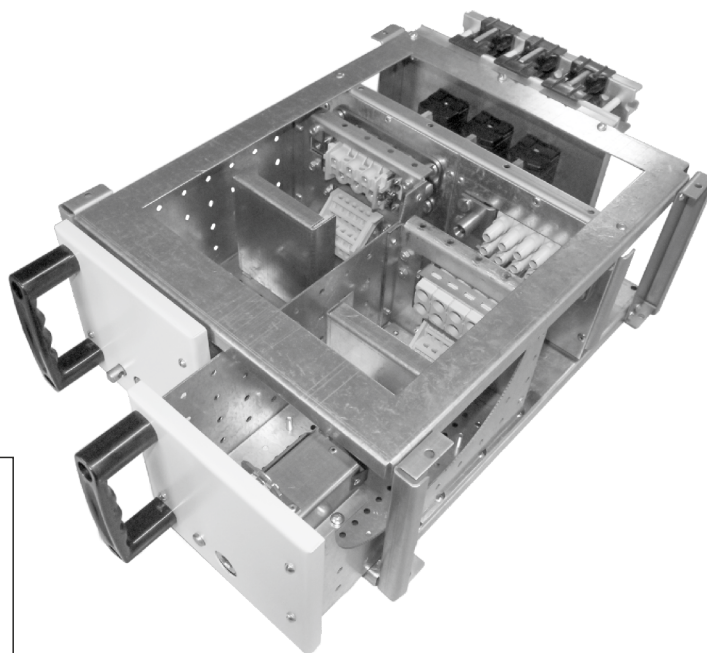
◀ Для железнодорожного и городского электрического транспорта

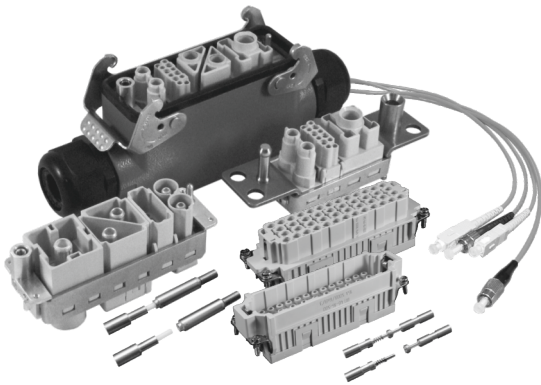
▶ В ветрогенерации



▲ В пищевой промышленности

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





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 оптоволоконна
- ** стекловолоконна

Технические характеристики оптоконтактов

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

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

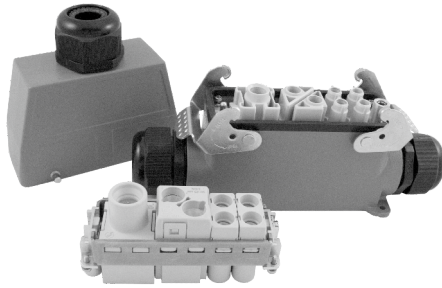


В оптоконтактах АО «НПО «Каскад» применяются керамические оптические наконечники (циркониевые ферулы) производства АО «ЦНИТИ «Техномаш».

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.

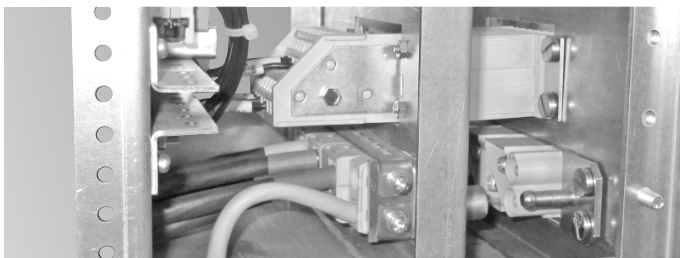
Соединители устанавливаются с помощью специальной установочной рамки либо на панель НКУ, либо в металлический корпус, обеспечивающий защиту до IP 65. Присоединительные размеры корпусов - **44x27; 57x27; 77,5x27 и 104x27 мм.**


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 присоединяемого 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 СП-М 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. 9.

Документация

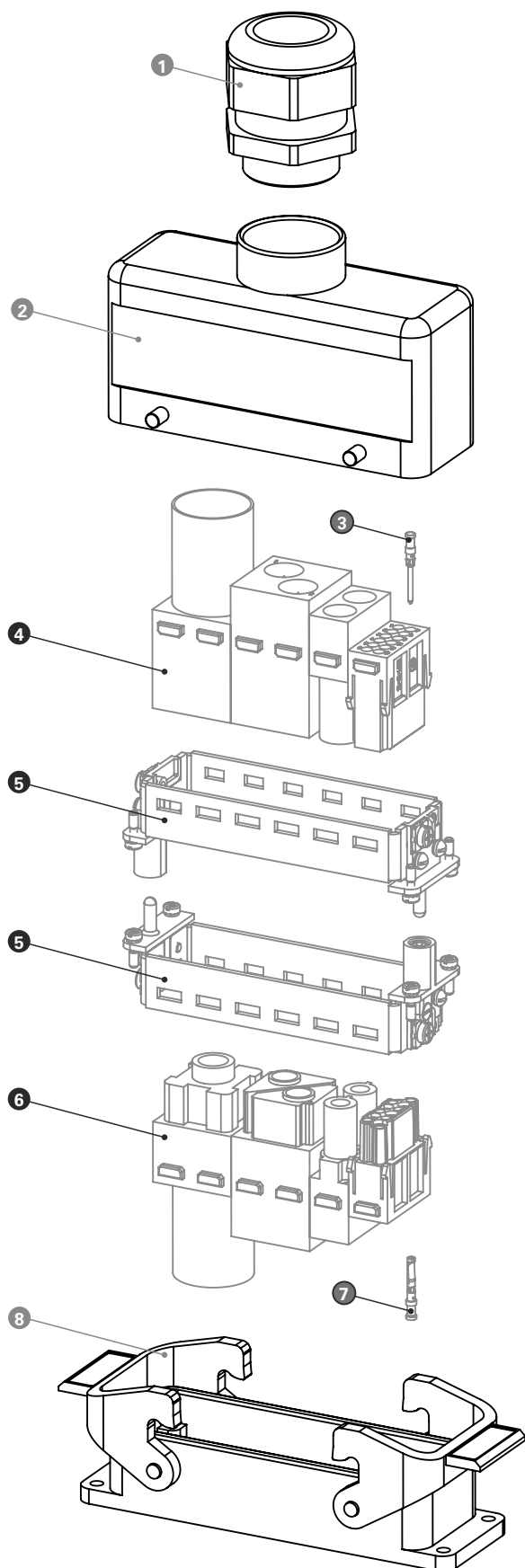
- ✓ ТУ 6313-007-61929916-2011 (общепромышленное исполнение)
- ✓ ТУ 6313-013-61929916-2013 (атомное исполнение)
- ✓ Сертификат соответствия таможенного союза № TC RU C-RU.AB24.B.01539

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

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
 - ✓ 1 или 2 пары фиксирующих выступов
- 4 Вилка**
Штыревые контакты

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

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

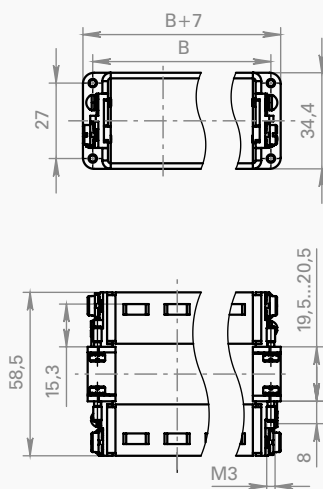
Установочные размеры РУ1-М

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



ЗАПАТЕНТОВАНО

РУ1-М2-44x27

КАТАЛОЖ. №:
06305020



РУ1-М3-57x27

КАТАЛОЖ. №:
06305030



РУ1-М4-77,5x27

КАТАЛОЖ. №:
06305040



РУ1-М6-104x27

КАТАЛОЖ. №:
06305060



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

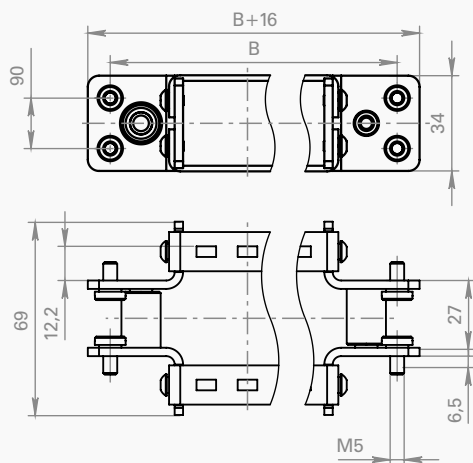
Установочные размеры РУ-М

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 |

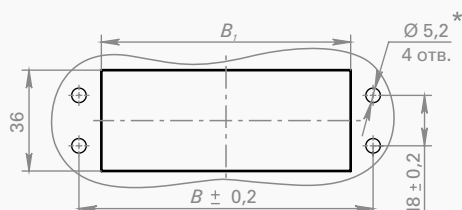
Габаритные размеры РУ-М

Рисунок 2.1



Монтажный вырез для крепления на панели

Рисунок 2.2



РУ-М2

КАТАЛОЖ. №:
06311020

РУ-М3

КАТАЛОЖ. №:
06311030

РУ-М4

КАТАЛОЖ. №:
06311040

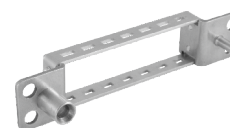
РУ-М5

КАТАЛОЖ. №:
06311050

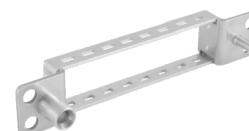
РУ-М6

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

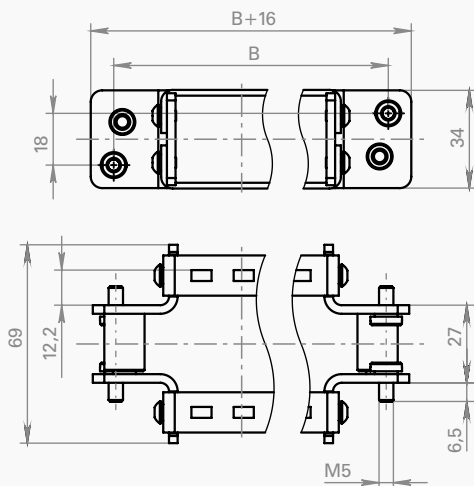
Предназначены для фиксации модульных вилок и розеток в одном соединителе и последующей его установки на панели без применения дополнительных установочных рамок. Отличаются от рамок РУ-М меньшими габаритами по ширине.

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

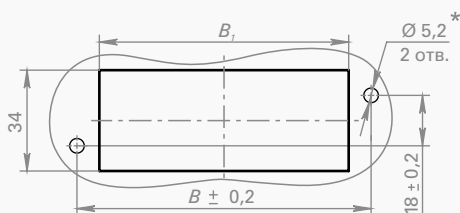
| Наименование | Количество установочных мест | Установочный размер В, мм | Ширина окна В ₁ , мм |
|----------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| РУ2-М2-В РУ2-М2-Р | 2 | 75 | 53 |
| РУ2-М3-В РУ2-М3-Р | 3 | 89 | 67 |
| РУ2-М4-В РУ2-М4-Р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

Габаритные размеры РУ-М Рисунок 3.1



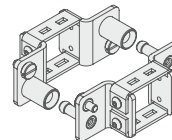
Монтажный вырез для крепления на панели

Рисунок 3.2



РУ2-М2-Р

КАТАЛОЖ. №: 06311220

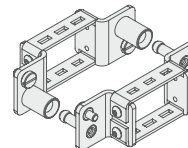


РУ2-М2-В

КАТАЛОЖ. №: 06311120

РУ2-М3-Р

КАТАЛОЖ. №: 06311230

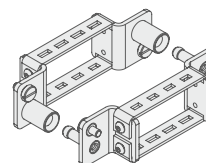


РУ2-М3-В

КАТАЛОЖ. №: 06311130

РУ2-М4-Р

КАТАЛОЖ. №: 06311240

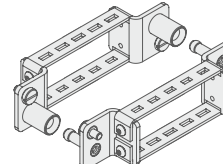


РУ2-М4-В

КАТАЛОЖ. №: 06311140

РУ2-М5-Р

КАТАЛОЖ. №: 06311250

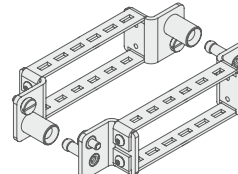


РУ2-М5-В

КАТАЛОЖ. №: 06311150

РУ2-М6-Р

КАТАЛОЖ. №: 06311260

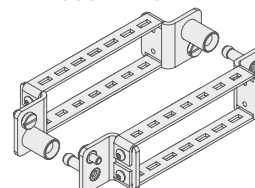


РУ2-М6-В

КАТАЛОЖ. №: 06311160

РУ2-М7-Р

КАТАЛОЖ. №: 06311270

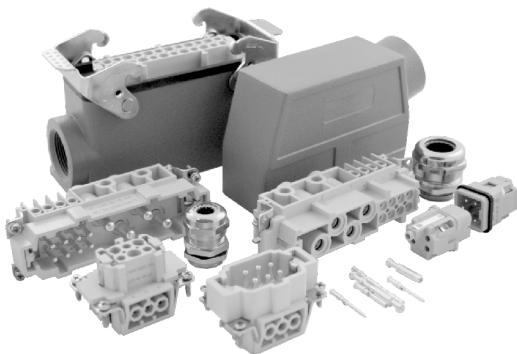


РУ2-М7-В

КАТАЛОЖ. №: 06311170

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

СОЕДИНИТЕЛИ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ СЕРИИ СП



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
4. Номинальный ток контактов, А:
10, 16, 35, 40, 80, 100, 200
5. Номинальное напряжение, В:
50, 160, 250, 400, 500, 690, 1000
6. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150:
УХЛЗ, ТЗ, 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

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.

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-ОМ**
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 речного судоходства

Соединитель **СП-32-16-500-УХЛЗ-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 УХЛЗ, для АС



◀ Пример применения соединителя СП с установкой на панели

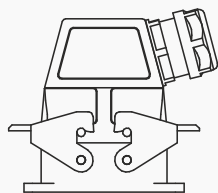
СОЕДИНИТЕЛИ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ СЕРИИ СП

| Технические характеристики | Таблица 1 |
|---|---|
| Номинальное напряжение, В | см. стр. 17-18 |
| Номинальный ток, А | см. стр. 17-18 |
| 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 | УХЛ2 УХЛ3, Т3 ОМ4 |
| Предельные температуры, °С | от -65 до +125 (в зависимости от исполнения) |

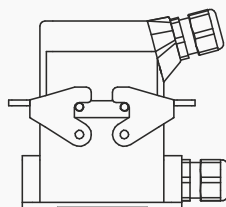
Особенности конструкции

1. Соединители комплектуются по требованию заказчика корпусами различной конструкции, устройствами кабельного ввода, установочными рамками, извлекаемыми контактами и другими аксессуарами.
2. Соединители серии СП обеспечивают высокую надежность соединения, универсальность конструкции и возможность организации большого количества электрических соединений в едином конструктивном блоке.
3. Соединители серии СП являются идеальным решением для любых промышленных соединений высокой надежности, работающих в жестких условиях эксплуатации.

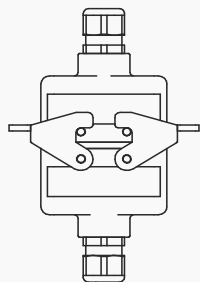
| Варианты сборки соединителей | Рисунок 1 |
|------------------------------|-----------|
|------------------------------|-----------|



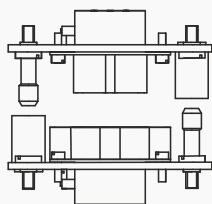
◀ Сборка приборного рамочного проходного корпуса с кабельным корпусом



◀ 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 2 |
|---|--------------------------|-----------------|-----------------|------------------------|--|-------------------------------|
| Условное обозначение | | Число контактов | Номинал. ток, А | Номинал. напряжение, В | Площадь сечения присоединяемых проводов, мм ² | Присоединительные размеры, мм |
| СП-3В-10-250 | ВП-3В-10-250 | 3 | 10 | 250 | 1-2,5 | 22x22 |
| | РП-3В-10-250 | | | | | |
| СП-4В-10-250 | ВП-4В-10-250 | 4 | 10 | 250 | 1-2,5 | 22x22 |
| | РП-4В-10-250 | | | | | |
| СП-10В-16-250 | ВП-10В-16-250 | 10 | 10 | 250 | 1-2,5 | 49,5x16 |
| | РП-10В-16-250 | | | | | |
| СП-16В-16-250 | ВП-16В-16-250 | 16 | 10 | 250 | 1-2,5 | 66x16 |
| | РП-16В-16-250 | | | | | |
| СП-6В-16-500 | ВП-6В-16-500 | 6 | 16 | 500 | 1-2,5 | 44x27 |
| | РП-6В-16-500 | | | | | |
| СП-10В-16-500 | ВП-10В-16-500 | 10 | 16 | 500 | 1-2,5 | 57x27 |
| | РП-10В-16-500 | | | | | |
| СП-16В-16-500 | ВП-16В-16-500 | 16 | 16 | 500 | 1-2,5 | 77,5x27 |
| | РП-16В-16-500 | | | | | |
| СП-24В-16-500 | ВП-24В-16-500 | 24 | 16 | 500 | 1-2,5 | 104x27 |
| | РП-24В-16-500 | | | | | |
| СП-6В-35-500 | ВП-6В-35-500 | 6 | 35 | 830 | 4-6 | 77,5x27 |
| | РП-6В-35-500 | | | | | |
| СП-4В-80-830 | ВП-4В-80-830 | 4 | 80 | 830 | 1,5-16 | 77,5x27 |
| | РП-4В-80-830 | | | | | |
| СП-4/2В-80/16-830/400 | ВП-4/2В-80/16-830/400 | 4/2 | 80/16 | 830/400 | 1,5-16/0,5-2,5 | 77,5x27 |
| | РП-4/2В-80/16-830/400 | | | | | |
| СП-4/8В-80/16-400 | ВП-4/8В-80/16-400 | 4/8 | 80/16 | 400 | 1,5-16/0,5-2,5 | 104x27 |
| | РП-4/8В-80/16-400 | | | | | |
| СП-6А/6В-100/16-690/400 | ВП-6А/6В-100/16-690/400 | 6/6 | 100/16 | 690/400 | 16-35/0,5-2,5 | 104x27 |
| | РП-6А/6В-100/16-690/400 | | | | | |
| СП-8А-100-690 | ВП-8А-100-690 | 8 | 100 | 690 | 10-25 | 104x27 |
| | РП-8А-100-690 | | | | | |
| СП-3А/2В-200/16-1000/400 | ВП-3А/2В-200/16-1000/400 | 3/2 | 200/16 | 1000/400 | 35-70/0,5-2,5 | 104x27 |
| | РП-3А/2В-200/16-1000/400 | | | | | |

| Соединители с обжимным присоединением проводов | | | | | | Таблица 3 |
|---|---------------|-----------------|-----------------|------------------------|--|-------------------------------|
| Условное обозначение | | Число контактов | Номинал. ток, А | Номинал. напряжение, В | Площадь сечения присоединяемых проводов, мм ² | Присоединительные размеры, мм |
| СП-7-10-250 | ВП-7-10-250 | 7 | 10 | 250 | 0,14-2,5 | 22x22 |
| | РП-7-10-250 | | | | | |
| СП-8-10-50 | ВП-8-10-50 | 8 | 10 | 50 | 0,14-2,5 | 49,5x16 |
| | РП-8-10-50 | | | | | |
| СП-15-10-250 | ВП-15-10-250 | 15 | 10 | 250 | 0,14-2,5 | 44x27 |
| | РП-15-10-250 | | | | | |
| СП-24-10-250 | ВП-24-10-250 | 24 | 10 | 250 | 0,14-2,5 | 66x16 |
| | РП-24-10-250 | | | | | |
| СП-25-10-250 | ВП-25-10-250 | 25 | 10 | 250 | 0,14-2,5 | 77,5x27 |
| | РП-25-10-250 | | | | | |
| СП-40-10-250 | ВП-40-10-250 | 40 | 10 | 250 | 0,14-2,5 | 57x27 |
| | РП-40-10-250 | | | | | |
| СП-42-10-250 | ВП-42-10-250 | 42 | 10 | 250 | 0,14-2,5 | 104x27 |
| | РП-42-10-250 | | | | | |
| СП-64-10-250 | ВП-64-10-250 | 64 | 10 | 250 | 0,14-2,5 | 77,5x27 |
| | РП-64-10-250 | | | | | |
| СП-72-10-250 | ВП-72-10-250 | 72 | 10 | 250 | 0,14-2,5 | 104x27 |
| | РП-72-10-250 | | | | | |
| СП-108-10-250 | ВП-108-10-250 | 108 | 10 | 250 | 0,14-2,5 | 104x27 |
| | РП-108-10-250 | | | | | |

КРАТКИЙ ОБЗОР ПРЯМОУГОЛЬНЫХ СОЕДИНИТЕЛЕЙ СЕРИИ СП

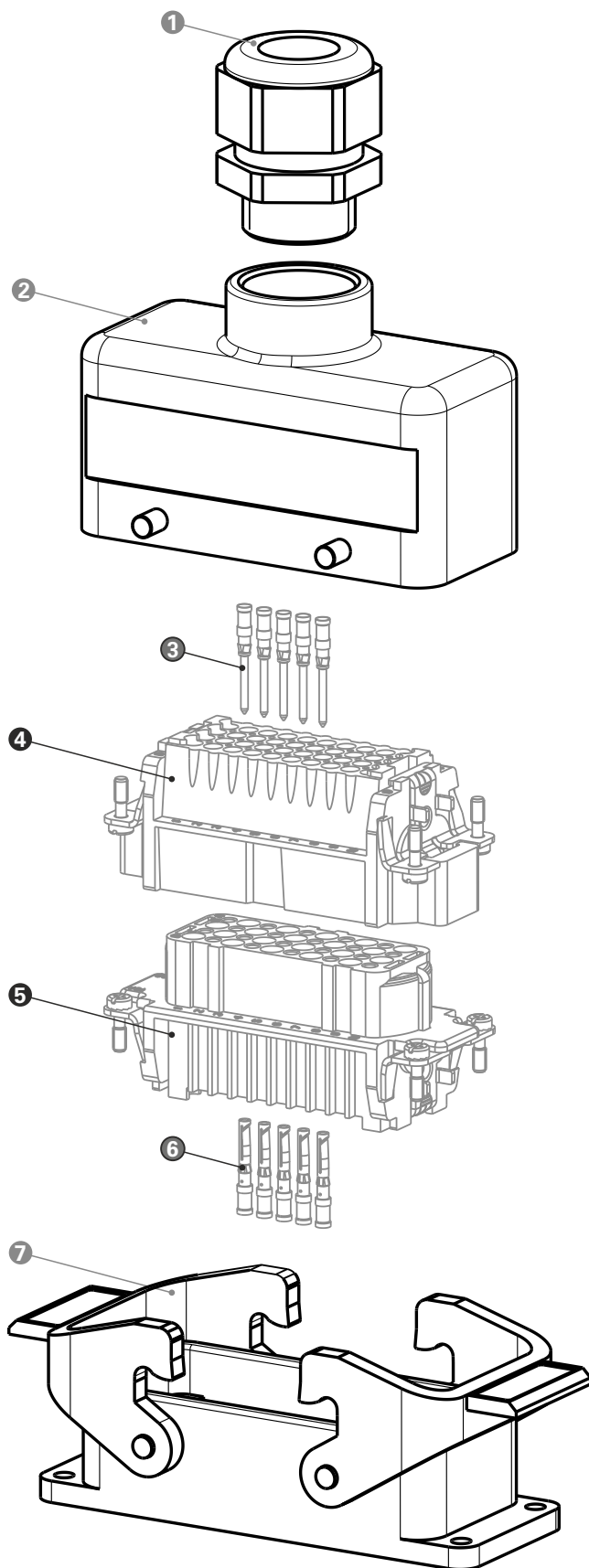
| Соединители с обжимным присоединением проводов | | | | | | Таблица 3 |
|---|-----------------------|-----------------|-----------------|------------------------|--|-------------------------------|
| Условное обозначение | | Число контактов | Номинал. ток, А | Номинал. напряжение, В | Площадь сечения присоединяемых проводов, мм ² | Присоединительные размеры, мм |
| СП-12-10-400 | ВП-12-10-400 | 12 | 10 | 400 | 0,14-2,5 | 22x22 |
| | РП-12-10-400 | | | | | |
| СП-7-10-400 | ВП-7-10-400 | 7 | 10 | 400 | 0,14-2,5 | 22x22 |
| | РП-7-10-400 | | | | | |
| СП-10-16-500 | ВП-10-16-500 | 10 | 16 | 500 | 0,4-4,0 | 44x27 |
| | РП-10-16-500 | | | | | |
| СП-24-16-500 | ВП-24-16-500 | 24 | 16 | 500 | 0,4-4,0 | 104x27 |
| | РП-24-16-500 | | | | | |
| СП-32-16-500* | ВП-32-16-500 | 32 | 16 | 500 | 0,4-4,0 | 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 | 77,5x27 |
| | РП-32-16-500 (33-64) | | | | | |
| СП-46-16-500 | ВП-46-16-500 | 46 | 16 | 500 | 0,4-4,0 | 104x27 |
| | РП-46-16-500 | | | | | |
| СП-64-16-500 | ВП-64-16-500 | 64 | 16 | 500 | 0,4-4,0 | 104x27 |
| | 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 | 57x27 |
| | 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 | 77,5x27 |
| | 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 | 77,5x27 |
| | 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 4 |
|--|-----------------------|-----------------|-----------------|------------------------|--|-------------------------------|
| Условное обозначение | | Число контактов | Номинал. ток, А | Номинал. напряжение, В | Площадь сечения присоединяемых проводов, мм ² | Присоединительные размеры, мм |
| СП-6П-16-500 | ВП-6П-16-500 | 6 | 16 | 500 | 0,14-2,5 | 44 x 27 |
| | РП-6П-16-500 | | | | | |
| СП-10П-16-500 | ВП-10П-16-500 | 10 | 16 | 500 | 0,14-2,5 | 57 x 27 |
| | РП-10П-16-500 | | | | | |
| СП-16П-16-500 | ВП-16П-16-500 | 16 | 16 | 500 | 0,14-2,5 | 77,5 x 27 |
| | РП-16П-16-500 | | | | | |
| СП-16П-16-500 (17-32)** | ВП-16П-16-500 (17-32) | 16 | 16 | 600 | 0,14-2,5 | 77,5 x 27 |
| | РП-16П-16-500 (17-32) | | | | | |
| СП-24П-16-500 | ВП-24П-16-500 | 24 | 16 | 500 | 0,14-2,5 | 104 x 27 |
| | РП-24П-16-500 | | | | | |
| СП-24П-16-500 (25-48)*** | ВП-24П-16-500 (25-48) | 24 | 16 | 500 | 0,14-2,5 | 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



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
 ✓ 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

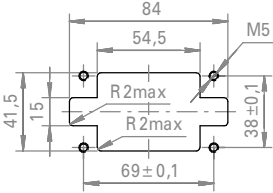
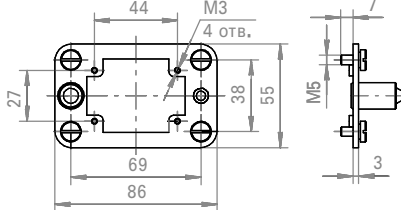

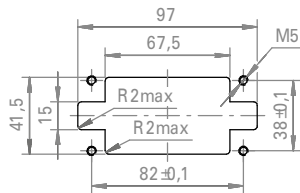
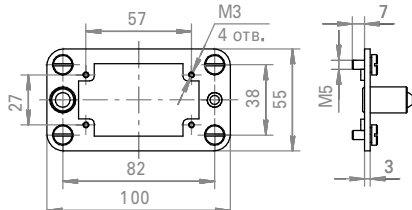

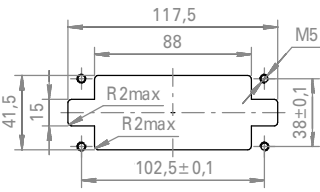
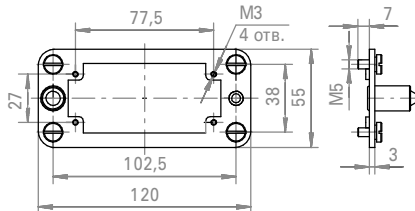

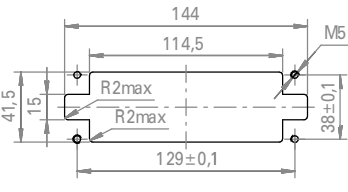
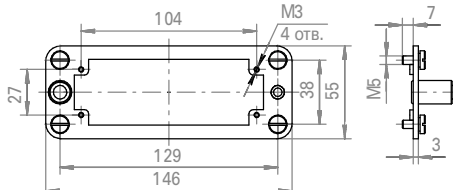
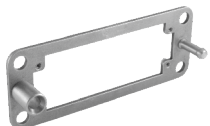
Применение

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</p> <p>КАТАЛОЖ. №: 06315010</p>  |
|  |  | <p>РУ-57x27</p> <p>КАТАЛОЖ. №: 06316010</p>  |
|  |  | <p>РУ-77,5x27</p> <p>КАТАЛОЖ. №: 06317010</p>  |
|  |  | <p>РУ-104x27</p> <p>КАТАЛОЖ. №: 06318010</p>  |

Контакты обжимные

Структура условного обозначения

1. Контакт
2. Тип контакта:
Ш – штыревой (устанавливается в вилке)
Г – гнездовой (устанавливается в розетке)
3. Номинальный ток контактов, А: **10, 16, 40**
4. Площадь сечения присоединяемого провода, мм²
5. Вид покрытия контактов:
обозначение отсутствует – серебро
Зл – золото
ОВ – олово-висмут

К Ш - X - X - X - X

Применение

Предназначены для обжимного присоединения проводов.

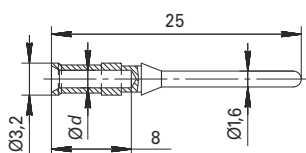
Выпускаются с тремя видами покрытий: серебро, золото, олово-висмут.

Пример условного обозначения

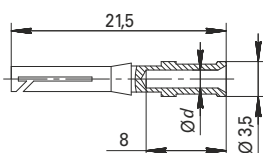
Контакт **КШ-10-1,5** – контакт штыревой на номинальный ток 10А с присоединением обжимом проводов сечением 2,5 мм²

Контакты КШ-10 и КГ-10

Контакт штыревой КШ-10



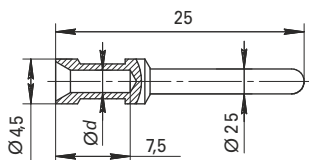
Контакт гнездовой КГ-10



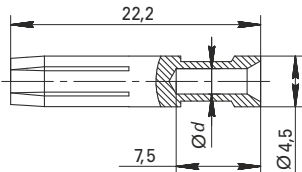
| Наименование контакта | Площадь сечения присоединяемого провода, мм ² | Диаметр d отверстия под провод, мм | Глубина отверстия в контакте под провод, мм | Вид покрытия / Каталожный номер | | |
|-----------------------|--|------------------------------------|---|---------------------------------|----------|--------------|
| | | | | 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



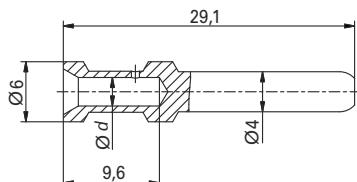
Контакт гнездовой КГ-16



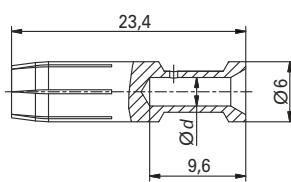
| Наименование контакта | Площадь сечения присоединяемого провода, мм ² | Диаметр d отверстия в контакте под провод, мм | Глубина отверстия в контакте под провод, мм | Вид покрытия / Каталожный номер | | |
|-----------------------|--|---|---|---------------------------------|----------|--------------|
| | | | | 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



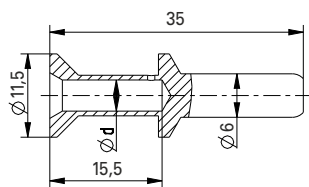
Контакт гнездовой КГ-40



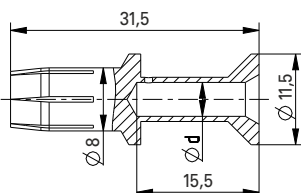
| Наименование контакта | Площадь сечения присоединяемого провода, мм ² | Диаметр d отверстия в контакте под провод, мм | Глубина отверстия в контакте под провод, мм | Вид покрытия / Каталожный номер | | |
|-----------------------|--|---|---|---------------------------------|----------|--------------|
| | | | | 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



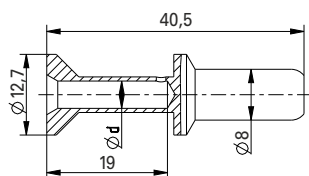
Контакт гнездовой КГ-70



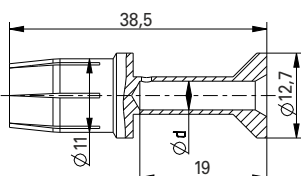
| Наименование контакта | Площадь сечения присоединяемого провода, мм ² | Диаметр d отверстия в контакте под провод, мм | Глубина отверстия в контакте под провод, мм | Вид покрытия / Каталожный номер | | |
|-----------------------|--|---|---|---------------------------------|----------|--------------|
| | | | | 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



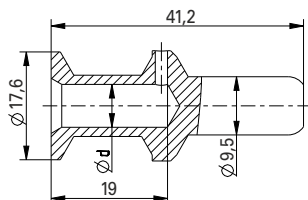
Контакт гнездовой КГ-100



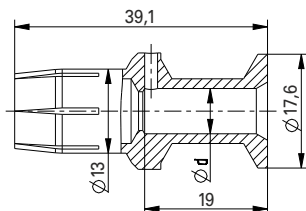
| Наименование контакта | Площадь сечения присоединяемого провода, мм ² | Диаметр d отверстия в контакте под провод, мм | Глубина отверстия в контакте под провод, мм | Вид покрытия / Каталожный номер | | |
|-----------------------|--|---|---|---------------------------------|----------|--------------|
| | | | | 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

KX X - XX - NX / X - NX - L x B - X

1. Корпус

2. Материал корпуса:

М – металл;
П – пластик

3. Т – модель корпуса, предназначенная 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.

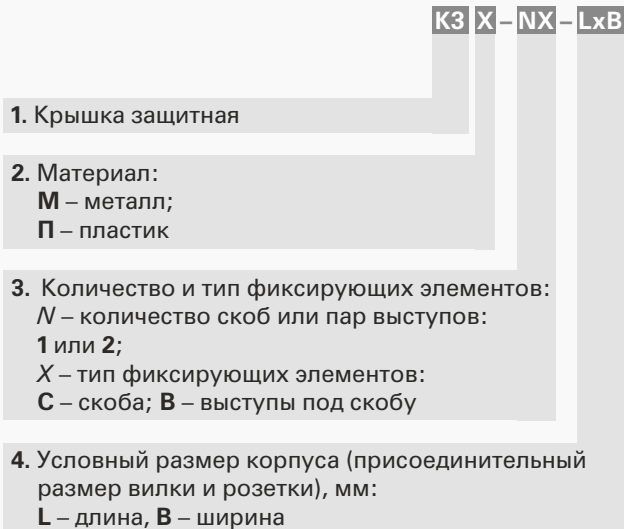
Перевод резьбы Pg на метрическую резьбу

| | | |
|---------|---|------|
| 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 **KM-KB-1П/M25-1B-66x16** – корпус металлический кабельный высокий с 1 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 **KM-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-1В-44х27** – крышка защитная металлическая с одной парой выступов под фиксирующие скобы, с присоединительным размером для вилки или розетки 44х27 мм.

Краткий обзор корпусов и крышек защитных

| Присоединительные размеры | Условное обозначение | Краткое описание |
|---------------------------|---|--|
| 22 x 22 | КМ-КВ-1П/РG11-1В-22×22 | Корпус кабельный высокий, прямой ввод |
| | КМ-КВ-1П/М20-1В-22×22 | Корпус кабельный высокий, прямой ввод |
| | КП-КВ-1П/М20-1В-22×22 | Корпус кабельный высокий, прямой ввод |
| | КМ-КВ-1Б/РG11-1В-22×22 | Корпус кабельный высокий, боковой ввод |
| | КМ-КВ-1Б/М20-1В-22×22 | Корпус кабельный высокий, боковой ввод |
| | КМ-КВ-1П/М20-1С-22×22 | Корпус кабельный высокий, прямой ввод |
| | КМ-ПР-0-1С-22×22 | Корпус приборный рамочный |
| | КМ-ПУ-0-1С-22×22 | Корпус приборный угловой, проходной ввод |
| | КП-ПУ-0-1С-22×22 | Корпус приборный угловой, проходной ввод |
| | КМ-ПУ-1П/РG11-1С-22×22 | Корпус приборный угловой, проходной ввод |
| | КМ-ПУ-1П/М20-1С-22×22 | Корпус приборный угловой, проходной ввод |
| | КМ-ПР-0-1С-22×22-К | Корпус приборный рамочный с крышкой |
| | КЗМ-К-1С-22×22В | Крышка защитная кабельная (для вилки) |
| | КЗМ-К-1В-22×22Р | Крышка защитная кабельная (для розетки) |
| КЗМ-П-1В-22×22Р | Крышка защитная приборная (для розетки) | |
| 49,5 x 16 | КМ-КВ-1П/РG16-1В-49,5×16 | Корпус кабельный высокий, прямой ввод |
| | КМ-КН-1Б/РG16-1В-49,5×16 | Корпус кабельный низкий, боковой ввод |
| | КМ-ПР-0-1С-49,5×16 | Корпус приборный рамочный |
| | КМ-ПН-1Б/РG16-1С-49,5×16 | Корпус приборный рамочный низкий, боковой ввод |
| | КЗМ-К-1С-49,5×16 | Крышка защитная кабельная |
| | КЗМ-П-1В-49,5×16 | Крышка защитная приборная |
| 66 x 16 | КМ-КВ-1П/РG21-1В-66×16 | Корпус кабельный высокий, прямой ввод |
| | КМ-КН-1Б/РG16-1В-66×16 | Корпус кабельный низкий, боковой ввод |
| | КМ-КВ-1Б/РG21-1В-66×16 | Корпус кабельный высокий, боковой ввод |
| | КМ-ПР-0-1С-66×16 | Корпус приборный рамочный |
| | КМ-ПН-1Б/М25-1С-66×16 | Корпус приборный рамочный низкий, боковой ввод |
| | КЗМ-К-1С-66×16 | Крышка защитная кабельная |
| | КЗМ-П-1В-66×16 | Крышка защитная приборная |



Краткий обзор корпусов и крышек защитных (продолжение)

| Присоединительные размеры | Условное обозначение | Краткое описание |
|---------------------------|---------------------------|---|
| 44 x 27 | КМ-КВ-1П/PG21-1В-44×27 | Корпус кабельный высокий, прямой ввод |
| | КМ-КН-1Б/PG13,5-1В-44×27 | Корпус кабельный низкий, боковой ввод |
| | КМ-КН-1Б/PG16-1В-44×27 | Корпус кабельный низкий, боковой ввод |
| | КМ-КН-1Б/М25-1В-44×27 | Корпус кабельный низкий, боковой ввод |
| | КМ-КВ-1Б/PG21-1В-44×27 | Корпус кабельный высокий, боковой ввод |
| | КМ-КВ-1Б/М32-1В-44×27 | Корпус кабельный высокий, боковой ввод |
| | КМ-КН-1П/PG13,5-1С-44×27 | Корпус кабельный низкий, прямой ввод |
| | КМ-КВ-1П/PG21-1С-44×27 | Корпус кабельный высокий, прямой ввод |
| | КМ-ПР-0-1С-44×27 | Корпус приборный рамочный |
| | КМ-ПР-0-1С-44×27-К | Корпус приборный рамочный с крышкой |
| | КЗМ-К-1С-44×27 | Крышка защитная кабельная |
| | КЗМ-К-1В-44×27 | Крышка защитная кабельная |
| 57x27 | КМ-КН-1П/PG16-2В-57×27 | Корпус кабельный низкий, прямой ввод |
| | КМ-КВ-1П/PG29-2В-57×27 | Корпус кабельный высокий, прямой ввод |
| | КМ-КВ-1П/М32-2В-57×27 | Корпус кабельный высокий, прямой ввод |
| | КМ-КН-1Б/PG16-2В-57×27 | Корпус кабельный низкий, боковой ввод |
| | КМ-КН-1Б/М25-2В-57×27 | Корпус кабельный низкий, боковой ввод |
| | КМ-КВ-1Б/PG29-2В-57×27 | Корпус кабельный высокий, боковой ввод |
| | КМ-КВ-1Б/М32-2В-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 |
| | 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 |
| | КМ-КВ-1П/М32-1В-77,5×27 | Корпус приборный высокий, прямой ввод |
| | КМ-КВ-1П/М40-1В-77,5×27 | Корпус прямой высокий, прямой ввод |
| | КМ-КВ-1Б/PG29-1В-77,5×27 | Корпус приборный высокий, боковой ввод |
| | КМ-КВ-1Б/М32-1В-77,5×27 | Корпус приборный высокий, боковой ввод |
| | КМ-КВ-1Б/М40-1В-77,5×27 | Корпус приборный высокий, боковой ввод |
| | КМ-ПР-0-1С-77,5×27 | Корпус приборный рамочный |
| | КМ-ПР-0-1С-77,5×27-К | Корпус приборный рамочный с крышкой |
| | КМ-КН-1П/PG21-2В-77,5×27 | Корпус кабельный низкий, прямой ввод |
| | КМ-КВ-1П/М32-2В-77,5×27 | Корпус кабельный высокий, прямой ввод |
| | КМ-КВ-1П/PG29-2В-77,5×27 | Корпус приборный высокий, прямой ввод |
| | КМ-КВ-1П/М40-2В-77,5×27 | Корпус приборный высокий, прямой ввод |
| | КМ-КН-1Б/PG21-2В-77,5×27 | Корпус кабельный низкий, боковой ввод |
| | КМ-КН-1Б/М32-2В-77,5×27 | Корпус кабельный низкий, боковой ввод |
| | КМ-КВ-1Б/PG29-2В-77,5×27 | Корпус приборный высокий, боковой ввод |
| | КМ-КВ-1Б/М32-2В-77,5×27 | Корпус приборный высокий, боковой ввод |
| | КМ-КВ-1Б/М40-2В-77,5×27 | Корпус кабельный высокий, боковой ввод |
| | КМ-КН-1П/PG21-2С-77,5×27 | Корпус кабельный низкий, прямой ввод |
| | КМ-КВ-1П/PG29-2С-77,5×27 | Корпус кабельный высокий, прямой ввод |
| | КМ-ПР-0-2С-77,5×27 | Корпус приборный рамочный |
| | КМ-ПВ-2Б/PG29-2С-77,5×27 | Корпус приборный высокий рамочный, боковой ввод |
| | КМ-ПВ-2Б/М32-2С-77,5×27 | Корпус приборный высокий рамочный, боковой ввод |
| КЗМ-П-2В-77,5×27 | Крышка защитная приборная | |
| КЗМ-К-2С-77,5×27 | Крышка защитная кабельная | |
| 104x27 | КМ-КВ-1П/PG29-1В-104×27 | Корпус кабельный высокий, прямой ввод |
| | КМ-КВ-1П/М40-1В-104×27 | Корпус кабельный высокий, прямой ввод |
| | КМ-КВ-1Б/PG29-1В-104×27 | Корпус кабельный высокий, боковой ввод |
| | КМ-КВ-1Б/М40-1В-104×27 | Корпус кабельный высокий, боковой ввод |

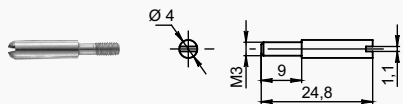
| Присоединительные размеры | Условное обозначение | Краткое описание |
|--|----------------------------------|---|
| 104x27 | КМ-ПР-0-1С-104×27 | Корпус приборный рамочный |
| | КМ-ПР-0-1С104×27-К | Корпус приборный рамочный с крышкой |
| | КМ-КВ-1П/PG29-2В-104×27 | Корпус кабельный высокий, прямой ввод |
| | КМ-КВ-1П/М40-2В-104х27 | Корпус кабельный высокий, прямой ввод |
| | КМ-КН-1Б/PG21-2В-104х27 | Корпус кабельный низкий, боковой ввод |
| | КМ-КН-1Б/М25-2В-104х27 | Корпус кабельный низкий, боковой ввод |
| | КМ-КВ-1Б/PG29-2В-104х27 | Корпус кабельный высокий, боковой ввод |
| | КМ-КВ-1Б/М40-2В-104х27 | Корпус кабельный высокий, боковой ввод |
| | КМ-КВ-1П/PG21-2С-104х27 | Корпус кабельный высокий, прямой ввод |
| | КМ-ПР-0-2С-104×27 | Корпус приборный рамочный |
| | КМ-ПН-2Б/PG21-2С-104×27 | Корпус приборный рамочный низкий, боковой ввод |
| | КМ-ПВ-2Б/PG29-2С-104×27 | Корпус приборный рамочный высокий, боковой ввод |
| | КЗМ-К-2С-104х27 | Крышка защитная кабельная |
| | КЗМ-П-2В-104х27 | Крышка защитная приборная |
| Корпуса для тяжелых условий эксплуатации | КМТ-КВ-1П/М63-1Р-104×27 | Корпус кабельный высокий, прямой ввод |
| | КМТ-КВ-1Б/М40-1Р-104х27 | Корпус кабельный высокий, боковой ввод |
| | КМТ-ПР-0-1Р-104×27 | Корпус приборный рамочный |
| | КМТ-ПР-0-1Р-104×27-К | Корпус приборный рамочный с крышкой |
| | РМ-104х27 | Рамка монтажная |
| 77,5х27х2 | КМ-КВ-1П/М50-2В-77,5х27х2 | Корпус кабельный высокий, прямой ввод |
| | КМ-ПР-0-2С-77,5х27х2 | Корпус приборный рамочный |
| 104х27х2 | КМ-КВ-1П/М50-1В-104х27х2 | Корпус кабельный высокий, прямой ввод |
| | КМ-ПР-0-1С-104х27х2-К | Корпус приборный рамочный с крышкой |

Кодировка направляющими штырями/гнездами

Кодирующий стержень

КС

КАТАЛОЖНЫЙ №:
06203020



Применение

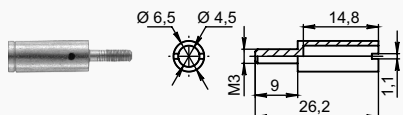
Направляющие штыри и гнезда уменьшают перекос соединителя при его сочленении и расчленении.

Позволяют избежать ошибки при подключении соединителей одного типа.

Кодирующая втулка

КВ

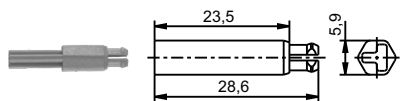
КАТАЛОЖНЫЙ №:
06203010



Кодирующий стержень

КС-Т

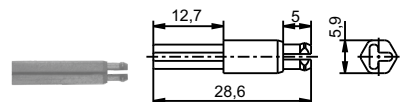
КАТАЛОЖНЫЙ №:
06203050



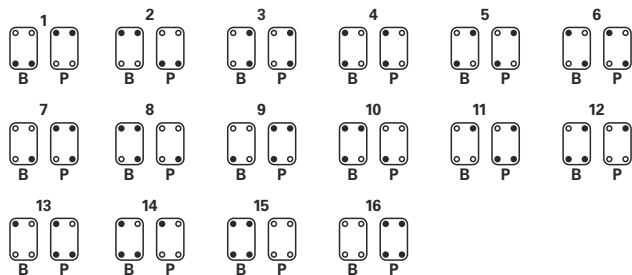
Кодирующая втулка

КВ-Т

КАТАЛОЖНЫЙ №:
06203060

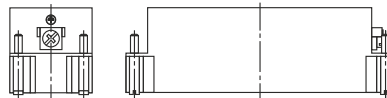


Варианты кодирования:

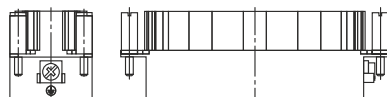


- Кодирующий стержень
- Кодирующая втулка
- В – вилка
- Р – розетка

а) кодирующий стержень



б) кодирующая втулка

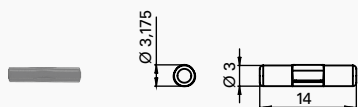


Кодировка направляющими пробками

Кодирующая пробка

КП10

КАТАЛОЖНЫЙ №:
06203030



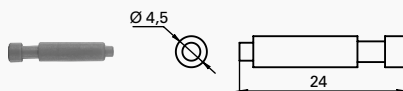
Применение

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

Кодирующая пробка

КП16

КАТАЛОЖНЫЙ №:
06203040



Монтажный инструмент



| Виды монтажного инструмента | |
|-----------------------------|---|
| 10 А |  КАТАЛОЖНЫЙ №: 06500001 |
| 16 А | |
| 40 А | |

Применение

Монтажный инструмент используется для установки обжатого на проводе контакта.

Позволяет контролировать размещение всех жил провода в хвостовике контакта.

Демонтажный инструмент

| Виды демонтажного инструмента | |
|--|---|
| 10 А |  КАТАЛОЖНЫЙ №: 06500002 |
| 16 А |  КАТАЛОЖНЫЙ №: 06500003 |
| 40 А | Площадь сечения провода: 1,5-6 мм ² КАТАЛОЖНЫЙ №: 06500004 |
| | Площадь сечения провода: 10 мм ² КАТАЛОЖНЫЙ №: 06500005 |
| Извлекатель для мультимодульных контактов | |
| |  КАТАЛОЖНЫЙ №: 06500006 |

Применение

Демонтажный инструмент позволяет извлекать обжимные контакты из гнезд вилок и розеток.

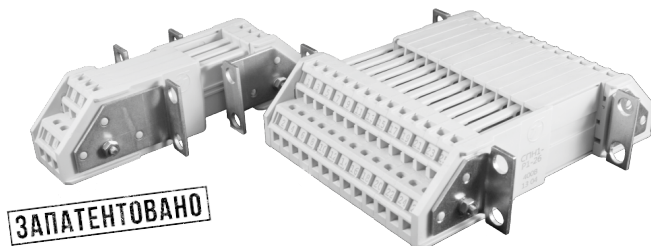
Обжимной инструмент

| Виды обжимного инструмента | |
|----------------------------|--|
| 10 А |  Площадь сечения провода: 0,14-4 мм ² КАТАЛОЖНЫЙ №: 06500007 |
| 16 А |  Площадь сечения провода: 6-10 мм ² КАТАЛОЖНЫЙ №: 06500008 |
| 40 А | |

Применение

Обжимной инструмент используется для фиксации провода в обжимном контакте.

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



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.AJ16.B.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.

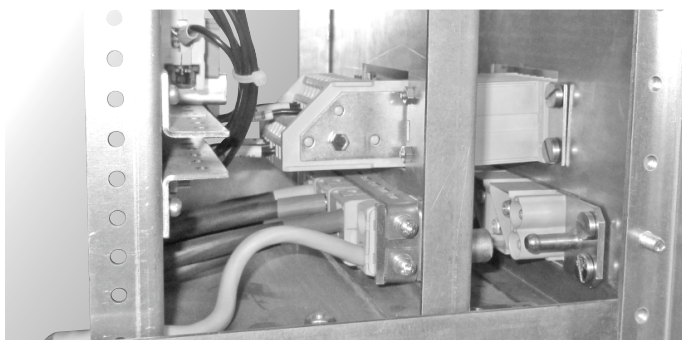
Соединитель **СПН1-Р2-26/Ср-УХЛ3-А**
ТУ 6313-015-61929916-2013 – соединитель прямоугольный наборный, розетка с боковыми угольниками исполнения 2, на 26 контактов, покрытых серебром, климатического исполнения УХЛ3, атомного исполнения.

| 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.

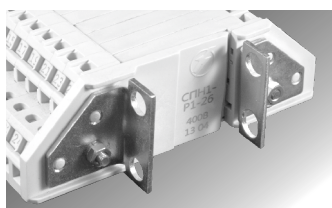
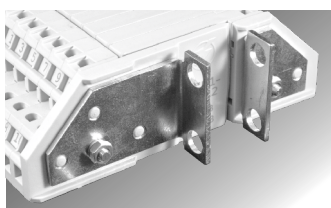


◀ Пример установки соединителя СПН1

**СОЕДИНИТЕЛИ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ НАБОРНЫЕ СЕРИИ СПН1
С УВЕЛИЧЕННОЙ ДЛИНОЙ ХОДА**
1.3
Основные параметры соединителей

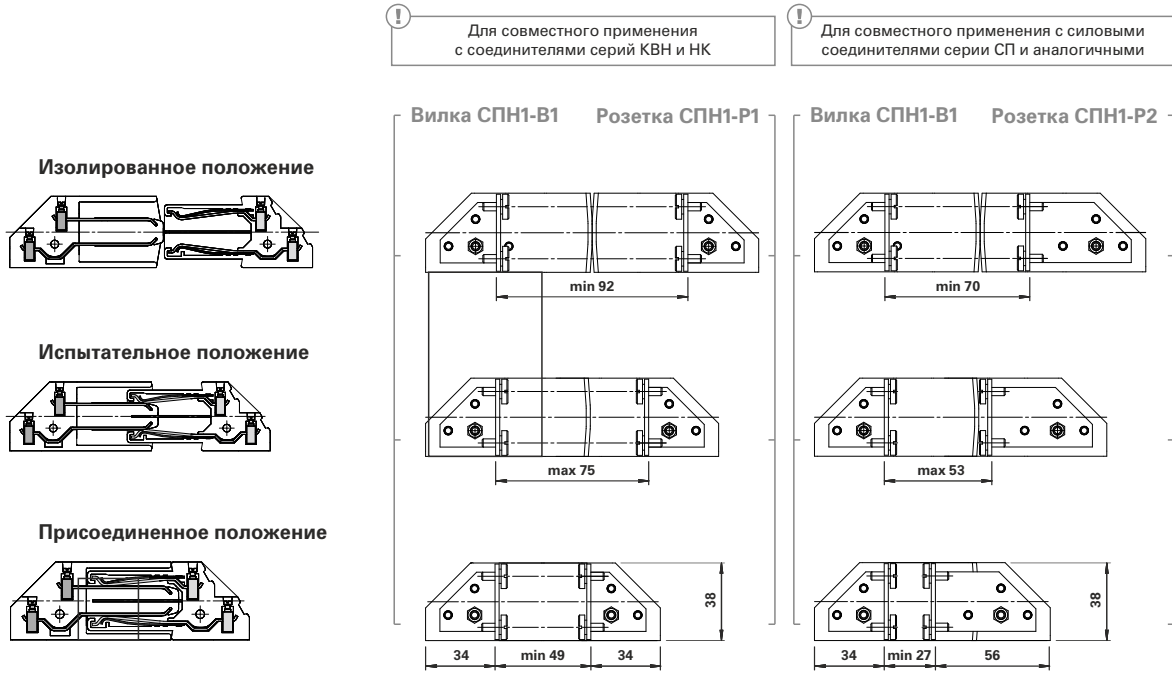
Таблица 3

| Типоисполнение соединителя | Количество контактов, шт. | Усилие расчленения соединителя, H , не более | Расстояние между монтажными отверстиями, L , мм | Масса соединителей, кг, не более |
|----------------------------|---------------------------|--|---|----------------------------------|
| Вилка СПН1-В1-2 | 2 | 6 | 37 | 0,123 |
| Розетка СПН1-РХ*-2 | | | | 0,122 |
| Вилка СПН1-В1-4 | 4 | 12 | 45 | 0,146 |
| Розетка СПН1-РХ-4 | | | | 0,144 |
| Вилка СПН1-В1-6 | 6 | 18 | 53 | 0,169 |
| Розетка СПН1-РХ-6 | | | | 0,166 |
| Вилка СПН1-В1-8 | 8 | 24 | 61 | 0,192 |
| Розетка СПН1-РХ-8 | | | | 0,188 |
| Вилка СПН1-В1-10 | 10 | 30 | 69 | 0,215 |
| Розетка СПН1-РХ-10 | | | | 0,210 |
| Вилка СПН1-В1-12 | 12 | 36 | 77 | 0,238 |
| Розетка СПН1-РХ-12 | | | | 0,232 |
| Вилка СПН1-В1-14 | 14 | 42 | 85 | 0,261 |
| Розетка СПН1-РХ-14 | | | | 0,254 |
| Вилка СПН1-В1-16 | 16 | 48 | 93 | 0,284 |
| Розетка СПН1-РХ-16 | | | | 0,276 |
| Вилка СПН1-В1-18 | 18 | 54 | 101 | 0,307 |
| Розетка СПН1-РХ-18 | | | | 0,298 |
| Вилка СПН1-В1-20 | 20 | 60 | 109 | 0,330 |
| Розетка СПН1-РХ-20 | | | | 0,320 |
| Вилка СПН1-В1-22 | 22 | 66 | 117 | 0,353 |
| Розетка СПН1-РХ-22 | | | | 0,342 |
| Вилка СПН1-В1-24 | 24 | 72 | 125 | 0,376 |
| Розетка СПН1-РХ-24 | | | | 0,364 |
| Вилка СПН1-В1-26 | 26 | 78 | 133 | 0,399 |
| Розетка СПН1-РХ-26 | | | | 0,386 |
| Вилка СПН1-В1-28 | 28 | 84 | 141 | 0,422 |
| Розетка СПН1-РХ-28 | | | | 0,408 |
| Вилка СПН1-В1-30 | 30 | 90 | 149 | 0,445 |
| Розетка СПН1-РХ-30 | | | | 0,430 |
| Вилка СПН1-В1-32 | 32 | 96 | 157 | 0,468 |
| Розетка СПН1-РХ-32 | | | | 0,452 |
| Вилка СПН1-В1-34 | 34 | 102 | 165 | 0,491 |
| Розетка СПН1-РХ-34 | | | | 0,474 |
| Вилка СПН1-В1-36 | 36 | 108 | 173 | 0,514 |
| Розетка СПН1-РХ-36 | | | | 0,496 |
| Вилка СПН1-В1-38 | 38 | 114 | 181 | 0,537 |
| Розетка СПН1-РХ-38 | | | | 0,518 |
| Вилка СПН1-В1-40 | 40 | 120 | 189 | 0,560 |
| Розетка СПН1-РХ-40 | | | | 0,540 |

Исполнение 1

Исполнение 2


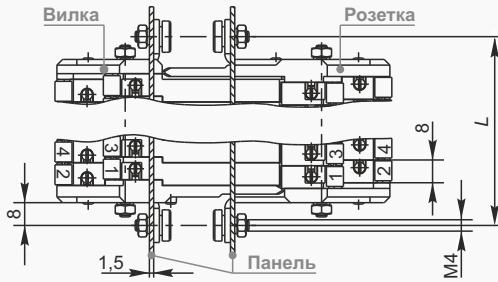
▲ *X – номер исполнения боковых угольников (см. «Рекомендации по применению в выдвигаемых блоках» стр. 34)

Рекомендации по применению в выдвижных блоках



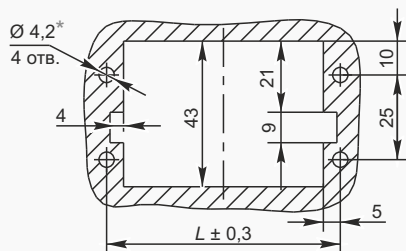
Габаритные и установочные размеры

Рисунок 1

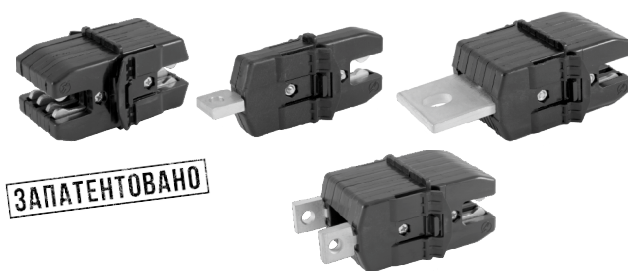


Монтажный вырез для установки СПН1

Рисунок 2



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


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 – X – X – X – X – X – X

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.

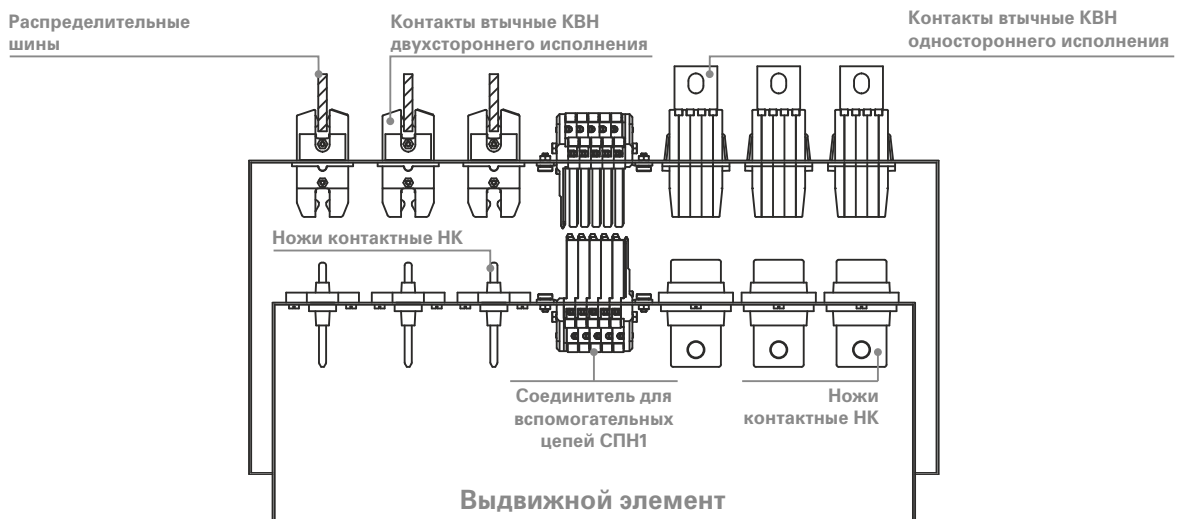
| Технические характеристики | Таблица 1 |
|---|---------------------------------------|
| Номинальное напряжение, В | 690 (по специальному заказу 1000) |
| Номинальный ток соединителя, А: | |
| для одной контактной пары | 125 |
| для двух контактных пар | 250 |
| для трех контактных пар | 375 |
| для 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 выдвижных 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 выдвижного элемента с применением соединителей



КОНТАКТЫ ВТЫЧНЫЕ НАБОРНЫЕ СЕРИИ КВН
1.4
Основные параметры соединителей

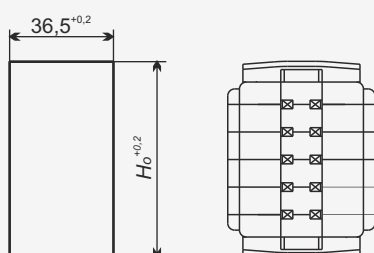
Таблица 2

| 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 |
| | КВН-250А-08 | 250 | 8,5 | 25 | 12 | 0,12 |
| Тип 2 | 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 |
| | КВН-375А-15 | 375 | - | 32,8 | 36 | 0,28 |
| | КВН-250А-16 | 250 | - | 25 | 24 | 0,22 |
| Тип 3 | КВН-125А-18 | 125 | M6 | 48,5 | 12 | 0,2 |
| | КВН-125А-19 | 125 | 6 | 48,5 | 12 | 0,2 |
| Тип 4 | КВН-250А-20 | 125x2 | M6 | 48,5 | 24 | 0,14 |
| | КВН-250А-21 | 125x2 | 6 | 48,5 | 24 | 0,14 |
| Тип 5 | КВН-125А-22 | 125 | M6 | 48,5 | 12 | 0,2 |
| | КВН-125А-23 | 125 | 6 | 48,5 | 12 | 0,2 |
| Тип 6 | КВН-250А-24 | 125x2 | M6 | 48,5 | 24 | 0,14 |
| | КВН-250А-25 | 125x2 | 6 | 48,5 | 24 | 0,14 |
| Тип 7 | КВН-125А-26 | 125 | M6 | 17 | 12 | 0,07 |
| | КВН-125А-27 | 125 | 6 | 17 | 12 | 0,07 |
| Тип 8 | 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. 38-39

Монтажный вырез для установки КВН

Рисунок 1


Примечание!

























 Толщина панели $1,5^{+0,2}$ мм.

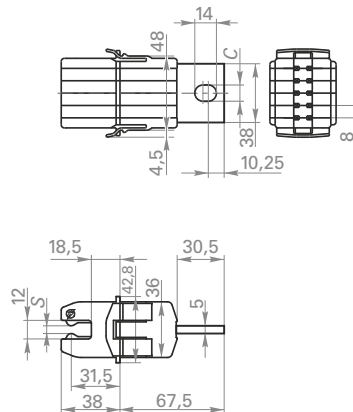
 По специальному заказу возможно исполнение на панель толщиной до $2,0^{+0,2}$ мм.

Типы соединителей




























Таблица 3

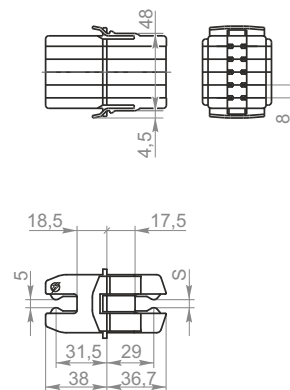
Тип 1

| | | | |
|----------------------------|---|---|---|
| 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 |  |  |  |




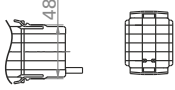
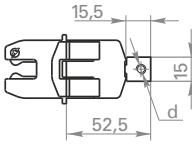

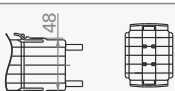

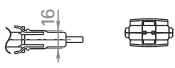
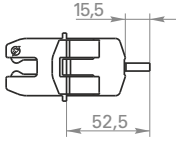



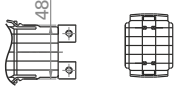


Тип 2

| | | | |
|----------------------------|---|---|---|
| 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 |  |  |  |




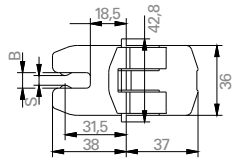

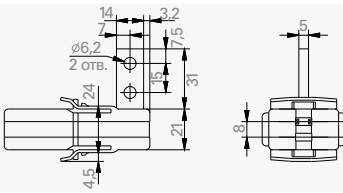
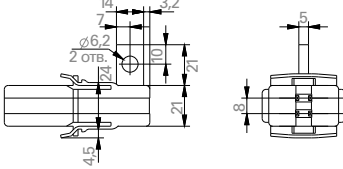
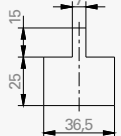
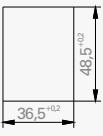
КОНТАКТЫ ВТЫЧНЫЕ НАБОРНЫЕ СЕРИИ КВН

1.4

| 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 |  |  | | |

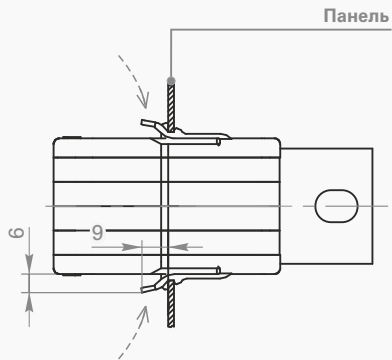
▲ **Примечание!**

По требованию заказчика выводы могут быть выполнены другой формы и размеров

| Специальные исполнения | | Таблица 4 |
|---|---|---|
|  |  |  |
| КВН-125А-08/3 |  | КВН-125А-01-3 |
| КВН-250А-08/3 |  | КВН-250А-02-3 |
| Размеры отверстия в панели для крепления соединителя |  | Размеры отверстия в панели для крепления соединителя |
| | |  |

КВН – ...

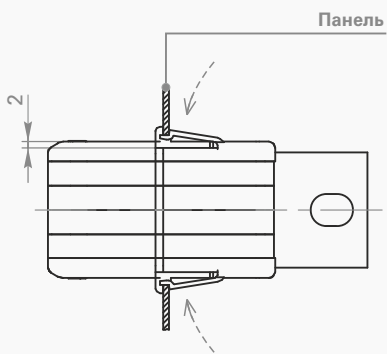
Рисунок 2



Корпус стандартного исполнения имеет удлиненные защелки и обеспечивает быстрый и удобный монтаж и демонтаж соединителя со стороны установки на панели без применения инструмента.

КВН – ... – 1

Рисунок 3



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.

Корпус стандартного исполнения



Корпус с короткими защелками





Структура условного обозначения

НК-В x S-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. 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

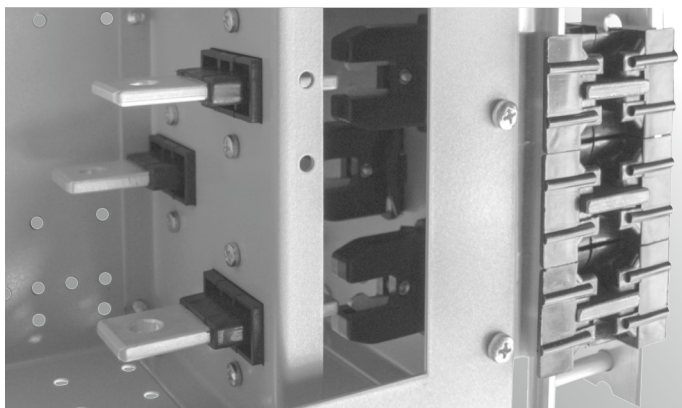
Применение

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.

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

КОНТАКТЫ ВТЫЧНЫЕ НАБОРНЫЕ СЕРИИ КВН

Основные параметры соединителей

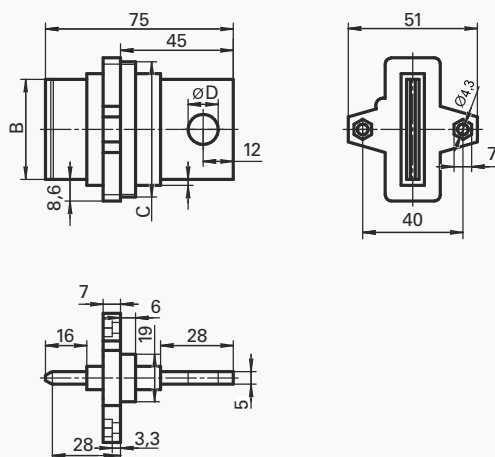
Таблица 1

| 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 | 20 | 34 | 9 | 34,5 | 360 |
|  НК-25x5 | 25 | 39 | 9 | 39,5 | 430 |
|  НК-30x5 | 30 | 44 | 11 | 44,5 | 500 |
|  НК-35x5 | 35 | 49 | 11 | 49,5 | 610 |
|  НК-40x5 | 40 | 54 | 13 | 54,5 | 700 |
|  НК-50x5 | 50 | 64 | 13 | 64,5 | 860 |

1.5

Габаритные и установочные размеры

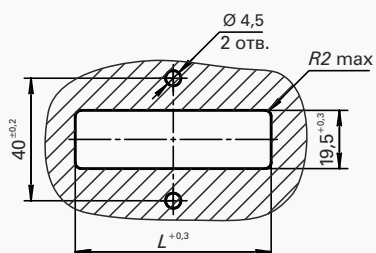
Рисунок 1

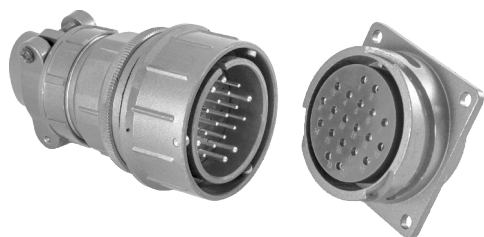


▲ * Рекомендуемое значение. По требованию заказчика отверстия могут быть выполнены другой формы и размеров.

Монтажный вырез для установки НК

Рисунок 2





Применение

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

Структура условного обозначения

| | | | | | | | | | | |
|---|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 2РТБ | 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 незэкранированного кабеля; Э – для экранированного кабеля | | | | | | | | | |
| 6. Количество контактов (см. таблицу 3 на стр. 47-50) | | | | | | | | | | |
| 7. Часть соединителя: | Г – розетка (гнездо); Ш – вилка (штырь) | | | | | | | | | |
| 8. Обозначение сочетания контактов (см. таблицу 3 на стр. 47-50) | | | | | | | | | | |
| 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 незэкранированного 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

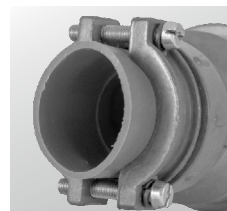
1. Байонетное сочленение
2. Покрытие контактов: серебро
3. Метод монтажа: пайка
4. Выпускается двух видов (количество и схемы расположения контактов аналогичны соединителям 2РТТ на стр. 99 и 101):
 - Ø 48 на 20 и 26 контактов
 - Ø 20 на 2, 3, 4 и 5 контактов

Типоисполнения

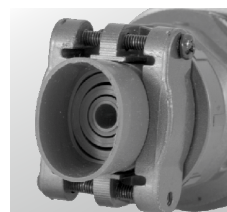
1. С использованием гайки для неэкранированного кабеля специальной конструкции, которая снабжена двумя прижимами, расположенными друг напротив друга. Прижимы при винтовой фиксации центрируют в гайке специальную резиновую втулку с концентрическими кольцами и кабель-жгут, охватывая их равномерно и устраняя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

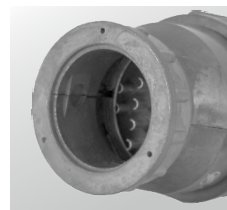


Гайка с втулкой специальной конструкции



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.

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 незэкранированного кабеля; Э – для экранированного кабеля | | | | | | | | | |
| 6. Количество контактов (см. таблицу 3 на стр. 47-50) | | | | | | | | | | |
| 7. Часть соединителя: | Г – розетка (гнездо); Ш – вилка (штырь) | | | | | | | | | |
| 8. Обозначение сочетания контактов (см. таблицу 3 на стр. 47-50) | | | | | | | | | | |
| 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

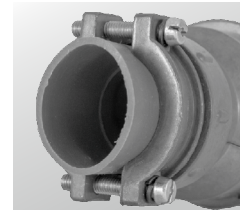
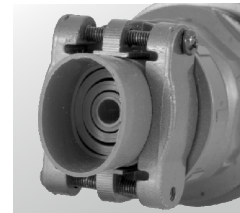
СОЕДИНИТЕЛИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ НОРМАЛЬНЫХ ГАБАРИТОВ ТИПА 2РТТ

| 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 |

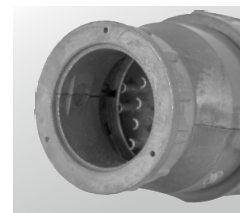
| Условия эксплуатации | Таблица 2 |
|--|---------------------|
| Синусоидальная вибрация: диапазон частот, Гц амплитуда ускорения, м/с ² (g) | 1-10000 100 (10) |
| Механический удар многократного действия: пиковое ударное ускорение, м/с ² (g) | 1500 (150) |
| Механический удар одиночного действия: пиковое 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 |

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



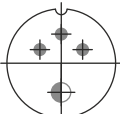

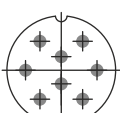
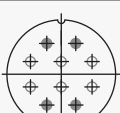
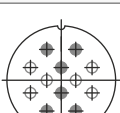
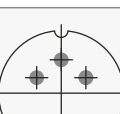
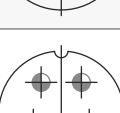
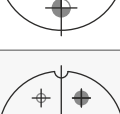
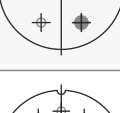
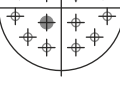
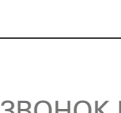

2. С использованием гайки для экранированного кабеля

Гайка для экранированного кабеля




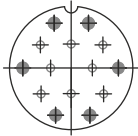
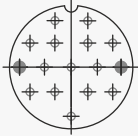

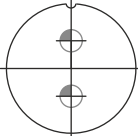

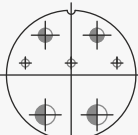
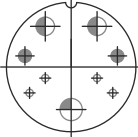

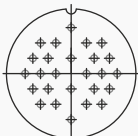
СОЕДИНИТЕЛИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ НОРМАЛЬНЫХ ГАБАРИТОВ ТИПА 2РТТ

| 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 |  Ø 1,5 | |
| |  | 3 | 1,5 | 2 | 10 | | |
| 20 |  | 4 | 2,5 | 2 | 25 |  Ø 2,5 | |
| |  | 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 | | |
| |  | 8 | 5,5 | 1 | 100 | | |
| 28 |  | 9 | 3,5 | 2 | 50 |  Ø 5,5 | |
| |  | 10 | 2,5 | 2 | 25 | | |
| |  | 10 | 3,5 | 2 | 50 | | |
| |  | 41 | 1,5 | 7 | 10 | | |
| |  | 11 | 2,5 | 7 | 25 | | |
| |  | | | | |  Ø 9 | |

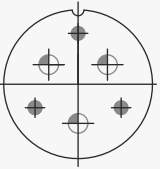
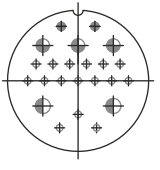
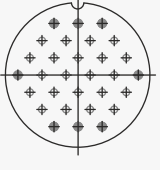
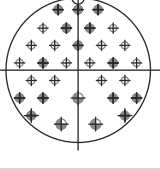
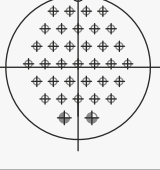
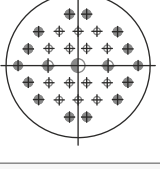
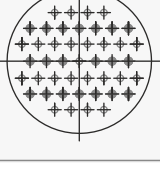
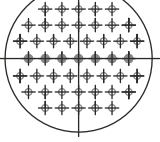
1.7
2РТТ

| 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 | |
| |  | 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 | |
| | 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 | | |
| | | | 2,5 | 6 | 25 | | |
|  | 23 | 1,5 | 14 | 10 |  Ø 2,5 | | |
| | | 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 | | |
| | | | 2,5 | 2 | 25 | | |
| | | | 5,5 | 2 | 100 | | |
| | | | 9,0 | 1 | 200 | | |
| |  | 27 | 2,5 | 5 | 25 | |  Ø 5,5 |
| | | | 5,5 | 4 | 100 | | |
|  | 28 | 1,5 | 14 | 10 |  Ø 9 | | |
| | | 2,5 | 6 | 20 | | | |
|  | 29 | 1,5 | 26 | 20 | | | |

1.7
2РТТ

| 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 |
| 55 |  | 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 |
| |  | 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 | |
| 60 |  | 35 | 1,5 | 14 | 7 |
| | | | 2,5 | 14 | 17,5 |
| | | | 3,5 | 2 | 35 |
| | | | 5,5 | 1 | 70 |
|  | 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.

1.8
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. 53-56)

5. Вид гайки патрубком:
Н – для незранированного 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. 53-56)

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 незранированным патрубком, с сочетанием контактов 8

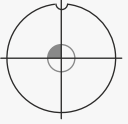
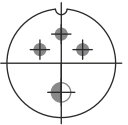
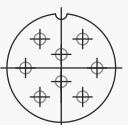
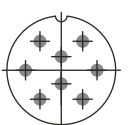
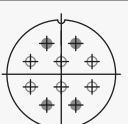
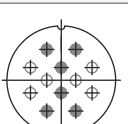
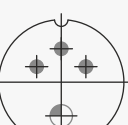
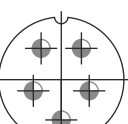
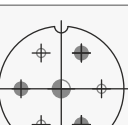
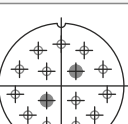
| Технические характеристики | Таблица 1 |
|---|------------------|
| Максимальное рабочее напряжение постоянного тока, В | 850 |
| Номинальная частота, Гц | 3000 |
| Сопrotивление контактов (МОм) должно быть не более зачений: | |
| при диаметре контактов 1,5 мм | 2,5 |
| при диаметре контактов 2,5 мм | 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



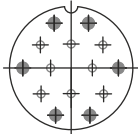

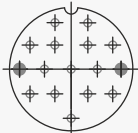

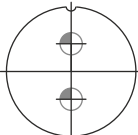

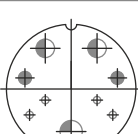

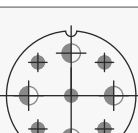

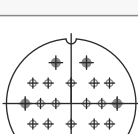
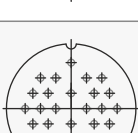
| Схемы расположения контактов | | | | | Таблица 3 | | Условное обозначение контактов |
|---|---|---------------------------------|-----------------------|---------------------------|--|--|--------------------------------|
| Условный размер корпуса | Схема расположения контактов | Обозначение сочетания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

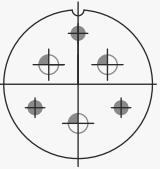
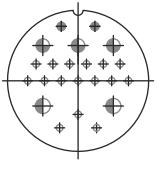
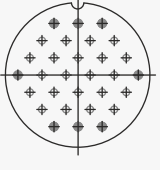
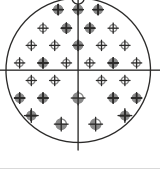
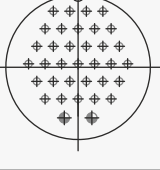
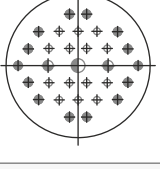
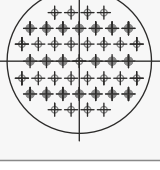
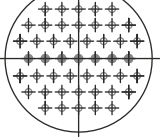
СОЕДИНИТЕЛИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ НОРМАЛЬНЫХ ГАБАРИТОВ ТИПОВ ШР, ШРТ

| 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 | |

1.8

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 3,5 |
| | | | 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 | | |

| 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 |
| 55 |  | 6 | 2,5 | 3 | 25 |
| | | | 9,0 | 3 | 200 |
| |  | 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 | |
| 60 |  | 1 | 1,5 | 14 | 7 |
| | | | 2,5 | 14 | 17,5 |
| | | | 3,5 | 2 | 35 |
| | | | 5,5 | 1 | 70 |
| |  | 2 | 1,5 | 25 | 7 |
| | | | 2,5 | 20 | 17,5 |
| |  | 2 | 1,5 | 40 | 7 |
| | | | 2,5 | 7 | 17,5 |

1.8


Применение

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

Структура условного обозначения

СШР (Г) X 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. 58)

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. 58)

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









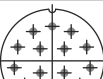
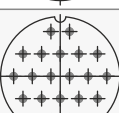
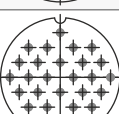
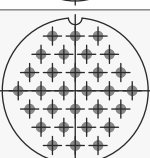
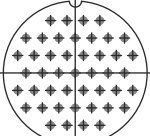
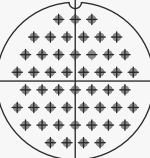
Примечание 4!

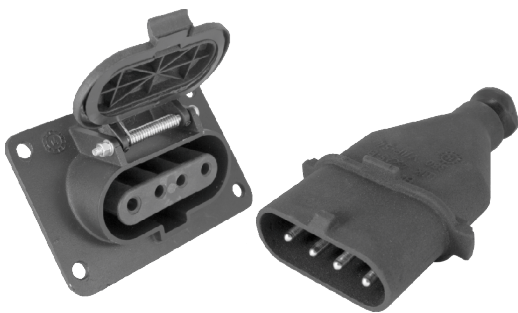
Приборная часть может поставляться в герметичном исполнении

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

| 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 |



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.

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

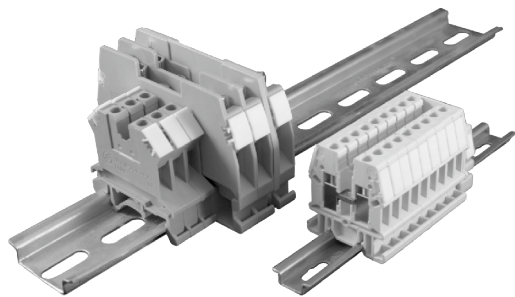
Документация

- ✓ 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.

| Технические характеристики | Таблица 1 |
|--|-----------------------------------|
| Номинальное напряжение, В | 380 |
| Номинальная частота, Гц | 60 |
| Номинальный ток, А | 25, 60, 100 |
| Сопротивление контактов, не более, Ом: для соединителей на 60 А исполнения УХЛ для соединителей на 25 А исполнения УХЛ для соединителей исполнения В (всех типов конструкций) | 0,001 0,003 0,001 |
| Электрическая прочность изоляции, В (амплитуда) | 1600 |
| Сопротивление 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 относительная влажность воздуха «постоянно», % относительная влажность воздуха «кратковременно», % | от -50 до +50 95 98 |


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 и 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: **УЗ, ТЗ***
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 ТЗ 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








Пример условного обозначения

Зажим **ЗН27М-2,5М24-д/д УЗ, 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 УЗ, 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 | 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

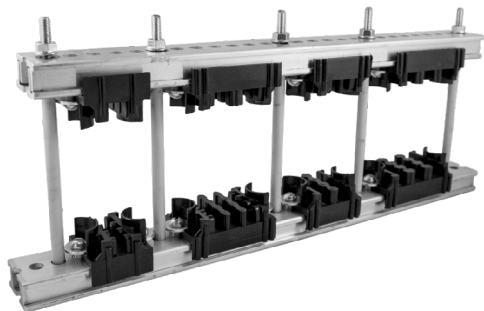
| на рейки P2-1, P2-3, P3-1 | | ЗН27М-4М32-д/д, тип 2 | |
|---|---------------|---|--|
| Технические характеристики | Таблица 3 | Комплектующие (заказываются отдельно) | Таблица 4 |
| Габаритные размеры, мм (длина / толщина / высота) | 46 / 6,2 / 48 |  КТВ-4*10 | Крышка торцевая |
| Сечение подсоединяемого 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 П-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 |
| Усилие затягивания винта, Н·м | 1,2 | | |

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



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).

** См. стр. 121, рис. 2, рис. 3.

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 Гц.

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 $I_{уд}$, кА | до 220 |
| Номинальный кратковременно допустимый ток $I_{кр}$, 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 |

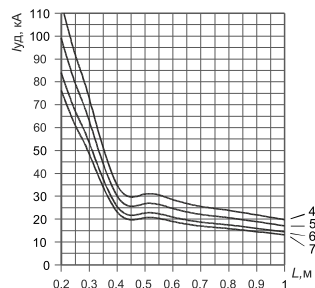
| Размер шины, мм | Номинальный ток* (А) при количестве шин на 1 полюс | | | |
|-----------------|---|------|------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 x 30 | 500 | 890 | 1190 | 1330 |
| 5 x 40 | 640 | 1100 | 1440 | 1610 |
| 5 x 50 | 770 | 1320 | 1670 | 1870 |
| 5 x 60 | 900 | 1520 | 1910 | 2600 |
| 5 x 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!**

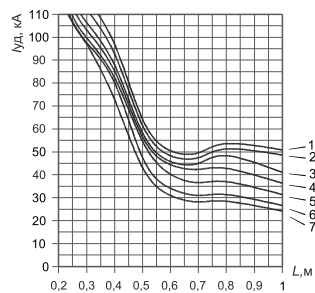
* Для медных шин, расположенных горизонтально, при температуре окружающей среды 35°С и температуре шин 85°С

Диаграммы электродинамической стойкости

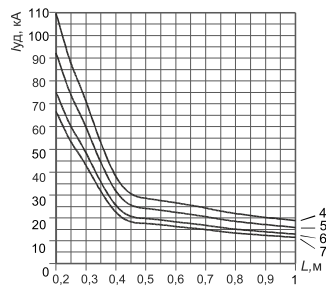
$I_{уд}$ – ударный ток короткого замыкания;
 L – расстояние между шинодержателями;
 B – ширина шины, мм: 1-200; 2-160; 3-120, 4-100; 5-80; 6-60; 7-50



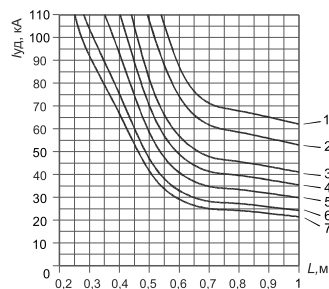
а) ШН-5xB-1-3



б) ШН-10xB-1-3



















в) ШН-5xB-2-3



г) ШН-10xB-2-3

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

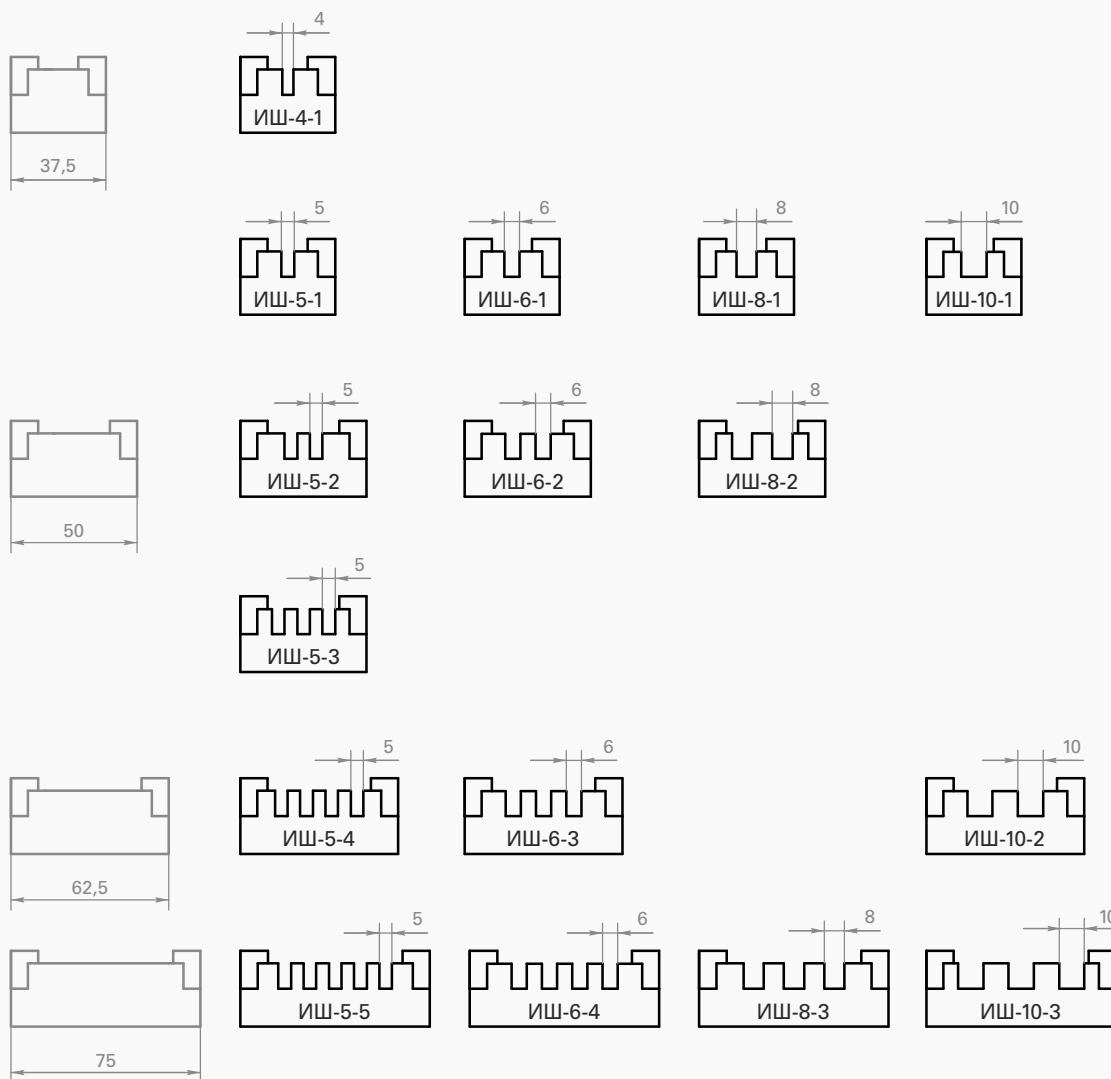
Таблица 3

| 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 | 5 |
| ШН-5xB-1 |  | ИШ-5-1 | 5 | 1 | 5 |
| ШН-5xB-2 |  | ИШ-5-2 | 5 | 2 | 7 |
| ШН-5xB-3 |  | ИШ-5-3 | 5 | 3 | 7 |
| ШН-5xB-4 |  | ИШ-5-4 | 5 | 4 | 7 |
| ШН-5xB-5 |  | ИШ-5-5 | 5 | 5 | 7 |
| ШН-6xB-1 |  | ИШ-6-1 | 6 | 1 | 5 |
| ШН-6xB-2 |  | ИШ-6-2 | 6 | 2 | 7 |
| ШН-6xB-3 |  | ИШ-6-3 | 6 | 3 | 8 |
| ШН-6xB-4 |  | ИШ-6-4 | 6 | 4 | 10 |
| ШН-8xB-1 |  | ИШ-8-1 | 8 | 1 | 5 |
| ШН-8xB-2 |  | ИШ-8-2 | 8 | 2 | 8 |
| ШН-8xB-3 |  | ИШ-8-3 | 8 | 3 | 10 |
| ШН-10xB-1 |  | ИШ-10-1 | 10 | 1 | 5 |
| ШН-10xB-2 |  | ИШ-10-2 | 10 | 2 | 8 |
| ШН-10xB-3 |  | ИШ-10-3 | 10 | 3 | 10 |

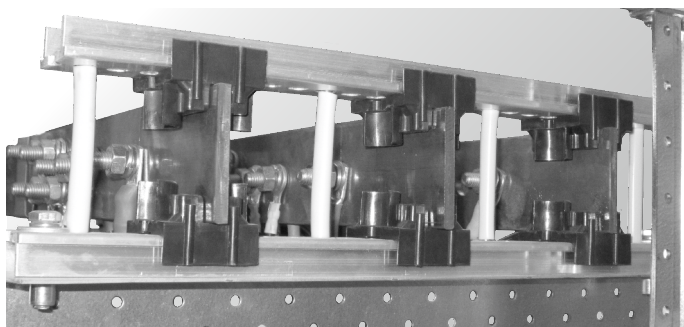
► **Примечание!**
*B – ширина шины, мм

Виды изоляторов

Рисунок 1



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

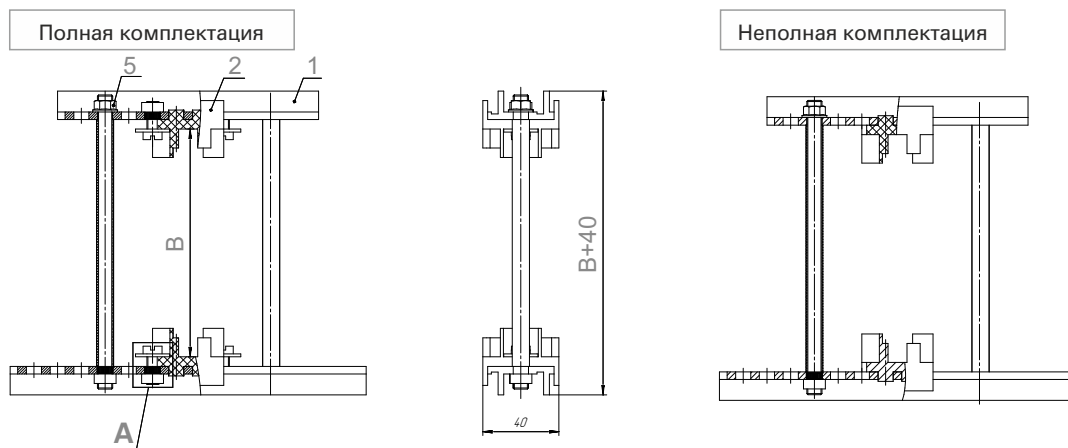


◀ Пример установки шинодержателя

Общий вид типоразмеров

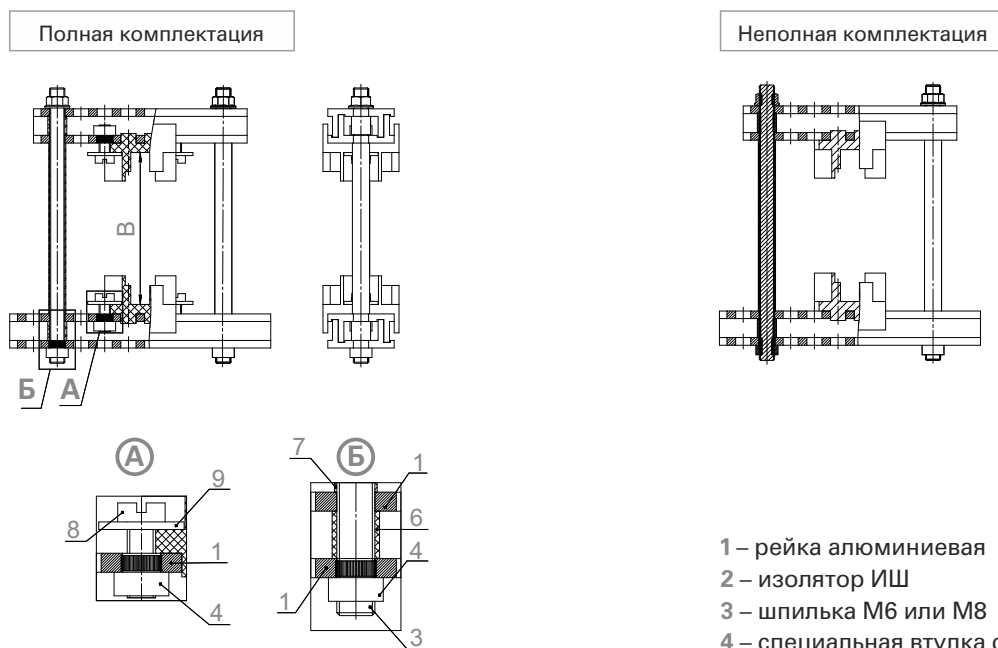
Комплектация с одинарными рейками

Рисунок 2



Комплектация с двойными рейками

Рисунок 3



- 1 – рейка алюминиевая
- 2 – изолятор ИШ
- 3 – шпилька М6 или М8
- 4 – специальная втулка с накаткой
- 5 – гайка зубчатая
- 6 – втулка распорная
- 7 – трубка изоляционная
- 8 – винт М6
- 9 – шайба усиленная

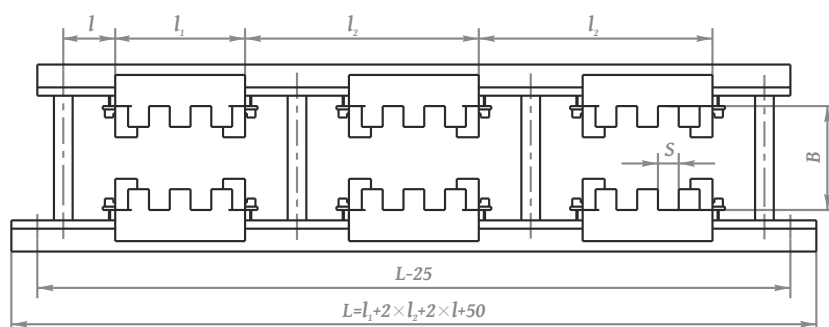
► **Примечание!**

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

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

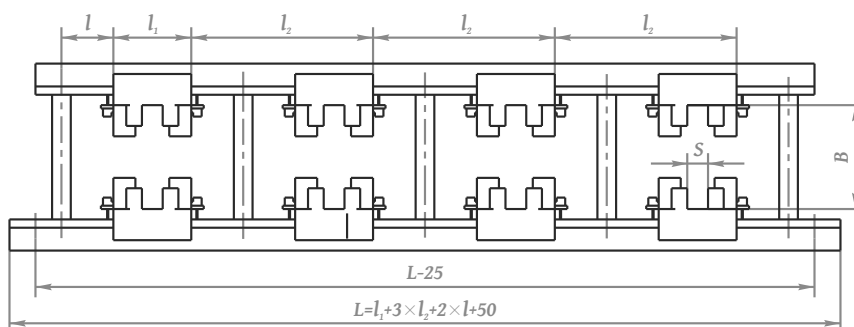
Пример трехполюсного шинодержателя

Рисунок 4



Пример четырехполюсного шинодержателя

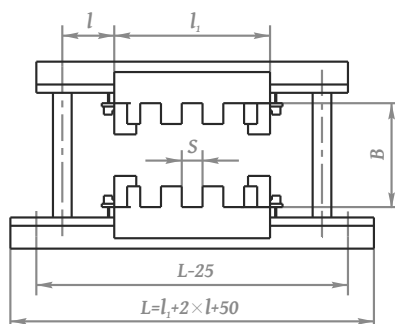
Рисунок 5



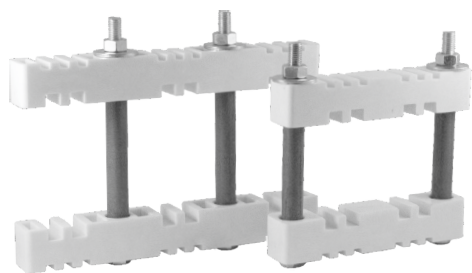
2.1

Пример однополюсного шинодержателя

Рисунок 6



- B – ширина шины
- S – толщина шины
- l – расстояние между центром крайней шпильки и изолятором
- l_1 – длина изоляторов
- l_2 – расстояние между полюсами
- L – длина 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 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**

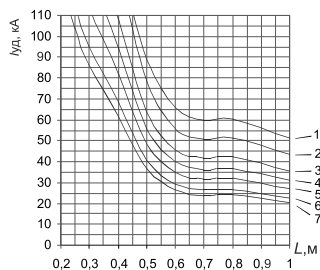
| Технические характеристики | Таблица 1 | Особенности конструкции |
|---|----------------|---|
| Номинальное напряжение, В | 1000 | Материал изоляторов – стеклонаполненная негорючая терморреактивная пластмасса класса горючести ПВ-0 по ГОСТ 28157 |
| Номинальная частота, Гц | 50 | |
| Значение нормированной 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) | |

| Основные параметры шинодержателей | | | | | Таблица 2 | | | | |
|-----------------------------------|--|------|------------------|----------------------|---------------------------------------|-----------------|--------------------------------|-----------------|-----|
| Размер шины, мм | Номинальный ток*, А, при количестве шин на один полюс: | | | | Размеры применяемых комплектующих, мм | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 (только для ШНП-4) | для ШНП-1, ШНП-2, ШНП-3 | | для ШНП-4 | | |
| | | | | | длина втулки (L ₁) | длина болта (L) | длина втулки (L ₁) | 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 |

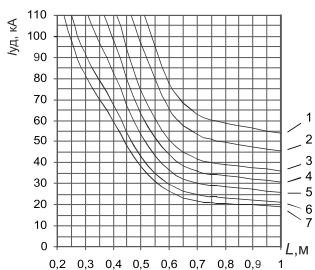
▲ * Для медных шин, расположенных горизонтально, при температуре окружающей среды 35 °С и температуре шин 85 °С

**Диаграммы
электродинамической стойкости**

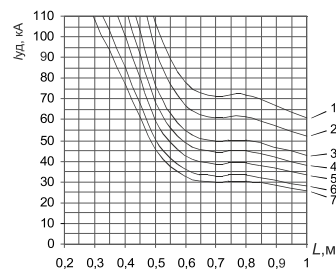
/уд – ударный ток короткого замыкания;
L – расстояние между шинодержателями;
B – ширина шины, мм: 1-200; 2-160; 3-120,
4-100; 5-80; 6-60; 7-50



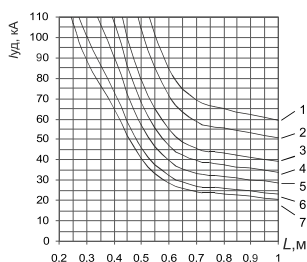
**а) ШНП-1-10xB, одна шина
толщиной 10 мм**



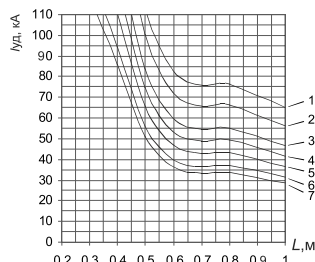
**б) ШНП-1-10xB, одна шина
толщиной 10 мм**



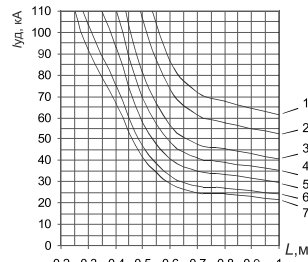
**в) ШНП-2-10xB, одна шина
толщиной 10 мм**



**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

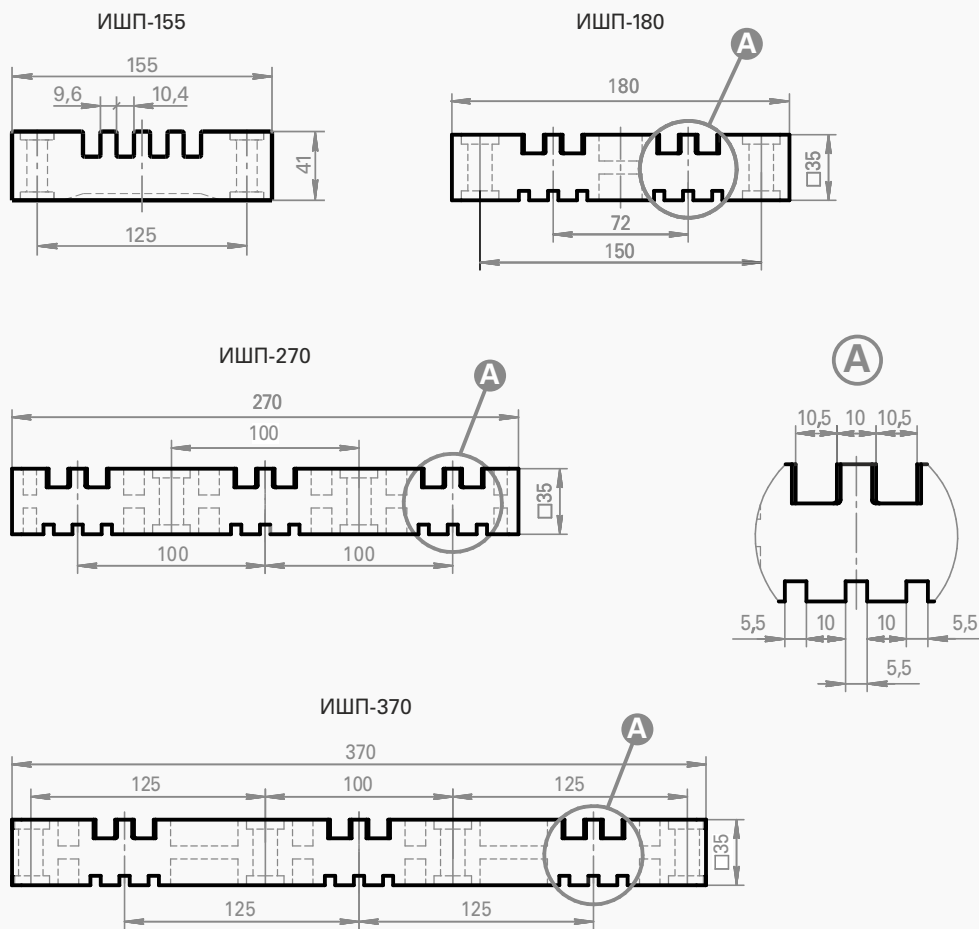
Таблица 3

| 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 | ИШП-180 | 10 | 2 | | |
| ШНП-2-5xB |  | 5 | 3 | 3 | 100 |
| ШНП-2-10xB | ИШП-270 | 10 | 2 | | |
| ШНП-3-5xB |  | 5 | 3 | 3 | 125 |
| ШНП-3-10xB | ИШП-370 | 10 | 2 | | |
| ШНП-4-10xB |  | 10 | 4 | 1 | - |

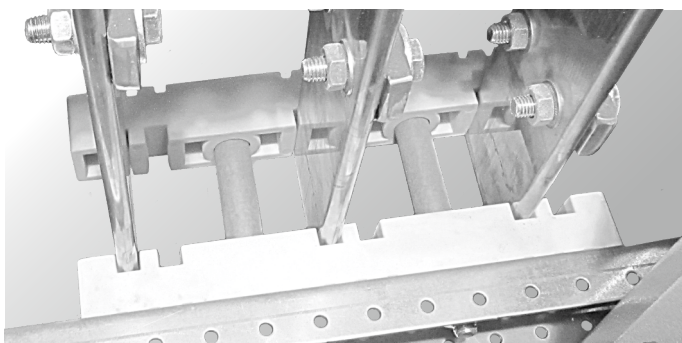
► *B** – ширина шины, мм

Виды изоляторов

Рисунок 1



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

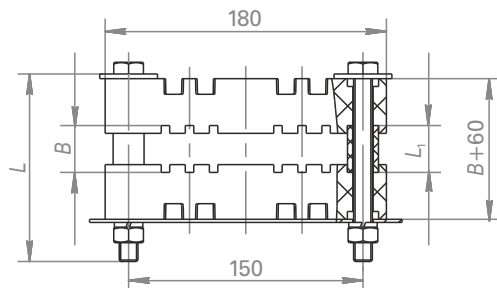


◀ Пример установки шинодержателя ШНП

Габаритные и установочные размеры шинодержателей

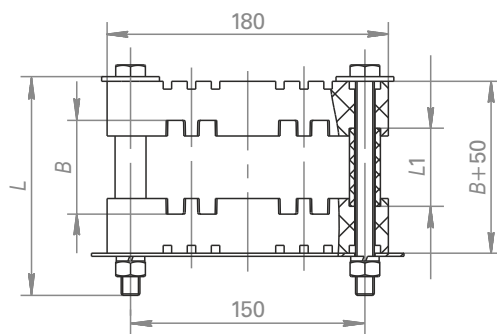
Рисунок 2

ШНП-1*-5хВ

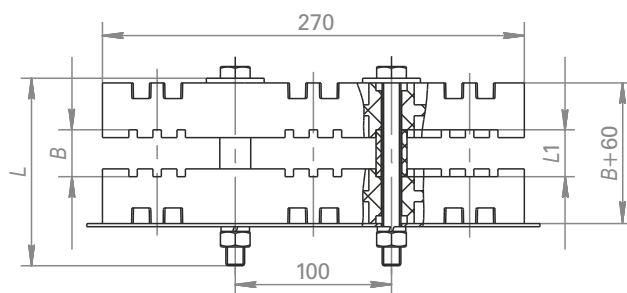


▲ * Номер исполнения шинодержателя

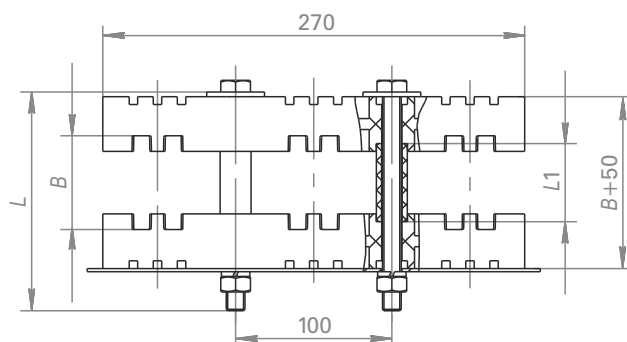
ШНП-1-10хВ



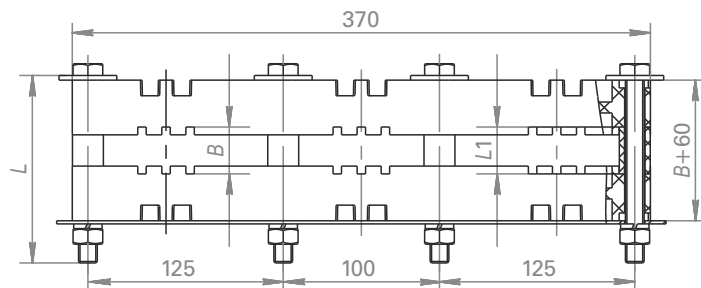
ШНП-2-5хВ



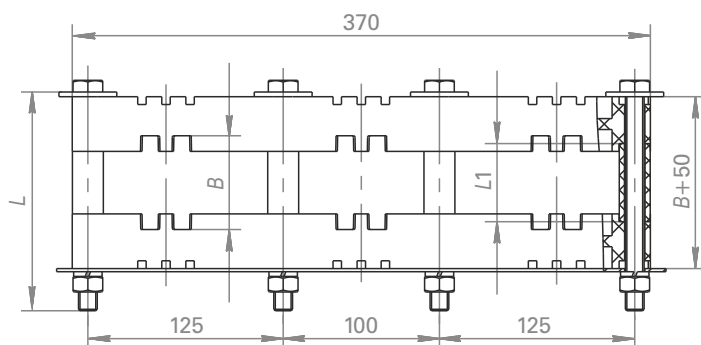
ШНП-2-10хВ



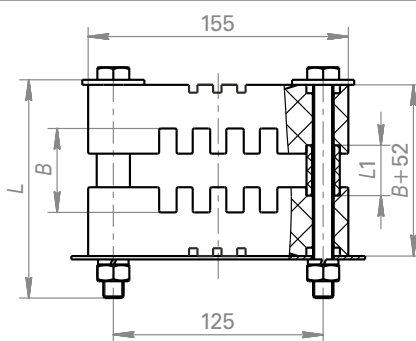
ШНП-3-5xВ



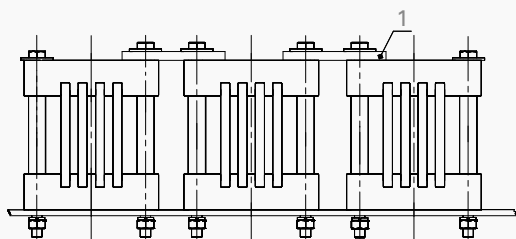
ШНП-3-10xВ



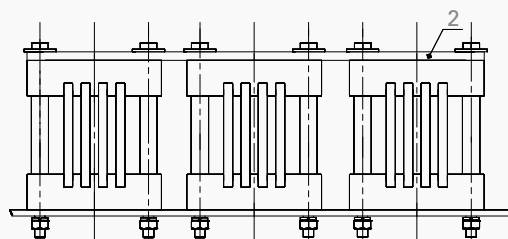
ШНП-4-10xВ



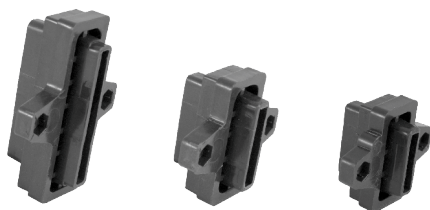
Варианты монтажа ШНП



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 Гц

Структура условного обозначения

ИНП-ХхХ

1. Изолятор низковольтный проходной

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

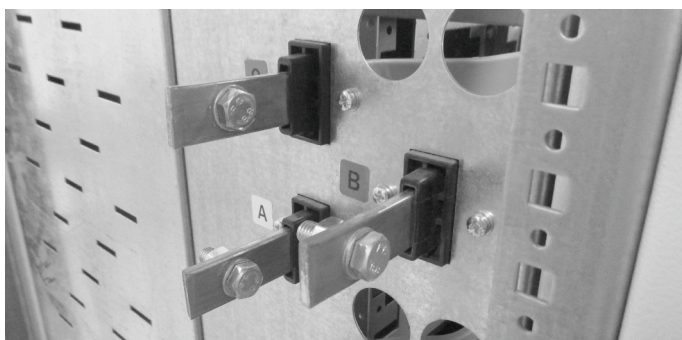
3. Толщина шины, мм: 4

2.3

Технические характеристики






Таблица 1

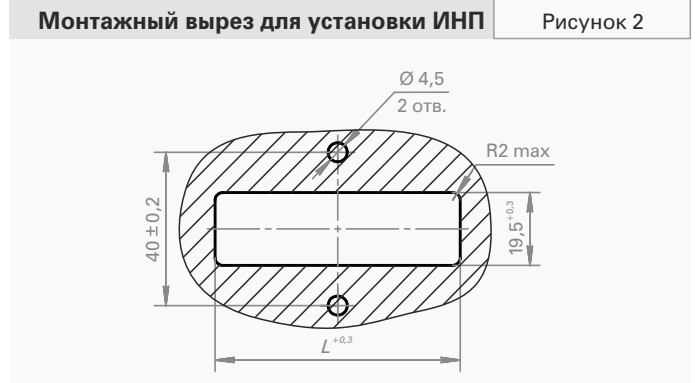
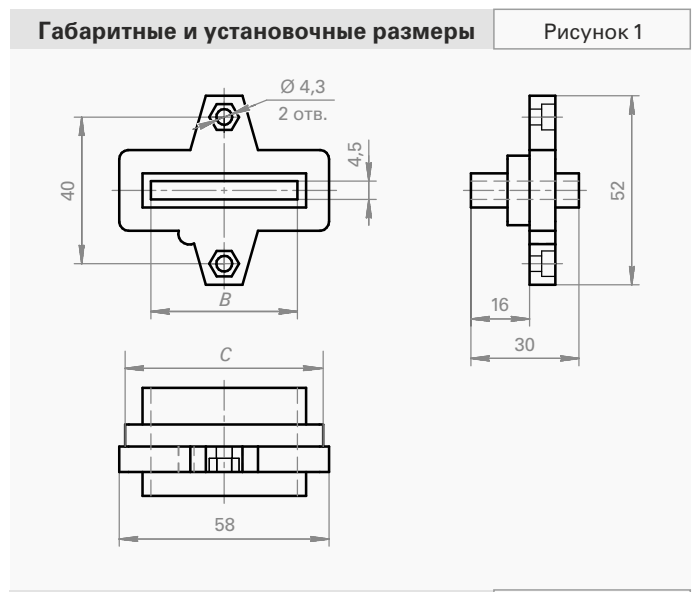
| | |
|-------------------------------|----------------|
| Номинальное напряжение, В | 400 |
| Рабочая температура, °С | от -40 до +130 |
| Класс горючести по ГОСТ 28157 | ПВ-0 |

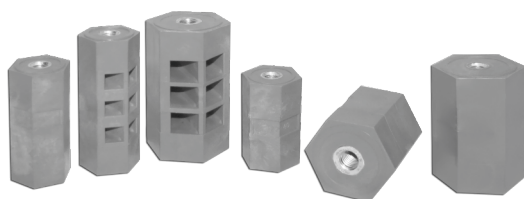


◀ Пример установки изолятора ИНП

ИЗОЛЯТОРЫ НИЗКОВОЛЬТНЫЕ ПРОХОДНЫЕ СЕРИИ ИНП

| Основные параметры | | | Таблица 1 | |
|---|-------------------------|----------------------|--|--|
| Наименование | Размеры, мм (рисунок 1) | | Размер отверстия для крепления L, мм (рисунок 2) | |
| | ширина шины, B | посадочный размер, C | | |
|  ИНП-25x4 | 25 | 39 | 39,5 | |
|  ИНП-30x4 | 30 | 44 | 44,5 | |
|  ИНП-35x4 | 35 | 49 | 49,5 | |
|  ИНП-40x4 | 40 | 54 | 54,5 | |
|  ИНП-50x4 | 50 | 64 | 64,5 | |





Применение

Предназначены для изоляции и крепления токоведущих частей в электрических шкафах и распределительных устройствах номинальным напряжением сети до 1000 В и частотой 50 Гц

Структура условного обозначения

ПИО-Х-Х-Х-1-Х

1. Полимерный изолятор опорный
2. Высота изолятора, Н, мм:
30, 35, 40, 50, 60
3. Условный диаметр изолятора, S, мм:
22, 32
4. Диаметр резьбы в отверстиях:
М6, М8, М10
5. Конструктивное исполнение, тип
6. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150:
УЗ, ТЗ

Документация

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

Примеры условного обозначения

Изолятор **ПИО-40-22-М6-1-УЗ**
ТУ 3494-008-61929916-2011 – изолятор высотой 40 мм диаметром 22 мм с резьбой М6, исполнения тип 1, климатического исполнения УЗ.










Изолятор **ПИО-60-32-М10-1-ТЗ**
ТУ 3494-008-61929916-2011 – изолятор высотой 60 мм диаметром 32 мм с резьбой М10, исполнения тип 1, климатического исполнения ТЗ.

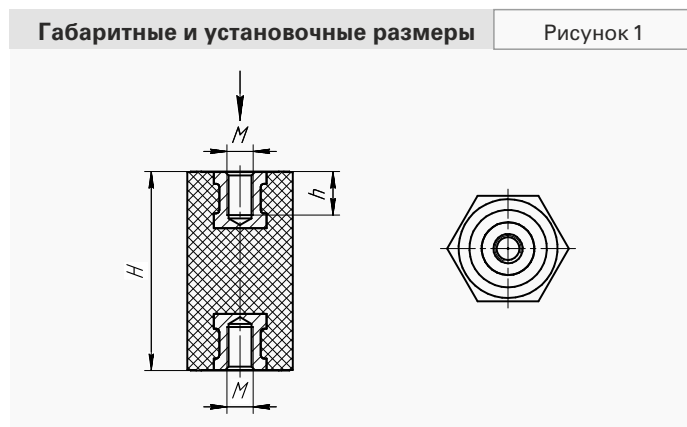
Технические характеристики

Таблица 1

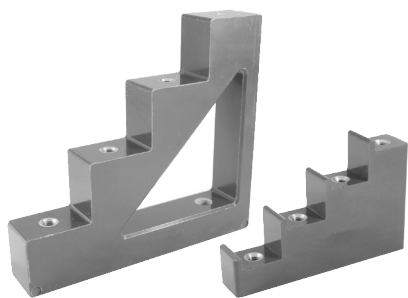
| | |
|--|---------------|
| Рабочая температура окружающей среды, °С | от -40 до +60 |
| Класс горючести по ГОСТ 25157 | ПВ-0(VO) |
| Срок службы, не менее, лет | 30 |

ИЗОЛЯТОРЫ ОПОРНЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ СЕРИИ ПИО

| Основные параметры | | | | | | | | | | Таблица 2 | | |
|---|---------|-------|----------------------------------|---------------------------------|---|---------------------------------------|---|-----|-----|----------------------|----|-----|
| Типоисполнение изолятора | Размеры | | | Максимальное рабочее напряжение | Нормированное напряжение, выдерживаемое | | Нормированные механические разрушающие усилия | | | | | |
| | H, мм | S, мм | диаметр и глубина резьбы Mxh, мм | | полного грозового импульса | промышленной частоты в течение 1 мин. | сила на изгиб, кН | | | крутящий момент, Н·м | | |
| | | | | | | | M6 | M8 | M10 | M6 | M8 | M10 |
|  ПИО-30-22MX* | 30 | 22 | M6 x 9, M8 x 11 | 1000 | 8 | 6,4 | 1,7 | 1,7 | - | 15 | 40 | - |
|  ПИО-40-22MX | 40 | 22 | M6 x 9, M8 x 11 | 1250 | 12 | 9,5 | 1,5 | 1,5 | - | 15 | 40 | - |
|  ПИО-50-22MX | 50 | 22 | M6 x 9, M8 x 11 | 1600 | 14 | 11,2 | 1,3 | 1,3 | - | 15 | 40 | - |
|  ПИО-60-22MX | 60 | 22 | M6 x 9, M8 x 11 | 2000 | 20 | 16 | 1,0 | 1,0 | - | 15 | 40 | - |
|  ПИО-30-32MX | 30 | 32 | M6 x 9, M8 x 11, M10 x 11 | 1000 | 8 | 6,4 | 5,5 | 6,5 | 7,0 | 15 | 40 | 75 |
|  ПИО-35-32MX | 35 | 32 | M6 x 9, M8 x 11, M10 x 11 | 1100 | 10 | 8,0 | 5,0 | 6,0 | 6,0 | 15 | 40 | 75 |
|  ПИО-40-32MX | 40 | 32 | M6 x 9, M8 x 11, M10 x 11 | 1250 | 12 | 9,5 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 15 | 40 | 75 |
|  ПИО-50-32MX | 50 | 32 | M6 x 9, M8 x 11, M10 x 11 | 1600 | 14 | 11,2 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 15 | 40 | 75 |
|  ПИО-60-32MX | 60 | 32 | M6 x 9, M8 x 11, M10 x 11 | 2000 | 20 | 16 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 15 | 40 | 75 |

2.4


▲ *X – диаметр резьбы, мм



Применение

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

Номинальное напряжение до 1250 В, переменного тока частотой 50 Гц.

Рассчитаны на ток до 850 А.

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**


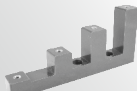

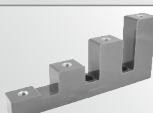

Особенности конструкции

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

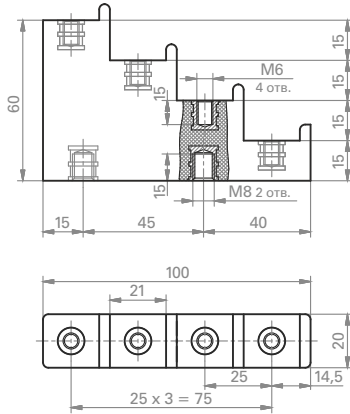
Таблица 1

| 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

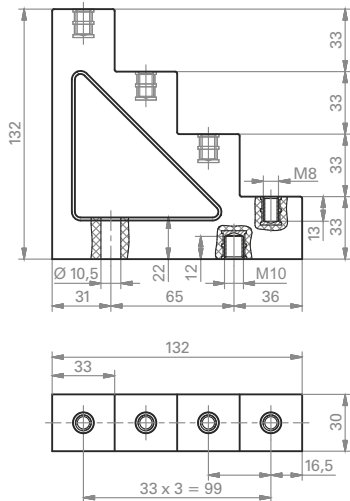
ИСП-20-4



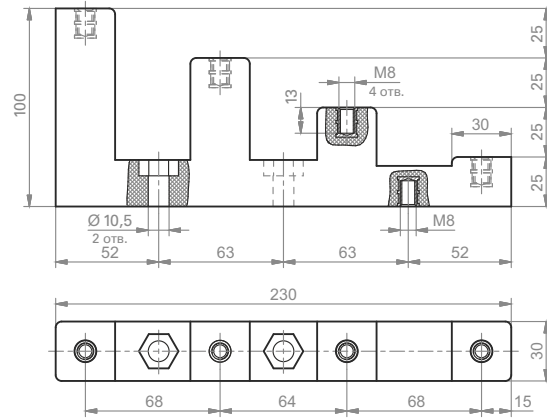
Преимущества

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

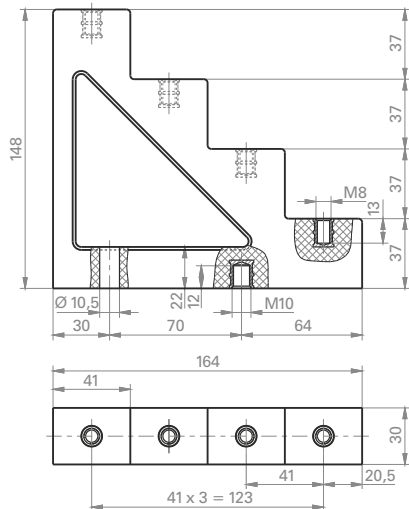
ИСП-30-4 Тип 1



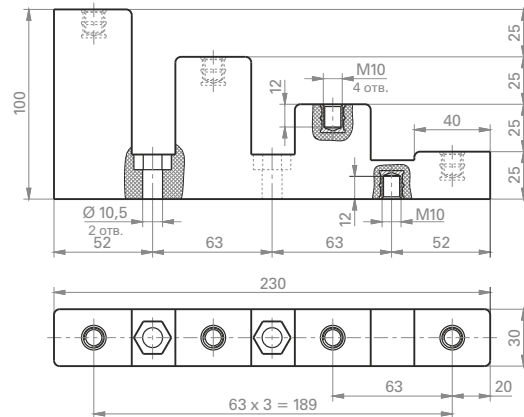
ИСП-30-4 Тип 2

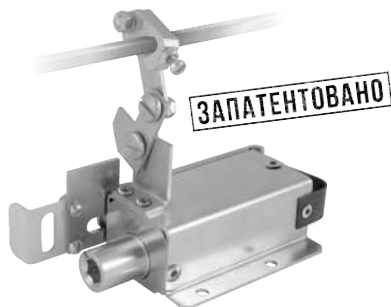


ИСП-40-4 Тип 1



ИСП-40-4 Тип 2




Структура условного обозначения
МП-XXХ-Х-Х/Х-НХВ-Х/Х-Х-Х

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 |

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 | |
|------------------------|----------------|-----------------|
| | Контакты цепей | |
| Положение ячейки | главных | вспомогательных |
| Изолированное | Разомкнуты | Разомкнуты |
| Испытательное | Разомкнуты | Замкнуты |
| Рабочее | Замкнуты | Замкнуты |

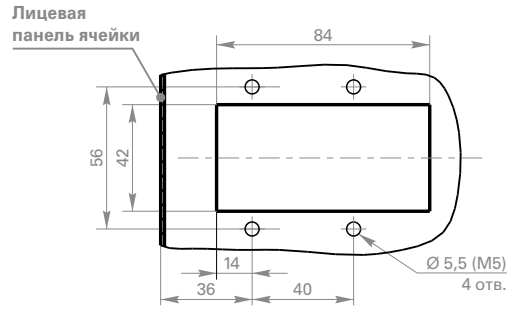


◀ Пример установки механизма привода

Габаритные и установочные размеры МП

Монтажный вырез для установки МП

Рисунок 2

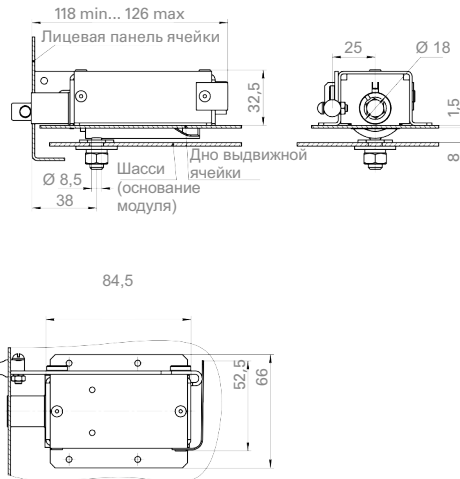
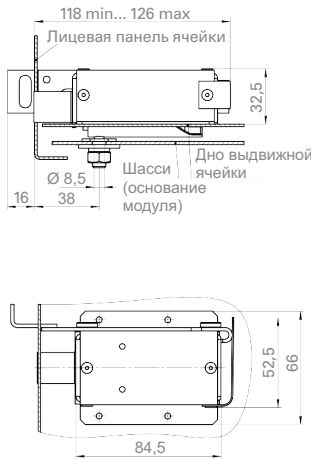


без блокировки

Рисунок 3

МП-130

МП-60

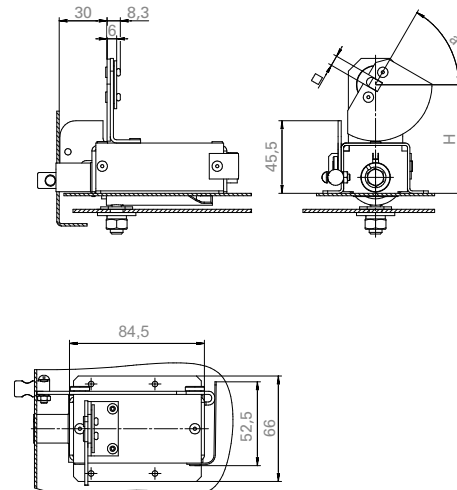
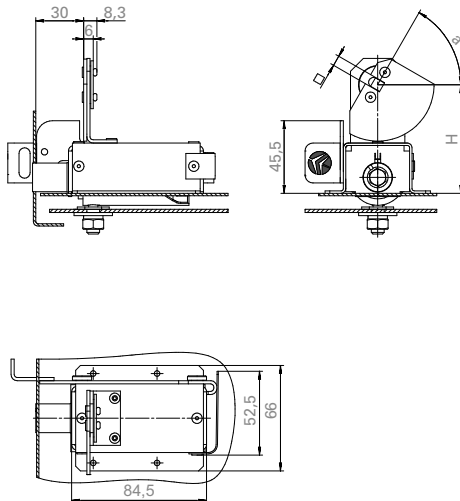


с блокировкой типа «сектор»

Рисунок 4

МП-131

МП-61

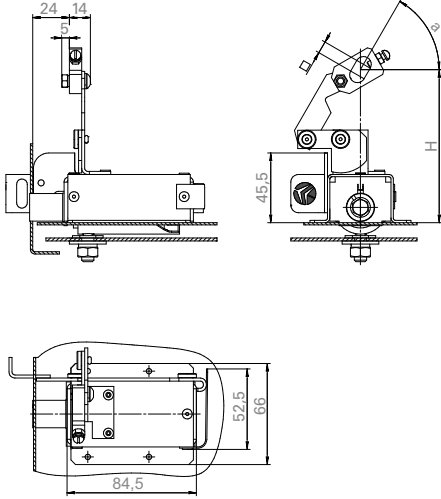


МЕХАНИЗМ ПРИВОДА СЕРИИ МП

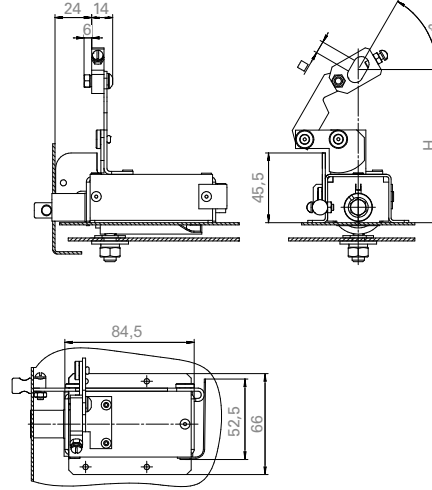
с блокировкой типа «рычаг»

Рисунок 5

МП-132



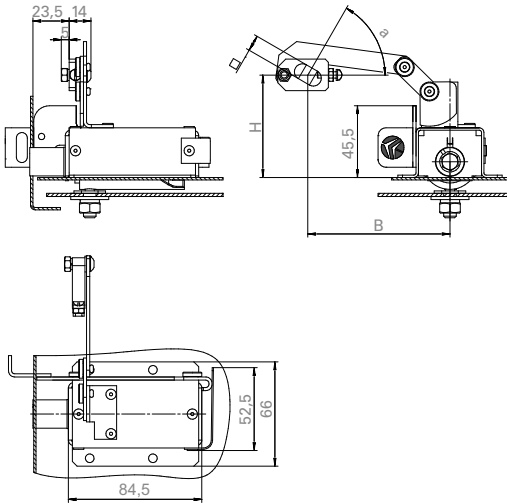
МП-62



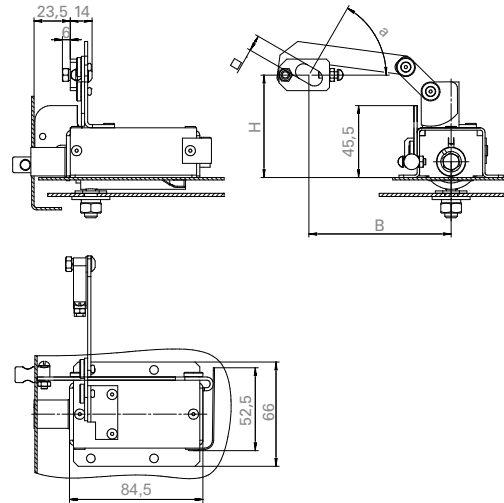
с блокировкой типа «рычаг со смещением»

Рисунок 6

МП-133



МП-63





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

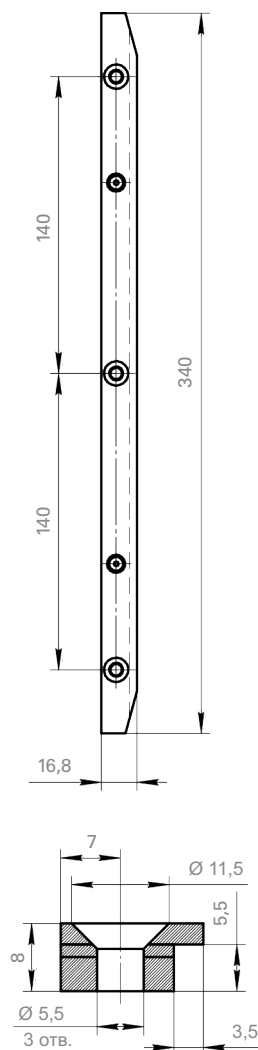
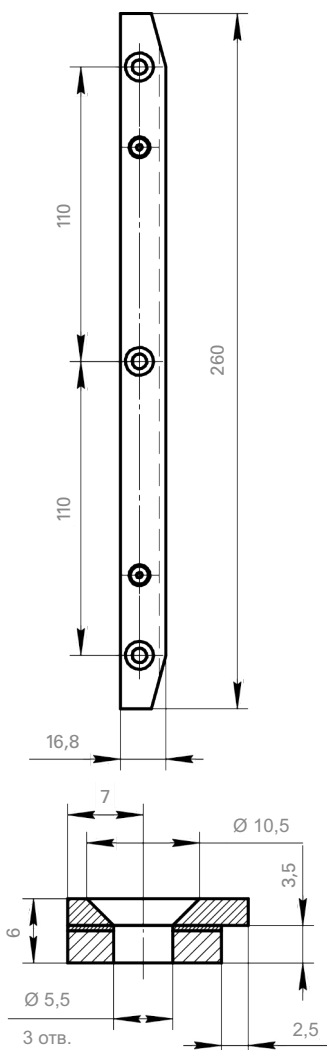
Габаритные размеры стандартных направляющих

Направляющая блока

Рисунок 1

Направляющая шасси

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
Применение

Предназначены для коммутации цепей управления переменного тока частотой 50 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.

Технические характеристики

Таблица 1

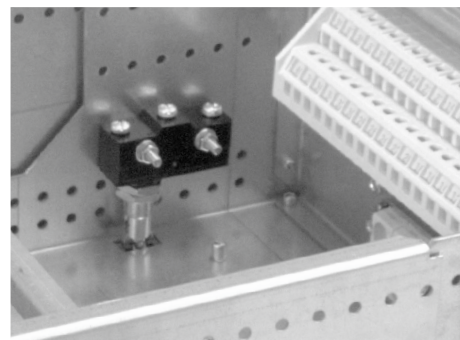
| | |
|---|----------|
| Номинальный ток, А | 10 |
| Номинальная частота, Гц | 50 |
| Номинальное напряжение, В | 400 |
| Число коммутационных циклов под нагрузкой, не менее | 5000 |
| Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150 | УХЛЗ, ТЗ |
| Степень защиты по ГОСТ 14254 | IP20 |
| Общий гарантийный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

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 (МВЭ)



МИКРОПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ СЕРИЙ МВЗ И МПЗ ДЛЯ ЯЧЕЕК НКУ

Размеры контактных выводов

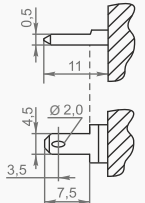
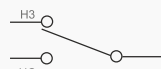
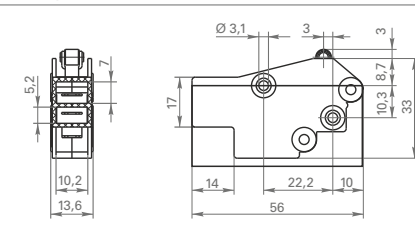



Схема контактов



под фастон **Тип МВЗ-1**

под пайку **Тип МВЗ-2**

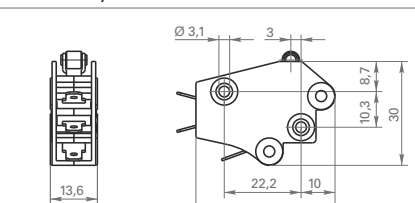

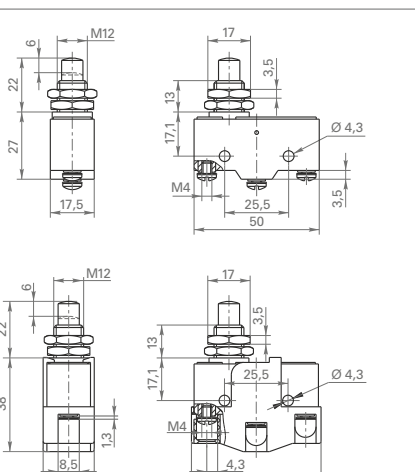




Схема контактов



с винтовым зажимом **Тип МПЗ-5**

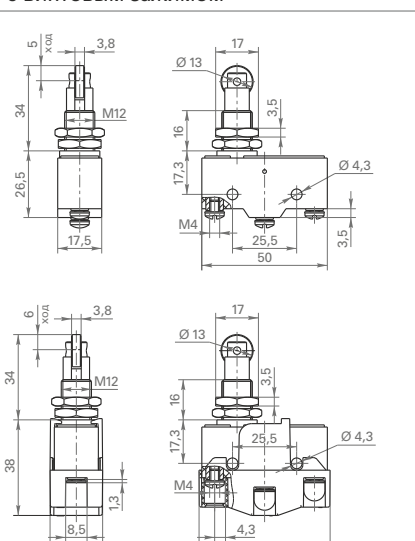

ЗАПАТЕНТОВАНО

◀ Микропереключатели МПЗ-5 при необходимости комплектуются защитной крышкой

с винтовым зажимом **Тип МПЗ-6**

ЗАПАТЕНТОВАНО

◀ Микропереключатели МПЗ-6 при необходимости комплектуются защитной крышкой

3.3



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 350 мм.

Особенности конструкции

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

Пример условного обозначения

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

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

Структура условного обозначения

РП-01-100

1. Ручка пластиковая

2. Порядковый номер разработки:

3. Установочный размер, мм 100

РС-01-Х


1. Ручка составная

2. Порядковый номер разработки:

3. Установочный размер, мм 150, 200, 250, 300, 350, 400

Ручка пластиковая


Таблица 1

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

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

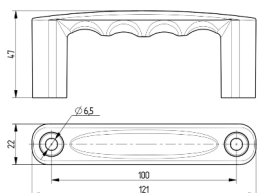
Ручка составная

Таблица 2

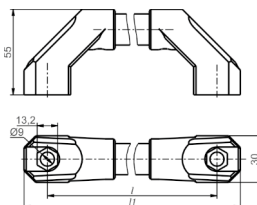
| Наименование | l, мм | l ₁ , мм | Масса, г | Изображение |
|--------------|-------|---------------------|----------|---|
| РС-01-150 | 150 | 180 | 81 |  |
| РС-01-200 | 200 | 230 | 93 | |
| РС-01-250 | 250 | 280 | 105 | |
| РС-01-300 | 300 | 330 | 116 | |
| РС-01-350 | 350 | 380 | 128 | |
| РС-01-400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

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

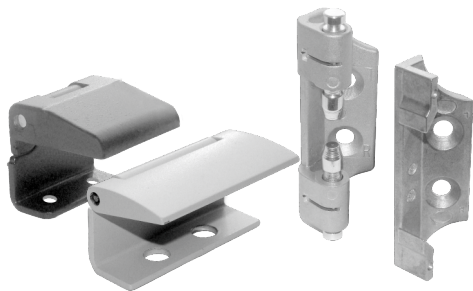


← Габаритные размеры пластиковой ручки РП



← Габаритные размеры пластиковой ручки РС

ПЕТЛИ

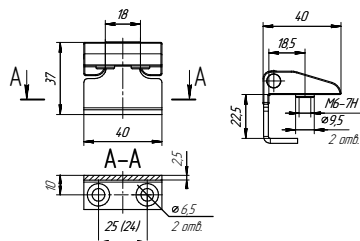


Применение

Двери и панели электротехнических шкафов

Технические характеристики

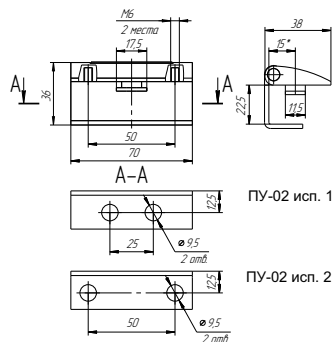
Таблица 1



Петля ПУ-01

Аналог петель Mesan 200, Oskar 331, Atos MK205V225

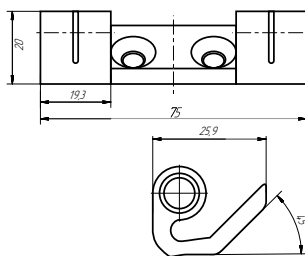
Материал: ЦАМ, сталь
 Размер: 40x40 мм
 Угол открытия: 180°
 Крепление на угол двери или панели с изгибом до 21 мм
 Покрытие: черная или серая покраска



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

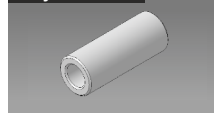


Петля ПП-01

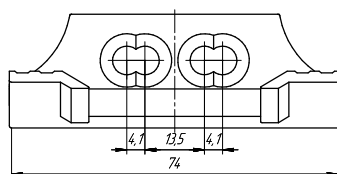
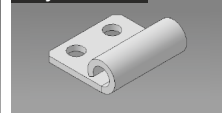
Аналог петли Rittal 8800.020
 Применяется для монтажа лицевой панели или двери в шкафах Rittal серии TS 8, SE 8

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

Втулка исп.1



Втулка 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

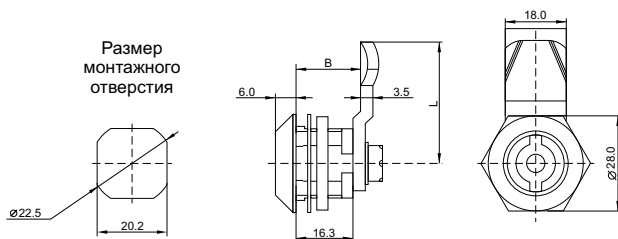
Замки предназначены для закрывания металлических щитов и шкафов управления для защиты от проникновения во внутреннюю (комплектующую) часть данных щитов и шкафов.

Пример условного обозначения

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

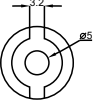



Ключ K01-1 – ключ для 01-го исполнения замка с приводным механизмом с двойной бороздкой 5 мм, короткий

Габаритные размеры



Исполнение замков

Таблица 1

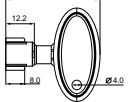
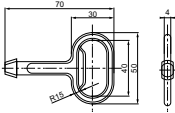
| Исполнение | Сердечник | Внешний вид |
|-----------------------------------|---|---|
| 01 (с двойной бороздкой, 5 мм) |  |  |
| 02 (треугольник, 8 мм) |  |  |

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

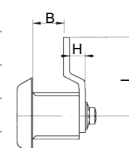
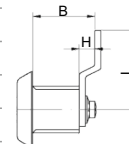
Таблица 3

| Тип ключа | Чертеж | Исполнение | |
|-----------------------------|---|------------|-------|
| | | К01-1 | К02-1 |
| Короткий металлический ключ |  | | |
| Длинный металлический ключ |  | К01-2 | К02-2 |

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

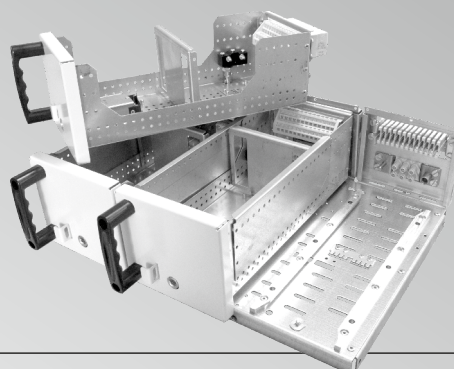
1. Универсальность заказа КОВЭ и конструкций НКУ на базе МВЭ
2. Регулярность многокомбинационной структуры и комплектации НКУ и МВЭ
3. Качество, удобство, простота проектирования и сборки НКУ
4. Оптимальность конструкторских и технологических решений
5. Запатентованные изделия, подогнанная комплектация 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.

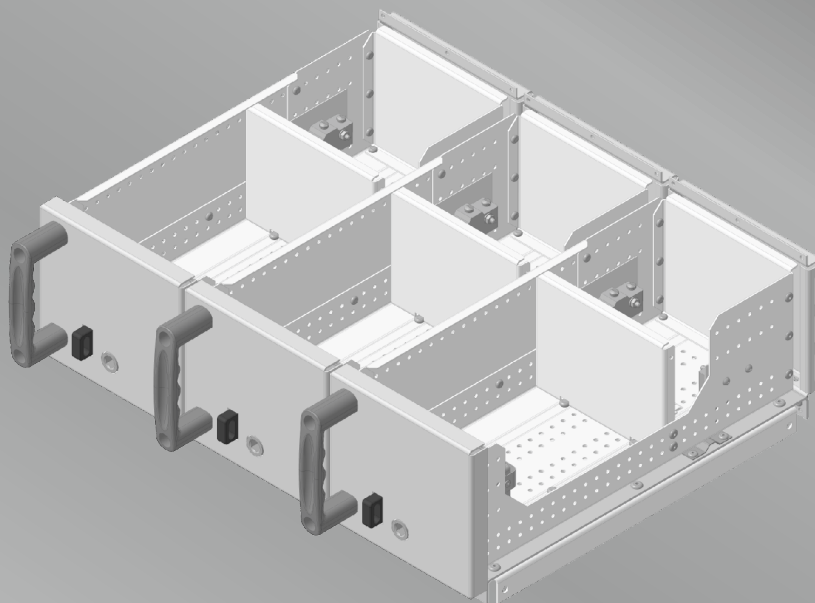
Состав КОВЭ: ручки, направляющие, приводной механизм, соединители для главных и вспомогательных цепей (прямоугольные и модульные), микропереключатели. Комплект органично дополняется универсальными шинодержателями, шторными механизмами, клеммными зажимами и опорными изоляторами.

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 комплектов 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 (см. рис. 1) для встраивания в стандартные конструктивы шкафов размером 600х600 мм.

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

Необходимые для решения задач автоматизации и управления типополнения 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 шинодержатели 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.

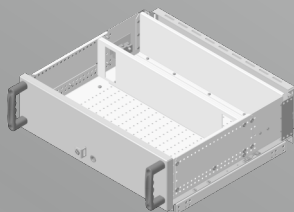
К другим преимуществам применения МВЭ относятся:

- ✓ 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.

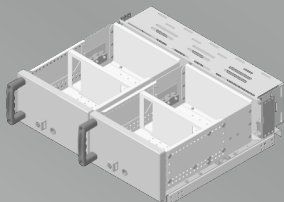
МВЭ – Модули Выдвижных Элементов НКУ

Шинное подключение

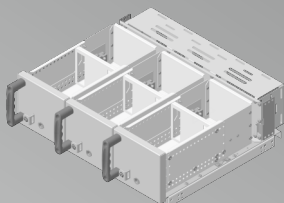
Габарит МВЭ: **1 x 1**
Высота МВЭ: **150 мм**
Ширина ВЭ: **600 мм**
Глубина ВЭ: **447 мм**



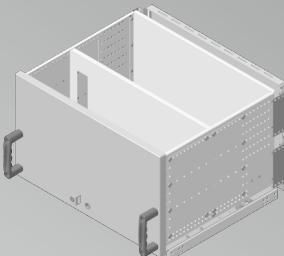
Габарит МВЭ: **2 x 1**
Высота МВЭ: **150 мм**
Ширина МВЭ: **300 мм**
Глубина ВЭ: **447 мм**



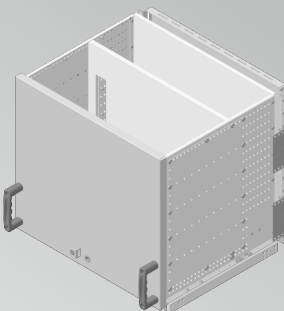
Габарит МВЭ: **3 x 1**
Высота МВЭ: **150 мм**
Ширина МВЭ: **200 мм**
Глубина ВЭ: **447 мм**



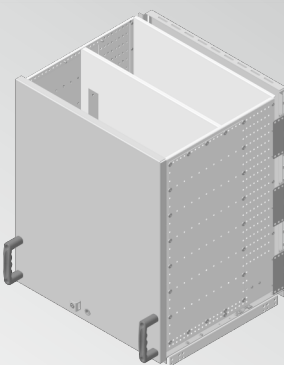
Габарит МВЭ: **1 x 2**
Высота МВЭ: **300 мм**
Ширина МВЭ: **600 мм**
Глубина ВЭ: **447 мм**



Габарит МВЭ: **1 x 3**
Высота МВЭ: **450 мм**
Ширина МВЭ: **600 мм**
Глубина ВЭ: **447 мм**

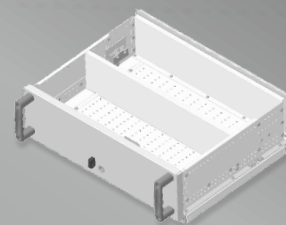


Габарит МВЭ: **1 x 4**
Высота МВЭ: **600 мм**
Ширина МВЭ: **600 мм**
Глубина ВЭ: **447 мм**

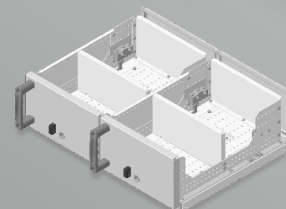


Проводное подключение

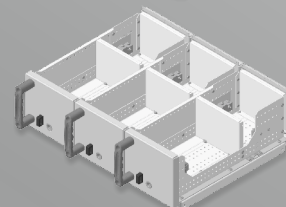
Габарит МВЭ: **1 x 1**
Высота МВЭ: **150 мм**
Ширина ВЭ: **600 мм**
Глубина ВЭ: **370 мм**



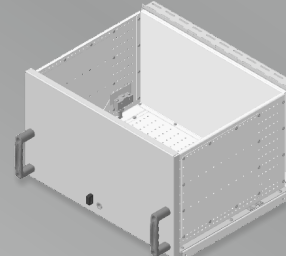
Габарит МВЭ: **2 x 1**
Высота МВЭ: **150 мм**
Ширина МВЭ: **300 мм**
Глубина ВЭ: **370 мм**



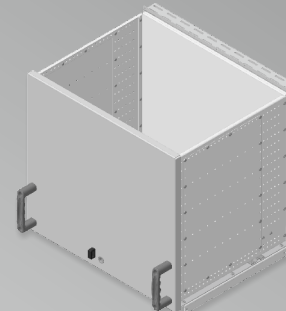
Габарит МВЭ: **3 x 1**
Высота МВЭ: **150 мм**
Ширина МВЭ: **200 мм**
Глубина ВЭ: **370 мм**



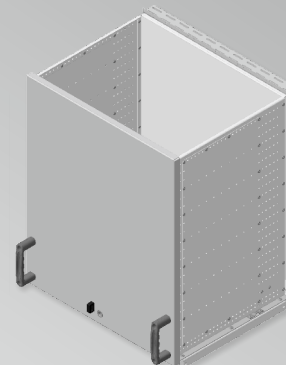
Габарит МВЭ: **1 x 2**
Высота МВЭ: **300 мм**
Ширина МВЭ: **600 мм**
Глубина ВЭ: **370 мм**



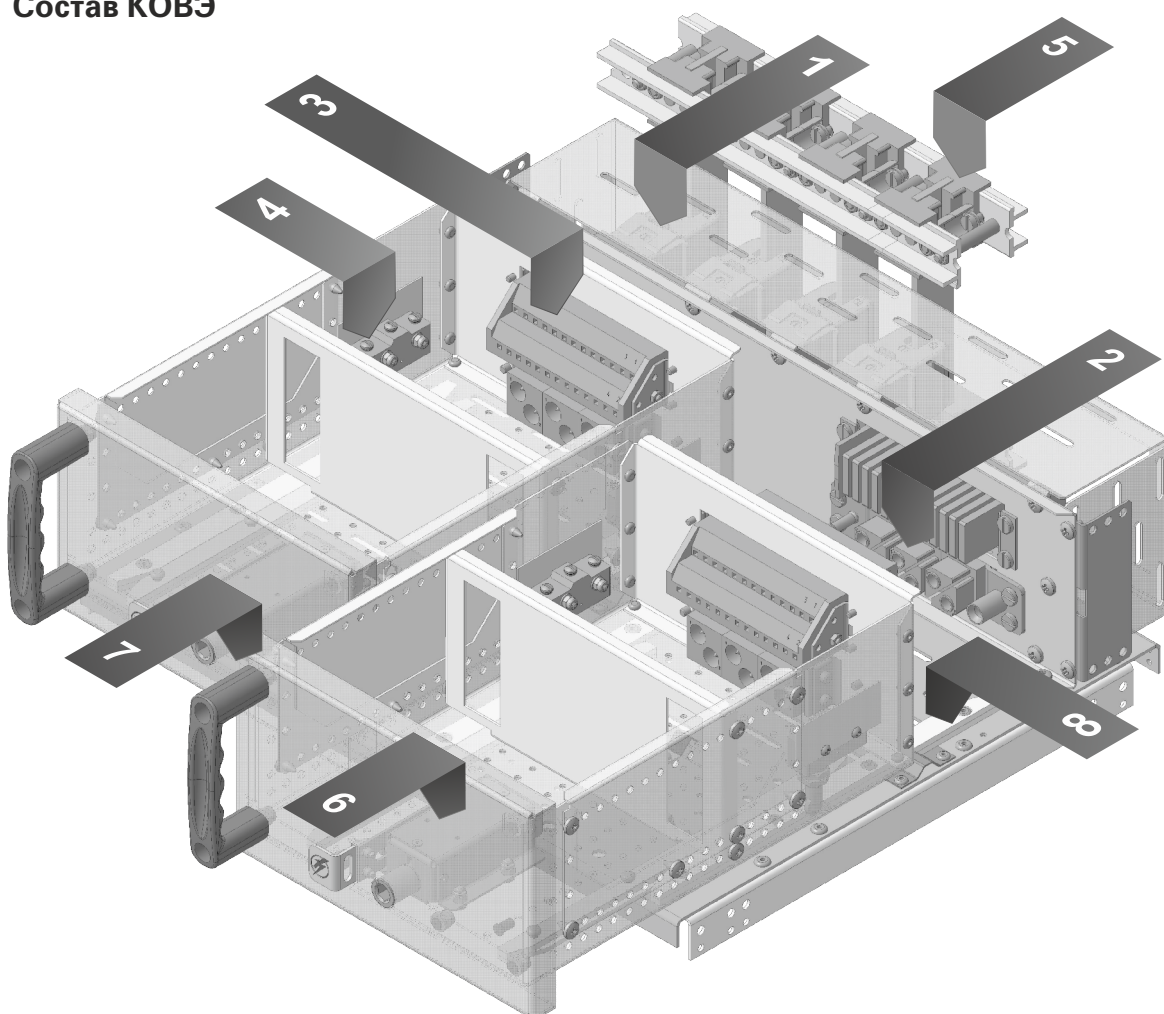
Габарит МВЭ: **1 x 3**
Высота МВЭ: **450 мм**
Ширина МВЭ: **600 мм**
Глубина ВЭ: **370 мм**



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



Состав КОВЭ



1



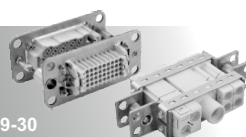
смотри на стр. 35-42

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 нолам контактным (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

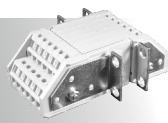


смотри на стр. 9-30

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. 31-34

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

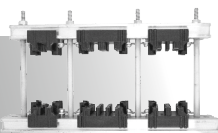
4


смотри на стр. 86

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. 63-68

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

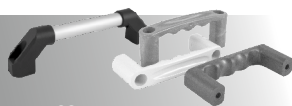
6


смотри на стр. 81-84

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. 88

Ручки для выдвижных элементов и электрощаффов

- ✓ 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

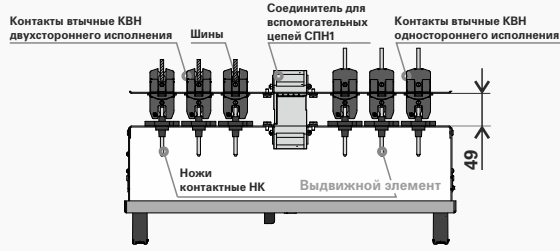

смотри на стр. 85

Направляющие для выдвижных элементов

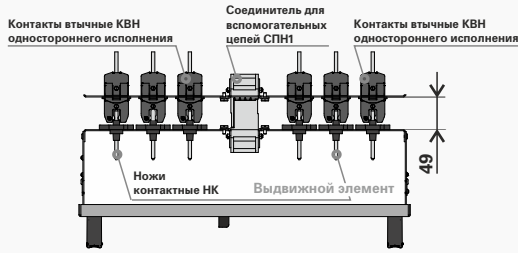
Предназначены для задания четкого направления перемещения выдвижного элемента вдоль его оси и удерживания его от вертикальных и горизонтальных перемещений.

- ✓ Низкий коэффициент трения;
- ✓ Высокая износостойкость

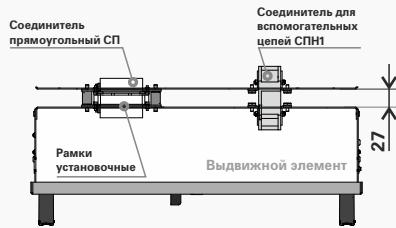
**Варианты компоновки
соединителей в Модулях
Выдвижных Элементов
МВЭ 1 x 1**



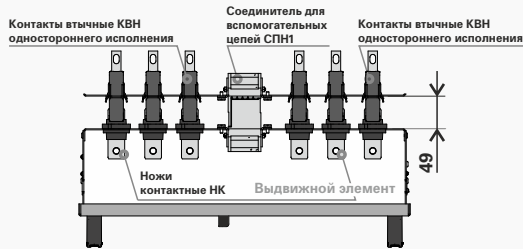
1



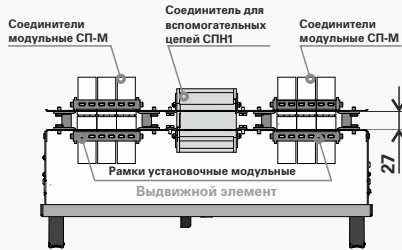
2



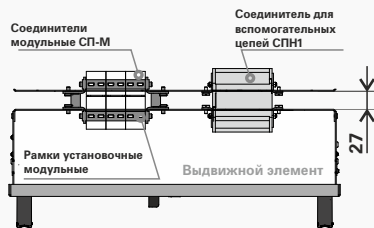
3



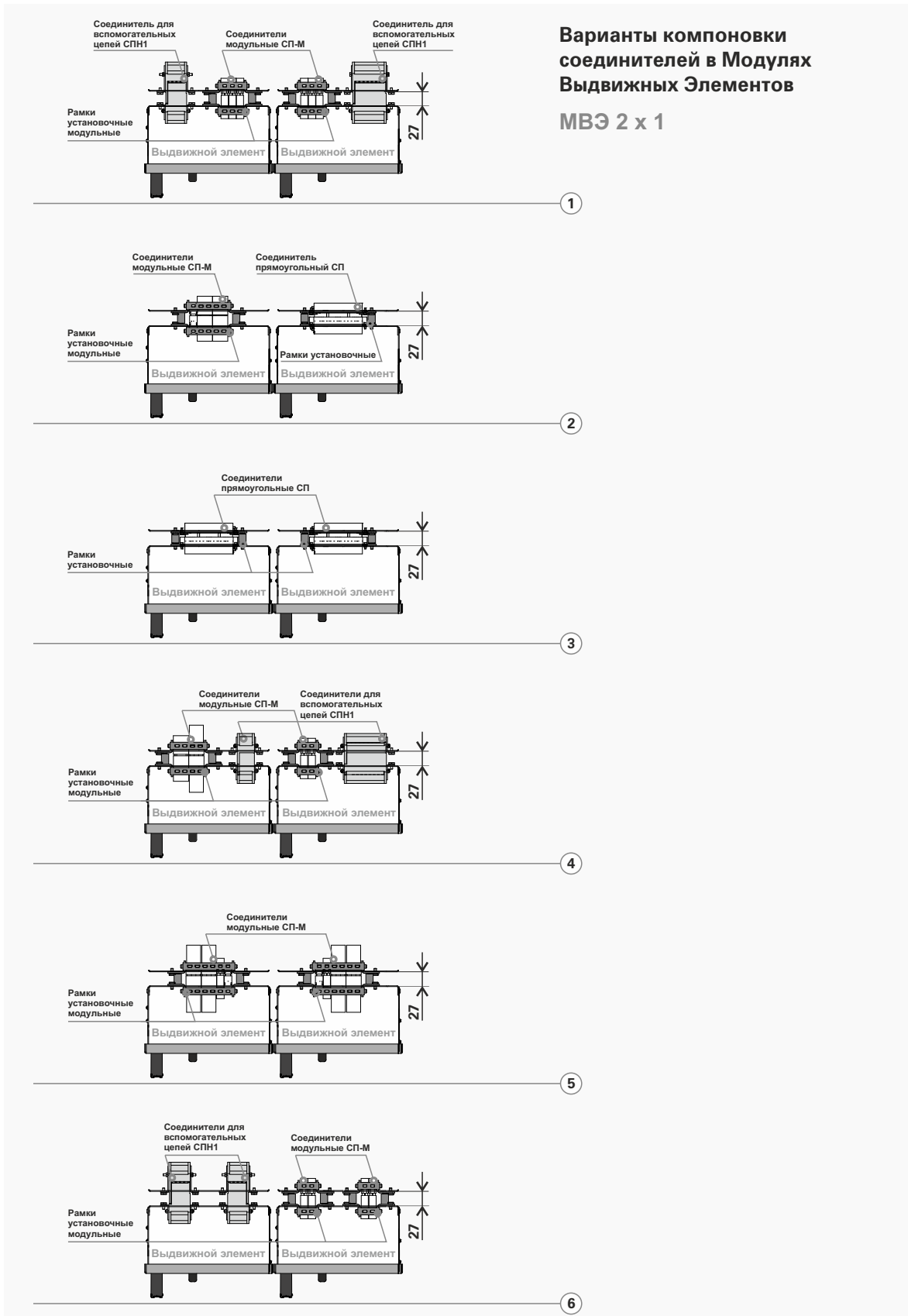
4

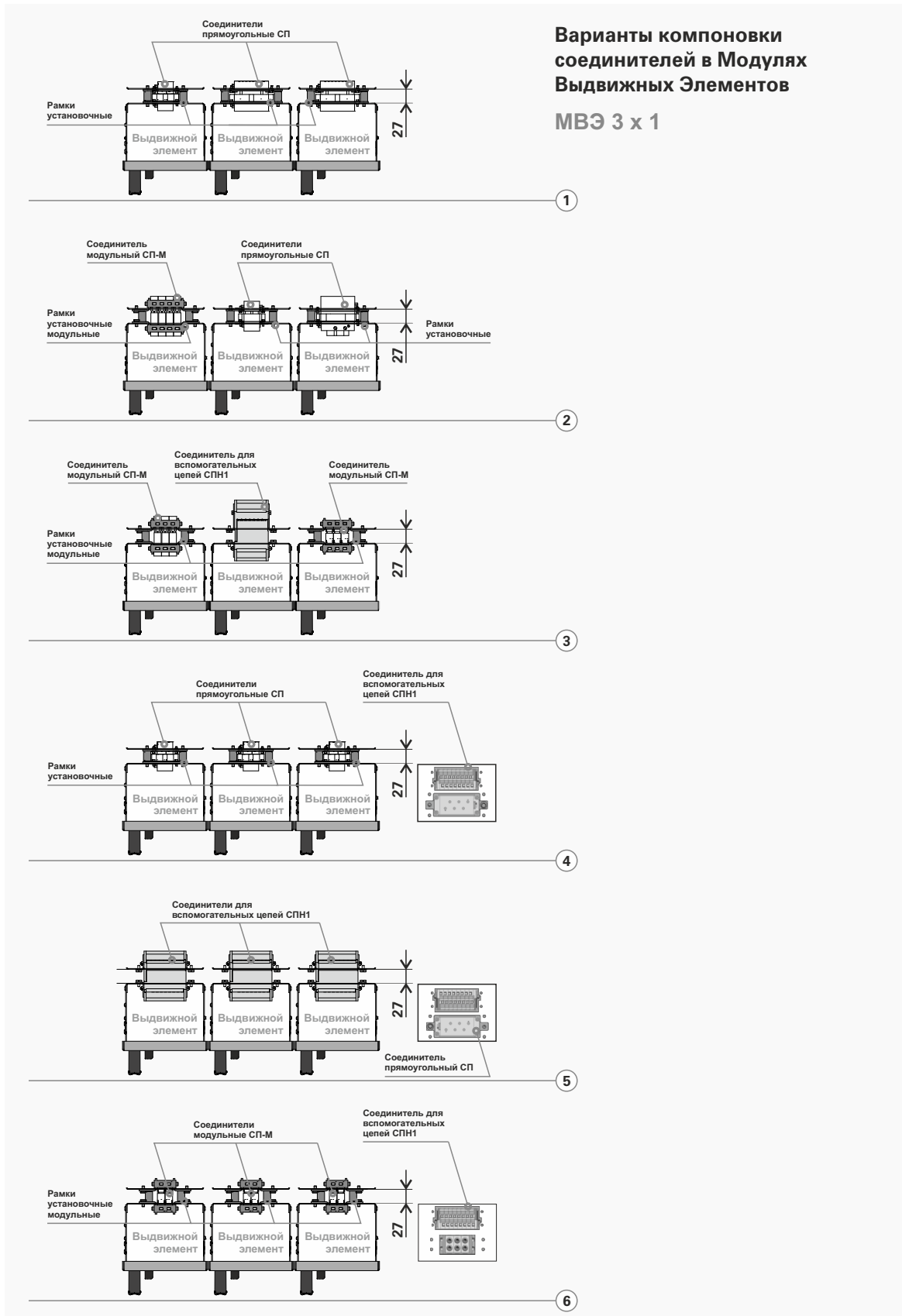


5



6

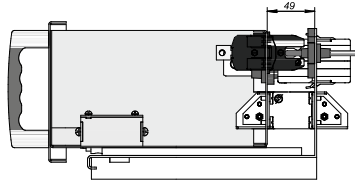




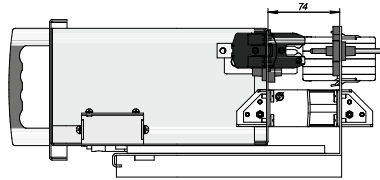
Особенности применения соединителей для вторичных цепей серии СПН1 в Модулях Выдвижных Элементов

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

Положение ВЭ
«Рабочее»



Положение ВЭ
«Испытательное»



Положение ВЭ
«Изолированное»

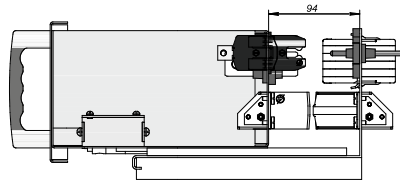
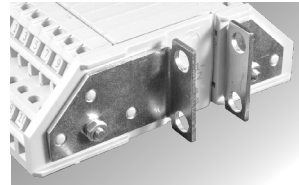


Рисунок 1
Розетка СПН1-Р1

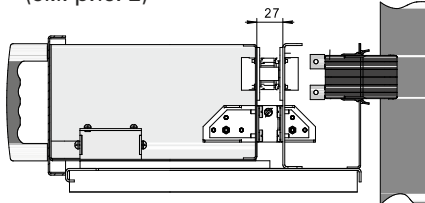


Рисунок 2
Розетка СПН1-Р2

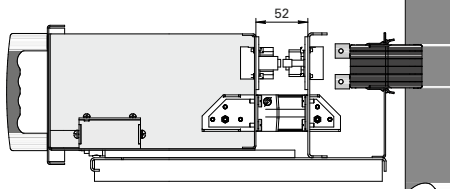


Расстояния при совместном применении СПН1 и СП
(см. рис. 2)

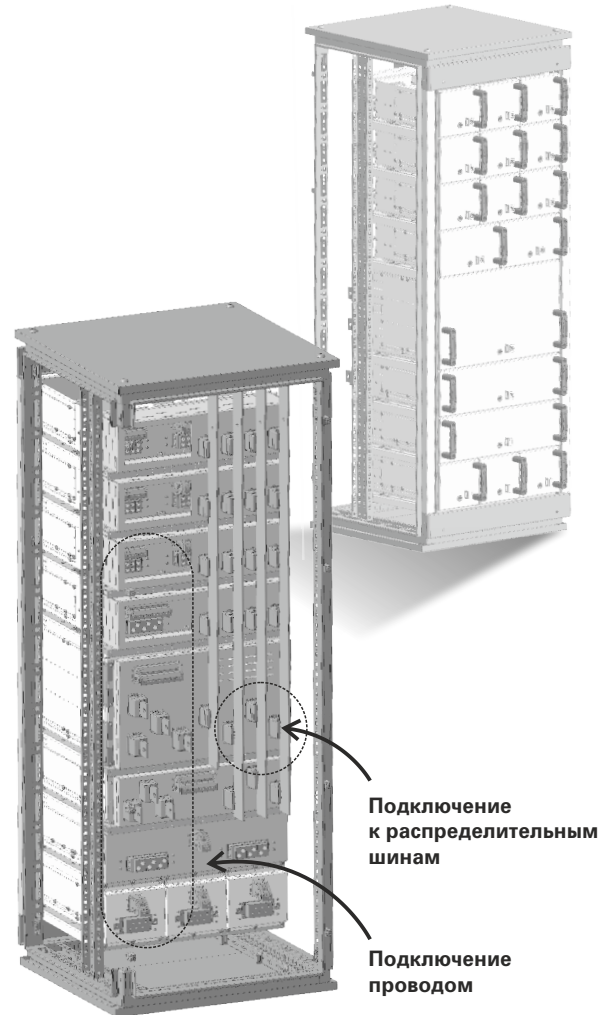
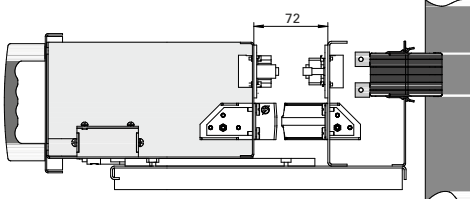
Положение ВЭ
«Рабочее»



Положение ВЭ
«Испытательное»



Положение ВЭ
«Изолированное»





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 брэгговской решетки;
- Оптические соединители;
- Измерительный модуль для сбора, обработки и выдачи сигналов.

Применение SMARTGRIDPLUS:

- в составе систем энергоснабжения, управления и автоматики на предприятиях промышленности и энергетики (в КРУ, НКУ, выключателях, трансформаторах, двигателях, турбинах, силовых кабелях);
- 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:

- моделирование ресурса и нагрузочной способности электрооборудования;
- ведение и накопление архивной диагностической информации;
- ведение автоматизированного учета результатов диагностирования, влияющих на принятие решения о последующей эксплуатации, техническом обслуживании или ремонте электрооборудования;
- проведение контроля и прогнозирования 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;
- 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, электромагнитным помехам и сами не электризуют другие устройства;
- в зависимости от типа защитных свойств кабеля стекловолокна обладают широким диапазоном рабочих температур: от -60 до +300°C;
- возможно объединение большого числа датчиков (мультиплексирование) в одну измерительную сеть с расположением измерительного модуля на расстоянии до 10 км.

| Рабочие условия применения ВОД | | Таблица 1 |
|---------------------------------------|--|-----------|
| Температура окружающего воздуха | от +10°C до +40°C | |
| Относительная влажность воздуха | до 80% | |
| Атмосферное давление | от 84 до 106, кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.) | |

| Технические характеристики SMARTGRIDPLUS | | Таблица 2 |
|---|---|-----------|
| Чувствительный элемент | оптоволоконная брэгговская решетка | |
| 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 новой технологии опроса однотипных датчиков, принцип работы которой строится на изменении длины волны отраженного оптического излучения от брэгговской решетки при изменении температуры. Двухкомпонентная интерферометрия со сдвигом по частоте 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 параметров в онлайн-режиме с выводом информации как на панель щита, так и на верхний уровень — в операторскую. 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. Надежный 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.

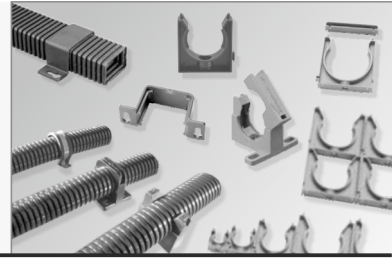
Производители:



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.

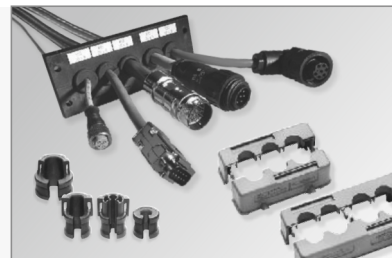
Производители:



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.

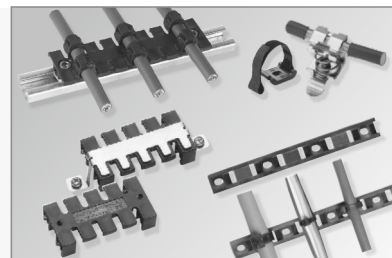
Производители:



9. Приспособления для снятия натяжения/Панки 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 записания 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.



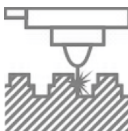
3. Изготовление деталей из реактопластичных материалов

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



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.

Более 40 единиц
производственного
оборудования...



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