

📍
Республика Казахстан, г.Алматы,
пр.Рыскулова, дом 282

Производственная база:
Республика Казахстан, г.Алматы,
пр.Рыскулова, дом 282

📞
+7 708 973 83 86
+7 727 973 83 86

✉️
info@kes.kz

🌐
www.kes.kz

POSTMAN PR
рекламно-производственная компания

Республика Казахстан, г. Уральск, ул. Жунисова, 82,
тел. 310-286 / 310183, E-mail: postpost@mail.ru



Согласование



Производство
и поставка



Монтаж



Пуско-наладка



Сдача в
эксплуатацию

Введение	3
КТП без внутренней ячейки мощностью - 25 – 630 кВА	6
КТП тупикового типа без внутренней ячейки мощностью 25 – 630 кВА	7
КТП тупиковая с внутренней ячейкой мощностью 25 – 1000 кВА	8
КТП проходная мощностью 25 – 1250 кВА	9
2ТП проходная мощностью 25 – 1250 кВА	10
Блочно-модульные здания	11
Камеры сборные одностороннего обслуживания	13
Комплектно распределительные устройства 6 -10 кВ	16
Комплектно распределительные устройства наружной установки	18
Щиты одностороннего обслуживания панель ЩО	20
Релейная защита и автоматика	22
Шкаф оперативного постоянного тока	24

ТОО «KazElectroSnab» динамично развивающаяся казахстанская торгово-производственная компания образована в 2014 году. На Сегодняшний день компания является многопрофильным предприятием, стремящееся в максимальной степени удовлетворить потребности своих клиентов качественной продукцией.

За основу мы взяли лучшие наработки других торгово-производственных компаний, привлечены высококвалифицированные специалисты.

На данный момент **ТОО «KazElectroSnab»** представляет собой компанию с богатой историей, хорошей репутацией, наработанной клиентской базой. Мы работаем напрямую с производителями комплектующих, что позволяет значительно сократить стоимость продукции и сроки производства.

KazElectroSnab является официальным представителем ведущих компаний по производству электротехнического оборудования как стран СНГ так и европейских брендов. Вся продукция соответствует нормативным документам и имеет соответствующие сертификаты. О качестве нашей продукции говорят многочисленные положительные отзывы заказчиков, среди которых есть крупные предприятия как в государственном так частном секторе экономики.

Наша компания **ТОО «KazElectroSnab»** – осуществляет производство и поставку широкого ассортимента электротехнической продукции, как собственного производства, так и производителей стран СНГ а также оказывает ряд определённых сопутствующих услуг.

Ассортимент предлагаемой продукции компании ТОО «KazElectroSnab» и не только:

- Шкафы релейной защиты;
- Шкафы постоянного тока;
- Низковольтные комплектные устройства;
- Трансформаторы типа ТМ(Г), ТСЛ(З), ТМГФ и др.;
- БКТП, БМЗ, КТП киоскового типа, КТП мачтового типа, КТП утепленные «сэндвич», КТП шкафного типа и др.;
- Проведение испытаний и ввод в эксплуатацию;
- Поставка запасных частей и гарантийное обслуживание.

И ХОТИМ УКАЗАТЬ 5 УНИКАЛЬНЫХ ПРИЧИН В ПОЛЬЗУ ВЫБОРА НАШЕЙ КОМПАНИИ В КАЧЕСТВЕ ПАРТНЕРА:

1. Большой ассортимент **наличия** электротехнического оборудования;
2. Гибкая система **скидок** на всю поставляемую линейку;
3. **Индивидуальный подход к каждому клиенту.**
4. Быстрый **срок производства** до 15-20 календарных дней.
5. Неоднократная помощь в процессе работы 24/7

УЗНАЙТЕ ПОЧЕМУ НАС РЕКОМЕНДУЮТ:

**СОБСТВЕННОЕ
ПРОИЗВОДСТВО –
РАБОТАЕМ
БЕЗ ПОСРЕДНИКОВ**



Заказчик получает оборудование по минимальным ценам

Производим и поставляем БКТП, КТП, в металлическом корпусе и корпусе типа сэндвич, а также КРУ, КСО, электрощитовое оборудование.

**БОЛЬШОЙ ВЫБОР
КОМПЛЕКТАЦИИ КОТОРАЯ
ПОЗВОЛЯЕТ УЛОЖИТЬСЯ
В ЛЮБОЙ БЮДЖЕТ**



Возможность оптимизации технического решения без ущерба надежности

Используем комплектующие бюджетного, оптимального и премиум уровня.

**ВСЕ ПО ПУЭ –
ГАРАНТИЯ ВЫСОКОГО
КАЧЕСТВА ОБОРУДОВАНИЯ
И РАБОТ**



Сети принимают наше оборудование в 100% случаев

Гарантия, сертифицированное производство со службой ОТК, все необходимые сертификаты, регистрации электролаборатории.

**«ПОД КЛЮЧ» –
ВСЕ ИЗ ОДНИХ РУК**



Удобство работы с одним подрядчиком

Осуществляем, поставку, монтаж (включая прокладку кабеля) и пуско-наладку. Сдаем оборудование в сети с получением всех необходимых актов для пуска в эксплуатацию.

**БЫСТРЫЕ ОТВЕТЫ
НА ЗАПРОСЫ И ЧЕТКОЕ
СОБЛЮДЕНИЕ СРОКОВ**



За нами не придется «бегать» - мы всегда на связи

Мы готовы брать на себя минимальные сроки поставки и не боимся включать штрафы за просрочку в договор поскольку все поставляем в срок.

Нас рекомендуют наши клиенты – мы готовы отвезти Вас на наши объекты и показать оборудование в работе

Род тока: основных цепей шкафа питающей сети	постоянный переменный, одно- или трехфазный, 50 Гц
Номинальное напряжение: основных цепей шкафа, В питающей сети, В	220/110/24 220 (380)
Номинальный ток: подзарядного устройства, А потребляемый подзарядным устройством, А	11,1 (10) 12,9 (14)
Вид конструкции	шкаф
Способ обслуживания	односторонний
Степень защиты, по ГОСТ 14254-80	Ipx4 (в зависимости от типа АКБ)
Габаритные размеры мм, не более: высота ширина глубина	2200 600 (1250) 600
Количество аккумуляторов в аккумуляторном отсеке, шт.	до 17
Срок службы, не менее, лет**	25
Сопротивление изоляции, МОм	20
Электрическая изоляция между независимыми цепями шкафа выдерживает испытательное напряжение, не менее	2000 В, 50 Гц, в течении 1 мин.
Длительный ток нагрузки, А: с 1 выпрямительным модулем с 2 выпрямительными модулями с 3 выпрямительными модулями с 4 выпрямительными модулями	5 10 20 30 40 60
Кратковременный ток нагрузки, А: емкость аккумуляторной батареи 38 А·ч емкость аккумуляторной батареи 50 А·ч емкость аккумуляторной батареи 100 А·ч	100 150 250

ШКАФ ОПЕРАТИВНОГО ПОСТОЯННОГО ТОКА

Шкаф оперативного постоянного тока предназначен для питания напряжением постоянного тока цепей устройств релейной защиты и автоматики на электрических станциях, трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах. Питание цепей постоянного тока осуществляется от выпрямительных (подзарядных) устройств и от встроенной аккумуляторной батареи. Питание самого шкафа оперативного тока выполнено от двух независимых источников (секций собственных нужд).

ПО ТРЕБОВАНИЮ ЗАКАЗЧИКА ШУОТ МОЖЕТ ИМЕТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ОПЦИИ:

- входное линейное напряжение из ряда: 220, 230, 240, 380, 400, 415, 440, 660 В;
- увеличенный диапазон отклонения входного напряжения питающей сети - (-30%+15%)
- корректор выходного напряжения V-DROP;
- включение привода высоковольтного выключателя;
- принудительная вентиляция (шкафов ШУОТ и АБ);
- обогрев (шкафов ШУОТ и АБ);
- устройство мигающего света;
- защита АБ от глубокого разряда;
- устройство для разряда АБ;
- дополнительные контакты сигнализации положения автоматических выключателей;
- «сухие» контакты сигнализации режимов работы;
- контроль изоляции с автоматическим поиском фидера с пониженным сопротивлением изоляции;



КАК МЫ РАБОТАЕМ



КТП без внутренней ячейки мощностью 25-630 кВА - введение

Комплектные трансформаторные подстанции НАЗНАЧЕНИЕ

предназначена для приема, преобразования, транзита (проходные) электрической энергии трехфазного переменного тока напряжением 6 (10) кВ и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока напряжением 0,4 кВ промышленной частоты 50 Гц.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ

КТП тупиковая без внутренней ячейки

КТП тупиковая с внутренней ячейкой

КТП проходная

КТП двухтрансформаторная

ПРИМЕНЯЕМЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ

маслонаполненные герметичные серии ТМ, ТМГ, ТМГЭ, ТМГСУ

сухие трансформаторы серии ТС, ТСЛ

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Высота над уровнем моря до 1000 м

Температура окружающего воздуха не ниже минус 45 °C

Район по ветру и гололеду I-IV в соответствии с ПУЭ

Окружающая среда взрыво- и пожаробезопасная, не содержащая токоведущей пыли, химически активных газов и испарений



Одностороннее обслуживание:

- установка аппаратуры на передней цельнометаллической двери;
- установка аппаратуры на передней стационарной панели;
- установка аппаратуры на поворотной панели за дверью;

Возможны другие габаритные размеры по согласованию



Релейная защита и автоматика

НАЗНАЧЕНИЕ

Шкафы и устройства релейной автоматики (защиты) РЗА применяются для обеспечения управления, автоматики, защиты, контроля, измерения параметров и сигнализации энергетических объектов (трансформаторных подстанций, трансформаторов, автотрансформаторов, генераторов, блоков генератор-трансформатор, линий электропередач) напряжением 35...330 кВ строящихся и модернизируемых энергосистем.

ОСНОВНЫЕ СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ШКАФОВ:

- Защита силовых трансформаторов
- Защита автотрансформаторов
- Защита шин и ошиновок
- Защита генераторов и блоков генератор-трансформатор
- Защита, автоматика и управление силовыми выключателями
- Защита, автоматика и управление секционным (шиноединительным) выключателем
- Защита, автоматика и управление обходным выключателем
- Резервирование отказа выключателя (УРОВ)
- Локальная противоаварийная автоматика (АЛАР, АОПН, АВР, АЧР и т.п.)
- Центральная сигнализация
- Защита шунтирующих реекторов
- Защита батарей статических конденсаторов. КОНСТРУКЦИЯ НКУ типа РЗиА имеет сборно-сварную конструкцию в виде шкафа напольного исполнения.

СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ:

- двухстороннее обслуживание (передняя дверь обзорная со стеклом, задняя двухстворчатая);
- за передней дверью находится монтажная панель, на которой располагается аппаратура;
- ряды зажимов располагаются на левой или правой боковинах;
- кабельный цоколь;
- информационная панель сверху;
- торцевые панели;
- нижний и передний люки с возможностью герметичного ввода кабелей.

КТП тупикового типа без внутренней ячейки мощностью 25-630 кВА

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Городские электрические сети
- Объекты нефтегазовой отрасли
- Промышленные предприятия

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Невысокая стоимость
 - Простота монтажа
 - Легкость транспортировки
 - Защита от несанкционированного доступа
 - Полная заводская готовность
 - Наличие сертификатов и деклараций соответствия
 - Возможность поставки в комплекте с установленным внутри отсека силовым трансформатором
 - Возможность изготовления в корпусе из черного металла
 - Возможность изготовления в оцинкованном корпусе
 - Возможность окраски корпуса КТП в корпоративный цвет заказчика
- ИСПОЛНЕНИЕ ВВОДА / ВЫВОДА ВН, НН**
- Воздушный
 - Кабельный



Наименование КТП	Ширина (мм), А	Глубина (мм), В	Высота без шахты (мм), Н1	Высота с шахтой (мм), Н2	Количество отходящих линий	Фидер уличного освещения	Учет электроэнергии
КТП 25-6 (10) / 0,4	1 500	1 500	2 280	4 500	Не более 6	+	+
КТП 40-6 (10) / 0,4	1 500	1 500	2 280	4 500	Не более 6	+	+
КТП 63-6 (10) / 0,4	1 500	1 500	2 280	4 500	Не более 6	+	+
КТП 100-6 (10) / 0,4	1 500	1 500	2 280	4 500	Не более 6	+	+
КТП 160-6 (10) / 0,4	1 500	1 500	2 280	4 500	Не более 6	+	+
КТП 250-6 (10) / 0,4	1 500	1 500	2 280	4 500	Не более 6	+	+
КТП 400-6 (10) / 0,4	1 500	1 500	2 280	4 500	Не более 6	+	+
КТП 630-6 (10) / 0,4	1 500	1 500	2 280	4 500	Не более 6	+	+

КТП тупиковая с внутренней ячейкой мощностью 25-1000 кВА

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Городские электрические сети
- Объекты нефтегазовой отрасли
- Промышленные предприятия

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Организация учета по ВН
- Широкий диапазон мощностей КТП
- Простота монтажа
- Легкость транспортировки
- Полная заводская готовность
- Возможность окраски корпуса КТП в корпоративный цвет заказчика
- Возможность изготовления в оцинкованном корпусе



НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ	ЗНАЧЕНИЕ
Номинальное напряжение коммутации, кВ	0,4
Номинальная частота, Гц	50
Номинальное напряжение изоляции	660
Номинальное напряжение оперативного питания	220
Номинальный ток $I_{\text{н}}$, не более, А	до 2 000
Комплектование РУНН мощностью, кВА	до 1 000
Вид системы заземления	TN-C-S, TN-S
Степень защиты оболочки по ГОСТ14254-96	IP20
Масса, не более	200
Габаритные размеры (не более), мм: - высота - глубина	700 – 800 2 300 – 2 200 600

ИСПОЛНЕНИЕ ВВОДА / ВЫВОДА ВН, НН

- Воздушный
- Кабельный

Наименование КТП	Ширина (мм), А	Глубина (мм), В	Высота без шахты (мм), Н1	Высота с шахтой (мм), Н2	Количество отходящих линий	Фидер уличного освещения	Учет электроэнергии
КТП 25-6 (10) / 0,4	1 900	3 500	2 270	4 500	Не более 6	+	+
КТП 40-6 (10) / 0,4	1 900	3 500	2 270	4 500	Не более 6	+	+
КТП 63-6 (10) / 0,4	1 900	3 500	2 270	4 500	Не более 6	+	+
КТП 100-6 (10) / 0,4	1 900	3 500	2 270	4 500	Не более 6	+	+
КТП 160-6 (10) / 0,4	1 900	3 500	2 270	4 500	Не более 6	+	+
КТП 250-6 (10) / 0,4	1 900	3 500	2 270	4 500	Не более 6	+	+
КТП 400-6 (10) / 0,4	1 900	3 500	2 270	4 500	Не более 6	+	+
КТП 630-6 (10) / 0,4	1 900	3 500	2 270	4 500	Не более 6	+	+
КТП 1000-6 (10) / 0,4	1 900	3 500	2 270	4 500	Не более 6		

Щиты одностороннего обслуживания панель ЩО

«Устройства комплектные распределительные негерметизированные в металлической оболочке на напряжение до 10 кВ»;

НАЗНАЧЕНИЕ

Щиты (панели) ЩО предназначены для комплектования распределительных устройств (РУ) переменного трехфазного тока частотой 50 Гц в сетях с глухо заземлённой нейтралью, напряжением 0,4 кВ и служат для приема и распределения электроэнергии, защиты от перегрузок и токов короткого замыкания.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- В качестве коммутационных аппаратов в вводных и секционных панелях могут устанавливаться автоматические выключатели и (или) разъединители, и разъединители с предохранителями
- При необходимости панели комплектуются трансформаторами тока, приборами учета и измерения



КТП проходная мощностью 25-1 250 кВА

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Городские электрические сети
- Объекты нефтегазовой отрасли
- Промышленные предприятия

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Простота монтажа
- Легкость транспортировки
- Защита от несанкционированного доступа
- Широкий выбор коммутационной аппаратуры
- Регулируемая вентиляция ворот и дверей
- Жесткий входной контроль комплектующих и материалов обеспечивает высокое качество продукции
- Возможность изготовления в оцинкованном корпусе



ИСПОЛНЕНИЕ ВВОДА / ВЫВОДА ВН, НН

- Воздушный
- Кабельный

Наименование КТП	Ширина (мм), А	Глубина (мм), В	Высота без шахты (мм), Н1	Высота с шахтой (мм), Н2	Количество отходящих линий	Фидер уличного освещения	Учет электроэнергии
КТП 25-6 (10) / 0,4	2 430	3 800	2 500	4 500	Не более 8	+	+
КТП 40-6 (10) / 0,4	2 430	3 800	2 500	4 500	Не более 8	+	+
КТП 63-6 (10) / 0,4	2 430	3 800	2 500	4 500	Не более 8	+	+
КТП 100-6 (10) / 0,4	2 430	3 800	2 500	4 500	Не более 8	+	+
КТП 160-6 (10) / 0,4	2 430	3 800	2 500	4 500	Не более 8	+	+
КТП 250-6 (10) / 0,4	2 430	3 800	2 500	4 500	Не более 8	+	+
КТП 400-6 (10) / 0,4	2 430	3 800	2 500	4 500	Не более 8	+	+
КТП 630-6 (10) / 0,4	2 430	3 800	2 500	4 500	Не более 8	+	+
КТП 1000-6 (10) / 0,4	2 430	3 800	2 500	4 500	Не более 8	+	+
КТП 1250-6 (10) / 0,4	2 430	3 800	2 500	4 500	Не более 8	+	+

2КТП проходная мощностью 25-1 250 кВА

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Городские электрические сети
- Объекты нефтегазовой отрасли
- Промышленные предприятия



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Простота монтажа
- Гарантия своевременной поставки продукции
- Полная заводская готовность
- Защита от перебоев энергоснабжения с помощью АВР
- Высокая ремонтопригодность за счет легкого доступа в отсеки КТП
- Возможность установки силового трансформатора через съемную крышу
- Возможность изготовления в оцинкованном корпусе

ИСПОЛНЕНИЕ ВВОДА / ВЫВОДА ВН, НН

- Воздушный
- Кабельный

Наименование КТП	Ширина (мм), A	Глубина (мм), B	Высота без шахты (мм), H1	Высота с шахтой (мм), H2	Количество отходящих линий	Фидер уличного освещения	Учет электроэнергии
КТП 25-6 (10) / 0,4	4 860	3 800	2 500	4 500	Не более 16	+	+
КТП 40-6 (10) / 0,4	4 860	3 800	2 500	4 500	Не более 16	+	+
КТП 63-6 (10) / 0,4	4 860	3 800	2 500	4 500	Не более 16	+	+
КТП 100-6 (10) / 0,4	4 860	3 800	2 500	4 500	Не более 16	+	+
КТП 160-6 (10) / 0,4	4 860	3 800	2 500	4 500	Не более 16	+	+
КТП 250-6 (10) / 0,4	4 860	3 800	2 500	4 500	Не более 16	+	+
КТП 400-6 (10) / 0,4	4 860	3 800	2 500	4 500	Не более 16	+	+
КТП 630-6 (10) / 0,4	4 860	3 800	2 500	4 500	Не более 16	+	+
КТП 1000-6 (10) / 0,4	4 860	3 800	2 500	4 500	Не более 16	+	+
КТП 1250-6 (10) / 0,4	4 860	3 800	2 500	4 500	Не более 16	+	+

Наличие трансформаторов тока и напряжения нулевой последовательности, средств учёта и телемеханизации, позволяет автоматизировать процесс контроля отдельных участков линий электропередачи.

Область применения – распределительные сети 6(10) кВ различных назначений, преимущественно для электроснабжения потребителей в районах с холодным климатом, станций катодной защиты магистральных нефтепроводов и газопроводов.

Наименование параметра	Значения параметров
Номинальное напряжение, кВ	6(10)
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2(12)
Номинальный ток главных цепей ячеек КРУН, А	1250
Номинальный ток отключения встроенного выключателя, кА	20
Ток электродинамической стойкости сборных шин и главных цепей шкафов КРУ с выключателем кА	51
Ток термической стойкости при времени протекания 3с, кА	20
Уровень изоляции по ГОСТ 1516.1-76	Нормальная изоляция
Вид изоляции	Воздушная
Климатическое исполнение и категория размещения	У1
Наличие изоляции токоведущих частей	С неизолированными шинами
Условия обслуживания	С двухсторонним обслуживанием
Вид управления	Дистанционное (кнопки управления), Ручное (механический)

Комплектное распределительное устройство наружной установки

Устройства комплектные распределительные для секционирования воздушных линий наружной установки - КРУН-6(10) предназначены для секционирования воздушных линий с односторонним и двухсторонним питанием, с номинальным напряжением 6(10) кВ, с номинальным током до 315 А, током короткого замыкания до 12,5 кА, с функциями автоматического ввода резерва и восстановления нормального режима.

Ячейки КРУН имеют следующие преимущества:

- ячейки КРУН выпускаются в полносборном варианте единой конструкцией высоковольтного блока и шкафа управления и релейной защиты;
- учёт электрической энергии осуществляется в отсеке шкафа управления КРУН;
- сокращён объём монтажных работ по включению установки в работу;
- устройство подготовлено к подключению систем телемеханизации (телеуправление, телесигнализация, телиизмерение).



Блочно-Модульные здания

Блок-модули и блочно-модульные здания (БМЗ) предназначены для установки в них сложного электротехнического оборудования, требующего соблюдения специальных требований по конструкции и функциональному разделению оболочки, устройствам защитного заземления, системам вентиляции и обогрева, охранно-пожарной сигнализации, защитным покрытиям оболочки и другим.

Выполнение тех или иных требований обуславливается областью применения готового электротехнического устройства, условиями эксплуатации, специальными требованиями эксплуатирующей организации, техническим заданием на исполнение.

КАЧЕСТВО ИСПОЛНЕНИЯ

Неизменно высокое качество исполнения изделий. Производство БМЗ осуществляется на современном промышленном оборудовании в заводских условиях.

СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ

Полное соответствие высоким стандартам и требованиям, предъявляемым к оболочкам современных энергокомплексов.

ВЫСОКАЯ НАДЕЖНОСТЬ

Блок-модули рассчитаны на эксплуатацию в сложных климатических и техногенных условиях.



УДОБНАЯ ДОСТАВКА

БМЗ доставляются на объект в полностью готовом виде, при этом размеры блоков соответствуют транспортировочным размерам габаритных грузов.

ДОЛГОВЕЧНОСТЬ

Системы защитных покрытий, выполненные в заводских условиях, обеспечивают полную сохранность оболочки на протяжении всего срока службы.

БЫСТРЫЙ МОНТАЖ

Монтаж блочно-модульного здания заключается в установке и сстыковке модулей на подготовленном основании.

Наименование показателя	Значение
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	У1, ХЛ1, УХЛ1, Т1
Температура окружающего воздуха, градусов С	от -60 до +50
Атмосферное давление воздуха, кПа / мм.рт.ст.	нижнее значение 86,6/650; верхнее значение 106,7/800

Наименование параметра	Значения параметров
Номинальное напряжение кВ	6,10
Наибольшее рабочее напряжение	7,2; 12
Номинальный ток главных цепей при частоте 50 Гц, А	630; 800; 1000; 1250; 1600; 2500; 3150;
Первичный номинальный ток трансформаторов тока, А	50; 75; 100; 150; 200; 300; 400; 600; 800; 1000; 1500; 2000; 3150;
Номинальный ток сборных шин	630; 1000; 1250 1600; 2500; 3150; 4000;
Номинальный ток отключения встроенного выключателя, кА	12,5; 16; 20; 25; 31,5
Номинальный ток электродинамической стойкости главных цепей, кА	51
Ток термической стойкости (кратковременный ток), кА	40 ± 0,5%
Время протекания тока термической стойкости, сек.	2
Номинальное напряжение вспомогательных цепей: - цепи защиты, управления и сигнализации постоянного и переменного тока, в - цепи трансформаторов напряжения (защиты, измерения, учета), Б	220 100

Наименование показателя	Значение
Наибольшая допустимая относительная влажность воздуха при температуре плюс 35 С, %	100
Высота установки над уровнем моря, м, не более	1000*
Тип атмосферы	I – условно-чистая; II – промышленная; III – морская; IV – приморско-промышленная
Интенсивность сейсмического воздействия по шкале MSK-64, балл	9
Снеговая нагрузка, кгс/м ² , не более	300 (нормативная); 420 (расчетная)**
Наибольшая допустимая скорость ветра, м/с	50
Наибольшая допустимая интенсивность дождя, мм/мин	5
Интегральная поверхностная плотность потока солнечного излучения, Вт/м ²	1125

КЛАССИФИКАЦИЯ ИСПОЛНЕНИЯ ШКАФОВ КРУ

Наименование показателя классификации	Исполнение
Уровень изоляции по ГОСТ 1516.1	Нормальная изоляция
Вид изоляции	воздушная
Наличие изоляции токоведущих частей	с неизолированными шинами
Наличие выдвижных элементов в шкафах	с выдвижными элементами, без выдвижных
Вид линейных высоковольтных подсоединений	кабельные, шинные
Условия обслуживания	двухстороннее
Степень защиты по ГОСТ 14254	для УЗ: при закрытых дверях- 1Р20, при открытых дверях 1р00; для У1: закрытое исполнение -IP34
Вид основных шкафов в зависимости от встраиваемой аппаратуры и присоединений	шкаф ввода с высоковольтным выключателем, трансформаторами тока, ОПН; шкаф линии с высоковольтными выключателями, трансформаторами тока, ОПН; шкаф трансформатора напряжения с предохранителем;
Наличие дверей в отсеке выдвижного элемента	шкафы с дверьми
Наличие теплоизоляции по ГОСТ 15150	с теплоизоляцией
Наличие закрытого коридора по ГОСТ 15150	с коридором управления и обслуживания
Вид управления	дистанционное, местное

КОМПЛЕКТНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 6-10 кВ

Комплектное распределительное устройство (КРУ) - это РУ, состоящее из закрытых шкафов с встроенными в них аппаратами, измерительными и защитными приборами и вспомогательными устройствами.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Распределительные устройства КРУ применяются в качестве распределительных устройств электростанций, трансформаторных подстанций и распределительных пунктов в различных отраслях, а именно:

- Нефтегазовая отрасль;
- Металлургическая промышленность;
- Энергетика;
- Машиностроение;
- Химическая, Нефтехимическая промышленность.

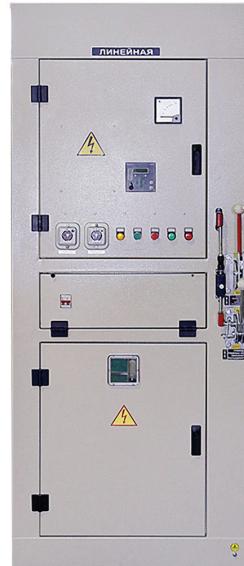
СОСТАВ КРУ

- выключатель вакуумный
- трансформаторы тока типов: ТЛО-10, ТОЛ-10-1; ТЛШ, ТЛП;
- трансформаторы напряжения типов: ЗНОЛП, НОЛП;
- трансформатор собственных нужд ТСКС-40, ТСКС-63;
- конденсаторы: КЭК или КЭП;
- ограничители перенапряжения ОПН;
- трансформаторы тока защиты кабелей типа ТЗЛМ;
- предохранители силовые (патроны): ПКТ и др.



КАМЕРЫ СБОРНЫЕ ОДНОСТОРОННЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО (КСО-285, КСО-292, КСО-298, КСО-366, КСО-386, КСО-393), именуемые в дальнейшем камерами КСО, на номинальное напряжение 6 и 10 кВ переменного трехфазного тока частоты 50 и 60 Гц, предназначенные для распределительных устройств сетей с изолированной или заземленной через дугогасительный реактор нейтралью и изготавляемые для нужд народного хозяйства и для поставок на экспорт.



Наиболее часто ячейка КСО используется при оснащении объектов гражданского и промышленного строительства, в частности:

- на городских и частных подстанциях;
- для понизительных подстанций;
- в сельскохозяйственной отрасли;
- в нефтегазовой отрасли
- в промышленной сфере, на предприятиях;
- для обеспечения электричеством железнодорожного транспорта;
- при возведении подземной, а также наземной инфраструктуры.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Корпус и большинство деталей выполнены из оцинкованной стали, обеспечивающей необходимую коррозионную стойкость
- Простота и надежность конструкции
- В соответствии с требованиями ГОСТ и ПУЭ безопасность эксплуатации КСО обеспечивается системой встроенных механических блокировок
- Простота монтажа и наладки обеспечиваются удобным доступом к местам крепления шкафов КСО, кабельных и шинных присоединений
- Высокая надежность конструкции и входящего в состав КСО оборудования сводит к минимуму затраты на ремонт и техническое обслуживание
- Возможность применения силовых выключателей отечественного и зарубежного производства обеспечивает гибкость решений
- Смотровые окна и дополнительное освещение камеры обеспечивают возможность визуального контроля внутреннего пространства КСО.

Наименование параметра	Значение параметров КСО типа исполнений		
	KCO-285	KCO-292	KCO-298
1. Номинальное напряжение (линейное), кВ	6; 10	6; 10	6; 10
2. Наибольшее рабочее напряжение (линейное), кВ	7,2; 12,0	7,2; 12,0	7,2; 12,0
3. Номинальный ток главных цепей (кроме камер КСО с выключателями нагрузки) при частоте 50 Гц, А	400; 630; 1000	630; 1000; 1600	630; 1000; 1600
4. Номинальный ток главных цепей камер КСО с выключателями нагрузки при частоте 50 Гц, А	400	400	400
5. Номинальный ток трансформаторов тока, А	50; 75; 100; 150; 200; 300; 400; 600; 800; 1000	50; 75; 100; 150; 200; 300; 400; 600; 800; 1000	50; 75; 100; 150; 200; 300; 400; 600; 800; 1000
6. Номинальный ток сборных шин, А	630; 1000	630; 1000; 1600	630; 1000; 1600
7. Номинальный ток шинных мостов, кА	630; 1000	630; 1000; 1600	630; 1000; 1600
8. Номинальный ток отключения высоковольтного выключателя при частоте 50 Гц, кА	20	20	20
9. Номинальный ток отключения выключателей нагрузки при частоте 50 Гц, А	400; 630	400; 630	400; 630
10. Ток электродинамической стойкости, кА	51	51	51
11. Ток термической стойкости, кА	20	20	20
12. Время протекания тока термической стойкости, с 1) для камер на 400 и 600 А 2) для камер на 1000 и 1600 А 3) для камер с выключателями нагрузки	2 3 1	2 3 1	2 3 1
13. Номинальное напряжение вспомогательных цепей: 1) цепи защиты, управления и сигнализации постоянного и переменного тока, В 2) цепи трансформаторов напряжения (защиты, измерения, учета, АВР), В 3) цепи освещения внутри камер КСО, В снаружи камер КСО, В	220 100 36 220	220 100 36 220	220 100 36 220
14. Наибольший ток плавкой вставки силового предохранителя, А	160	160	160
15. Максимальная скорость отключения нагрузки автоматическим приводом, мс	3,5 + 0,5	3,5 + 0,5	3,5 + 0,5

Наименование параметра	Значение параметров КСО типа исполнений		
	KCO-366	KCO-386	KCO-393
1. Номинальное напряжение (линейное), кВ	6; 10	6; 10	6; 10
2. Наибольшее рабочее напряжение (линейное), кВ	7,2; 12,0	7,2; 12,0	7,2; 12,0
3. Номинальный ток главных цепей (кроме камер КСО с выключателями нагрузки) при частоте 50 Гц, А	400; 630; 1000	630; 1000; 1600	630; 1000; 1600
4. Номинальный ток главных цепей камер КСО с выключателями нагрузки при частоте 50 Гц, А	400	400	400
5. Номинальный ток трансформаторов тока, А	50; 75; 100; 150; 200; 300; 400; 600; 800; 1000	50; 75; 100; 150; 200; 300; 400; 600; 800; 1000	50; 75; 100; 150; 200; 300; 400; 600; 800; 1000
6. Номинальный ток сборных шин, А	400; 630	630	630
7. Номинальный ток шинных мостов, кА	400; 630	630	630
8. Номинальный ток отключения высоковольтного выключателя при частоте 50 Гц, кА	20	20	20
9. Номинальный ток отключения выключателей нагрузки при частоте 50 Гц, А	400; 630	400; 630	400; 630
10. Ток электродинамической стойкости, кА	51	51	51
11. Ток термической стойкости, кА	20	20	20
12. Время протекания тока термической стойкости, с 1) для камер на 400 и 600 А 2) для камер с выключателями нагрузки	2 1	2 1	2 1
13. Номинальное напряжение вспомогательных цепей: цепи освещения внутри камер КСО, В снаружи камер КСО, В	36 220	36 220	36 220
14. Наибольший ток плавкой вставки силового предохранителя, А	125	125	125
15. Максимальная скорость отключения нагрузки автоматическим приводом, мс	3,5 + 0,5	3,5 + 0,5	3,5 + 0,5