

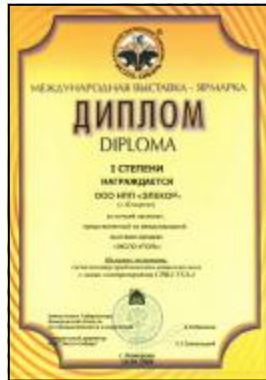
2009

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ



ООО НПП «ЭЛЕКОР»

Современное электрооборудование
для открытых горных работ



Научно-производственное предприятие «ЭЛЕКОР» основано в 1995г. на базе Лаборатории электробезопасности на открытых горных работах института ВостНИИ. Тридцатилетний период научных исследований лаборатории позволил сформировать научно-технические основы безопасности и надежности электрооборудования для открытых горных работ. В 1999г. на основе этих исследований разработаны «Нормы безопасности на электроустановки угольных разрезов и требования по их безопасной эксплуатации» (РД 05-334-99), утвержденные Постановлением Госгортехнадзора России №96 от 24.12.1999г., для обязательного применения на территории России всеми конструкторскими, проектными и эксплуатационными организациями.

НПП «ЭЛЕКОР» разрабатывает и изготавливает электрооборудование полностью отвечающее требованиям РД 05-334-99 и осуществляет дальнейшее развитие теории и практики повышения электробезопасности на открытых горных работах.

Изготавливаемая продукция:

- ячейка ЯКУ-1;
- ячейка ЯКУ-1-КРУ(ВЭ);
- ячейка ЯКУ-1-Т с трансформатором 25-63кВА (осветительная);
- ячейка ЯКУ-1-Т с трансформатором 160-250кВА;
- ячейка ЯКУ-1-Т с трансформатором 400-630кВА;
- ячейка ЯКУ-1-КРУ модульного исполнения;
- коробка кабельная КСР-6-400;
- сигнализатор СПВЛ;
- реле утечки ЗУТ для сетей 380/220В;
- блок БКЗЖ (самостоятельное исполнение);
- блок питания 380/100В (для БКЗЖ самостоятельного исполнения);
- защиты и элементы системы СЗКУ-1:
 - блочного исполнения - МТЗ, УЗОЗ, БКЗЖ, БУС;
 - кассетного исполнения - МТЗ-М, УЗОЗ-М, БКЗЖ-М, БП;
 - блок сигнализации БС;
- стенд С-1 для проверки защит и элементов системы СЗКУ-1.

Все оборудование разрешено к применению Ростехнадзором.

Приглашаем Вас к сотрудничеству и надеемся, что предлагаемая нами продукция привлечет к себе Ваше внимание.



Ячейка карьерная унифицированная ЯКУ-1 с системой защиты, контроля и управления СЗКУ-1 наружной установки предназначена для работы в сетях трехфазного тока для подключения экскаваторов и других карьерных потребителей к распределительным воздушным и кабельным сетям напряжением 6кВ, секционирования распределительных линий, создания групповых распределительных устройств при всех технологиях ОГР.

Ячейка может эксплуатироваться в интервале рабочих температур от минус 40°С до плюс 45°С. Относительная влажность воздуха - 80% при 20°С. Категория размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

В ячейке применен современный вакуумный выключатель **ВВ/TEL**, который не требует в процессе эксплуатации дополнительных настроек и регулировок.

Основные технические данные:

- Номинальное напряжение, кВ.....6
- Номинальная частота, Гц.....50
- Номинальный ток разъединителя., А.....630
- Номинальный ток выключателя, А.....800
- Номинальный ток отключения выключателя, кА.....20
- Собственное время включения выключателя, с, не более.....0,09
- Собственное время отключения выключателя, с, не более.....0,045
- Режим управления выключателемместный
- Степень защиты от воздействия окружающей среды.....IP43 по ГОСТ 14254-96
- Габаритные размеры (ВхШхГ), мм.....3650х1070х1590
- Масса, кг, не более.....1050



Система СЗКУ-1 обеспечивает защиты:

- максимально-токовую МТЗ с бесступенчатой регулировкой уставок от 240 до 1800 А;
- от замыканий на землю УЗОЗ направленного действия с временем срабатывания $0,04 \div 0,06$ с (для приключательного пункта) и $0,25 \div 0,29$ с (для секционной ячейки) ;
- защиту при обрыве заземляющей жилы кабеля БКЗЖ чувствительностью 29 Ом и более.

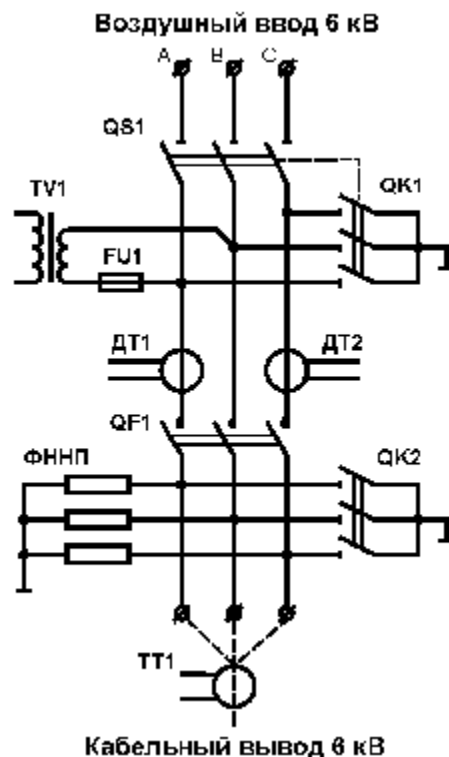
Все защиты имеют встроенные схемы оперативного контроля исправности и световую сигнализацию срабатывания. По желанию заказчика ячейка может быть оборудована электронным счетчиком для дистанционного учета электроэнергии.

Безопасность обслуживания ячейки обеспечивается наличием требуемых блокировок. Предусмотрены заземляющие ножи на входе и выходе выключателя.

Для удобства транспортировки ячейка состоит из двух частей - кабины и мачты.

Ячейка изготавливается в трех вариантах:

- воздушный ввод - кабельный вывод;
- воздушный ввод - транзитный кабель - кабельный вывод;
- воздушный ввод - воздушный вывод.





Ячейка карьерная унифицированная ЯКУ-1-КРУ(ВЭ) (распредустройство комплектное внутренней установки для экскаваторов) с системой защиты, контроля и управления СЗКУ-1 предназначена для питания напряжением 6кВ трансформатора собственных нужд и сетевого двигателя генераторной группы главных приводов. Ячейка может эксплуатироваться в интервале рабочих температур от минус 40°С до плюс 45°С. Относительная влажность воздуха - 80% при 20°С. Категория размещения 2 по ГОСТ 15150-69.

В ячейке применен современный вакуумный выключатель ВВ/TEL, который не требует в процессе эксплуатации дополнительных настроек и регулировок. Безопасность обслуживания обеспечивается наличием требуемых блокировок.

Ячейка оборудована световой сигнализацией, контрольно-измерительной аппаратурой, а также электронным счетчиком для дистанционного учета электроэнергии.

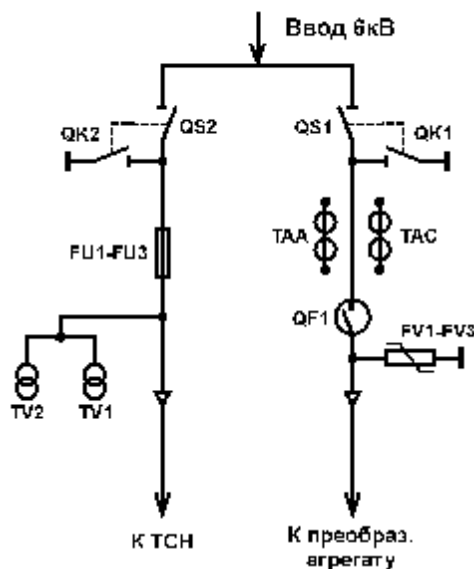
Система СЗКУ-1 обеспечивает защиты:

- от перегрузки при затянувшемся пуске, выпадении из синхронизма (максимально-токовую с бесступенчатой регулировкой по току и ступенчатой - по времени);
- от коротких замыканий (токовая отсечка с бесступенчатой регулировкой уставок по току);
- от глубоких посадок напряжения (минимального напряжения)

Защита от коротких замыканий в цепи трансформатора собственных нужд осуществляется плавкими предохранителями.

Схема ячейки совместима с цепями НКУ экскаваторов, вместимостью ковша выше 5 м³.

СХЕМА ГЛАВНЫХ ЦЕПЕЙ



Основные технические данные:

- Номинальное напряжение, кВ.....6
- Номинальная частота, Гц.....50
- Количество вводных разъединителей.....2
- Номинальный ток разъединителей, А.....630
- Номинальный ток выключателя, А.....800
- Номинальный ток отключения выключателя, кА.....20
- Режим управления выключателемместный, дистанционный
- Вид линейных высоковольтных присоединенийкабельные
- Степень защиты от воздействия окружающей среды.....IP23 по ГОСТ 14254-96
- Габаритные размеры (ВхШхГ), мм.....2080х900х1000
- Масса, кг, не более.....500



ЯКУ-1-Т (25-63кВА)

Ячейки карьерные



Ячейка карьерная унифицированная трансформаторная ЯКУ-1-Т с системой защиты, контроля и управления СЗКУ-1 наружной установки предназначена для работы в сетях трехфазного тока напряжением 6кВ для подключения питания и защиты сетей освещения с линейным напряжением 220 (380)В.

Ячейка может эксплуатироваться в интервале рабочих температур от минус 40°С до плюс 45°С. Относительная влажность воздуха - 80% при 20°С. Категория размещения 1 по ГОСТ 15150-69.



Основные технические данные:

- Номинальное напряжение, кВ.....6
- Номинальная частота, Гц.....50
- Номинальная мощность трансформатора, кВА.....25, 40, 63
- Номинальное низшее напряжение трансформатора, кВ.....0,23 (0,4)
- Режим управления освещениемместный, автоматический
- Степень защиты от воздействия окружающей среды.....IP43 по ГОСТ 14254-96
- Габаритные размеры (ВхШхГ), мм.....4020x1200x1200
- Масса (без трансформатора), кг, не более.....1050

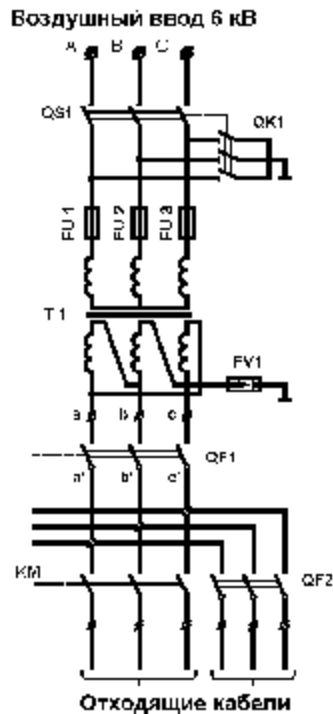
Система СЗКУ-1 обеспечивает:

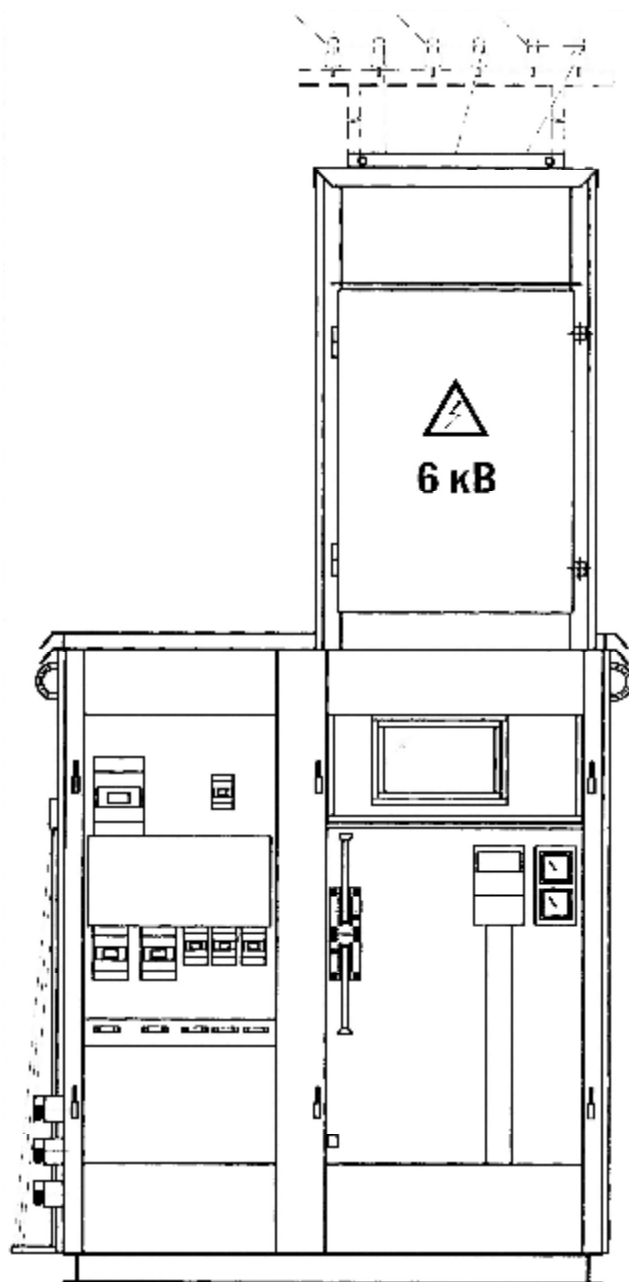
- режимы управления освещением - местный (вручную) и автоматический (от фотореле);
- защиту от утечек тока ЗУТ (реле утечки);
- максимально-токовую защиту МТЗ;
- защиту от перегрузки.

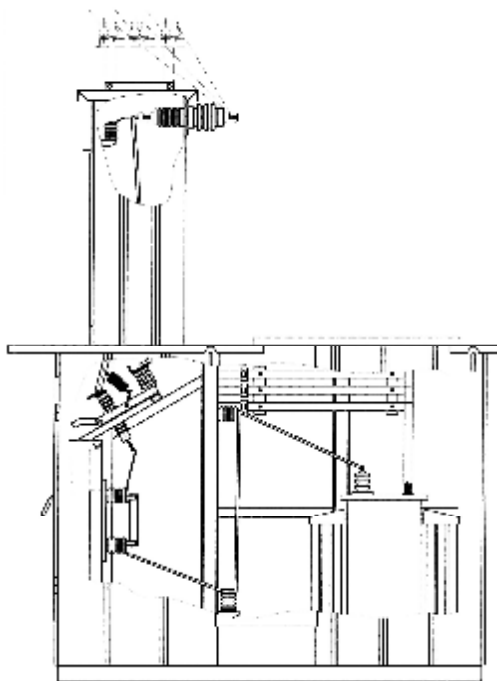
Безопасность обслуживания ячейки обеспечивается наличием всех требуемых блокировок.

Конструкцией предусмотрена возможность замены трансформатора через верхнюю часть кабины.

Для удобства транспортировки ячейка состоит из двух частей - кабины и мачты.







Ячейка карьерная унифицированная трансформаторная ЯКУ-1-Т с системой защиты, контроля и управления СЗКУ-1 наружной установки предназначена для работы в сетях трехфазного тока напряжением 6кВ для подключения питания и защиты карьерных установок и сетей с линейным напряжением 380В. В ячейке также может быть предусмотрено питание сетей освещения напряжением 220В от разделительного трансформатора.

Ячейка выполняется в двух вариантах: с изолированной или глухозаземленной нейтралью.

Количество и номинальные токи автоматических выключателей определяются заказчиком. Ячейка может эксплуатироваться в интервале рабочих температур от минус 45°С до плюс 40°С.

Относительная влажность воздуха - 80% при 20°С. Категория размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

Система СЗКУ-1 обеспечивает:

- учет и контроль электрической энергии со стороны высшего (нижнего) напряжения трансформатора (по желанию заказчика);
- защиту от утечек тока ЗУТ (реле утечки) сетей 220/380В (зависит от конфигурации ячейки);
- максимально-токовую защиту МТЗ;
- защиту от перегрузки.

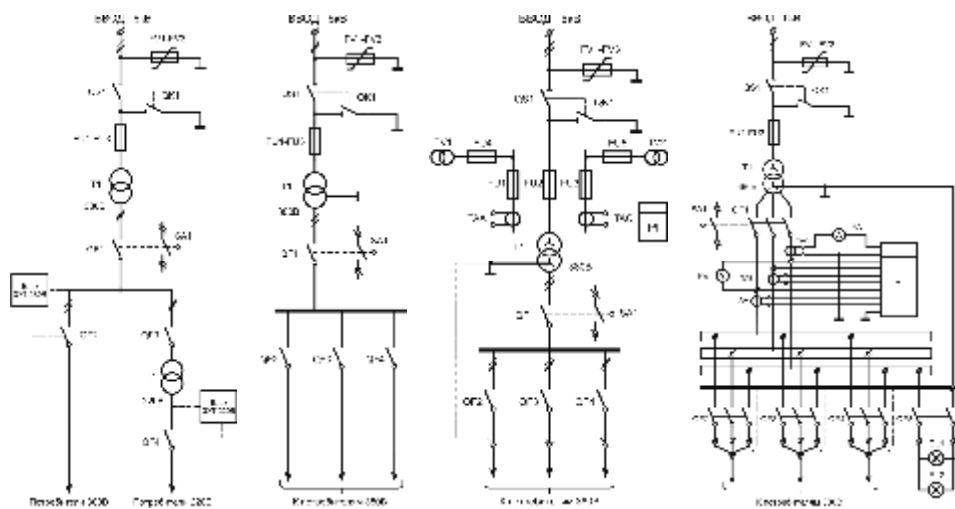
Безопасность обслуживания ячейки обеспечивается наличием всех требуемых блокировок.

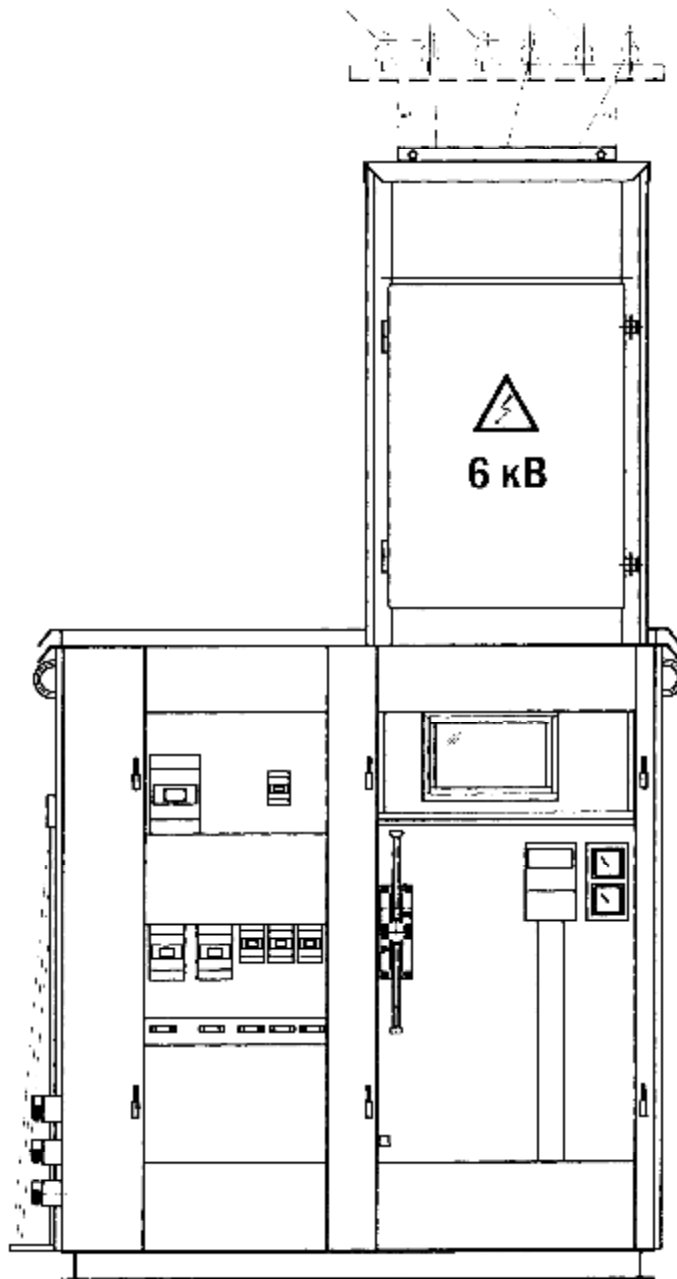
Для удобства транспортировки ячейка состоит из двух частей - кабины и мачты. Конструкцией предусмотрена возможность замены трансформатора через люк в верхней части кабины.

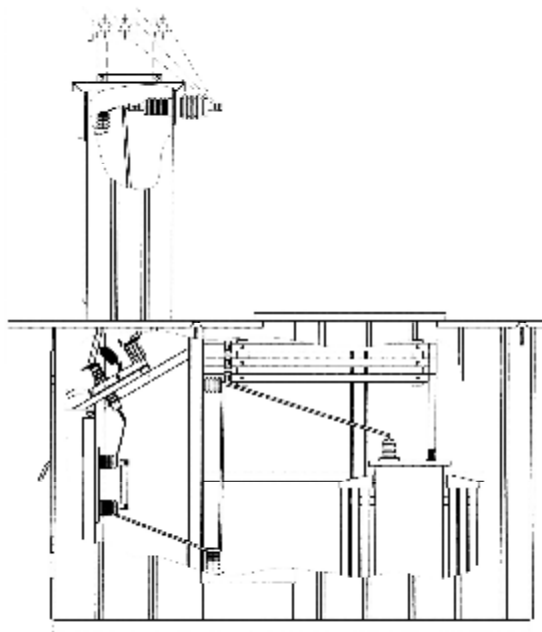
Основные технические данные:

- Номинальное напряжение, кВ.....6
- Номинальная частота, Гц.....50
- Номинальная мощность
силового трансформатора, кВА.....160, 250
- Номинальное низшее напряжение
силового трансформатора, кВ.....0,4
- Номинальная мощность
разделительного трансформатора, кВА..... от 4 до 30
- Номинальное низшее напряжение
разделительного трансформатора, кВ.....0,23
- Степень защиты от воздействия
окружающей среды.....IP43 по ГОСТ 14254-96
- Габаритные размеры (ВхШхГ), мм.....3610x1750x2600
- Масса (без силового трансформатора), кг, не более.....2000

Варианты электрических схем ячейки представлены на рисунках.







Ячейка карьерная унифицированная трансформаторная ЯКУ-1-Т с системой защиты, контроля и управления СЗКУ-1 наружной установки предназначена для работы в сетях трехфазного тока напряжением 6кВ для подключения питания и защиты карьерных установок и сетей с линейным напряжением 380В. В ячейке также может быть предусмотрено питание сетей освещения напряжением 220В от разделительного трансформатора.

Ячейка выполняется в двух вариантах: с изолированной или глухозаземленной нейтралью.

Количество и номинальные токи автоматических выключателей определяются заказчиком.

Ячейка может эксплуатироваться в интервале рабочих температур от минус 45°С до плюс 40°С. Относительная влажность воздуха - 80% при 20°С. Категория размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

Система СЗКУ-1 обеспечивает:

- учет и контроль электрической энергии со стороны высшего (нижнего) напряжения трансформатора (по желанию заказчика);
- защиту от утечек тока ЗУТ (реле утечки) сетей 220/380В (зависит от конфигурации ячейки);
- максимально-токовую защиту МТЗ;
- защиту от перегрузки.

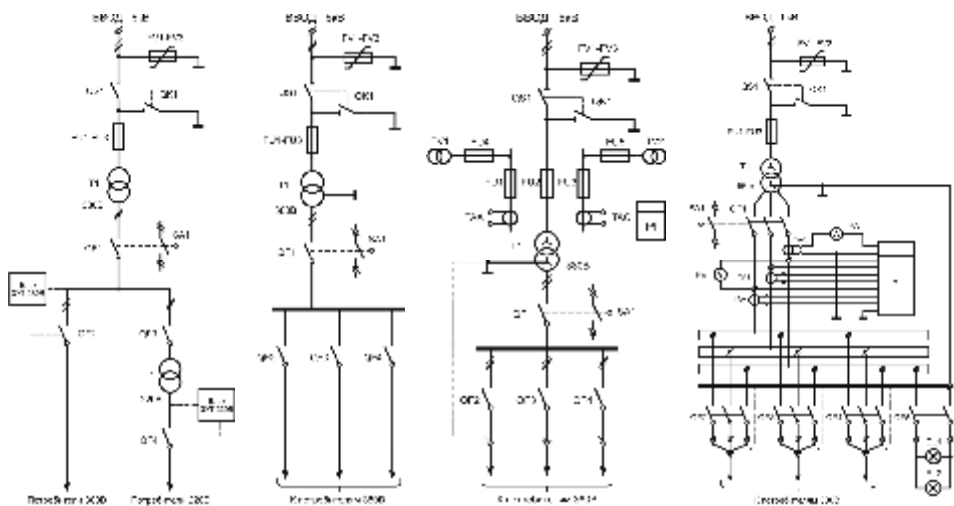
Безопасность обслуживания ячейки обеспечивается наличием всех требуемых блокировок.

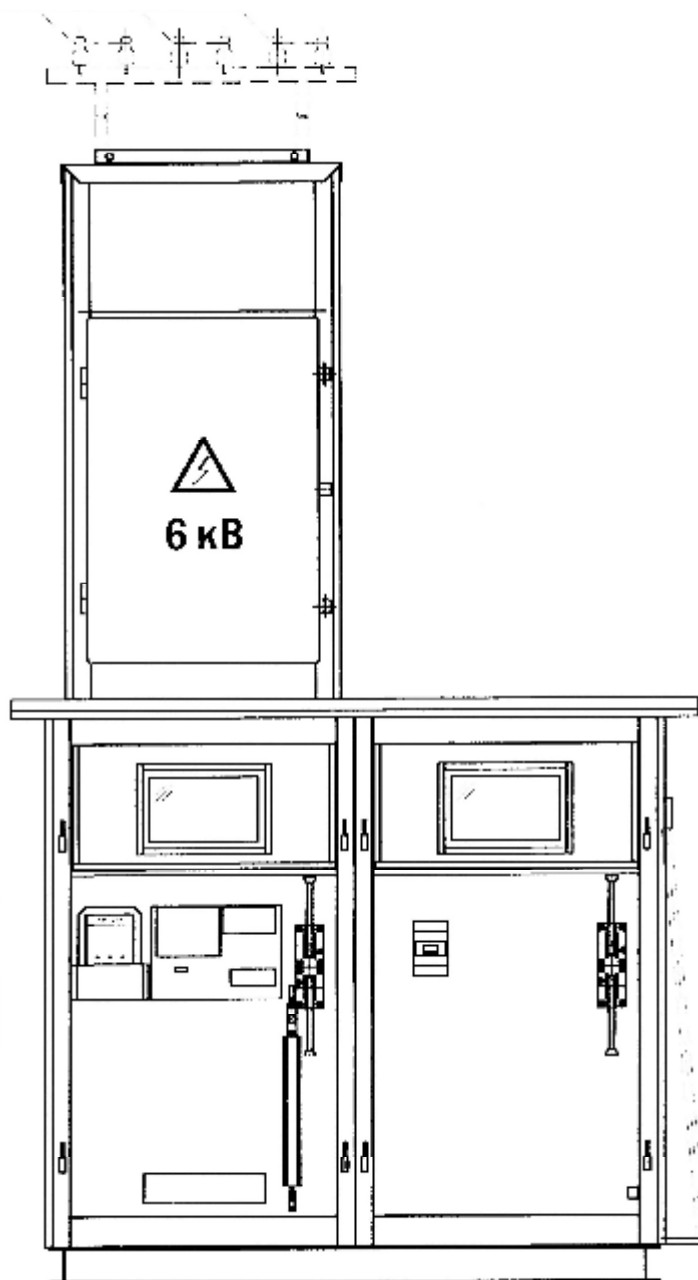
Для удобства транспортировки ячейка состоит из двух частей - кабины и мачты. Конструкцией предусмотрена возможность замены трансформатора через люк в верхней части кабины.

Основные технические данные:

- Номинальное напряжение, кВ.....6
- Номинальная частота, Гц.....50
- Номинальная мощность силового трансформатора, кВА.....400, 630
- Номинальное низшее напряжение силового трансформатора, кВ.....0,4
- Номинальная мощность разделительного трансформатора, кВА..... от 4 до 30
- Номинальное низшее напряжение разделительного трансформатора, кВ.....0,23
- Степень защиты от воздействия окружающей среды.....IP43 по ГОСТ 14254-96
- Габаритные размеры (ВхШхГ), мм.....3610x1920x3130
- Масса (без силового трансформатора), кг, не более.....2500

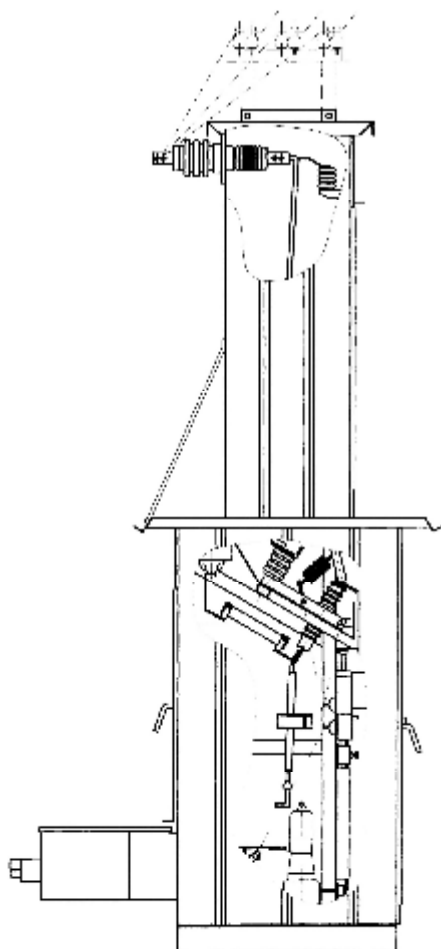
Варианты электрических схем ячейки представлены на рисунках.



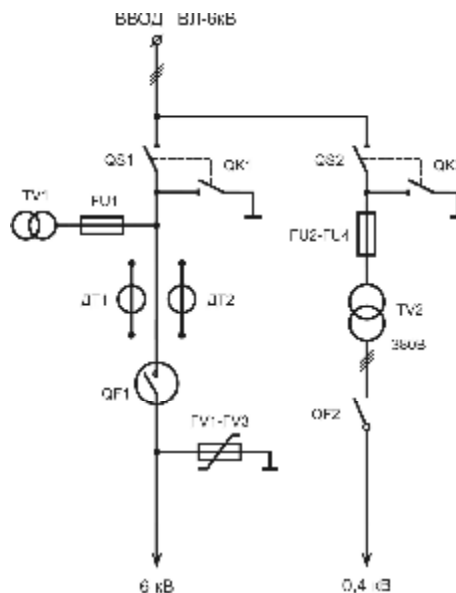


НПП «ЭЛЕКОР» выпускает комплектные распреустройства ЯКУ-1-КРУ модульного исполнения для питания карьерных технологических установок различного назначения:

- для водоотлива с одиночным и групповыми высоковольтными насосами;
- для приводов конвейеров с высоковольтными двигателями;
- для распредпунктов 6кВ наружной и внутренней установки.



Электрическая схема двухсекционного КРУ для водоотлива с одним насосом представлена на рисунке.



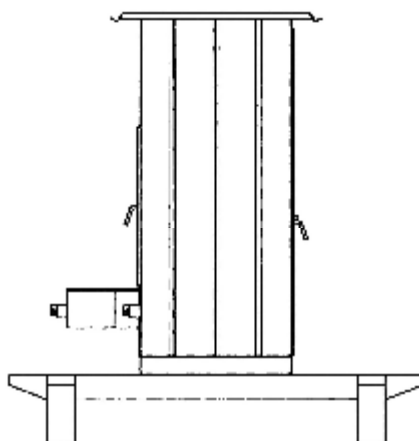
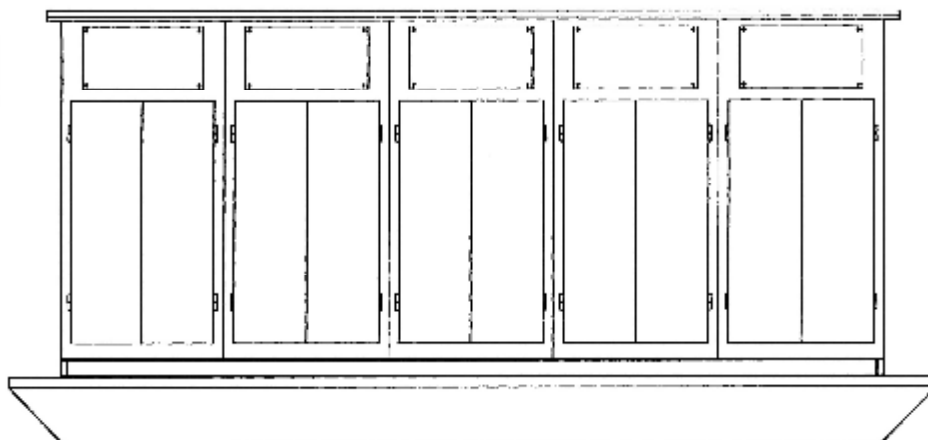
Основные технические характеристики модуля для водоотлива с одним насосом:

- Номинальное напряжение на вводе, кВ.....6
- Выключатель вакуумный QF1.....BB/TEL-10-20/1000
- Разъединители QS1, QS2.....РВФЗ-10-630
- Трансформатор напряжения TV1.....НОЛ.11-6.05
- Датчики тока ДТ1, ДТ2.....ЯКУ-1.40.000
- Трансформатор силовой TV2.....ТМ(Г)-63-6/0,4
- Предохранитель FU1.....ПКТ-101-6-3,2
- Предохранители FU2-FU4.....ПКТ-101-6-8
- Ограничители перенапряжений FV1-FV3.....ОПН-РТ/TEL-6/6,9
- Защиты отсека выключателя:
 - от токов КЗ..... Система СЗКУ-1
 - от замыканий на землю..... Система СЗКУ-1
- Защиты отсека силового трансформатора:
 - от токов КЗ на стороне 6кВ.....Предохранители
 - от токов КЗ на стороне 0,4кВ.....Автоматический выключатель
 - от перегрузки.....Автоматический выключатель
 - от токов утечки на землю..... Реле утечки ЗУТ
- Измерительные приборы:
 - в отсеке выключателя..... Вольтметр
 - в отсеке силового трансформатора..... Вольтметр, амперметр
- Конструкция отсеков..... Раздельные с независимыми блокировками
- Габаритные размеры (ВхШхГ), мм.....3650х2000х1200
- Масса, кг, не более.....1500

Технические характеристики конкретных модулей для опросных листов направляются по запросам.

НПП «ЭЛЕКОР» выпускает комплектные распрестройства ЯКУ-1-КРУ модульного исполнения для питания карьерных технологических установок различного назначения:

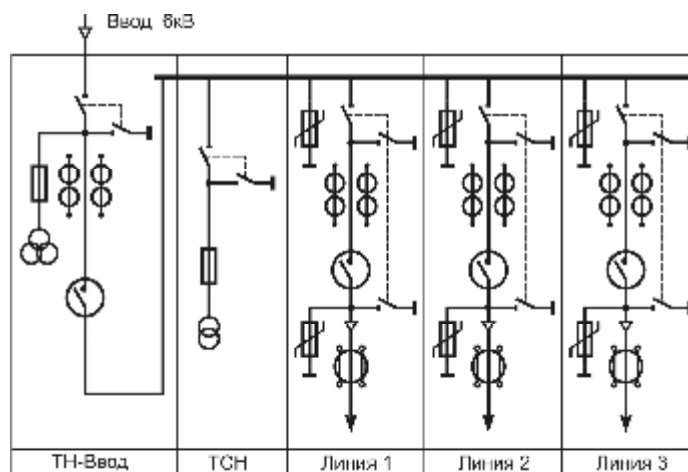
- для водоотлива с одиночным и групповыми высоковольтными насосами;
- для приводов конвейеров с высоковольтными двигателями;
- для распрепунктов 6кВ наружной и внутренней установки.



Основные технические характеристики КРУ:

- Тип ввода 6кВ..... кабельный, воздушный (по заказу)
- Ток сборных шин, А.....630
- Тип разъединителей.....РВФЗ-10-630
- Трансформатор ТСН.....ТМ(Г)-25(40; 63)-6/0,4
- Трансформатор напряжения3х3 НОЛ
- Выключатели вакуумныеВВ/TEL-10-20/1000
- Ограничители перенапряжений..... ОПН-РТ/TEL-6/6,9
- Защиты линий 1, 2, 3 и ввода:
 - МТЗ — защита от токов короткого замыкания (изготовитель - НПП «Элекор»);
 - ЗОЗ — защита направленного действия (изготовитель - НПП «Элекор»);
 - БКЗЖ — защита от обрыва заземляющей жилы кабеля (изготовитель - НПП «Элекор»).
- Счетчик расхода электроэнергии..... «Меркурий»

Схема главных соединений ЯКУ-1-КРУ представлена на рисунке.



Технические характеристики конкретных модулей для опросных листов направляются по запросам.

КСР-6-400 УХЛ-1

Коробка кабельная



Коробка соединительно - разветвительная кабельная КСР-6-400 УХЛ-1 наружной установки предназначена для работы в сетях трехфазного тока с изолированной нейтралью напряжением до 6кВ включительно.

Применяется для соединения и разветвления гибких экскаваторных и других кабелей (четырёх- и пятижильных) на открытых горных работах и поверхности шахт.

Коробка может эксплуатироваться в интервале рабочих температур от минус 50°С до плюс 45°С. Категория размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

Основные технические данные:

- Номинальное напряжение, кВ.....6
- Номинальный ток, А.....400
- Типы соединяемых кабелей.....КГЭ, КШВГ, КШВГЭ и др.
- Сечение силовых жил соединяемых кабелей, мм².....25÷70
- Количество вводов под кабель.....1
- Количество выводов.....1 (2-по заказу)
- Степень защиты от воздействия окружающей среды.....IP43 по ГОСТ 14254-96
- Габаритные размеры (ВхШхД), мм.....600х670х970
- Масса, кг, не более.....70

Коробка КСР-6-400 оборудована заземляющими ножами. Привод заземляющих ножей сблокирован с механизмом открывания крышки. Открыть крышку коробки возможно только после включения заземляющих ножей.

Для пятижильных кабелей в коробку встроены путевой выключатель, который срабатывает при открывании защитного кожуха, закрывающего привод заземляющих ножей. При этом разрывается цепь вспомогательной жилы, вследствие чего в ячейке, питающей данную коробку, происходит отключение выключателя.

Применение в коробке спаренных опорных изоляторов на напряжение 10кВ и прижимных контактных пластин специальной конструкции делает коробку надежной и удобной в эксплуатации.



Сигнализатор приближения автосамосвала к линии электропередачи 6кВ СПВЛ УХЛ-4 предназначен для предупреждения водителей большегрузных технологических автосамосвалов (с электрическим управлением подъема кузова) подачей аварийного звукового сигнала при попытке подъема кузова вблизи линии электропередачи и автоматической блокировки подъема кузова. Сигнализатор осуществляет также подачу предупредительного звукового сигнала при любом подъеме кузова за пределами опасной зоны.

Категория размещения 4 по ГОСТ 15150-69.

Сигнализатор СПВЛ УХЛ-4 адаптирован к технологическим особенностям работы автосамосвалов на открытых горных работах.

Основные технические данные:

- Чувствительность по входному сигналу
на частоте 50Гц, В, не хуже.....0,015
- Входное сопротивление на частоте 50Гц, МОм, не менее.....2
- Напряжение срабатывания на частоте 500Гц
должно быть выше, чем на частоте 50Гц, не менее.....10 раз
- Потребляемая мощность, Вт, не более.....3
- Ток выходной цепи, А, не более.....2
- Расстояние от антенны до ближайшего
провода линии 6кВ, при котором
происходит срабатывание сигнализатора, м до 6÷10
- Габаритные размеры, мм:
 - блок исполнительный.....175x88x41
 - антенна..... $\varnothing 3$, L=800
- Масса, кг, не более:
 - блок исполнительный.....0,8
 - антенна.....0,2

В сигнализаторе предусмотрены:

- Полосовой фильтр, пропускающий частоту 50Гц
- Ограничитель длительности входного сигнала до 2 сек.
- Разнотональный звуковой сигнал для режимов нормального (вдали от ЛЭП) и аварийного (вблизи ЛЭП).
- Кнопка проверки работоспособности сигнализатора и кнопка деблокировки подъема кузова.
- Встроенный регулятор чувствительности.
- Встроенная защита от токов короткого замыкания в цепи подъема.
- Световая индикация возникновения замыкания в цепи подъема.



Блок защиты от утечек тока ЗУТ-70-300 (реле утечки) предназначен для автоматического контроля сопротивления изоляции цепей напряжением 380(220)В, питающих передвижные электроустановки, сети освещения и другое оборудование, эксплуатируемое на открытых площадках (разрезы и карьеры, строительные площадки и т.п.). Блок ЗУТ совместно с автоматическим выключателем осуществляет отключение электроэнергии с питаемых электроустановок при снижении сопротивления изоляции ниже допустимого уровня или в случае однофазного прикосновения человека к неизолированной токоведущей части. Категория размещения 2 по ГОСТ 15150-69.

Основные технические данные:

- Критическое сопротивление изоляции (симметричная трехфазная утечка), при котором срабатывает защита, кОм на фазу:
 - для сети 380В.....20
 - для сети 220В.....10
- Длительный ток однофазной утечки при емкости сети до 0,3мкФ на фазу, А, не более.....0,025
- Собственное время срабатывания при однофазной утечке 1кОм и емкости сети до 0,3мкФ на фазу, с, не более.....0,1
- Коммутационная способность контактов.....5А, до 380В, перемен. ток, 50Гц
- Температурный диапазон применения, °Сот -40 до +45
- Габаритные размеры, мм.....204x160x145
- Масса, кг, не более.....2,0

В блоке ЗУТ имеется встроенная схема проверки исправности, а также запоминающая световая сигнализация.

Предусмотрена возможность измерения общего времени срабатывания блока ЗУТ совместно с автоматическим выключателем при помощи электросекундомера.

Переключение режимов работы 380В/220В осуществляется без дополнительных настроек.





Блок контроля заземляющей жилы БКЗЖ (самостоятельное исполнение) предназначен для отключения выключателей, питающих по гибким кабелям самоходные и передвижные электроустановки напряжением до 6кВ на горных предприятиях, осуществляющих добычу полезных ископаемых открытым способом, при следующих ситуациях:

- обрыв заземляющей жилы кабеля;
- увеличение сопротивления заземляющей жилы более 29 Ом;
- попытка открывания защитных кожухов находящегося под напряжением электрооборудования (кабельные коробки, штепсельные муфты, кольцевые токоприемники и т.д.). Категория размещения 2 по ГОСТ 15150-69.

Блок БКЗЖ выполнен в виде двухкорпусной конструкции, состоящей из исполнительного блока и датчика.

Основные технические данные:

- Контрольное напряжение постоянного тока
при разомкнутой петле «ВЖ-ЗЖ», В.....22
- Сила контрольного тока в диапазоне сопротивления
петли «ВЖ-ЗЖ» 0,1÷20 Ом, А.....0,16
- Напряжение питания переменного тока
частотой 50 Гц, В.....100⁺¹⁰₋₁₅
- Сопротивление петли, при котором происходит
срабатывание блока (отключение выключателя), Ом:
 - при $U_{питания} = 85$ В.....25 и выше
 - при $U_{питания} = 100$ В.....15
 - при $U_{питания} = 110$ В.....10
- Коммутационная способность контактов
выходного реле.....5А, 380В, перем. ток част. 50Гц
- Время срабатывания при $U_{питания} = 100$ В, с, не более.....4,0
- Температурный диапазон применения, °Сот -40 до +45
- Габаритные размеры, мм:
 - исполнительный блок.....246x150x120
 - датчик.....240x130x88
- Масса, кг, не более:
 - исполнительный блок.....2,5
 - датчик.....1,5

Блок БКЗЖ адаптирован к различным режимам работы ячеек (с защитой минимального напряжения и без защиты). Имеется встроенная схема проверки исправности и запоминающая световая сигнализация срабатывания.

Для работы блока должны использоваться пятижильные кабели (три силовых, заземляющая и вспомогательная жилы). При этом контроль заземляющей жилы осуществляется по петле «заземляющая-вспомогательная жилы». В случае питания потребителей по двум параллельно работающим четырехжильным кабелям (например, при питании буровых станков) контроль может осуществляться по петле, образованной двумя заземляющими жилами. Длина контролируемой блоком кабельной линии практически не ограничена.



Блок питания 380В /100В предназначен для питания блоков контроля заземляющей жилы БКЗЖ самостоятельного исполнения при отсутствии напряжения 100В в защищаемых электроустановках, например в передвижных подстанциях.

Основные технические данные:

- Первичное напряжение питания блока, В.....380
- Выходное напряжение, В.....100
- Выходная мощность, Вт.....100
- Температурный диапазон применения, °Сот -50 до +80
- Габаритные размеры, мм.....215x145x120
- Масса, кг, не более.....3,0

Блок питания снабжен защитой от токов короткого замыкания с первичной стороны трансформатора. Также имеется световая индикация включенного состояния.



Стенд С-1 предназначен для проверки защит(системы СЗКУ-1 ячеек карьерных унифицированных ЯКУ-1) на соответствие техническим характеристикам, а также послеремонтной настройки.

Основные технические данные:

- Напряжение питания переменного тока частотой 50Гц, В.....220
- Потребляемая мощность, Вт, не более.....200
- Блоки защит, проверяемые посредством стенда:
 - кассетного типаMT3-М, У303-М, БКЗЖ-М
 - блочного типаБС, МТЗ, У303
- Габаритные размеры, мм.....330x160x150
- Масса, кг, не более.....3,1

Эксплуатация стенда допускается в условиях электролабораторий при температуре окружающей среды от +10°С до +40°С.

Для заметок

Для заметок

**ООО Научно-производственное
предприятие «ЭЛЕКОР»**

Россия,
650002, г. Кемерово,
ул. Институтская, 3, корп. 2

Телефон: (3842) 34-00-79; 34-15-99

Факс: (3842) 34-00-79

E-mail: nppelekor@yandex.ru