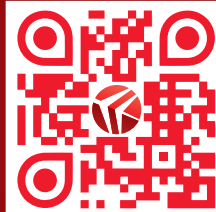




# КАСКАД

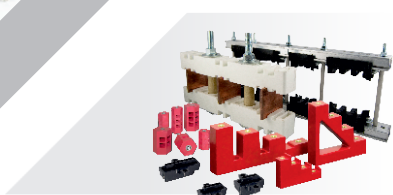
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ



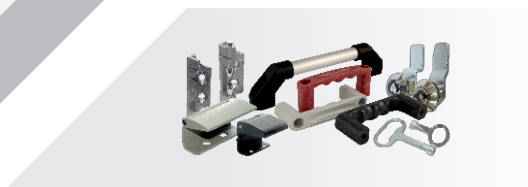
✓ **СОЕДИНИТЕЛИ**  
прямоугольные  
серии СП и СПМ



✓ **СОЕДИНИТЕЛИ**  
цилиндрические  
и прямоугольные  
низкочастотные



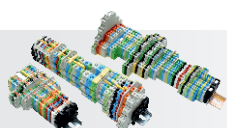
✓ **ШИНОДЕРЖАТЕЛИ**  
и **ИЗОЛЯТОРЫ**



✓ **ПРОМЫШЛЕННЫЕ**  
**КОМПЛЕКТУЮЩИЕ/**  
**ФУРНИТУРА**



✓ **ВЫДВИЖНЫЕ МОДУЛИ НКУ**  
блочно-модульной  
конструкции  
и их наполнение



✓ **КЛЕММЫ**  
серии **КЕДР**



✓ **СВЕТИЛЬНИКИ**  
серии **СДН**

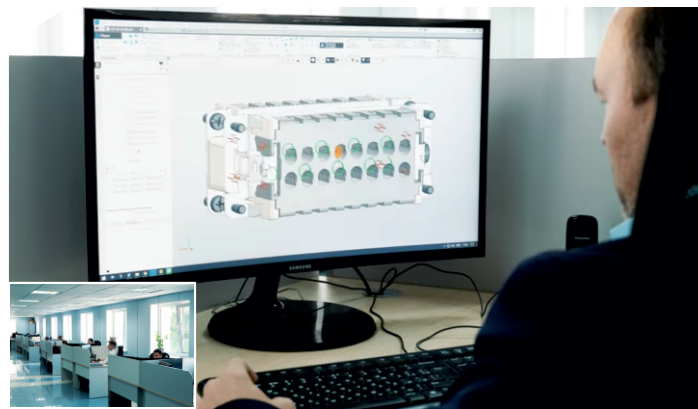




**КОМАНДА ПРОФЕССИОНАЛОВ**



**ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ  
ПРОИЗВОДСТВО**



**КОНСТРУКТОРСКО-  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР**



**АККРЕДИТОВАННАЯ  
ЛАБОРАТОРИЯ**



**ЛИТЬЕ ЦВЕТНЫХ  
МЕТАЛЛОВ И ПЛАСТМАСС**



**> 6500 КВ.М. ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПЛОЩАДЕЙ**

АО «НПО «Каскад»  
428027, Россия, г. Чебоксары,  
ул. Хузангая, д. 18, корп. 1

Основное производство  
г. Чебоксары,  
пр. Тракторостроителей, д. 82

Тел.: +7 (8352) 22-62-40  
Факс: +7 (8352) 54-00-04

E-mail:  
[market@npokaskad.ru](mailto:market@npokaskad.ru)  
[hotline@npokaskad.ru](mailto:hotline@npokaskad.ru)

Получить дополнительную информацию о продукции  
Вы можете по телефону нашего предприятия в Чебоксарах

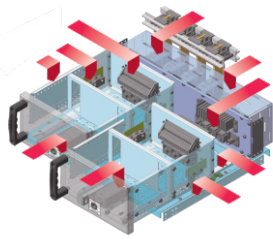


**8-800-500-55-19**

# ВЫДВИЖНЫЕ МОДУЛИ НКУ

## блочно-модульной конструкции и их наполнение

Комплекты для Оснащения Выдвижных Элементов НКУ серии КОВЭ



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

Состав КОВЭ: соединители для главных и вспомогательных цепей (прямоугольные, модульные, втычные наборные), рамки, приводной механизм, микропереключатели, направляющие, ручки. Комплект может быть дополнен универсальными шинодержателями, клеммами и опорными изоляторами.

Применение КОВЭ обеспечивает повышение качества проектирования и изготовления НКУ с выдвижными элементами, а также снижение сроков разработки проектной документации и стоимости комплектующих.



### Соединители втычные серии КВН и ножи контактные серии НК

Характеристики:

Номинальный ток	125; 250; 375; 500; 625; 630 А
Номинальное напряжение	690 В (по специальному заказу 1000 В)
Толщина присоединяемой шины	4; 5; 6; 8; 10 мм
Вид климатического исполнения	УХЛ3; Т3
Количество сочленений-расчленений, не менее	500
Рабочая температура	-50...+85 °С
Вид покрытия контактных деталей	серебро; олово-висмут

Предназначены для подключения силовой аппаратуры к токоведущим шинам в НКУ с выдвижными и съемными (втычными) элементами, а также в системах шинопроводов.



### Соединители прямоугольные наборные серии СПН1 с увеличенной длиной хода

Характеристики:

Номинальный ток	20 А
Номинальное напряжение	400 В
Длина хода надежного соединения	26 мм
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP20
Площадь сечения присоединяемого провода	1,0...4,0 мм <sup>2</sup>
Количество сочленений-расчленений, не менее	500
Вид климатического исполнения	УХЛ3; Т3
Рабочая температура	-50...+85 °С
Вид покрытия контактов	серебро; олово-висмут

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



### Механизмы привода серии МП

Характеристики:

Фиксация положений блока	рабочее, испытательное, изолированное
Длина хода от изолированного до испытательного	20 мм
Длина хода от испытательного до рабочего	25 мм
Вид климатического исполнения	УХЛ3; Т3
Среднее тяговое усилие, не менее	100 кгс
Материал	оцинкованная сталь

Применяются в НКУ для фиксации выдвижных блоков в требуемых положениях и их блокировки с помощью навесных замков, обеспечения усилия сочленения и расчленения соединителей, блокировки рукоятки привода ручного управления выключателя от неверных коммутаций.



### Направляющие для выдвижных элементов

Характеристики:

Длина направляющего блока	260 мм
Длина направляющего шасси	340 мм
Материал	оцинкованная сталь

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



### Микропереключатели для ячеек НКУ серии МВ3 и МП3

Характеристики:

Номинальный ток	10 А
Номинальное напряжение	400 В
Номинальная частота	50; 60 Гц
Число коммутационных циклов под нагрузкой, не менее	5000
Вид климатического исполнения	УХЛ3; Т3
Степень защиты	IP20
Рабочая температура	-40...+80 °С

Предназначены для коммутации цепей управления переменного тока. Микропереключатель может быть помещен в защитный изоляционный корпус, который позволяет обеспечить электробезопасность при присоединении проводов с помощью «фастонов», пайки или винтового зажима.



### Модули Выдвижных Элементов НКУ серии МВЭ

Характеристики:

Высота выдвижных элементов	100...600 мм
Количество выдвижных элементов в одном ярусе	1; 2; 3
Совместимость с металлокорпусами	MCA, Rittal, Провенто, IEK

Предназначены для создания конструкций блочно-модульных НКУ распределения и управления путем встраивания МВЭ с необходимым количеством выдвижных элементов в конструктивы корпусов в различных шкафах и щитах.



## ПРОМЫШЛЕННЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ/ФУРНИТУРА

### Комплектующие для электрошкафов



**Ручки для выдвижных элементов серии РП и РС** предназначены для горизонтального и вертикального монтажа двери или панели электротехнических устройств.

**Петли, упор** предназначены для монтажа дверных конструкций электротехнического оборудования.

**Замки на четверть оборота** предназначены для запираания металлических щитов и шкафов управления с целью защиты от несанкционированного доступа к оборудованию, установленному внутри электрощитов.



market@npokaskad.ru, hotline@npokaskad.ru

# СОЕДИНИТЕЛИ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ серии СП и СПМ



Предназначены для коммутации электрических сигнальных и силовых цепей на токи от 1 до 650 А и напряжением до 4000 В. Применяются на объектах энергетики, транспорта, в машиностроении и других отраслях промышленности. Соединители могут комплектоваться защитными корпусами различной конструкции, установочными рамками, извлекаемыми контактами, устройствами кабельного ввода и другими аксессуарами.

Преимуществом модульных соединителей серии СПМ является универсальная конструкция, позволяющая комбинировать в одном конструктивном блоке модули с силовыми (в том числе на разные токи), оптическими и интерфейсными контактами. При этом интерфейсные модульные соединители – аналоги D-Sub, USB, RJ45, GigaBit, MegaBit, Quintax – способны обеспечивать высокоскоростную передачу данных до 10 Гбит/с.



## Вилки и розетки СП



Характеристики:

Номинальный ток	10; 16; 35; 40; 80; 100; 200 А
Номинальное напряжение	50; 160; 250; 400; 500; 690; 830; 1000 В
Вид климатического исполнения	УХЛ3; Т3; ОМ4
Рабочая температура	-60...+125 °С (в зависимости от исполнения)
Сопротивление изоляции в нормальных условиях	5000 МОм
Число сочленений-расчленений, не менее	500

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



## Рамки установочные для СП



Характеристики:

Фиксация установочной рамки	на панели
Присоединительный размер под винт вилок и розеток к рамке	44x27; 57x27; 77,5x27; 104x27 мм
Вид климатического исполнения	УХЛ3

Предназначены для фиксации вилок и розеток СП на панели устройств без использования защитных корпусов.



## Вилки и розетки СПМ



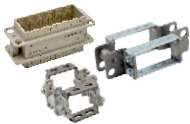
Характеристики:

Номинальный ток	1; 5; 10; 16; 40; 70; 100; 200; 250; 350; 650 А
Номинальное напряжение	50; 150; 160; 250; 400; 500; 690; 830; 1000; 2000; 4000 В
Вид климатического исполнения	УХЛ3; Т3; ОМ4
Рабочая температура	-60...+125 °С (в зависимости от исполнения)
Сопротивление изоляции в нормальных условиях	5000 МОм
Число сочленений-расчленений, не менее	500

Предназначены для коммутации электрических цепей, в том числе для высокоскоростной передачи данных. Модульная конструкция позволяет комбинировать контакты на различные токи, а также интерфейсные и/или силовые соединители в одном габарите.



## Рамки установочные для СПМ



Характеристики:

Фиксация установочной рамки	на панели; в защитном корпусе
Присоединительный размер под винт рамки к корпусу	44x27; 57x27; 77,5x27; 104x27; 130x32; 175x35 мм
Вид климатического исполнения	УХЛ3
Количество пар посадочных отверстий	от 2 до 8

Предназначены для фиксации вилок и розеток СПМ в одном соединителе с последующей установкой в защитные корпуса или на панели устройств.



## Обжимные контакты для СП и СПМ



Характеристики:

Номинальный ток	5; 10; 16; 40; 70; 100; 200; 250; 350; 650 А
Присоединение провода	обжимное
Вид покрытия	серебро; золото

Предназначены для обжимного присоединения проводов.



## Инструменты и аксессуары

### Кодирующие элементы



**Кодировка** направляющими элементами позволяет избежать ошибки при подключении соединителей серий СП и СПМ одного типа.



### Монтажный инструмент и приспособления для демонтажа



**Обжимной инструмент (ручной)** предназначен для фиксации провода в обжимном контакте. Конструкция инструмента позволяет сократить усилия, необходимые для обжима провода в контакте, обеспечивает долговечность, коррозионную стойкость и газонепроницаемость соединения.

**Приспособления для демонтажа** предназначены для извлечения обжимных контактов из гнезд соединителей СП и СПМ.



### Рамки заземления



Характеристики:

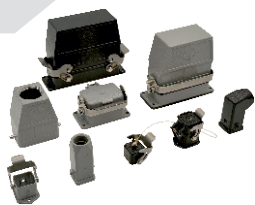
Присоединительный размер под винт вилок и розеток к рамке	44x27; 57x27; 77,5x27; 104x27 мм
Вид климатического исполнения	УХЛ3; Т3; ОМ4
Материал	сталь с покрытием

Предназначены для подключения заземления.



**АО «НПО «Каскад»** – отечественное предприятие с полным циклом производства прямоугольных соединителей серии СП и СПМ с электрическими и оптическими контактами – аналогов разъемов Han (Harting), HDC (Weidmuller), HEAVYCON (Phoenix Contact), ILME, WAIN и других.

## Корпуса и крышки защитные



Характеристики:

Тип фиксации	скобами/защелками	
Условный размер корпуса	22x22; 44x27; 57x27; 77,5x27; 77,5x27x2; 104x27; 104x27x2; 49,5x16; 66x16 мм	
Серия	КМ, КП, КЗМ (общепромышленное применение)	КМТ, КЗМТ (тяжелые условия эксплуатации)
Цвет	серый (RAL 7037)	черный (RAL 9005)
Материал корпусов крышек	цинковый литейный сплав (для размера 22x22) пластик (для размера 22x22-КП) алюминиевый литейный сплав (для других размеров)	
Покрытие корпусов	порошковая полиэфирная краска	
Материал фиксирующих элементов	нержавеющая сталь	
Механические свойства	M25, M26, M27 по ГОСТ 30631-99	
Категория стойкости к горению	ПВ-0 по ГОСТ 28157	
Степень защиты в зафиксированном положении	IP65; IP67 (для размера 22x22 с уплотнительным винтом)	
Стойкость к внешним воздействующим факторам	стойкость к воздействию статической и динамической пыли, инея и росы, соляного тумана	
Рабочая температура	-40...+125 °С	-60...+125 °С

Корпуса защитные с фиксацией скобами/защелками предназначены для надежной установки соединителей с целью их защиты от воздействия климатических и механических факторов, а также являются несущей конструкцией при монтаже кабеля к разъему и соединителя к аппаратуре.



Характеристики:

Тип фиксации	винтовая/резьбовая	
Условный размер корпуса	22x22; 44x27; 57x27; 77,5x27; 104x27; 130x32; 175x35 мм	
Серия	КМТ, КЗМТ (тяжелые условия эксплуатации)	
Цвет	черный (RAL 9005)	
Материал корпусов крышек	цинковый литейный сплав (для размера 22x22) алюминиевый литейный сплав (для других размеров)	
Покрытие корпусов	порошковая полиэфирная краска	
Материал фиксирующих элементов	нержавеющая сталь	
Механические свойства	M25, M26, M27 по ГОСТ 30631-99	
Категория стойкости к горению	ПВ-0 по ГОСТ 28157	
Степень защиты в зафиксированном положении	IP68; IP69K	
Стойкость к внешним воздействующим факторам	стойкость к воздействию статической и динамической пыли, инея и росы, соляного тумана	
Рабочая температура	-60...+125 °С	

Корпуса защитные с винтовой/резьбовой фиксацией предназначены для эксплуатации в тяжелых внешних условиях на объектах рельсового транспорта, горнодобывающей промышленности, энергетики и соответствуют повышенным требованиям по степени защиты (IP) в сочлененном положении.



## СОЕДИНИТЕЛИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ и ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ НИЗКОЧАСТОТНЫЕ

### Соединители цилиндрические нормальных габаритов типов ШР, СШР, 2РТТ, 2РТБ



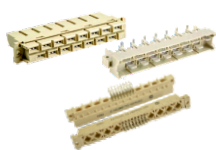
Характеристики:

Тип	ШР; СШР	2РТТ; 2РТБ
Максимальное рабочее напряжение постоянного тока	850 В	700 В
Номинальная частота	3000 Гц	
Сопротивление изоляции в нормальных климатических условиях	5000 МОм	1000 МОм
Минимальная наработка	5000 ч	1000 ч
Число сочленений-расчленений, не менее	500	20
Температура окружающей среды	-60...+110 °С	-60...+100 °С

Предназначены для объемного монтажа и работы в электрических цепях до 3 МГц.



### Соединители прямоугольные низкочастотные серии СКП403 и СМП412



Характеристики:

Серия	СКП403	СМП412
Максимальный рабочий ток	15 А	2 А (на сигнальный), 10, 20, 40 А (на силовой)
Максимальное рабочее напряжение	400 В	250 В
Электрическая прочность, не менее	3100 В	1000 В
Переходное сопротивление сигнального контакта	10 МОм	20 МОм
Переходное сопротивление силового контакта	-	1,5 МОм
Рабочая температура	-60...+95 °С	

**СКП403** предназначены для соединения и разъединения низкочастотных электрических цепей с токовой нагрузкой 40 А и радиочастотных трактов до 10 ГГц.

**СМП412** предназначены для работы в электрических цепях постоянного или переменного тока частотой до 3 МГц.



### Соединители электрические низкочастотные штепсельные типов ШК, ШЩ



Характеристики:

Номинальное напряжение	380 В
Номинальная частота	60 Гц
Номинальный ток	25; 60; 100 А

Предназначены для штепсельных и кабельных соединений гибкой кабельной и стационарной силовой электропроводки.



## КЛЕММЫ

### Клеммы серии КЕДР



Характеристики:

Номинальный ток	17,5; 20; 22; 24; 25; 28; 32; 41; 57; 76; 125; 192; 269; 309; 353; 520 А (в зависимости от сечения присоединяемого провода, для заземляющих клемм не указывается)
Вид климатического исполнения	УХЛ3; Т3; ОМ4
Тип рейки	15; 35 мм

Предназначены для соединения, ответвления и заземления проводов, жил контрольных и силовых кабелей.



# ШИНОДЕРЖАТЕЛИ и ИЗОЛЯТОРЫ

## Шинодержатели наборные серии ШН и изоляторы серии ИШ



Характеристики:

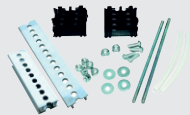
Номинальный ток, не более	6300 А
Номинальное напряжение	1000 В
Категория стойкости к горению	ПВ-0 по ГОСТ 28157
Вид климатического исполнения	УХЛЗ, ТЗ
Толщина шины	4; 5; 6; 8; 10 мм
Ширина шины	30...160 мм
Расстояние между осями полюсов	кратно 12,5 мм
Рабочая температура изоляционной колодки	-60...+150°C
Рабочая температура шинодержателя	-50...+60°C

Предназначены для закрепления плоских токоведущих шин в электроустановках различного назначения и организации шинных трасс.

Поставляются в собранном виде.



## Шинодержатели серии ШН ( типовые исполнения )



Характеристики:

Категория стойкости к горению	ПВ-0 по ГОСТ 28157
Толщина шины	4; 5; 6; 8; 10 мм
Расстояние между осями полюсов	кратно 12,5 мм
Количество полюсов	1; 3; 4
Рабочая температура изоляционной колодки	-60...+150 °С

Предназначены для закрепления плоских токоведущих шин в электроустановках различного назначения и организации шинных трасс.

Поставляются россыпью.



## Комплект кронштейнов для крепления ШН



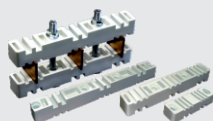
Характеристики:

Материал	оцинкованная сталь
Толщина	3 мм

Предназначены для внутренней установки шинодержателей ШН в электрических шкафах.



## Шинодержатели наборные полимерные серии ШНП и изоляторы шинные полимерные серии ИШП



Характеристики:

Номинальный рабочий ток, не более	8200 А
Номинальное напряжение	1000 В
Номинальная частота	50 Гц
Толщина шины	5, 10 мм
Ширина шины	20...160 мм
Вид климатического исполнения	УХЛЗ
Категория стойкости к горению	ПВ-0 по ГОСТ 28157
Рабочая температура изолятора ИШП	-60...+150 °С
Рабочая температура шинодержателя ШНП	-40...+60 °С

Предназначены для вертикального закрепления плоских токоведущих шин в электроустановках различного назначения и организации шинных трасс.



## Изоляторы опорные полимерные серии ПИО



Характеристики:

Высота	30; 35; 40; 50; 60 мм
Диаметр резьбы	М6; М8; М10
Категория стойкости к горению	ПВ-0 по ГОСТ 28157
Рабочая температура	-50...+60 °С

Предназначены для изоляции и крепления токоведущих частей в электрических шкафах и распределительных устройствах.



## Изоляторы низковольтные проходные серии ИНП



Характеристики:

Номинальное напряжение	400В
Номинальная частота	50; 60 Гц
Толщина шины	4; 5 мм
Ширина шины	20; 25; 30; 35; 40; 50 мм
Категория стойкости к горению	ПВ-0 по ГОСТ 28157
Рабочая температура	-40...+130 °С

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



## Изоляторы ступенчатые полимерные серии ИСП



Характеристики:

Номинальное напряжение	1000 В
Номинальная частота	50; 60 Гц
Толщина шины	5; 10 мм
Ширина шины	20; 30; 40 мм
Диаметр резьбы	М6; М8; М10
Рабочая температура	-50...+60 °С

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



# СВЕТИЛЬНИКИ СВЕТОДИОДНЫЕ

## Светильники светодиодные серии КАСКАД-СДН



Характеристики:

Напряжение питания, не более	230 В
Частота	50; 60 Гц
Мощность потребления, не более	60 Вт
Световой поток, не менее	6500 Лм
Вид климатического исполнения	УХЛЗ
Степень защиты	IP65

Предназначены для освещения ангаров, промышленных, торговых, офисных, складских и иных помещений.



**КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ АО «НПО «КАСКАД» ПОДТВЕРЖДЕНО**

Свидетельствами о типовом одобрении РМРС (Российского морского регистра судоходства)

Сертификатами SMK

ГОСТ Р ИСО 9001-2015, ГОСТ РВ 0015-002-2020

Лицензиями Ростехнадзора на право проектирования и изготовления оборудования для атомных станций

Сертификатами соответствия директивам Европейского союза (СЕ) и Евразийского экономического союза (ЕАЭС)

Испытаниями в собственной лаборатории (аттестат аккредитации № RA.RU.10HA928 от 06.10.2021)