



NERGO
ТАЛОН



КАТАЛОГ

п р о д у к ц и и

Уважаемые господа!

ООО «ЭнергоЭталон» - динамично развивающаяся компания. Оказывает услуги по комплектации и снабжению объектов энергетики и промышленных предприятий электротехническим оборудованием любой сложности. В настоящий момент полный ассортимент оборудования включает в себя более 15000 наименований.

- **изоляторы керамические и полимерные**
- **арматура для ЛЭП, СИП, подстанций**
- **кабельно-проводниковая продукция**
- **трансформаторы силовые и измерительные**
- **комплектные трансформаторные подстанции**
- **комплектные распределительные устройства высокого напряжения**
- **высоковольтное оборудование**
- **низковольтное оборудование**
- **металлические опоры ЛЭП**

Основным приоритетом в работе ООО «ЭнергоЭталон» является долгосрочное сотрудничество, а главным в деловых отношениях — доверие наших партнеров. Независимо от объема заказа каждому клиенту уделяется должное внимание — мы предлагаем своим партнерам различные варианты цен, а также систему дополнительных скидок на крупные заказы и гибкие условия оплаты.

Наши клиенты могут быть уверены, что интересующая их продукция, прошедшая все необходимые испытания и сертификацию, в максимально короткие сроки, по самым конкурентоспособным ценам будет доставлена по указанному ими адресу. Для этого у нас имеются все условия:


- мы находимся в г. Самаре, в регионе с наиболее развитой в России транспортной сетью и имеющем стратегически выгодное местоположение для потребителей;
- располагая широкими деловыми связями с производителями продукции как России так и за рубежом, мы постоянно отслеживаем тенденции развития рынка современного электротехнического оборудования;
- квалифицированный персонал в своей работе ориентирован на конечный результат — четкое выполнение заказов клиентов фирмы;
- работа службы маркетинга и логистики обеспечивает конкурентоспособность коммерческих предложений;
- оптимизация товарных запасов на собственном складе по ассортименту и количеству позволяет выполнять заказы клиентов в кратчайшие сроки.
- сотрудничество с ведущими проектными институтами позволяет нашей компании находить оптимальные проектные решения при комплектации объектов необходимым электротехническим оборудованием.
- финансовая и кредитная политика нашей компании позволяет обеспечивать мелких и крупных постоянных заказчиков всеми необходимыми факторами, влияющими на выбор нашей компании в качестве поставщика: цены, условия поставки, сроки изготовления продукции.

Компания постоянно развивается. Идет работа по повышению конкурентоспособности наших предложений. Компания всегда готова к новым контактам и расширению делового сотрудничества.

Вся отгружаемая нами продукция проходит все необходимые испытания, соответствует утвержденным ГОСТам и ТУ, обладает сертификатами качества завода-изготовителя.

Наша компания очень заинтересована в установлении с Вами долгосрочных договорных отношений. Надеемся увидеть Вас среди наших заказчиков.

С уважением,
Генеральный директор Лисицын Александр Сергеевич



Оглавление:

Изоляторы	4
Изоляторы стеклянные	
Изоляторы фарфоровые	
Изоляторы полимерные	
Высоковольтная линейная арматура	6
Арматура сцепная	
Поддерживающая арматура	
Контактная арматура	
Арматура натяжная	
Арматура защитная	
Соединительная арматура	
Арматура для самонесущих изолированных проводов	8
Анкерные и клиновые зажимы	
Кронштейны анкерные	
Ответвительные прокалывающие зажимы	
Изолированные гильзы и наконечники под опрессовку	
Фасадные крепления	
Стальная лента и скрепы	
Стяжные ремешки	
Инструмент для монтажа провода СИП	9
Ролик раскаточный RT 5	
Натяжное устройство «лягушка»	
Инструмент для опрессовки гильз и наконечников	
Монтажные чулки	
Кабельно – проводниковая продукция	9
Провод СИП марки СИП 2 и СИП 4	
Провода для воздушных линий передач А, АС	
Комплектные распределительные устройства КРУ	10
Комплектные распределительные устройства КРУ(Н) серии К	
Камеры сборные одностороннего обслуживания КСО	11
Камеры сборные одностороннего обслуживания КСО серии 200, 300, 500	
Низковольтное оборудование распределительное	12
Вводно-распределительные устройства серии ВРУ1, ВРУ3	
Пункты распределительные серии ПР11, ПР22, 24, ПР8501, ПР8503	
Шкафы распределительные силовые серии ШРС1	
Низковольтное оборудование управления	13
Панели распределительных щитов серии ЩО-70	
Щиты силовые распределительные серии РТЗО – 88М	
Ящики управления серии Я5000, РУСМ5000	
Высоковольтное оборудование	14
Ограничители перенапряжения от 3 кВ до 500 кВ	
единители от 10 кВ до 220кВ	
Выключатели нагрузки	
Вакуумные выключатели от 6 кВ до 35 кВ	
Трансформаторы силовые	15
Комплектные трансформаторные подстанции	16
Комплектные трансформаторные подстанции блочного типа 35-220 кВ	
Комплектные трансформаторные подстанции наружной установки	
Комплектные трансформаторные подстанции внутренней установки	
Металлические опоры ЛЭП 35 – 1150 кВ	20

Изоляторы стеклянные

Изолятор стеклянный серии ПС, ПСВ, ПСД

Предназначены для изоляции и крепления проводов и грозозащитных тросов на воздушных линиях (ВЛ) электропередачи в распределительных устройствах электростанций и подстанций переменного тока напряжением свыше 1000 В и частотой до 100 Гц.



Изолятор стеклянный линейный штыревой.

Предназначен для изоляции и крепления проводов на воздушных линиях электропередачи и в распределительных устройствах электростанций и подстанций переменного тока напряжением до 10 кВ и частотой до 100 Гц, при температуре окружающего воздуха от минус 60 до +50°C.



Изоляторы фарфоровые

Изоляторы фарфоровые штыревые серии ШФ, ТФ

Изоляторы серии ШФ предназначены для изоляции и крепления проводов ЛЭП и в РУ электростанций и подстанций переменного тока частотой до 100 Гц.

Изоляторы серии ТФ предназначены для изоляции и крепления проводов ЛЭП переменного тока напряжением до 1000 В, линий связи и ра диотрансляционных сетей.



Изоляторы фарфоровые опорные серии ИО, ИОР, ОФР, СА, К-709, К-710, К-711

Изоляторы предназначены для изоляции и крепления токоведущих частей в электрических аппаратах и распределительных устройствах.



Изоляторы фарфоровые опорно-стержневые серии ИОС

Изоляторы предназначены для изоляции и крепления токоведущих частей в электрических аппаратах, комплектных распределительных устройствах, токопроводах, распределительных устройствах электрических станций и подстанций переменного напряжения свыше 1000 В частоты до 100 Гц.



Изоляторы керамические для контактной сети железных дорог серии ФСФ, КСФ, НСФ, ПСФ

Изоляторы предназначены для работы в изолирующих узлах контактной сети переменного тока напряжением 3,3 кВ частотой до 100 Гц электрифицированных железных дорог в атмосфере с различной степенью загрязнения.



Изоляторы фарфоровые проходные серии ИПТ, ИПТВ, ПТ, ИП, ИПУ

Изоляторы серии ИПТ, ИПТВ, ПТ предназначены для комплектации съемных трансформаторных вводов на напряжение от 1 кВ до 35 кВ включительно переменного тока частоты 50 и 60 Гц.

Изоляторы серии ИП, ИПУ предназначены для проведения и изоляции токоведущих частей закрытых распределительных устройств электрических станций и подстанций, комплектных распределительных устройств, соединения с открытыми распределительными устройствами или линиями электропередачи на переменное напряжение свыше 1000 В частоты 100 Гц, а также для закрытых токопроводов.

Изоляторы полимерные

Изоляторы полимерные линейные подвесные серии ЛК на 35/110/220/330/500 кВ

Изоляторы предназначены для изоляции и крепления проводов воздушных линий электропередачи и в распределительных устройствах электростанций и подстанций переменного тока напряжением свыше 1000 В и частотой до 100 Гц. Изоляторы класса 110 кВ и выше комплектуются экранной арматурой, снижающей напряженность электрического поля в стеклопластиковом стержне и уровень радиопомех при рабочем напряжении и повышающей напряжение начала коронирования, дугостойкость изолятора. Предназначены для фиксированных изолирующих узлов контактной сети переменного тока эксплуатируемые в условиях умеренного и холодного климата при температуре окружающего воздуха от +50 до -60 градусов С в районах с 1-3 степенью загрязненности атмосферы. Изоляторы состоят из стеклопластикового стержня, защитной оболочки из кремнийорганической резины и металлических оконцевателей.

Изоляторы полимерные опорно-стержневые серии ОСК, СПК, ОТПК, ИОСК, ЛОСК, ИОСПК

Изоляторы предназначены для изоляции и крепления токоведущих частей в электрических аппаратах, комплектных распределительных устройствах, токопроводах, распределительных устройствах электрических станций и подстанций переменного напряжения свыше 1000 В частоты до 100 Гц.

Изоляторы полимерные проходные серии ИПП, ИППУ

Изоляторы серии ИП, ИПУ предназначены для проведения и изоляции токоведущих частей закрытых распределительных устройств электрических станций и подстанций, комплектных распределительных устройств, соединения с открытыми распределительными устройствами или линиями электропередачи на переменное напряжение свыше 1000 В частоты 100 Гц, а также для закрытых токопроводов.

Изоляторы полимерные для контактной сети электрифицированных железнодорожных линий серии ПСПКр, НСПКр, ФСПКр, КСПКр, НСК

Изоляторы предназначены для работы в изолирующих узлах контактной сети переменного тока напряжением 3,3 кВ частотой до 100 Гц электрифицированных железных дорог в атмосфере с различной степенью загрязнения.



Высоковольтная линейная арматура

Арматура сцепная

Серьга типа **СР** и **СРС** предназначены для составления изолирующих подвесок проводов и молниезащитных тросов воздушных линий электропередачи. Серьги пестиком соединяются с шапкой изолятора или ушком.



Скобы типа **СК, СКД** Скобы предназначены для шарнирного крепления гирлянд изоляторов и грозозащитных тросов к опорам линий электропередачи. Скобы типа СК имеют двухлапчатую проушину и обеспечивают сопряжение цепного типа



Ушки типа **У, У1, У1К, У2, У2К, УС, УСК** Ушки особой конструкции типа У предназначены для комплектования коротких поддерживающих гирлянд линий электропередачи 330 и 500 кВ без защитных колец. Конструктивно они выполнены таким образом, что загибание пестика происходит без специальных замков.



Узлы крепления типа **КГ, КГН, КГП, КГТ** Предназначены для крепления поддерживающих и натяжных изолирующих подвесок проводов воздушных линий электропередачи к металлическим траверсам.



Звено промежуточное регулируемое типа **ПРР** Предназначены для ступенчатой регулировки длин изолирующих подвесок ВЛЭП. Звенья промежуточные регулируемые типа ПРР состоят из четырех пластин, которые попарно образуют двух- лапчатую и однолапчатую части звена. В пластинах на различном расстоянии выполнены отверстия, что позволяет с помощью перестановки пальцев в отверстиях изменять длину изолирующей подвески. На пластинах, образующих однолапчатую часть звена, выполнены перегибы, позволяющие обеспечить нормируемые размеры соединений проушин. Звено комплектуется двумя пальцами с резьбовыми концами, гайками и шплинтами. Звенья промежуточные двойные типа 2ГР предназначены для увеличения длины подвесок и сцепления между собой арматуры



Коромысла типа **2КД, 3КД2, 4КД2, 2КУ, 3КУ, 2КЛ, 3КЛ, 5КЛ, 8КЛ** применяются для комплектования двухцепных изолирующих подвесок и крепления двух проводов фазы к изолирующим подвескам на линиях электропередачи, а также для равномерного распределения нагрузок между отдельными цепями изоляторов. Обеспечивают соединение цепного типа в зависимости от типа

Поддерживающая арматура



Зажимы поддерживающие типа **ПГ, 2ПГН, 3ПГН, 4ПГН, 5ПГН, ПГУ, 3ПГУ** глухие предназначен для крепления проводов к изолирующей подвеске на промежуточных опорах ЛЭП.

Контактная арматура

Зажимы аппаратные прессуемые типа **А1А, А2А, А4А** применяются для присоединения алюминиевых и сталеалюминиевых проводов при монтаже распределительных устройств.

Зажимы ответвительные типа **ОМ** для медных проводов, типа **ОА** для алюминиевых и сталеалюминиевых проводов и типа **ОАП** для алюминиевых полых проводов используются при ошиновке открытых



распределительных устройств (ОРУ) для выполнения спусков к аппаратам. Зажимы выполняются прессуемыми и с болтовыми хвостовиками. В тех случаях, когда необходимо выполнить ответвление от системы на подстанциях со смонтированной ошиновкой, например, при расширении подстанции, применяют разъемные прессуемые ответвительные зажимы типа **РОА**. Для воздушных линий электропередачи низких напряжений применяются также прессуемые ответвительные зажимы разъемного типа **ОАС**.

Зажимы аппаратные штырьевые серии **АШМ** предназначены для присоединения проводов к медным выводам аппаратов, выполненных в виде штыря.

Арматура натяжная



Зажимы натяжные клиновые типа **НК-1-1**, **НКК** предназначен для крепления алюминиевых и медных проводов. Комплекуются при поставках одним из клиньев, номер которого следует указывать в зависимости от сечения проводов и диаметров канатов, применяемых на линиях.

Зажимы натяжные болтовые типа **НБ** и **НЗ** предназначены для крепления алюминиевых, сталеалюминиевых и медных проводов.

Зажимы натяжные прессуемые типа **НАС** Зажимы натяжные прессуемые типа **НАС** применяются при монтаже сталеалюминиевых проводов сечением 240 мм² и выше.

Арматура защитная

Гасители вибрации устанавливаются на проводах и тросах линий электропередачи для предупреждения повреждения их от усталостных напряжений, вызываемых вибрацией. Для установки на проводах **ВЛ** применяются гасители вибрации типа **ГВ**, **ГВН** или **ГПГ**. Для установки на проводах больших переходов - гасители типа **ГПГ** с "глухим" креплением или гасители вибрации типа **ГПС** сбрасывающиеся. Гасители вибрации всех типов снабжены плашками с пониженными магнитными потерями.

Марка гасителя вибрации выбирается в зависимости от типа провода, длины пролета и тяжения. На больших переходах нередко устанавливаются два и более гасителя последовательно на разном расстоянии от зажима, что обеспечивает гашение вибрации в широком диапазоне частот.

Рога разрядные типа **РР**, **РРН**, **РРВ** применяются для создания разрядного искрового промежутка, предохраняющего изоляторы подвесок молниезащитного троса от воздействия электрической дуги.



Соединительная арматура



Зажимы соединительные типа **СВС** применяются на линиях электропередачи для соединения стальных канатов. Зажимы соединительные типа **СВС** обеспечивают прочность заделки провода не менее 90% разрывного усилия каната. Для соединения алюминиевых проводов диаметром от 5,1 до 17,5 мм и сталеалюминиевых проводов диаметром от 4,5 до 19,6 мм (кроме проводов с усиленным стальным сердечником) применяются овальные соединительные зажимы типа **СОАС**, монтируемые скручиванием. Для соединения сталеалюминиевых проводов особо усиленной

конструкции применяются зажимы соединительные прессуемые типа **САСУС**.

Зажимы соединительные плашечные типа **ПС** применяются на линиях электропередачи напряжением от 35 до 110 кВ для заземления молниезащитных тросов.

Зажимы соединительные плашечные типа **ПА** предназначены для соединения алюминиевых и двух сталеалюминиевых проводов на линиях электропередачи сечением от 10 до 185 мм² в петлях анкерных опор. Зажимы соединительные прессуемые типа **САС** Предназначены для соединения сталеалюминиевых проводов.

В ряде случаев возникает необходимость выполнения разъемных соединений проводов в шлейфе анкерной опоры. Такие соединения алюминиевых и сталеалюминиевых проводов осуществляется петлевыми переходными зажимами типа **ПАС**.

Для осуществления перехода с медных проводов на алюминиевые или сталеалюминиевые провода в шлейфах анкерных опор или ответвлениях на ВЛ применяются соединительные плашечные зажимы типа **ПАМ**.

Арматура для самонесущих изолированных проводов

Наша компания поставляет арматуру для самонесущих изолированных проводов (СИП) фирм **ENSTO**, **Sicame**, **Tyco Electronics**, **Niled** которые включают в себя большую номенклатуру продукции. Важнейшая задача при сооружении и эксплуатации ВЛИ — сохранение целостности линии. Поэтому, для подвески провода СИП 2 и СИП 4, используется специальная арматура, разработанная с использованием отдельных элементов ограниченной прочности. Таким образом, при механических нагрузках превышающих прочность линии, разрушается арматура, и обрыва линии не происходит.

Анкерные и клиновые зажимы

Используются для крепления провода СИП 2 и СИП 4 на концевых угловых опорах.



Комплекты промежуточной подвески

Используются для подвески провода СИП 2А на промежуточных опорах за несущий нулевой провод. Поставляются в сборе с кронштейном. Крепится к опоре двумя витками стальной ленты или болтами диаметром 16 мм.



Кронштейны анкерные

Используется для крепления анкерных и клиновых зажимов. Крепится к опоре двумя витками стальной ленты или болтами диаметром 16 мм.



Ответительные прокалывающие зажимы

Используются для подключения проводов абонентов и освещения. Зубцы контактных пластин прокалывают изоляцию и обеспечивают контакт. Болты затягиваются до срыва головок.

Изолированные гильзы и наконечники под опрессовку

Гильзы используются для соединения проводов в пролете. Наконечники используются для подключения к щитовому оборудованию.

Фасадные крепления

Используются для прокладки провода Сип 2 и СИП 4; по фасадам зданий. Провод крепится к седлу арматуры при помощи ремешков. Дюбельная часть крепления устанавливается в предварительное просверленное отверстие диаметром 12 мм и закрепляется с помощью гвоздя.



Стальная лента и скрепы

Используется для крепления к опоре анкерных кронштейнов, комплектов промежуточной подвески и других элементов арматуры.

Стяжные ремешки

Используется для бандажирования пучков провода СИП 2А.



Инструмент для монтажа провода СИП

Ролик раскаточный RT 5

Применяются для раскатки СИП на анкерных опорах. Ролики крепятся прямо на опорах при помощи ремня



Натяжное устройство «лягушка»

Применяются для регулирования стрелы провеса при монтаже СИП.



Инструмент для опрессовки гильз и наконечников

для опрессовки соединительных гильз и наконечников МЖРТ, МЖРВ, СРТАУ.



Монтажные чулки

Применяются для раскатки проводов СИП на опорах.

Кабельно – проводниковая продукция



Провод СИП марки СИП 2 и СИП 4 предназначены для передачи и распределения электрической энергии в воздушных силовых и осветительных сетях на напряжение до 1кВ.

Существует два типа самонесущих изолированных проводов СИП 2А:

- Магистральные СИП 2 (ранее сип 2А), состоящие из изолированных, скрученных между собой, трех фазных проводов и несущего «нуля». Часто к жгуту добавляется один или два изолированных провода для уличного освещения сечением 16 или 25 мм.кв.
- Ответвительные СИП 2 (ранее сип 2А), состоящие из двух или четырех изолированных, скрученных между собой проводов сечением 16 или 25 мм.кв., используемые для абонентских ответвлений.

Провода для воздушных линий передач А, АС

Провод АС неизолированный, состоящий из стального сердечника и алюминиевых проволок. Провод А неизолированный, скрученный из алюминиевых проволок. Предназначены для передачи электрической энергии в воздушных электрических сетях, в атмосфере воздуха типов I и II при условии содержания в атмосфере сернистого газа не более 150 мг/м² сут (1.5 мг/м³) на суше всех макроклиматических районов по ГОСТ 15150 исполнения УХЛ, кроме ТВ и ТС.



Комплектные распределительные устройства КРУ

Комплектные распределительные устройства КРУ(Н) серии К



Комплектные распределительные устройства КРУ серии К предназначены для приема и распределения электрической энергии переменного трехфазного тока промышленной частоты 50Гц напряжением 6(10) кВ. Ячейки КРУ серии К соответствуют требованиям ТУ 3414-201-79683114-06.

КРУ серии К применяются: - на всех видах электростанций; - на системных трансформаторных подстанциях; - на подстанциях промышленных предприятий; - в сетях сельского хозяйства, транспорта, в том числе и метрополитена; - на объектах требующих сейсмостойкого исполнения.

КРУ серии К обеспечивают: - универсальность применения; - высокое качество электроэнергии; - безопасность обслуживающего персонала; - простоту монтажа и удобство технического обслуживания; - минимальные эксплуатационные издержки; - надежность в течение всего срока службы.

Модельный ряд: К-59(Н); К-61(Н); К-63(Н); К-104; К-105; К-204; К-205

Ячейки **КРУ К-59** имеют различные климатические исполнения как наружной так и внутренней установки в зависимости от предполагаемых условий эксплуатации:

Ячейки **КРУ К-61** могут устанавливаться в помещениях и модульных зданиях, размещенных на высоте до 1000 м над уровнем моря (допускается установка на высоте более 1000 м при соблюдении требований ГОСТ 1516.3 и ГОСТ 8024).

Ячейки **КРУ К-63** имеют различные климатические исполнения как наружной так и внутренней установки в зависимости от предполагаемых условий эксплуатации:

Ячейки **КРУ К-104** могут устанавливаться в помещениях и модульных зданиях, размещенных на высоте до 1000 м над уровнем моря (допускается установка на высоте более 1000 м при соблюдении требований ГОСТ 1516.3 и ГОСТ 8024).

Ячейки **КРУ К-105** устанавливаются в помещениях, размещенных на высоте до 1000м над уровнем моря (допускается установка на высоте более 1000м, при соблюдении требований ГОСТ 1516.3 и ГОСТ 8024)

Ячейки **КРУ К-204** могут устанавливаться в помещениях и модульных зданиях, размещенных на высоте до 1000 м над уровнем моря (допускается установка на высоте более 1000 м при соблюдении требований ГОСТ 1516.3 и ГОСТ 8024).

Ячейки **КРУ К-205** устанавливаются в помещениях, размещенных на высоте до 1000м над уровнем моря (допускается установка на высоте более 1000м, при соблюдении требований ГОСТ 1516.3 и ГОСТ 8024)



Камеры сборные одностороннего обслуживания КСО

Камеры сборные одностороннего обслуживания КСО серии 200, 300, 5000



Камеры сборные одностороннего обслуживания КСО предназначены для приема и распределения электрической энергии переменного трехфазного тока промышленной частоты 50 Гц напряжением 6(10) кВ. Применяются для комплектования распределительных устройств (РУ) сетей с изолированной или заземленной через дугогасительный реактор нейтралью и изготавливаются для нужд народного хозяйства.

Виды климатических исполнений камер КСО - УЗ и УХЛ4 по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543.1, Камеры КСО не предназначены для работы в среде, подвергающейся усиленному загрязнению, действию газов, испарений и химических отложений, вредных для изоляции, а также в среде, опасной в отношении взрыва и пожара. Камеры соответствуют требованиям ТУ 3414-001-79683114-06.

Конструкция.

Камеры КСО представляют собой металлоконструкции, сваренные из гнутых профилей. Внутри камеры КСО размещена аппаратура главных цепей, на фасаде - привода выключателей и разъединителей, а также аппаратура вспомогательных цепей. Доступ в камеру обеспечивают две двери: верхняя - в зону высоковольтного выключателя, трансформатора напряжения или предохранителя, нижняя - в зону кабельных присоединений, силового трансформатора или разрядников. Между дверью с аппаратурой вспомогательных цепей и высоковольтным выключателем может быть установлен съемный лист

(изолирующий экран), закрывающий доступ в зону высокого напряжения. На камере имеются смотровые окна для обзора ее внутренней части.

Верхняя дверь является панелью, на которой смонтирована аппаратура вспомогательных цепей. На фасаде размещены приводы выключателей, рукоятки приводов и аппаратура в основном с задним присоединением проводов (реле защиты, управления, сигнализации, приборы учета и измерения).



Низковольтное оборудование распределительное



Вводно-распределительные устройства серии ВРУ1, ВРУ3

Устройства вводно-распределительные предназначено для приема распределения и учета электроэнергии, защиты линий от перегрузок и токов короткого замыкания в сетях переменного тока 380/220 В с глухозаземленной нейтралью, частотой 50 Гц.

Пункты распределительные серии ПР11, ПР22, 24, ПР8501, ПР8503

Предназначены для распределения электрической энергии, защиты электрических установок напряжением до 660 В переменного тока частоты 50 Гц при перегрузках и коротких замыканиях, для нечастых включений и отключений электрических цепей и пусков асинхронных двигателей. Номинальный ток распределительных пунктов до 700 А.



Шкафы распределительные силовые серии ШРС1

Предназначены для приема и распределения электроэнергии в промышленных электроустановках. Шкафы рассчитаны на номинальные токи до 400 А и номинальное напряжение до 380 В в сетях с глухозаземленной нейтралью трехфазного переменного тока частотой 50 Гц и с защитой отходящих линий предохранителями ПН2 и НПН2.

Низковольтное оборудование управления



Панели распределительных щитов серии ЩО-70

Предназначены для комплектования распределительных устройств (щитов) номинальным напряжением 380/220В трехфазного переменного тока частотой 50 Гц глухозаземленной нейтралью, служащих для приема и распределения электрической энергии, защиты от перегрузок и токов короткого замыкания. Щиты комплектуются из вводных, линейных, секционных и орцевых панелей одностороннего обслуживания и предназначены для установки в электропомещениях.

Щиты силовые распределительные серии РТ30 – 88М

Предназначены для питания и управления электроприводами мощностью до 10 кВт и электроприводами запорной и регулирующей арматуры мощностью до 14-28 кВт, а также электродвигателями мощностью до 10 кВт механизмов собственных нужд электростанций (ТЭС и АЭС). Кроме того, предусмотрено отдельное исполнение НКУ для промышленности и коммунального хозяйства.



Ящики управления серии Я5000, РУСМ5000

Предназначены для управления асинхронными электродвигателями, работающими в продолжительном, кратковременном или повторно-кратковременном режимах в категории применения АС-3.

Ящики различаются по количеству управляемых электродвигателей, наличию реверса управляемого электродвигателя, напряжения питания цепей управления и составу аппаратуры.

Высоковольтное оборудование

Ограничители перенапряжения от 3 кВ до 500 кВ

Предназначены для защиты от коммутационных и грозовых перенапряжений изоляции электрооборудования переменного тока частоты 50 Гц для электроустановок с номинальным напряжением от 3 до 500 кВ. Отсутствие искрового промежутка обеспечивает постоянное подключение ограничителей перенапряжений к защищаемому оборудованию. По сравнению с вентильными разрядниками ограничители перенапряжений обладают следующими преимуществами:

- глубоким уровнем ограничения всех видов перенапряжений;
- отсутствием сопровождающего тока после затухания волны перенапряжения;
- простотой конструкции и высокой надежностью в эксплуатации;
- стабильностью характеристик и устойчивостью к старению;
- способностью к рассеиванию больших энергий;
- стойкостью к атмосферным загрязнениям;
- малыми габаритами, весом и стоимостью.



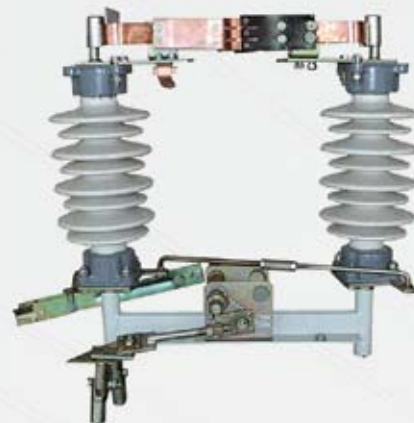
Разъединители от 10 кВ до 220 кВ

Разъединители предназначены для включения и отключения обесточенных участков электрических цепей, находящихся под напряжением, а также заземления отключенных участков при помощи заземлителей. Разъединители также используют для отключения намагничивающих токов трансформаторов и зарядных токов воздушных и кабельных линий. Могут комплектоваться как ручным приводом так и двигательным.



Выключатели нагрузки

Предназначены для включения и отключения под нагрузкой участков цепи переменного трехфазного тока частотой 50-60 Гц, номинальным напряжением до 10 кВ, а также заземления отключенных участков при помощи заземлителей.



Вакуумные выключатели от 6 кВ до 35 кВ

Выключатели высоковольтные вакуумные предназначены для коммутаций электрических цепей при нормальных и аварийных режимах в электрических сетях однофазного переменного тока частотой 50 Гц для тяговых подстанций электрифицированных железных дорог, а также постов секционирования и пунктов параллельного соединения контактной сети.



Трансформаторы силовые



Назначение силовых трансформаторов — преобразование электрической энергии в электрических сетях и установках, предназначенных для приема и использования электрической энергии. Силовые трансформаторы подразделяются на два вида. Трансформаторы общего назначения предназначены для включения в сеть, не отличающуюся особыми условиями работы, или для питания приемников электрической энергии, не отличающихся особыми условиями работы, характером нагрузки или режимом работы. Трансформаторы специального назначения предназначены для непосредственного питания потребительской сети или приемников электрической энергии, если эта сеть или приемники отличаются особыми условиями работы, характером нагрузки или режимом работы. К числу таких сетей или приемников электрической энергии относятся подземные рудничные сети и установки, выпрямительные установки, электрические печи и т.п.

Силовой трансформатор является одним из важнейших элементов каждой электрической сети. Передача электрической энергии на большие расстояния от места ее производства до места потребления требует в современных сетях не менее чем пяти-шестикратной трансформации в повышающих и

понижающих трансформаторах.

Необходимость распределения энергии по разным радиальным направлениям между многими мелкими потребителями приводит к значительному увеличению числа отдельных трансформаторов по сравнению с числом генераторов. При этом суммарная мощность трансформаторов в сети на каждой следующей ступени с более низким напряжением в целях более свободного маневрирования энергией выбирается обычно большей, чем мощность предыдущей ступени более высокого напряжения. Вследствие этих причин общая мощность всех трансформаторов, установленных в сети, в настоящее время превышает общую генераторную мощность в 7-8 раз.

Наша компания поставляет трансформаторы любой мощности и напряжения:

Трансформаторы силовые класса напряжения 6 - 10 кВ типа ТМ, ТМГ, ТД

Трансформаторы с переключением ответвлений без возбуждения (ПБВ) на стороне ВН в диапазоне $\pm 2 \times 2,5\%$, с системой охлаждения вида “М” понижающие предназначены для передачи и распределения электроэнергии.

Трансформаторы силовые класса напряжения до 35 кВ включительно типа ТМН, ТД, ТДЦ, ТДНС, ТРДНС

Трансформаторы с регулированием напряжения по нагрузке (РПН) на стороне ВН в диапазоне $\pm 4 \times 2,5\%$, понижающие, с системой охлаждения вида “М” предназначены для передачи и преобразования электроэнергии и переменного тока.

Трансформаторы с регулированием напряжения под нагрузкой (РПН) на стороне ВН в диапазоне $\pm 8 \times 1,5\%$ предназначены для работы в электрических сетях комплектных трансформаторных подстанций.

Трансформаторы без регулирования напряжения с системой охлаждения вида “Д” или “ДЦ” предназначены для работы на объектах энергетики

Трансформаторы силовые класса напряжения 110 кВ типа ТД, ТДЦ, ТМН, ТДН, ТРДН

Трансформаторы с регулированием напряжения (ПБВ) на стороне ВН в диапазоне $\pm 2 \times 2,5\%$, и без ПБВ, с системой охлаждения вида “Д” и “ДЦ” предназначены для работы на электростанциях в блоке с генератором.

Трансформаторы с переключением ответвлений без возбуждения (ПБВ) на стороне ВН в диапазоне $\pm 2 \times 2,5\%$, с системой охлаждения вида “М”, с гофрированными стенками бака, обеспечивающими необходимую поверхность охлаждения, предназначены для передачи и распределения электроэнергии питающей электрические установки

Трансформаторы с регулированием напряжения под нагрузкой (РПН) в нейтрали ВН в диапазоне $\pm 16\% \pm 9$ ступеней ($\pm 14,24\% \pm 8$ ступеней), с системой охлаждения вида “М”, “Д” или “ДЦ”, предназначены для преобразования и передачи электрического переменного тока.

Комплектные трансформаторные подстанции



Трансформаторная подстанция - это электроустановка, предназначенная для преобразования (повышения или понижения) напряжения в сети переменного тока и распределения электроэнергии и состоящая из силовых трансформаторов, распределительного устройства РУ, устройства автоматического управления и защиты, а так же вспомогательных сооружений.

Трансформаторные подстанции классифицируются на повысительные и понизительные. Повысительные трансформаторные подстанции (сооружаемые обычно при электростанциях) преобразуют напряжение, вырабатываемое генераторами, в более высокое напряжение (одного или нескольких значений), необходимое для передачи электроэнергии по линиям электропередачи (ЛЭП). Понижительные трансформаторные подстанции преобразуют первичное напряжение электрической сети в более низкое вторичное.

В зависимости от назначения и от величины первичного и вторичного напряжений понизительные трансформаторные подстанции подразделяются на районные, главные понизительные и местные (цеховые). Районные трансформаторные подстанции принимают электроэнергию непосредственно от высоковольтных ЛЭП и передают её на главные понизительные трансформаторные подстанции, а те (понижив напряжение до 6, 10 или 35 кВ) - на местные и цеховые подстанции, на которых осуществляется последняя ступень трансформации (с понижением напряжения до 690, 400 или 230 В) и распределение электроэнергии между потребителями.



Комплектные трансформаторные подстанции блочного типа 35-220 кВ

Предназначены для приема, преобразования и распределения электрической энергии трёхфазного переменного тока частотой 50 Гц и используется для электроснабжения промышленных и коммунальных потребителей, сельскохозяйственных районов и крупных строителей, а также на стороне 110кВ крупных сетевых подстанций и при соответствующих условиях, на электрических станциях.



Состав подстанций:

- силовые трансформаторы (один или два)
- блоки открытого распределительного устройства с элементами жесткой и гибкой ошиновки
- блоки открытого или закрытого распределительного устройства 35 кВ, последнее монтируется в сборном металлоблочном сооружении или в капитальном строении
- распределительные устройства 10 кВ, установленные в сборном металлоблочном сооружении или в капитальном строении
- общестанционный пункт управления (ОПУ)
- оборудование и аппаратура релейной защиты, управления, связи и телемеханики, источники резервного питания

- шкафы трансформаторов собственных нужд
- устройства грозозащиты, заземления и освещения, ограждение, запасные части, инструменты и принадлежности, комплект средств индивидуальной и противопожарной защиты, другие блоки и элементы в соответствии с проектом.

Комплектные трансформаторные подстанции наружной установки



Мачтового типа мощностью 25 – 250 кВА предназначены для приема электрической энергии (переменного тока частотой 50 Гц) высокого напряжения (ВВ) 6(10) кВ, преобразования ее в электрическую энергию низкого напряжения (НН) 0,4 кВ и распределения электрической энергии НН. КТП обеспечивают защиту присоединений от перегрузок и коротких замыканий и используются для электроснабжения объектов сельского хозяйства, коммунальных потребителей и небольших населенных пунктов, объектов строительства и других объектов.

Подстанции изготавливаются следующих исполнений:

- тупиковые;
- с изолированной или компенсационной нейтралью на стороне ВН;
- с глухозаземленной нейтралью на стороне НН;
- с одним трансформатором;
- с неизолированными шинами;
- с рубильниками и предохранителями, выключателями-предохранителями или автоматическими выключателями на стороне НН;

Киоскового типа мощностью 100 – 1600 кВА предназначены для приема электрической энергии (переменного тока частотой 50 Гц) высокого напряжения (ВВ) 6(10) кВ, преобразования ее в электрическую энергию низкого напряжения (НН) 0,4 кВ и распределения электрической энергии НН. КТП обеспечивают защиту присоединений от перегрузок

и коротких замыканий и используются для электроснабжения объектов промышленности и сельского хозяйства, коммунальных потребителей и небольших населенных пунктов, объектов строительства, горноперерабатывающих и нефтегазодобывающих предприятий, нефтегазопроводов и других объектов.

Подстанции изготавливаются следующих исполнений:

- проходные или тупиковые;
- с изолированной или компенсационной нейтралью на стороне ВН;
- с глухозаземленной нейтралью на стороне НН;
- с одним или двумя трансформаторами;
- с неизолированными шинами;
- с рубильниками и предохранителями, выключателями-предохранителями или автоматическими выключателями на стороне НН;

Продольного типа мощностью 250 – 2500 кВА предназначены для приема электрической энергии (переменного тока частотой 50 Гц) высокого напряжения (ВВ) 6(10) кВ, преобразования ее в электрическую энергию низкого напряжения (НН) 0,4 кВ и распределения электрической энергии НН. КТП обеспечивают защиту присоединений от перегрузок и коротких замыканий и используются для электроснабжения объектов промышленности, предприятий и других объектов.

Конструкция:

1. Шкаф ввода высокого напряжения (ШВВ),
2. Силовой масляный трансформатор (СТ),
3. Распределительное устройство низкого напряжения (РУНН), в состав которого в свою очередь входят:
 - шкаф ввода (ШНВ),
 - шкаф отходящих линий (ШНЛ),
 - шкаф секционного выключателя (ШНС)
4. Токопровод высокого напряжения (ВВ), соединяющий ШВВ и СТ по стороне ВН,
5. Токопровод низкого напряжения (НВ), соединяющий СТ и РУНН (ШНВ) по стороне НН.



Утепленная (сэндвич) мощностью 250 – 2500 кВА напряжением ВН 6 или 10 В, напряжением НН 0,4 кВ, предназначены для приема, преобразования, распределения и учета электрической энергии трехфазного переменного тока, промышленной частотой 50 Гц.

Предназначены для работы на открытом воздухе при температуре окружающей среды от -60 до +60 °С

Высоковольтный ввод в подстанцию – воздушный или кабельный, выходы отходящих линий – кабельные. Утепление КТП выполнено пожаробезопасным утеплителем на основе базальтового волокна.

На отходящих фидерах устанавливаются автоматические выключатели стационарного или выдвижного исполнения, также могут устанавливаться рубильник – предохранители (по желанию заказчика).

КТП устанавливаются на свайный, ленточный фундамент или на блоки ФБС (в комплект поставки не входят).

Подстанции обеспечивают активный и реактивный учет электроэнергии. По требованию заказчика возможна установка счетчиков любой модификации (электронных, индукционных, многотарифных и т.д.).

Схемой для КТП предусмотрено внутреннее освещение и обогрев. Включение электронагревателей может производиться вручную или автоматически. В КТП имеется фидер уличного освещения. На стороне 0,4 кВ предусматривается контроль тока на вводах и напряжения фаз.

Для удобства подключения кабелей на стороне 0,4кВ предусмотрены люки. КТП имеет электрические и механические блокировки, обеспечивающие безопасную работу обслуживающего персонала.

КТП имеют привлекательный, эстетический вид; безопасны для окружающей среды; на месте эксплуатации, за счет полной заводской готовности, быстро монтируются. КТП могут комплектоваться трансформаторами: масляными: ТМ, ТМГ; сухими: ТСЗГЛ, ТСН и другими. По требованию заказчика возможна любая комплектация КТП камерами КСО и панелями ЩО собственного производства, в том числе и вакуумными выключателями.





Комплектные трансформаторные подстанции внутренней установки

Внутренней установки мощностью 250 – 2500 кВА предназначены для приема электрической энергии (переменного тока частотой 50 Гц) высокого напряжения (ВВ) 6(10) кВ, преобразования ее в электрическую энергию низкого напряжения (НН) 0,4 кВ и распределения электрической энергии НН.

КТП обеспечивают защиту присоединений от перегрузок и коротких замыканий и используются для электроснабжения объектов промышленности, предприятий и других объектов.

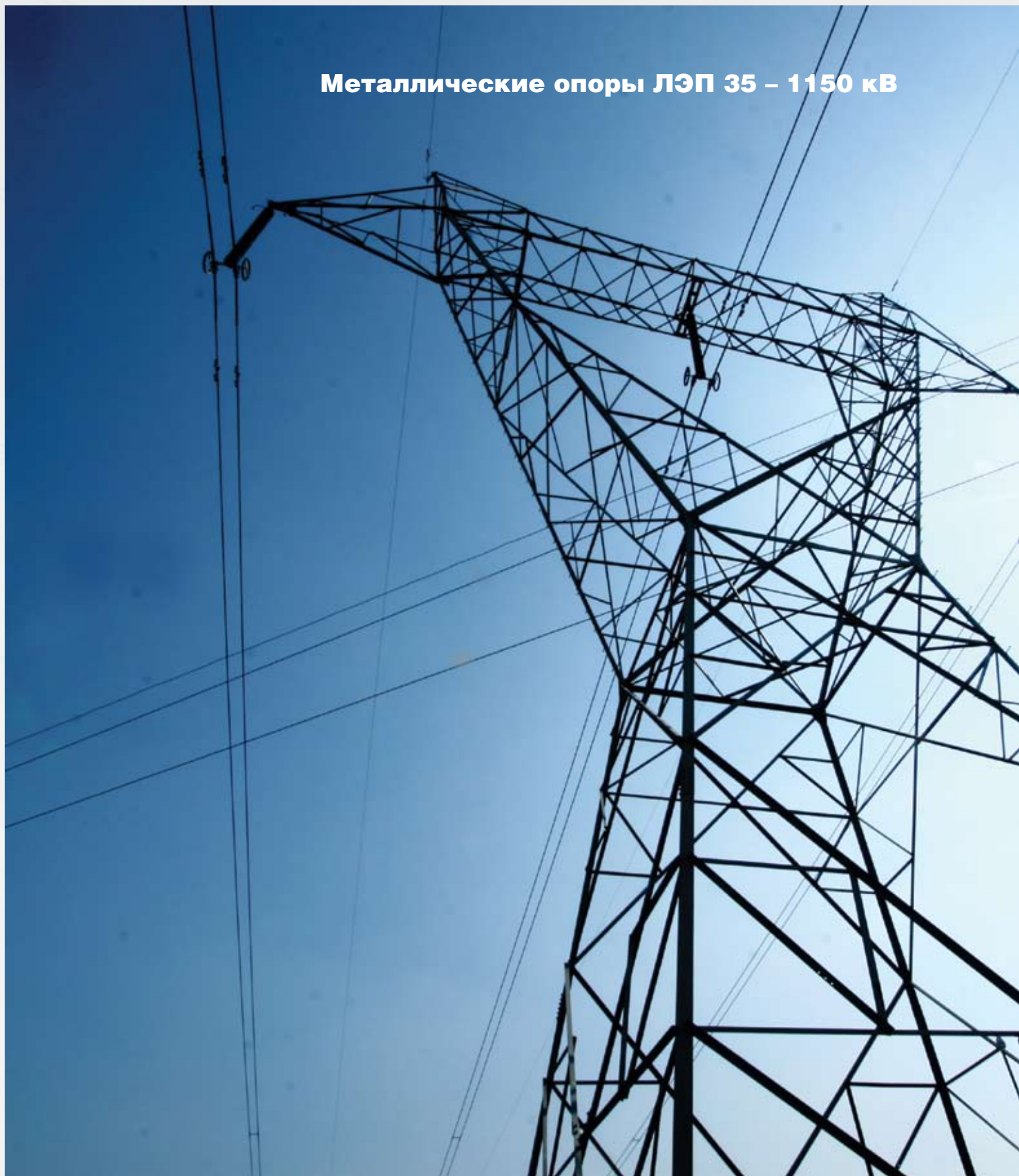
Собственных нужд мощностью 250 – 2500 кВА предназначены для приема, преобразования и распределения электрической энергии трехфазного электрического тока частоты 50Гц, изготавливаемые для потребителей собственных нужд атомных, тепловых и гидроэлектростанций, а также других электроприемников.

Схемы главных и вспомогательных цепей КТП позволяют выполнять управление и защиту любых электроприемников в отдельности или обеспечивать общее управление подстанцией.

В шкафах РУНН устанавливаются силовые и релейные блоки. Сочетание силовых и релейных блоков зависит от заказа. Релейные блоки представляют собой выдвижную металлическую конструкцию, на которой установлена аппаратура.



Металлические опоры ЛЭП 35 – 1150 кВ



Металлические опоры ЛЭП 35 – 1150 кВ

предназначены для установки на высоковольтных линиях электропередач, эксплуатируются в районах с расчётной температурой воздуха до -65°C и выше. Опоры представляют собой пространственный каркас, собираемый из стального проката на болтовых соединениях. Изделия удобны при транспортировке за счёт компактности пакетов деталей, обладают высокой монтажепригодностью. по желанию клиента выполняется цинкование опор. Опоры разделяются на два типа одноцепные и двухцепные.

По назначению опоры ЛЭП делятся на:

- анкерные
- анкерно-угловые
- ответвительные
- свободностоящие
- промежуточные
- переходные





ЭЭ **ЕНЕРГО**
ТАЛОН

ООО «ЭнергоЭталон»
443083, Самара, 1-ый Безымянный переулок, дом 7А, оф. 10
Тел/факс: (846) 927-74-20, 992-90-08, 274-02-45
internet: www.energoetalon.ru e-mail: info@energoetalon.ru