

Производство электротехнического оборудования



Открытое акционерное общество «Ратон», г.Гомель

2022

Открытое акционерное общество «Ратон»

Гомель, 2022

Открытое акционерное общество «Ратон» основано в 1970 году.

В настоящее время ОАО «Ратон» это многопрофильное предприятие, оснащенное современным оборудованием.

Сегодня наше предприятие является одним из ведущих производителей в Республике Беларусь устройств распределения электрической энергии на напряжение 6-35 кВ, комплектных трансформаторных подстанций различного назначения, низковольтных распределительных устройств, шкафов, стоек, коммутационного оборудования, бытовых отопительных котлов, зеркал для различных видов транспорта.

ОАО «Ратон» является резидентом № 1 свободно-экономической зоны «Гомель-Ратон», созданной в 1998 году на базе нашего предприятия.



Производство



Производство оснащено современным технологическим оборудованием ведущих мировых компаний (Япония, Чехия, Словакия, Германия и др.), позволяющим обеспечить высокое качество изделий при минимальных сроках.



ISO 9001-2009



Продукция

Устройства распределения электрической энергии на напряжение 6-35 кВ



Устройства комплектные распределительные с элегазовой изоляцией на напряжение 10,20 кВ



Устройства распределения электрической энергии на напряжение 0,4 кВ , шкафы, стойки



Трансформаторные подстанции на напряжение 10 (6) кВ

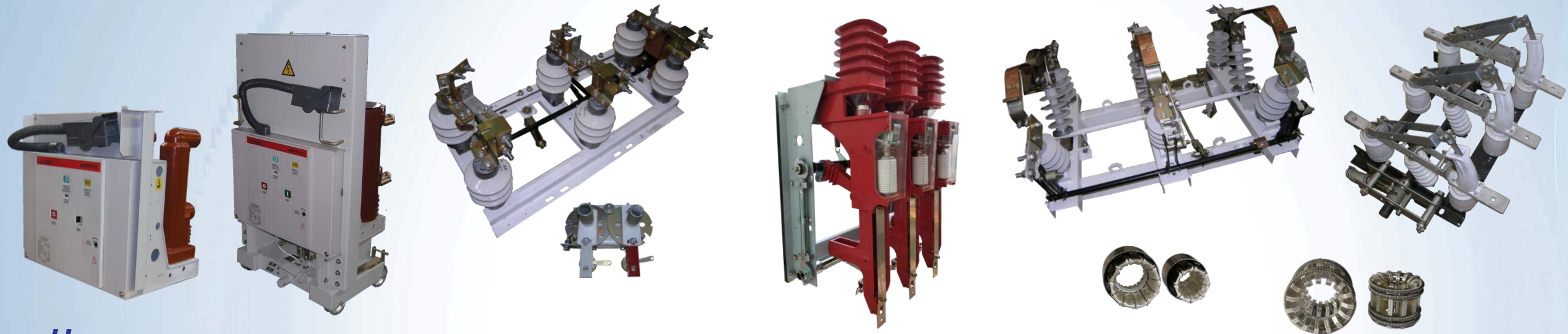


Микропроцессорное устройство защиты и автоматики



Продукция

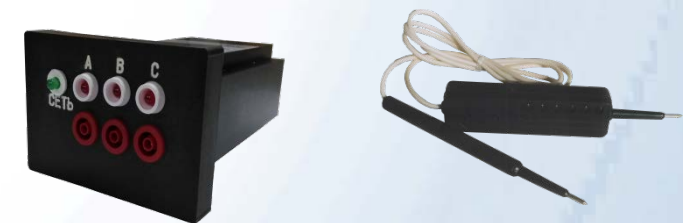
Высоковольтная коммутационная аппаратура



Низковольтная коммутационная аппаратура

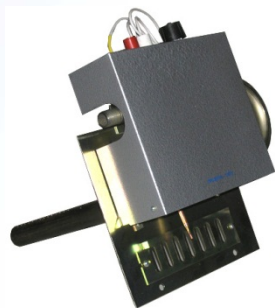


Индикаторы напряжения



Продукция

Отопительное оборудование





Продукция

Промышленные и лабораторные приборы, электроды



ЭСЛ-51-07



ЭСЛ-51-07СР



ЭПВ-1



ЭПВ-1СР



ЭПЛ-02



География поставок



На внутреннем рынке потребителями нашей продукции являются предприятия концерна «Белэнерго», ОАО «Беларускалий», ОАО «Белоруснефть», ОАО «Мозырский НПЗ», ОАО «Гродно Азот», ОАО «Нафтан», Белорусская железная дорога и др.

География поставок

Выход с электротехническим оборудованием на **внешние рынки:**

- Поставка 13 ячеек КРУ серии РТН в модульном здании для объекта ПС «Нижне-Бурейская ГЭС» (г. Благовещенск)
- Реализован совместный проект с ОАО "Электроаппарат Энерго", (г. Брянск), по изготовлению электротехнического оборудования и его компонентов.
- Совместно с ООО «Брянский ЭТЗ» (г. Брянск) реализовано множество проектов по поставке камер КСО и ячеек КРУ серии РТН. В 2021 году осуществлена поставка ячеек КРУ серии РТН на напряжение 35 кВ.
- Реализовано более пяти совместных проектов с компанией ООО «Росполь Электро+» (г. Санкт-Петербург) по поставке ячеек КРУ серии РТН на напряжение 6 - 35 кВ. В их числе поставка подстанции на напряжение 35 кВ для АО «ЕВРАЗ ЗСМК»
- Для АО «Шнейдер Электрик» (г. Москва) изготавливаются электротехническое оборудование и комплектующие на напряжение 6-10 кВ различного назначения.



География поставок

- Совместно с компанией ООО «Резо-Электрик» (г. Чебоксары) для ПАО «Тульский оружейный завод» проведена реконструкция и модернизация всей подстанции «ПС 100/6 кВ «Юбилейная»
- В рамках производственной и научно-технической кооперации ведутся работы с предприятием ООО «Каскад Технологии и Системы» (г. Калуга), по внедрению принципиально новых конструктивных решений в реализации распределительных устройств 6-10, 20 кВ, а также в сторону увеличения до 35 кВ под проекты «новой энергетики».



Устройства распределения электрической энергии на напряжение 10 (6) кВ



Устройства комплектные распределительные в металлической оболочке серии КРУ/БЕЛ наружной установки двустороннего обслуживания предназначены для приема и распределения электрической энергии переменного трехфазного тока промышленной частоты 50 Гц на номинальное напряжение 10 (6) кВ для сетей с изолированной нейтралью.

КРУ могут применяться в сетях сельского хозяйства, в промышленности и электрификации железнодорожного транспорта, для комплектования электрических подстанций.

КРУ в зависимости от конкретного заказа могут поставляться отдельными ячейками или блоками до шести ячеек в каждом.

Устройства распределения электрической энергии на напряжение 10 (6) кВ



Устройства распределения электрической энергии на напряжение 10 (6) кВ



Устройства распределения электрической энергии на напряжение 10 (6) кВ

Устройства комплектные распределительные в металлической оболочке внутренней установки серии Р/БЕЛ предназначены для приема и распределения электрической энергии переменного трехфазного тока промышленной частоты 50 Гц на номинальное напряжение 10 (6) кВ для сетей с изолированной или компенсированной нейтралью для комплектования распределительных устройств электрических подстанций.

Вид Р/БЕЛ в зависимости от встраиваемой аппаратуры и присоединений:

- с вакуумным выключателем;
- с секционным выключателем;
- с секционным разъединителем;
- с трансформаторами напряжения;
- с силовым трансформатором;
- с предохранителями силовыми;
- глухого ввода.

По требованию заказчика могут изготавливаться шкафы:

- с верхним расположением сборных шин
- с нижним расположением сборных шин



Устройства распределения электрической энергии на напряжение 10 (6) кВ



Устройства распределения электрической энергии на напряжение 10 (6) кВ



Устройства распределения электрической энергии на напряжение 10 (6) кВ



номинальный ток 3150 А



Устройства распределения электрической энергии на напряжение 10 (6) кВ



одностороннего
обслуживания

Устройства комплектные распределительные касетного типа внутренней установки серии РТН (одностороннего и двухстороннего обслуживания) предназначены для ввода и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока промышленной частоты 50 Гц на номинальное напряжение 10 (6) кВ для сетей с изолированной или компенсированной нейтралью.

Конструктивно шкафы РТН разделены на отсеки:

- отсек выкатного элемента;
- отсек ввода;
- отсек сборных шин;
- шкаф управления.

РТН используются для нужд народного хозяйства и предназначены для комплектования закрытых распределительных устройств (ЗРУ) напряжением 10 кВ отдельно стоящих и на электрических подстанциях.

двухстороннего
обслуживания



Устройства распределения электрической энергии на напряжение 20кВ



КРУ серии РТН, состоит из отдельных шкафов с коммутационными аппаратами и другой высоковольтной комплектующей аппаратурой, с приборами измерения, устройствами автоматики и защиты, а также аппаратурой управления, сигнализации и другими вспомогательными устройствами. КРУ поставляется по одному шкафу, а также в собранном виде (блоком до трёх шкафов).

РТН используются для приема и распределения электрической энергии переменного трехфазного тока промышленной частоты 50 Гц на номинальное напряжение 20 кВ и токи 630, 1250, 1600, 2000, 2500 А для сетей с изолированной или компенсированной нейтралью для комплектования закрытых распределительных устройств электрических подстанций и трансформаторных подстанций

Устройства распределения электрической энергии на напряжение 10 (6) кВ



Устройства распределения электрической энергии на напряжение 10 (6) кВ



Устройство комплектное распределительное в элегазовой изоляции RTN24L-10, 20 кВ



Для приема и распределения электрической энергии переменного трехфазного тока промышленной частоты 50 Гц на номинальное напряжение 6, 10, 20 кВ и токи 630 А для сетей с изолированной или заземленной через дугогасящий реактор или резистор нейтралью

В отличие от КРУ с воздушной изоляцией в КРУЭ серии RTN24-L вакуумные дугогасительные камеры расположены в герметичных сварных резервуарах из нержавеющей стали, заполненных элегазом (SF₆), что обеспечивает двойную изоляцию токоведущих частей и делает КРУЭ нечувствительными к воздействию агрессивных окружающих сред, защищёнными от проникновения инородных тел, независимыми от высоты установки, компактными, простыми в обслуживании, значительно более безопасными в эксплуатации и надёжными в работе.

Устройство комплектное распределительное в элегазовой изоляции RTN24M-10, 20 кВ



Для приема и распределения электрической энергии переменного трехфазного тока промышленной частоты 50 Гц на номинальное напряжение 6, 10, 20 кВ и токи 630 А для сетей с изолированной или заземленной через дугогасящий реактор или резистор нейтралью

В отличие от КРУ с воздушной изоляцией в КРУЭ серии RTN24-L вакуумные дугогасительные камеры расположены в герметичных сварных резервуарах из нержавеющей стали, заполненных элегазом (SF₆), что обеспечивает двойную изоляцию токоведущих частей и делает КРУЭ нечувствительными к воздействию агрессивных окружающих сред, защищёнными от проникновения инородных тел, независимыми от высоты установки, компактными, простыми в обслуживании, значительно более безопасными в эксплуатации и надёжными в работе.

Устройства распределения электрической энергии на напряжение 10 (6) кВ

КСО/РТН предназначены для приема и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц на номинальное напряжение 10 (6) кВ в сетях с изолированной или компенсированной нейтралью и могут использоваться для комплектования распределительных устройств закрытых трансформаторных подстанций и распределительных пунктов.

Виды КСО:

- с разъединителями;
- с выключателями нагрузки;
- с трансформаторами напряжения;
- с разъединителями;
- с предохранителями;
- с силовыми трансформаторами собственных нужд;
- с кабельными сборками;
- шинные мосты;
- шинные перемычки;
- шинные заземлители;
- вставки переходов.



Устройства распределения электрической энергии на напряжение 10 (6) кВ



Устройства распределения электрической энергии на напряжение 10 (6) кВ



В качестве
коммутационных
аппаратов в КСО с
выключателем нагрузки
применяются
выключатели нагрузки
ВНПР, FZN и другие.



Устройства распределения электрической энергии на напряжение 10 (6) кВ



КСО/РТН представляет собой сборную металлическую конструкцию, которая может быть дополнена металлическими панелями и перегородками.

Камеры КСО/РТН в зависимости от встраиваемой аппаратуры подразделяются на:

- КСО с выдвижным элементом;
- КСО с выключателем нагрузки.

Камеры КСО с выдвижным элементом изготавливаются со средним расположением выдвижного элемента, на котором установлен вакуумный выключатель, трансформаторы тока, предохранители.

КСО с выдвижным элементом для повышения локализационной способности разделены металлическими перегородками на отсеки:

- отсек сборных шин;
- отсек выдвижного элемента и подключений;
- отсек управления камеры.



Устройства распределения электрической энергии на напряжение 10 (6) кВ



Устройства распределения электрической энергии на напряжение 10 (6) кВ

Ячейки высоковольтные линейные предназначены для секционирования высоковольтных линий 10 (6) кВ переменного трехфазного тока частотой 50 Гц с двухсторонним питанием.

Могут применяться в сетях сельского хозяйства, в промышленности, электрофикации железнодорожного транспорта, для предприятий нефтяной промышленности.



Ячейки высоковольтные линейные для линий автоблокировки предназначены для установки на кабельных линиях 10 (6) кВ переменного трехфазного тока частотой 50 Гц для питания линий продольного электроснабжения цепей автоблокировки на железнодорожном транспорте.



Трансформаторные подстанции на напряжение 10 (6) кВ



Подстанции трансформаторные комплектные серии КТП-РТН-К киоскового типа (КТП) негерметизированные в металлических оболочках общего назначения, предназначенные для приема электрической энергии трехфазного переменного тока частоты 50 Гц напряжением 6 или 10 кВ, транзита её (КТП проходного типа), преобразования в напряжение 0,4 кВ и распределения её потребителям различных отраслей народного хозяйства.



Трансформаторные подстанции на напряжение 10 (6) кВ



Трансформаторные подстанции на напряжение 10 (6) кВ



Подстанции трансформаторные комплектные для термообработки бетона и грунта **КТПТО** напряжением 380/55-95 В мощностью до 80 кВА наружной установки предназначены для электропрогрева и других способов электротермообработки бетона и мерзлого грунта без автоматического и с автоматическим контролем температуры бетона, а также для питания временного освещения и ручного трехфазного электроинструмента на напряжение 42 В в условиях строительных площадок.



Столбовая трансформаторная подстанция серии **КТП-РТН-С** представляет собой однотрансформаторную подстанцию наружной установки, с воздушными вводами высокого напряжения и кабельными или воздушными выводами низкого напряжения.



Микропроцессорное устройство защиты и автоматики РТН-200



РТН-200 предназначена для выполнения функций релейной защиты, автоматики, управление и сигнализации присоединений напряжением 6 - 35 кВ, а также для использования в качестве устройств резервной защиты и автоматики для присоединений 110 кВ.

Отличительные особенности:

- выполнение функций защит, автоматики и управления, определенных в ПУЭ и ПТЭ;**
- задание внутренней конфигурации (ввод/вывод защит и автоматики, выбор защитных характеристик и т.д.);**
- ввод и хранение уставок защит и автоматики;**
- контроль и индикацию положения выключателя, а также контроль исправности его цепей управления;**
- передачу параметров аварии, ввод и изменение уставок по линии связи;**
- непрерывный оперативный контроль работоспособности (самодиагностику) в течение всего времени работы;**
- блокировку всех выходов при неисправности устройства для исключения ложных срабатываний;**
- получение дискретных сигналов управления и блокировок, выдачу команд управления, аварийной и предупредительной сигнализации;**

Микропроцессорное устройство защиты и автоматики РТН-200



- гальваническую развязку всех входов и выходов, включая питание, для обеспечения высокой помехозащищенности;
- высокое сопротивление и прочность изоляции входов и выходов относительно корпуса и между собой для повышения устойчивости устройства к перенапряжениям, возникающим во вторичных цепях КРУ.

Устройства распределения электрической энергии на напряжение 0,4 кВ , шкафы, стойки



Низковольтные комплектные устройства НКУ серии РТН предназначены для приема и распределения электрической энергии в сетях напряжением до 690 В включительно, частотой 50 Гц, дистанционного, автоматизированного и ручного управления, контроля, сигнализации и защиты оборудования от токов короткого замыкания и перегрузок, управления и защиты электродвигателей, управление запорной и регулирующей арматурой, защиты людей от поражения электрическим током.

Основные преимущества панелей НКУ:

- Минимальное время устранения неисправностей.
- Простота изменения конфигурации моделей.
- Взаимозаменяемость различных типов блоков.
- Простота модернизации или ремонта.
- Возможность применять компоненты от многих мировых производителей.
- Поддержка PROFIBUS, DeviceNet, ModBus.
- Инсталляция других типов связи.

Устройства распределения электрической энергии на напряжение 0,4 кВ, шкафы, стойки



Устройства распределения электрической энергии на напряжение 0,4 кВ, шкафы, стойки



Шкаф управления насосом-качалкой ШУНК предназначен для управления насосом-качалкой с асинхронными электродвигателями мощностью до 55 кВт.

Шкаф ШУНК является низковольтным комплектным устройством, предназначенным для наружной установки в общедоступных местах.

Для компенсации реактивной мощности в ШУНК встроен косинусный конденсатор соответствующий мощности подключаемого электродвигателя.



Устройства распределения электрической энергии на напряжение 0,4 кВ, шкафы, стойки

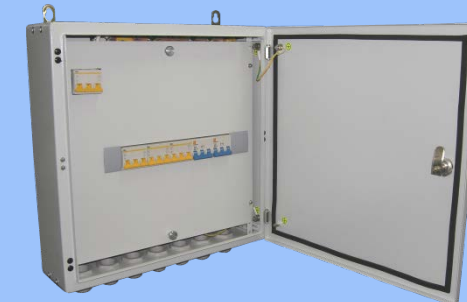
Шкафы распределительно-учетные ШРУ предназначены для приема и учета электрической энергии индивидуальных потребителей, а также для защиты от перегрузок и токов короткого замыкания в сетях переменного тока частотой 50 Гц на номинальное напряжение 380/220 В с заземленной или изолированной нейтралью.

Шкафы ШРУ комплектуются: выключателями нагрузки на входе, счетчиками учета электроэнергии и автоматическими выключателями на выходе.



Шкафы с монтажной панелью предназначены для сборки различных электрощитов, щитов управления, автоматики. Позволяют производить монтаж аппаратуры как модульного, так и обычного исполнения. Представляют собой сварной металлический каркас с дверью и монтажной панелью.

Шкафы с монтажной панелью могут использоваться на промышленных объектах, в общественных и жилых зданиях, административных сооружениях.



Шкафы распределительно-учетные ЩЭ предназначены для приема, распределения и учета электроэнергии, а также защиты отходящих линий при перегрузках и коротких замыканиях.

Шкафы ЩЭ применяются в многоквартирных жилых и общественных зданиях.



Продукция

Устройства распределения электрической энергии на напряжение 0,4 кВ, шкафы, стойки



Стойки телемеханики предназначены для создания систем телемеханического управления объектами электроснабжения, в том числе электрифицированных железных дорог и других промышленных предприятий, и позволяет работать с действующими системами телемеханики с использованием совместимых протоколов передачи.



Стойки телемеханики

Продукция

Стойки UNIBEL-10

Устройства распределения электрической энергии на напряжение 0,4 кВ, шкафы, стойки

Универсальная стойка серии UNIBEL–10 используется для размещения сетевого, телекоммуникационного, кроссового, активного и пассивного 19" оборудования, а также для надежной и быстрой конструкции низковольтных распределительных устройств.

Стойка совмещает в себе быстрый монтаж, внутреннее секционирование, инновационные модульные компоненты, разнообразные комплектующие.

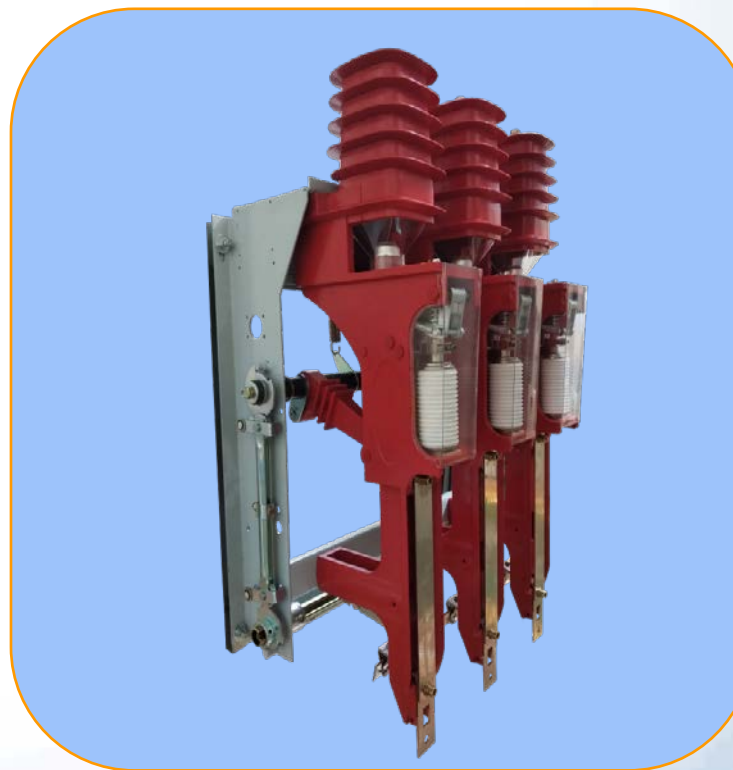


Высоковольтная коммутационная аппаратура

Вакуумные выключатели серии **ВВ/РТН-10** предназначены для коммутации электрических цепей при нормальных и аварийных режимах в сетях трехфазного переменного тока частоты 50 Гц с номинальным напряжением до 10 кВ.

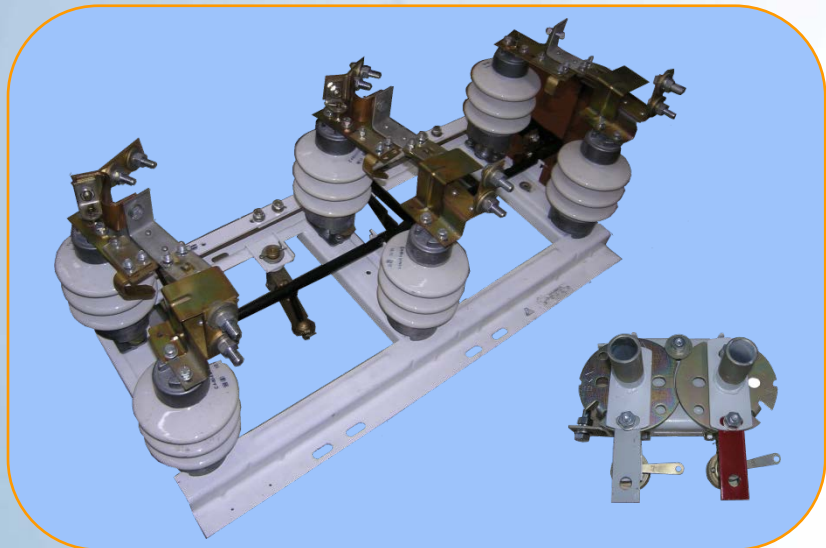


Выключатели нагрузки **FZ(R)N** предназначены для включения, отключения и длительного пропускания номинальных токов в трёхфазных цепях переменного тока частоты 50 Гц с номинальным напряжением до 10 кВ, а так же способны включать токи короткого замыкания указанных цепей.

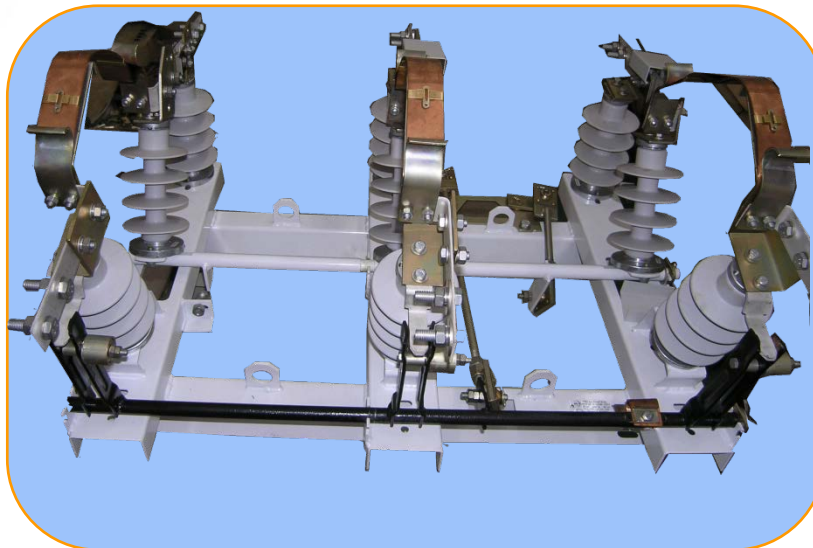


Высоковольтная коммутационная аппаратура

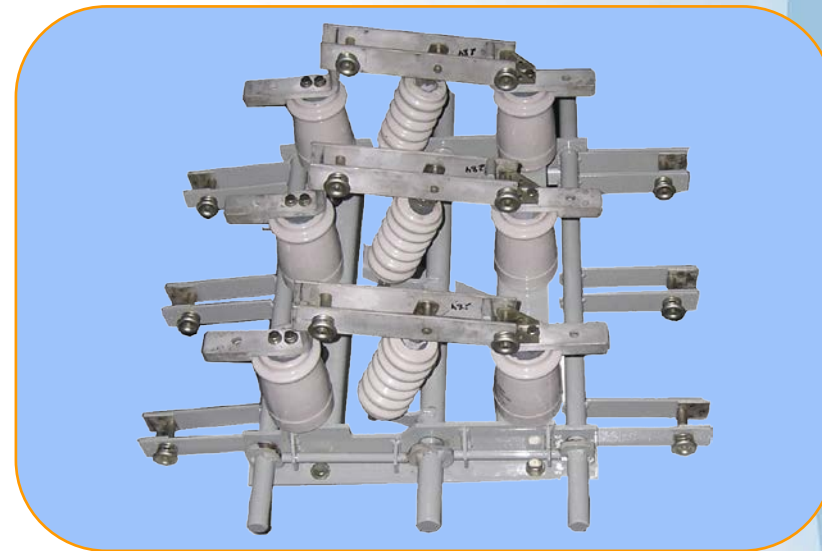
Разъединители на напряжение 10 кВ предназначены для включения и отключения обесточенных участков электрической цепи, находящихся под напряжением, а так же заземления отключенных участков для безопасного производства работ на отключенном участке.



Разъединители **РЛНД**



Разъединители **РЛК**



Разъединители **РВ, РВЗ, РВФЗ**

ламельные
пластинчатого типа



типа «Тюльпан»



Контакты втычные

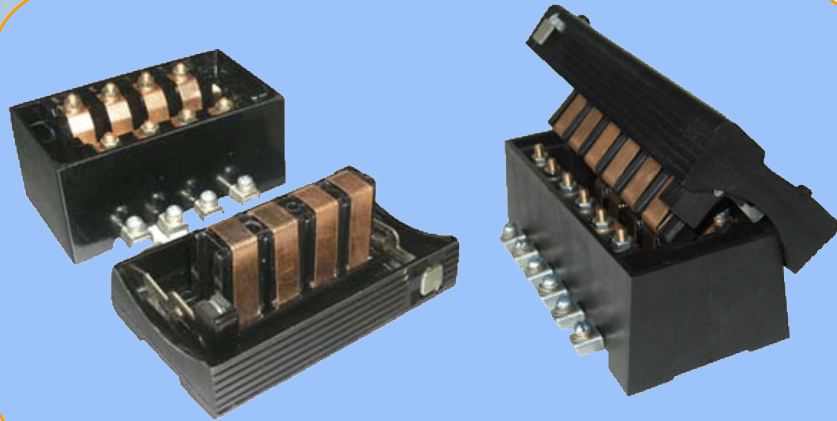
Низковольтная коммутационная аппаратура



Предохранители-выключатели-разъединители типа ПВР-0,38 на номинальное напряжение 0,38 кВ предназначен для включения, пропуска и отключения переменного тока сети, а также защиты от перегрузок и коротких замыканий посредством плавких вставок. Применяется на мачтовых и столбовых трансформаторных подстанциях. По конструктивному решению ПВР выполнен в виде одно-, двух- или трех- полюсного аппарата.



Низковольтная коммутационная аппаратура



Блоки испытательные серии БИ (четырёхполюсные и шестиполюсные) предназначены для коммутации электрических цепей контроля и защиты переменного напряжения до 380 В частоты 50 и 60 Гц и постоянного напряжения до 220 В и используются в качестве многополюсных штепсельных разъемов в цепях релейной защиты, автоматики и измерительных приборов.

Блоки испытательные обеспечивают заднее и переднее присоединение внешних проводников.

Индикаторы напряжения



Указатель наличия напряжения УНН-10 предназначен для определения наличия напряжения фаз 10; 6 кВ или 0,4 кВ частотой 50 Гц на токоведущих частях электроустановок, в том числе, комплектных распределительных устройств (КРУ, КСО).



Пробник напряжения универсальный – это прибор предназначенный для индикации наличия напряжения постоянного и переменного тока в электрических сетях с напряжением до 380 В, определения полярности постоянного тока, определения целостности электрической цепи и проверки исправности полупроводниковых приборов.

Низковольтная коммутационная аппаратура



Переключатели пакетные коммутационные серии ППК16 применяются в качестве коммутационных аппаратов в электрических цепях переменного тока частотой 50, 60 Гц с номинальным рабочим напряжением 24...380 В и постоянного тока с номинальным рабочим напряжением 24...220 В, а также в схемах управления и автоматики в качестве вольтметровых и амперметровых переключателей.



Переключатели кнопочные ПК-10 предназначены для коммутации электрических цепей управления переменного тока напряжением до 500 В частотой 50÷60 Гц, а также постоянного тока напряжением до 220 В.



Переключатель поворотный кухонных плит ППКП предназначен для ручного переключения мощности кухонных плит путем изменения схемы включения нагревательных элементов. Переключатель может быть укомплектован различными ручками в зависимости от исполнения.

Продукция

Цепной кабель-канал (система защиты кабеля)



Внутренние размеры:

- 50x20 мм;
- 70x20 мм.

Материал: гродномид

Канал кабельный



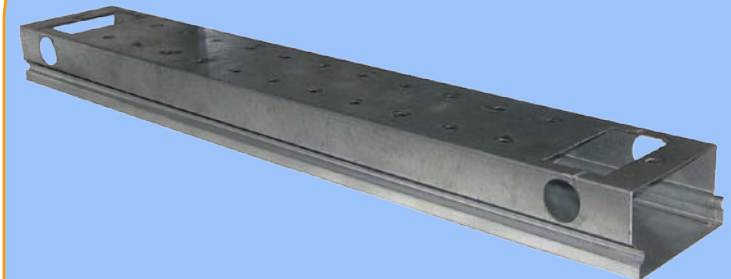
Габаритные размеры:

- высота $H=59$ мм
- ширина $B=60$ мм
- длина $L=750 - 800$ мм

Материал: оцинкованная
жесть толщиной 1,0 мм.

Каналы кабельные

Лоток кабельный

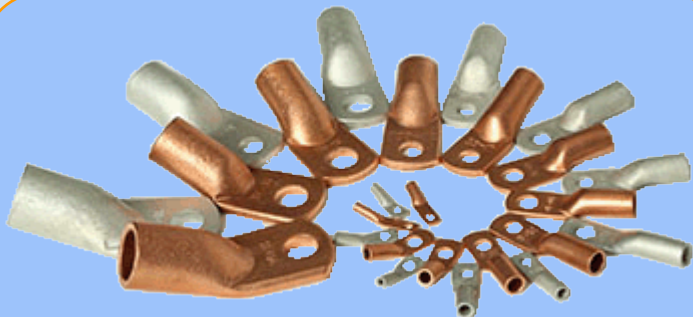


Габаритные размеры
(максимальные):

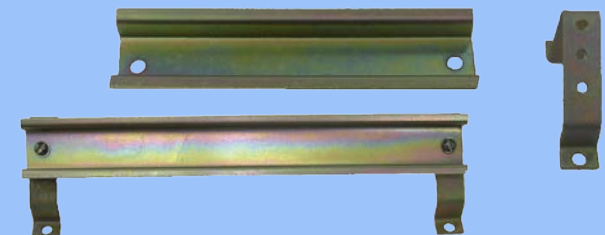
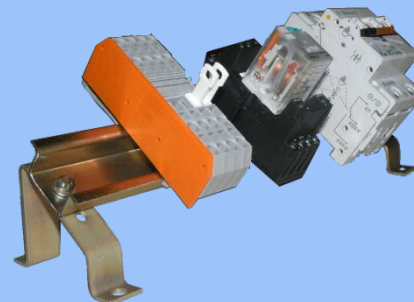
- высота: $H=100$ мм;
- ширина: $B=200$ мм;
- длина: $L=2000$ мм.

Материал: оцинкованная
жесть толщиной 1,0 мм.

Наконечники кабельные



DIN-рейка





Арматура коммутационная АК (далее - арматура) предназначена для управления кабинами лифтов современного дизайна, устанавливаемых в жилых домах, государственных и частных учреждениях, зданиях промышленных предприятий, и обеспечивает повышенную надежность, антивандальность и пожаробезопасность. Арматура устанавливается как непосредственно в кабине лифта, так и на лифтовых площадках.



**рН-МЕТР-МИЛЛИВОЛЬТМЕТР
рН-150МП**



**КИСЛОРОДОМЕР ЛАБОРАТОРНЫЙ
АЖА-101М**



**ИМИТАТОР ЭЛЕКТРОДНОЙ
СИСТЕМЫ И-02**



**ИОНОМЕР ЛАБОРАТОРНЫЙ
И-160.1МП**



**БЛОК АВТОМАТИЧЕСКОГО
ТИТРОВАНИЯ БАТ-15.2МП**

Продукция



**АНАЛИЗАТОР ЖИДКОСТИ
КОНДУКТОМЕТРИЧЕСКИЙ КП-202**



**ПРОМЫШЛЕННЫЙ рН-МЕТР
П-215Д**



ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗАТОРЫ НА УГЛЕРОД АН-7529М

Приборы промышленные



УСТРОЙСТВО СЖИГАНИЯ УС-7077

Продукция

ЭСЛ-43-07, ЭСЛ-63-07



ЭСЛ-43-07СР, ЭСЛ-63-07СР



ЭСЛ-45-11, ЭСЛ-15-11



ЭСП-01-14, ЭСП-04-14



ЭСП-31-06



**ЭЛЕКТРОДЫ СТЕКЛЯННЫЕ
ПРОМЫШЛЕННЫЕ**

ЭСЛ-51-07



ЭСЛ-51-07СР



**ИОНОСЕЛЕКТИВНЫЕ СТЕКЛЯННЫЕ
ЛАБОРАТОРНЫЕ ЭЛЕКТРОДЫ**

Электроды

ЭПВ-1



ЭПВ-1СР



ЭПЛ-02



**РЕДОКСМЕТРИЧЕСКИЕ
ПРОМЫШЛЕННО-ЛАБОРАТОРНЫЕ
ЭЛЕКТРОДЫ**

С целью увеличения эффективности производства, а также для повышения безопасности, на крупных и небольших предприятиях повсеместно используются **промышленные измерительные приборы и электроды**. Они представляют собой многофункциональные устройства, способные контролировать различные показатели в режиме реального времени.

Отдел маркетинга:

телефоны: (+375 232) 33-35-21, 21-00-08

телефон/факс: (+375 232) 33-35-10

E-mail: omis@raton.by

Конструкторский отдел:

телефон: (+375 232) 33-30-45, 33-32-53, 50-70-77

E-mail: skb@raton.by

Приемная:

телефон: (+375 232) 58-42-72

факс: (+375 232) 33-35-24

ОАО «Ратон»

246044, Беларусь, г.Гомель, ул.Федюнинского,19

E-mail: info@raton.by