



НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

■ МЕТРОПОЛИТЕН ■

О КОМПАНИИ

Компания «Плутон» является одним из крупнейших производителей электротехнического оборудования на территории Украины. Продукция Компании поставляется во многие страны мира. Компания «Плутон» занимает ключевые позиции в электротехнической отрасли и успешно работает на протяжении более 20 лет, реализуя стратегию интенсивного роста, развития и постоянного повышения качества продукции и услуг.

Компания подтвердила соответствие своих принципов управления требованиям международного стандарта системы менеджмента качества ISO 9001:2008, экологической безопасности ISO 14001:2004, а также профессиональной безопасности и охраны труда OHSAS 18001:2007.

Благодаря накопленному опыту и современным технологиям мы делаем распределение энергии безопасным, надежным и эффективным. Мы строим будущее, создавая продукцию самого современного уровня, соответствующую международным стандартам, инновационным технологиям, обеспечивающую безопасность и комфорт людей.



НИЗКОВОЛЬНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Компания «Плутон» предлагает лучшие решения в области распределения энергии. Мы разработали распределительные устройства, которые обеспечивают надежное электроснабжение и безотказное управление. Комплектные распределительные устройства разработаны и изготавливаются в соответствии с ДСТУ IEC 60439-1 / EN 60439-1, ГОСТ Р 51321.1.

Мы предоставляем полный комплекс услуг от рекомендаций по оптимальному выбору элементов распределительных устройств и проектирования, до выполнения монтажных и пусконаладочных работ поставляемого оборудования на объект эксплуатации.

После ввода распределительных устройств в эксплуатацию мы обеспечиваем:

- обучение персонала правильным и безопасным методам эксплуатации и технического обслуживания;
- гарантийное техническое обслуживание;
- постгарантийное техническое обслуживание;
- поставку запасных частей;
- ремонтные работы.



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Современные комплектные распределительные устройства переменного тока КРУ-0,4к, КРУ-0,23к и постоянного тока ЩПТ-220 предназначены для комплектования тяговых подстанций метрополитена и служат для приема, распределения электрической энергии, защиты отходящих линий от перегрузок и токов короткого замыкания.

В свою очередь, КРУ переменного тока применяются для питания:

- силового, осветительного оборудования;
- устройств автоматики и телемеханики движения поездов (АТДП);
- автоматизированной системы оплаты проезда (АСОП).

Распределительные устройства КРУ-0,4к и КРУ-0,23к предназначены для работы в сетях номинальным напряжением 380 V и 220 V трехфазного переменного тока частотой 50 Hz с изолированной нейтралью и глухозаземленной нейтралью.

Щит постоянного тока ЩПТ-220 предназначен для работы в изолированных сетях номинальным напряжением 220 V постоянного тока.



НИЗКОВОЛЬНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА



Отличительные особенности

- высокая степень надежности;
- удобство обслуживания;
- снижение времени на обслуживание и поиск неисправностей;
- снижение вероятности возникновения пожаров;
- защита персонала от поражения электрическим током.



Экологичность

Компания «Плутон» использует в производстве материалы, отличающиеся минимальным воздействием на окружающую среду. Они безопасны для людей не только при эксплуатации, но и по окончании срока службы оборудования.



Безопасность

В шкафах ввода и секционных шкафах органы управления автоматическим выключателем расположены на фронтальной стороне шкафа, и защищены прозрачной дверцей. В распределительных шкафах отходящих линий органы управления расположены за дверью. Токоведущие части располагаются за защитными экранами, исключая возможность поражения электрическим током персонала при проведении оперативных переключений.



Основные преимущества

Распределительные устройства имеют высокую степень надежности, компактную конструкцию, легкий доступ ко всем соединительным компонентам, простую фиксацию защитных элементов.

Основные преимущества распределительных устройств:

- Эффективное использование полезного пространства, высокая степень безопасности и защиты от случайных прикосновений;
- Повышенная динамическая устойчивость к токам короткого замыкания;
- Специальные шинные сборки крепятся с помощью держателей;
- Высокая статическая и термическая нагрузочная способность благодаря специальной форме профиля ошиновки;
- Большая площадь поверхности медных шин обеспечивает хороший теплоотвод.



Удобство обслуживания

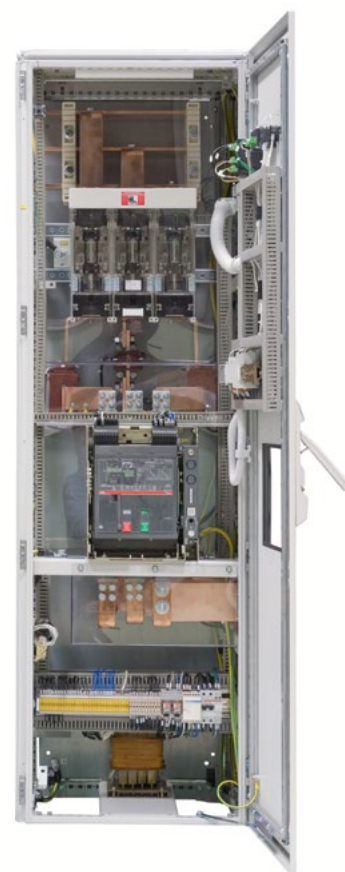
На дверях всех распределительных устройств расположены лицевые панели с цветной мнемосхемой, соответствующей набору коммутационного оборудования для каждого шкафа и наглядными цветными светодиодными указателями положения (включен/отключен) коммутационных аппаратов. Это позволяет эксплуатационному персоналу легко ориентироваться в состоянии схем электроснабжения потребителей электроэнергии метрополитена.

КОНСТРУКЦИЯ

Силовая часть распределительного устройства выполнена с применением технологии необслуживаемых контактных соединений. Используются специальные компенсирующие устройства производства Германии, которые стабилизируют прижим на контактных соединениях, независимо от температуры и тепловых расширений. Это повышает надежность оборудования, снижает вероятность возникновения пожара в распределительных устройствах и подстанции в целом.

Благодаря модульности конструкций «RITTAL» стыковка отдельных шкафов в общей линейке распределительного устройства происходит с высокой точностью, с выполнением требуемой степени защиты. При этом не возникает перекосов металлоконструкций, как отдельных шкафов, так и всего устройства в целом. Благодаря высокой точности изготовления металлоконструкций «RITTAL» не возникает механических напряжений на опорную изоляцию силовых цепей сборных шин, что существенно повышает надежность работы изделий. Степень защиты распределительных устройств - IP 54 согласно ГОСТ 14254, IEC 60529.

Исключение попадания пыли в распределительное устройство при степени защиты IP54 снижает эксплуатационные расходы на обслуживание, повышает надежность работы, так как пыль может являться причиной перекрытия цепей находящихся под напряжением по поверхности изоляции. Данное решение существенно снижает вероятность возникновения пожара. Защита поверхности шкафов выполнена с тройной обработкой поверхности – фосфатирование, электрофорезная грунтовка и текстурная окраска напылением. Благодаря этому, поверхность распределительного оборудования устойчива к минеральным маслам, смазкам, машинным



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
Номинальное напряжение главных цепей	V	127, 133, 220, 380, 400
Номинальное напряжение вспомогательных цепей (при их наличии): - переменного тока; - постоянного тока	V	110, 127, 220 24, 48, 110, 220
Номинальная частота	Hz	50
Номинальный ток сборных шин	A	250, 400, 630, 1000, 1600, 2000, 2500, 3150
Номинальный условный ток короткого замыкания главных цепей	kA	50,0
Динамическая устойчивость сборных шин	kA	50
Габаритные размеры одного шкафа - ширина - высота - глубина	mm	600, 800, 1000, 1200 2000 600, 800
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254, IEC 60529	-	IP 54
Токовые диапазоны используемых автоматических выключателей	A	0,5 - 4000
Токовые диапазоны используемых разъединителей	A	100 - 4000
Наличие приборов контроля изоляции	-	да/нет
Наличие электрических приводов автоматических выключателей	-	да/нет
Конструктивное исполнение автоматических выключателей	-	выкатное, втычное, стационарное
Конструктивное исполнение разъединителей	-	рубящее, поворотное
Условия окружающей среды: - высота размещения над уровнем моря - диапазон рабочих температур - верхнее значение относительной влажности - окружающая среда	m °C % -	1000 +1 ... +40 80 (при +25 °C) взрывобезопасная не содержащая значительного количества токопроводящей пыли, не содержащая едкие газы и пары



Автоматические выключатели

В качестве силовых электроаппаратов в распределительные системы устанавливаются автоматические выключатели производства «Schneider Electric», «ABB». Возможно исполнение распределительных устройств с автоматическими выключателями иных производителей.

Автоматические выключатели в литом корпусе обладают повышенной устойчивостью к ударам и вибрациям, обеспечивают электромагнитную совместимость, допускают применение в условиях тропического климата.

Основные особенности:

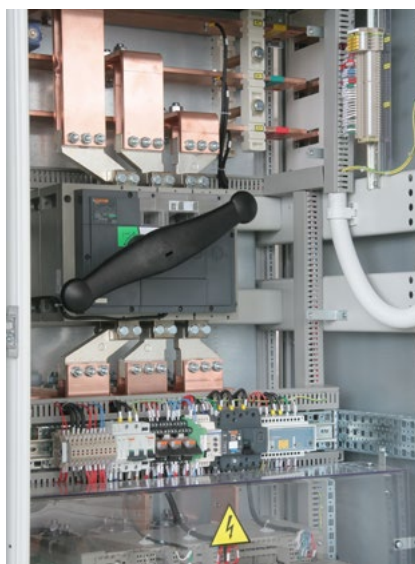
- Двойная изоляция, полное разделение силовой и вспомогательной цепей.
- Селективность, позволяющая выделить только зону повреждения, обеспечивая максимальную бесперебойность работы.
- Действие выключателя не зависит от давления и скорости включения.
- Доступ к дугогасящим камерам, подвижным и неподвижным контактам обеспечивается простым снятием крышки выключателя, что ускоряет обслуживание, повышает его безопасность.

- Увеличенные изолирующие промежутки обеспечивают отсутствие токов утечки и диэлектрическую устойчивость даже при перенапряжениях.

Автоматические выключатели могут быть снабжены электрическими приводами, позволяющими реализовать функцию дистанционного управления.

Разъединители

Для возможности проведения регламентных работ на группах автоматических выключателей в шкафах линейных автоматов, во вводных и секционных шкафах применяются разъединители производства «Schneider Electric», «ABB», «OEZ» или аналогичные.



Применяемые разъединители удобны в управлении и обладают повышенной надежностью.

Система управления

Линейка шкафов снабжена микропроцессорным промышленным контроллером, производства «Bernecker & Rainer», реализующим функцию контроля блокировок, управления приводами автоматических выключателей, связь с системами управления верхнего уровня.

Контроль изоляции в распределительных устройствах осуществляется приборами

контроля изоляции фирм «Bender GmbH» и «Socomes», или аналогичными. Значение сопротивления изоляции индицируется свечением светодиодов на передней панели прибора и индикатором, а при снижении изоляции ниже заданных пределов замыкаются «сухие» контакты в цепи внешней сигнализации. Приборы имеют выход в сеть RS-485, позволяющую передавать значения сопротивления изоляции, сигналы предупредительной и аварийной ситуации диспетчеру.

Для контроля изоляции в ЩПТ-220 применяются приборы фирмы «Bender GmbH», предназначенные для работы в изолированных сетях постоянного тока. Измеряемое сопротивление изоляции непрерывно отображается на ЖКИ-дисплее. Два отдельно настраиваемых сигнальных реле, находящихся в составе прибора, позволяют различать сигналы «Предупреждение» и «Авария» и выдавать их посредством «сухих» контактов в цепи внешней сигнализации. Диапазон настроек уставок срабатывания каналов – от 1 до 200 кОм. Измерение и контроль электрических параметров в КРУ-0,4к, КРУ-0,23к осуществляется с помощью цифровых мультиметров фирмы «Lovato Electric S.P.A.», «Socomes». На лицевой панели приборов измеряемые величины отображаются при помощи цифровых светодиодных индикаторов.



РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ



Метрополитены

Метрополитен г.Алматы (Республика Казахстан)

Поставка 21-ого комплекта распределительных устройств переменного тока 380/220 V и 10-ти комплектов Щита постоянного тока 220 V

Бакинский метрополитен (Республика Азербайджан)

Поставка 19-ти комплектов распределительных устройств переменного тока 380/220 V и 8-ми комплектов Щита постоянного тока 220 V

Киевский метрополитен (Украина)

Поставка 11-ти комплектов распределительных устройств переменного тока 380/220 V и 5-ти комплектов Щита постоянного тока 220 V

Харьковский метрополитен (Украина)

Поставка 4-х комплектов распределительных устройств переменного тока 380/220 V и 2-х комплектов Щита постоянного тока 220 V

Екатеринбургский метрополитен (Российская Федерация)

Поставка 4-х комплектов распределительных устройств переменного тока 380/220 V и 2-х комплектов Щита постоянного тока 230 V

Московский метрополитен (Российская Федерация)

Поставка 4-х комплектов распределительных устройств переменного тока 380/220 V и 1-ого комплекта Щита постоянного тока 220 V

Казанский метрополитен (Российская Федерация)

Поставка 2-х комплектов распределительных устройств переменного тока 380/220 V

Частное акционерное общество
«Плутон»

ул. Новостроек, 5
Запорожье 69076, Украина

Телефон:
+380 (61) 220-48-11
+380 (61) 220-48-13
Факс:
+380 (61) 220-48-12
E-mail: info@pluton.zp.ua

www.pluton.ua

ЧАО «Плутон»2015. Все права защищены

Низковольтные КРУ 1.0-16-гus