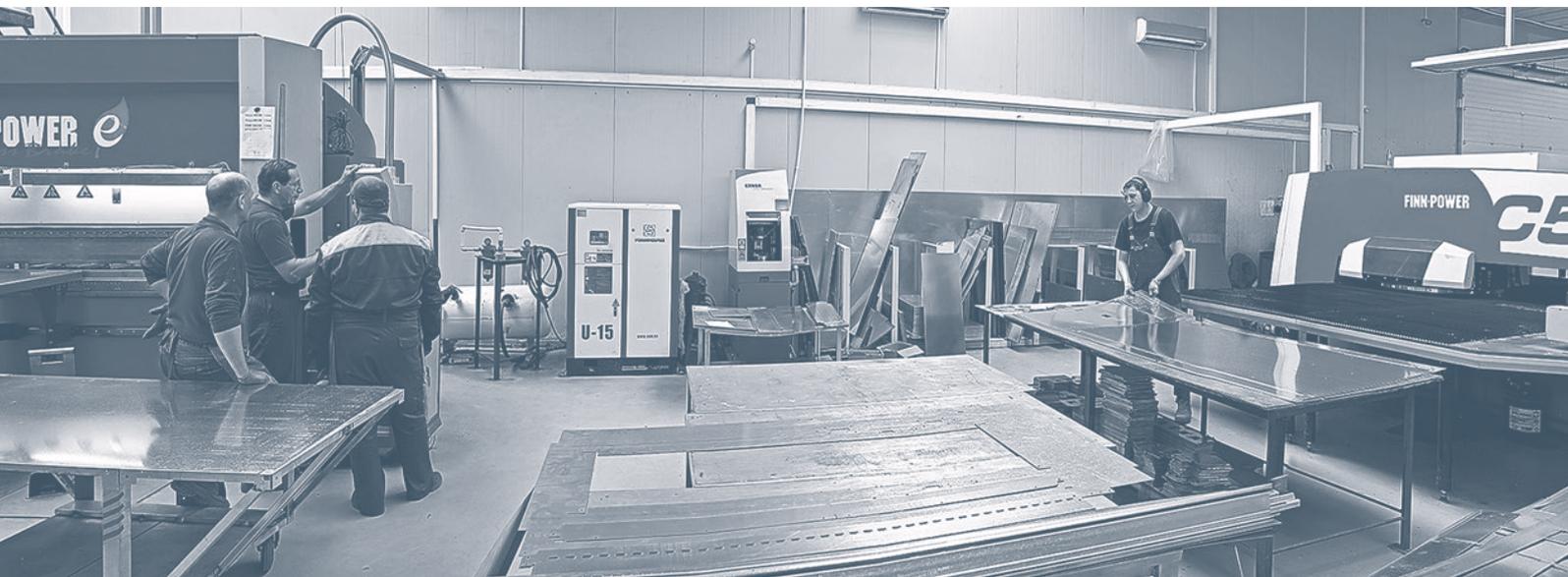


ЯЧЕЙКИ КАРЬЕРНЫЕ  
НАРУЖНЫЕ ОДИНОЧНЫЕ



КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ  
ХАБАРОВСК / 2014



## ПРОИЗВОДСТВО И МОНТАЖ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

# ЭНЕРГОИМПУЛЬС+

КОМПАНИЯ «ЭНЕРГО-ИМПУЛЬС+», СОЗДАННАЯ В 1995 ГОДУ, ПРЕДЛАГАЕТ СОВРЕМЕННЫЕ, КОМПАКТНЫЕ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, УДОВЛЕТВОРЯЮЩИЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫМ И МЕЖДУНАРОДНЫМ ЭКОЛОГИЧЕСКИМ НОРМАМ И ТРЕБОВАНИЯМ В ОТНОШЕНИИ НАДЕЖНОСТИ, ПРОСТОТЫ И БЕЗОПАСНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ.

Работу компании можно разделить на две составляющие: одна связана с разработкой и изготовлением электрооборудования классом напряжения от 0,4 до 35 кВ (модульные, столбовые и мачтовые подстанции, КТПН, КРУ, КСО, ЩО, ЯКНО, ВРУ, ПКУ и др.) на собственной производственной базе, другая — охватывает все работы, связанные с управлением проектами по организации электроснабжения, включая проектирование, монтаж и пусконаладочные работы, услуги электролаборатории.

Производственная база предприятия оснащена передовым станочным оборудованием, продукция выпуска-

ется только по современным технологиям и с использованием качественных материалов и комплектующих. Технологическая линия предприятия включает заготовительный и сварочный участки, покрасочное и сборочное производство, склады готовой продукции и свою транспортную службу. Для изготовления продукции используется станочный парк с высокой производительностью и классом точности. Корпуса изготавливаются из холоднокатаной горячеоцинкованной стали, имеющей повышенную коррозионную стойкость, окрашиваются методом порошковой полимеризации.

За 18 лет работы на электротехническом рынке компания «Энерго-Импульс+» зарекомендовала себя как производитель качественного оборудования с высоким уровнем прочности, надежности и долговечности. Среди наших клиентов как всем известные РАО «Энергетические Системы Востока» (включая ДГК и ДРСК), РЖД, Роснефть, Дальспецстрой, Соллерс, НК «Альянс», Владивостокский морской торговый порт, так и значительное количество средних и некрупных организаций, успешно решающих с нашей помощью вопросы энергоснабжения на своих объектах.



### ОТКРЫТЫЙ ДИАЛОГ

Бесплатные консультации по организации электроснабжения на стадии формирования технических условий и проектирования



### КОРОТКИЕ СРОКИ

Собственные склады и большие запасы комплектующих позволяют выполнять любые срочные заказы на производство оборудования в сжатые сроки



### ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Составление проектно-сметной документации по организации электроснабжения



### ВСЕ ЗАБОТЫ БЕРЕМ НА СЕБЯ

Сдача готовых объектов органам Ростехнадзора, услуги шеф-монтажа и шеф-наладки при самостоятельном монтаже приобретенного оборудования



### СОБСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО

На собственной производственной базе организовано производство электрооборудования, в том числе нестандартного



### ПОДТВЕРЖДЕННОЕ КАЧЕСТВО

Гарантия качества: сертификаты соответствия на всю продукцию, система менеджмента качества по ИСО 9001:2011, аккредитация в НК «Роснефть» и других крупных организациях



### КАЧЕСТВО С МИРОВЫМ ИМЕНЕМ

Для производства электрооборудования используются комплектующие и технологические решения известных мировых компаний



### МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

Комплексное выполнение электромонтажных и пусконаладочных работ, проверка работы оборудования и высоковольтные испытания собственной электролабораторией



### ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ

Полная комплектация объекта оборудованием и материалами, выполнение функции генерального подрядчика



### ДАЛЬНИЙ ВОСТОК

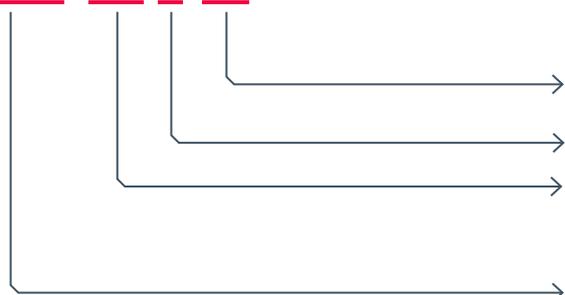
География поставок охватывает весь Дальний Восток. Наше оборудование успешно работает от Камчатки до Приморья, от Сахалина до Якутии

# 1

## ЯЧЕЙКА КАРЬЕРНАЯ НАРУЖНАЯ ОДИНОЧНАЯ



### ЯКНО-XX Х-У1



### СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Климатическое исполнение по категории размещения ГОСТ 15150
- Номер схемы (от 1 до 9)
- Класс напряжения:
  - 06 — 6 кВ
  - 10 — 10 кВ
- Ячейка карьерная наружная одиночная

### ПРИМЕРЫ ЗАПИСИ

**ЯКНО-06 4-У1** — ячейка карьерная наружная одиночная, напряжение — 6 кВ, номер схемы — 4, климатическое исполнение — У1.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Высоковольтные ячейки применяются для установки в местах присоединения к внутрикарьерным линиям электропередачи сетей напряжением 6 (10) кВ частотой 50 Гц, а также в магистральных и ответвительных сетях карьеров.

Преимущественно ЯКНО используется для подключения высоковольтных двигателей бурильных установок, электроэкскаваторов, силовых трансформаторов, драг, земснарядов, буровых, компрессорных и конденсаторных установок, для секционирования карьерных и внекарьерных ЛЭП и для ряда других задач.

### КОНСТРУКЦИЯ

Ячейка ЯКНО выполнена в брызгозащищенном корпусе и разделена перегородками на отсеки. В отсеке расположены разъединитель и проходные изоляторы. В отсеке высоковольтного выключателя установлены вакуумный выключатель, трансформаторы тока, трехфазный трансформатор напряжения, трансформатор тока нулевой последовательности, механизмы блокировок и ограничители ОПН для защиты от перенапряжений присоединений. Между главными ножами разъединителя и высоковольтным выключателем предусмотрена

механическая блокировка, исключающая возможность оперирования разъединителем при включенном выключателе. В отсеке управления ячейкой расположены ручные приводы для включения и отключения разъединителя и релейная съемная панель, на которой расположены релейная аппаратура или микропроцессорная защита, аппараты сигнализации и управления, приборы контроля и учета. Доступ в отсеки закрыт четырьмя дверями, запираемыми замками и защелками и отпираемыми одним ключом. Ячейки изготавливаются в исполнении на салазках или без них — это зависит от требований заказчика.

Конструкция и технология изготовления ячеек совершенствуется, поэтому возможны некоторые расхождения между данным описанием и фактическим исполнением изделия, не влияющие на работоспособность и технические характеристики. Возможно предусмотреть обогрев релейной аппаратуры и привода вакуумного выключателя с автоматическим поддержанием заданной температуры.

Для присоединения защитного заземления в нижней части корпуса ЯКНО (со стороны отсека высоковольтного выключателя) расположен заземляющий зажим.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение	
Напряжение (линейное) кВ	номинальное	6; 10
	наибольшее рабочее	7,2; 12
Коэффициент трансформации трансформатора тока, А	50; 100; 150; 200; 300; 400; 600	
Ток стойкости, кА	термический	25
	электродинамический	81
Уровень изоляции по ГОСТ 1516.1-76	нормальная изоляция	
Вид изоляции	воздушная	
Наличие изоляции токоведущих частей	с неизолированными шинами	
Вид линейных высоковольтных подсоединений	ввод	воздушный
	отходящая линия	кабельная
Условия обслуживания	двухстороннее	
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP34 - брызгозащищенное исполнение	
Наличие теплоизоляции	без теплоизоляции	
Вид управления	местное, дистанционное	
Масса ячейки, кг	750 (без салазок)	

### КОМПЛЕКТУЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Разъединители, выключатели, изоляторы опорные и проходные, трансформаторы тока устанавливаются только на номинальное напряжение 10 кВ, а трансформаторы напряжения, ограничители перенапряжений, предохранители на номинальное напряжение 6 или 10 кВ (в зависимости от параметров заказа).

В качестве основного коммутационного аппарата в ЯКНО может применяться современный вакуумный выключатель, например ВБСК-10, а также вакуумные выключатели других производителей по согласованию с заказчиком.

### ЗАЩИТА

Релейная защита присоединений к ЯКНО обеспечивается аналоговыми реле, но по заказу может быть выполнена с применением микропроцессорного блока. Предусмотрено отключение вакуумного выключателя от внешних защит — возможность подключения на месте установки ЯКНО дистанционного управления.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят ячейки с аппаратурой и приборами главных и вспомогательных цепей в соответствии с заказом, комплект технической эксплуатационной документации «Пакет технического паспорта» в одном экземпляре на каждую ячейку ЯКНО, а также демонтированные на период транспортировки элементы и аппараты (если оговорены заказом).

### ТРАНСПОРТИРОВКА

Ячейки транспортируются, как правило, автомобильным транспортом в вертикальном положении и закрепленные от возможных механических повреждений. Демонтированные детали ЯКНО (проходные изоляторы, опорные стержневые изоляторы траверсы и др.) упаковываются в ящик. Траверса для присоединения проводов воздушного ввода и салазки (при наличии их в заказе) транспортируются в связке без упаковки.

### ЗАЩИТА НАГРУЗОК

Вид нагрузки	Защита
«Электродвигатель»	<ul style="list-style-type: none"> <li>• токовая отсечка</li> <li>• максимальная токовая защита</li> <li>• защита от перегрузки</li> <li>• защита от замыканий на «землю»</li> </ul>
«Трансформатор»	<ul style="list-style-type: none"> <li>• токовая отсечка</li> <li>• защита от перегрузки</li> <li>• защита от замыканий на «землю»</li> <li>• защита минимального напряжения</li> </ul>

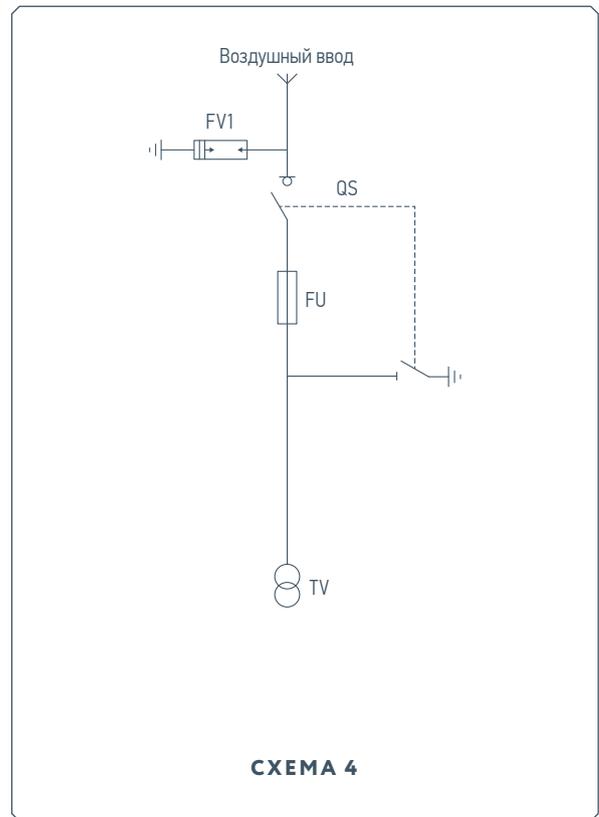
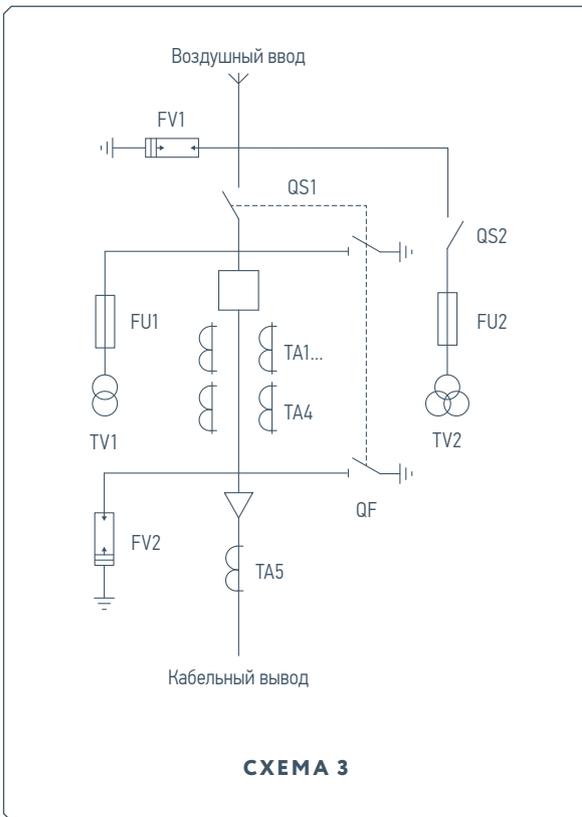
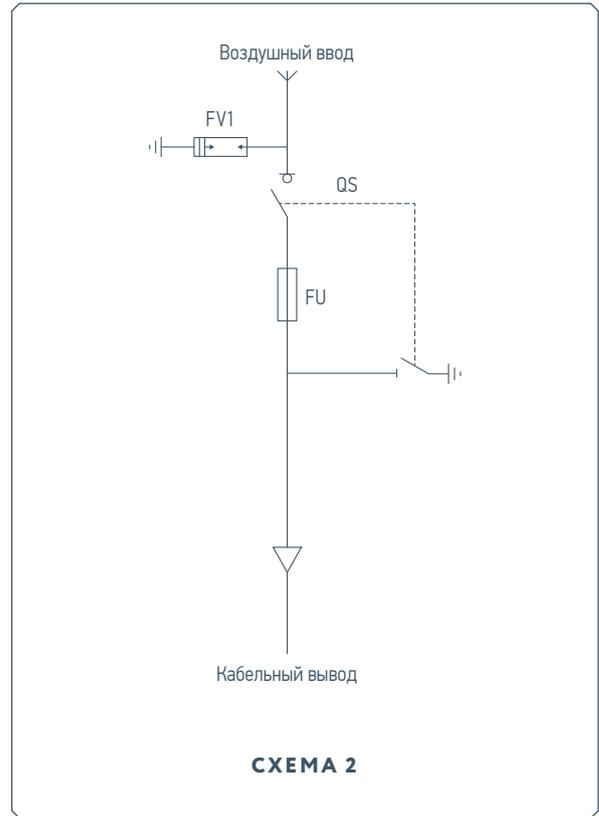
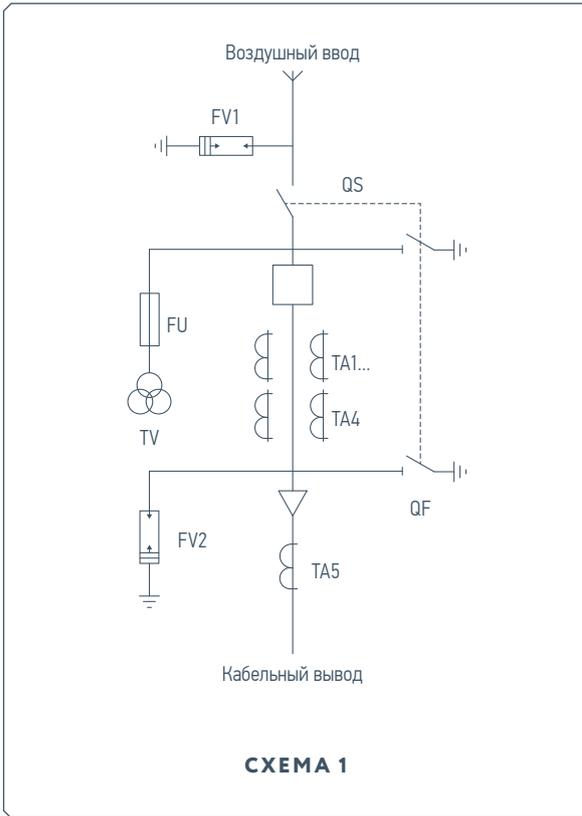
### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Карьерные ячейки эксплуатируются при температуре окружающей среды от -45 до +40 °С, относительной влажности воздуха 80 % при температуре +20 °С и высоте над уровнем моря до 1000 м. Окружающая среда должна быть не взрывоопасной, не содержащей паров кислот, агрессивных газов и токопроводящей пыли в концентрациях, снижающих параметры изделия. Запыленность окружающего воздуха не более 100 мг/м<sup>3</sup> при типе атмосферы II по ГОСТ 15150.

## СОПТАМЕНТ

Параметры	Ячейка карьерная наружная одиночная							
	переключательный пункт	переключательный пункт	секционная	переключательный пункт и освещение	пункт секционирования воздушной линии с односторонним питанием	пункт секционирования воздушной линии с двухсторонним питанием	переключательный пункт	пункт освещения карьера
Номинальный ток, А	630	630	630	630	630	630	630	400
Назначение ячеек	Переключательный пункт		Секционная ячейка	Переключательный пункт и освещение		Пункт секционирования воздушной линии с односторонним питанием		Пункт освещения карьера
Тип выключателя и привода	Вакуумный выключатель 10-12,5/630 (08)		—	Вакуумный выключатель 10-12,5/630 У2 со встроенным электромагнитным приводом		Вакуумный выключатель 10-12,5/630 У2 со встроенным электромагнитным приводом		—
Номинальный ток ТТ	50, 100, 150, 200, 300, 400, 600, 1000	50, 100, 150, 200, 300, 400, 600	—	50, 100, 200, 300, 400, 600				—
Токовые защиты (МТЗ, отсечка, перегрузка)	по заказу	—	—	по заказу				—
Защита от замыканий на землю	по заказу	—	—	по заказу				—
Защита от неполнофазового режима	по заказу	—	—	по заказу				—
Защита минимального напряжения	по заказу	—	—	по заказу				—
Учет энергии	по заказу	—	—	по заказу				—
Двукратное АПВ	по заказу	по заказу	по заказу	по заказу	по заказу	по заказу	по заказу	по заказу
АВР	—	—	—	—	—	—	—	—
Номер схемы	1	2	3	4	5	6	7	8

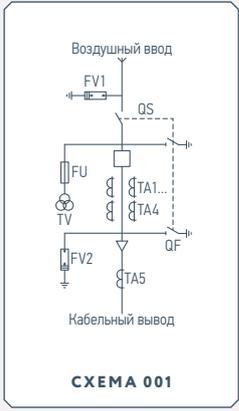
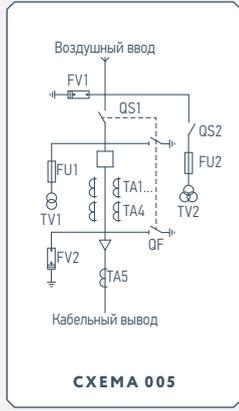
**ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ**



**ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ ОПРОСНОГО ЛИСТА ДЛЯ ЗАКАЗА ЯЧЕЕК ЯКНО 6 (10) КВ**

Заказчик: .....

Контактная информация: .....

№ п/п	Параметры	Выбираемые параметры		Ответы клиента	
1	Номинальное напряжение, кВ	6	10		
2	Схема первичных соединений	 <p style="text-align: center;"><b>СХЕМА 001</b></p>	 <p style="text-align: center;"><b>СХЕМА 005</b></p>		
3	Номинальный ток, А				
4	Исполнение ввод /вывод	воздушный / воздушный	кабельный / кабельный		
5	Выключатель	тип			
напряжение оперативное, В; род тока					
6	Трансформатор	напряжение, тип			
		тока (тип, коэффициент трансформации и количество)			
		тока нулевой последовательности	да	нет	
		собственных нужд (ОЛС-1,25/10)	да	нет	
7	Предохранитель: тип, ток плавкой вставки				
8	Вид защиты	цифровое устройство РЗА (тип)			
		от замыканий на землю (реле)			
		токовая отсечка (реле)			
		максимально-токовая защита (реле)			
		защита от перегрузки (реле)			
9	Счетчик активной /реактивной энергии (тип)				
10	Наличие обогрева ячейки				
11	Данные для выбора ОПН	расстояние от выключателя до нагрузки, м			
		тип нагрузки (двигатель, трансформатор)			
12	Наличие разрядников РВО	да	нет		
13	Высоковольтный разъем РВШ -6(10) на отходящей кабельной линии	да	нет		
14	Наличие рамы воздушного ввода	да	нет		
15	Наличие салазок	да	нет		
16	Количество заказываемых ячеек				
17	Срок поставки				



Компания является производителем электротехнического оборудования класса 0,4–35 кВ:

- комплектные трансформаторные подстанции наружной и внутренней установки (столбовые, мачтовые, модульные блочные КТП различной мощности);
- камеры КСО (202М, 393);
- КРУ с вакуумными, элегазовыми выключателями;
- щитовая продукция (НКУ, ГРЩ, щиты учета, щиты АВР, ВРУ, пункты распределения).

Информация, приведенная в данном каталоге, содержит общее описание и характеристики, которые могут меняться в результате совершенствования продукции. Более подробную информацию можно получить у специалистов ООО «Энергоимпульс+» по указанным контактным телефонам.



**АДРЕС**

680052, г. Хабаровск, ул. Донская, 2а



**ПРИЕМНАЯ**

Тел./факс: 8 (4212) 22-81-22, 39-01-53



**ОТДЕЛ ПРОДАЖ**

Тел.: 8 (4212) 22-78-07, 39-01-53



**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ**

Тел. 8 (4212) 39-01-52

[com@energoimpulse.ru](mailto:com@energoimpulse.ru)