

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

Завод RIG

ТОО «Ак Бекет»

ПРОИЗВОДСТВО

В 2021 году компанией -ТОО «Ак Бекет» был приобретен завод Электрооборудования и металлоизделий «РИГ»

Производство расположено в городе Актау, на участке площадью 2,4 Га, имеющей полную инженерную инфраструктуру в том числе ж/д ветку с пандусом для разгрузки и погрузки изделий и комплектующих.



На территории завода расположены основные цеха оборудованные современными станками с ЧПУ для раскроя, гнутья, сварки, окраски изделий из листового металла.

На участке сборки собирается из изделий готовая продукция, которая проходит проверку ЭТЛ и ОТК.



ПРОИЗВОДСТВО

Наличие собственного конструкторского отдела создает условия как для индивидуального подхода к заказчику, так и для разработки готовых решений.

Приобретенные станки с программным управлением создают огромный потенциал для производства металлических конструкций и деталей: таких как корпуса для электрических шкафов, панелей, приборов, комплектных трансформаторных подстанций, комплектных распределительных устройств высокого и низкого напряжения, блок-модулей

В 2022 году было произведено дооснащение завода новыми современными станками с ЧПУ, оборудованием и спецтехникой которые позволили улучшить производительность, тем самым ускорить процесс производства продукции.



В начале 2022 года было принято решение об организации сборки ячеек с нижним ВЭ «Таврида Электрик» под маркой «KM1-RIG» в комплекте модулем управления «TER_SM_16», на токи 630, 1000, 1250, 2000, 2500A.

В Цехе сборки была организована конвейерная линия и все участки необходимые для сборки данной продукции.

За период с марта 2022г. по декабрь 2022г. было произведено 117 ячеек KM1-RIG/



ОСНОВНОЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОДУКЦИИ

- Шкафы: типов: ОЩВ, УОЩВ, ЩК, ЩЯ, ЩО, ЩО-70, ПР, ШР, ШЗВ, ШСН, ШОВ, ШЗТ
- Щиты: типов: ОЩВ, УОЩВ, ЩК, ЩЯ, ЩО, Щитовые станции управления для нефтедобычи типа ЩСУ
- Шкаф управления нефтедобывающих станков качалок: типа БУШК-3М-8,3-80(63), типа ИСУ БМС
- Комплектные трансформаторные подстанции на напряжение 6(10)/0,4кВ, мощностью от 25кВА до 1000кВА в металлическом корпусе типа КТПМ, КТПМнд, КТПН, КТПГ
- Комплектная двух трансформаторная подстанция на напряжение 6(10)/0.4 кВ. в блочно модульном исполнении, мощностью трансформатора 1250-2500кВА, типа КТП-БМЗ
- Комплектное распределительное устройство на напряжение 6(10) кВ. в блочно модульном исполнении, типа КРУ-БМЗ с ячейками КМ1-RIG полной заводской готовности.
- Камеры сборные на напряжение 6(10) кВ : типы: КСО-386, КСО-366, КСО-393, КСО-292, КСО 2-10
- Открытое распределительное устройство на напряжение 35 кВ., типа ОРУ – 35/6(10)кВ
- Закрытое распределительное устройство на напряжение 6, 10, 35 кВ., типа ЗРУ
- Комплектные распределительные устройства на напряжение 6, 10, 35 кВ : типа КРУ У2, КРУН УХЛ1
- ВЭ с вакуумным выключателем Таврида электрик на токи 630 -3150А напряжением 6(10) кВ. в том числе для адаптации в ячейки типа КМ-1КФ, КМ-1Ф, К-104, К-59(СЭЩ)
- ЯКНО-RIG в комплекте с салазками и прицепным устройством 6(10) кВ.
- Пункты секционирования на напряжение 6(10) кВ.
- Блочно модульные здания различного назначения
- Модульные шкафы электротехнического назначения
- Кабельные лотки, стойки, полки оцинк.
- Различные металлоизделия по заказу



ЯЩИК УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ ЯУО

ЯЩИКИ УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ ЯУО

Ящики управления освещением ЯУО предназначены для автоматического, местного, ручного или дистанционного (из диспетчерского пункта) управления осветительными сетями и установками производственных зданий, сооружений, территорий любых объектов с любыми источниками света (лампами накаливания, ДРЛ, ДРИ, люминесцентными, светодиодными и др.).

Ящики управления освещением серии ЯУО комплектуются оборудованием известных ведущих производителей.

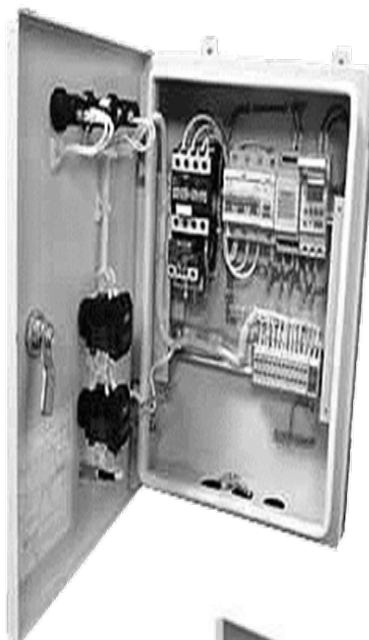
Конструкция

Ящик управления ЯУО состоит из 3-х частей:

- Силовая (автоматический выключатель, электромагнитный пускатель);
- Аппаратура управления (фотореле и суточное реле времени);
- Выносной фотодатчик.

Тип и габаритные размеры шкафов

Тип	Габаритные размеры ШхВхГ, мм
ЯУО 9601-3474 ... ЯУО 9601-4374	600 x 700 x 220
ЯУО 9602 3474 ... ЯУО 9602-3774	400 x 600 x 155
ЯУО 9602 3874 ... ЯУО 9602-4374	600 x 700 x 220
ЯУО 9603-3474 ... ЯУО 9603-4374	600 x 700 x 220



ЯУО 9 6 XX-XX УЗ.1

Ящик управления освещением

Условное обозначение класса НКУ автоматического регулирования

Условное обозначение группы НКУ программного управления

Порядковый номер в данной серии:

01-автоматическое управление от реле времени и фотореле;

02-автоматическое управление от фотореле.

Условное исполнение по току:

34-25А 39-80А

35-32А 40-100А

36-40А 41-125А

37-50А 42-160А

38-63А 43-200А

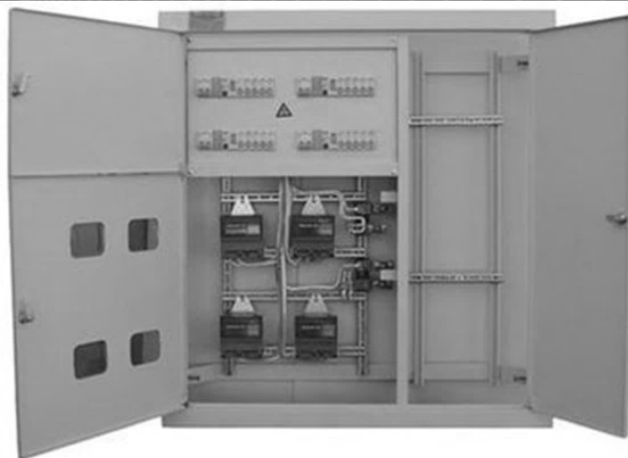
Условное обозначение и категория размещения по ГОСТ 15150-УЗ.1

ЩИТКИ ЭТАЖНЫЕ ЩЭУР

Щитки этажные учётно- распределительно-групповые серии ЩЭУР

Щитки этажные учётно-распределительные групповые ЩЭУР предназначены для ввода, учета, распределения и защиты групповых линий электроснабжения жилых квартир многоквартирных зданий. Щитки устанавливаются на этажах жилых зданий и присоединяются к центральной магистрали электроснабжения без ее разрезания. Номинальное напряжение сети 380/220В 50Гц. Номинальный ток вводных аппаратов до 63 А. Продукция изготовлена в соответствии с СТ ТОО 981240001604-002-2021; серийный выпуск

Защита от поражения электрическим током выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 50571.3-94 (МЭК 364-4-41-92).



Структура условного обозначения

ЩЭУР-хх-ххх У4 ЩЭУР - щиток этажный учётно-распределительно-групповой

ЩЭУР-Хх-ххх У4 Количество квартир: 2, 3 или 4

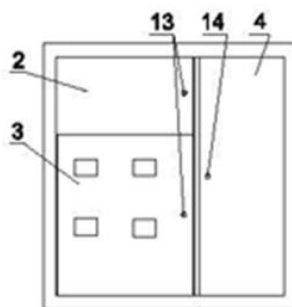
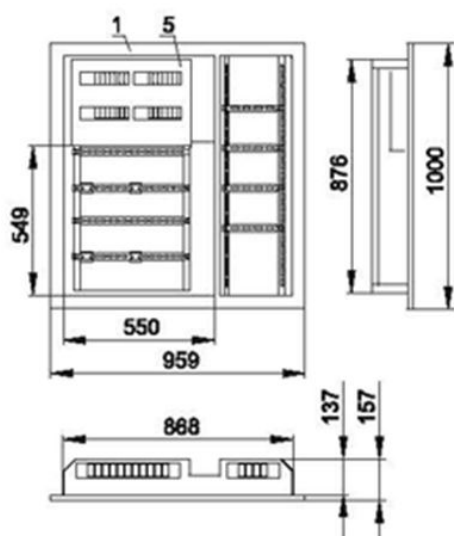
ЩЭУР-хХ-ххх У4 Номинальный ток вводного аппарата, А: 1 - 40А; 2 - 63А

ЩЭУР-хх-Ххх У4 Тип вводного аппарата в каждую квартиру: 1 - автоматический выключатель (ВА47-29); 2 - автоматический дифференциальный выключатель (АД-12)

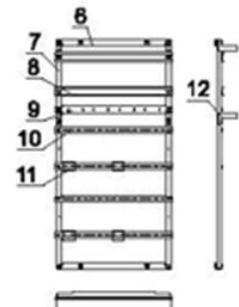
ЩЭУР-хх-хХх У4 Количество групповых ВА47-29 на 1 квартиру: 2 или 3

ЩЭУР-хх-ххХ У4 Количество групповых АД-12 на 1 квартиру: 0, 1 или 2

ЩЭУР-хх-ххх У4 Климатическое исполнение и категория размещения ГОСТ-15150-69



ЩЭ-4 Вид с дверями



Рамка для монтажа электрооборудования

ШКАФЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СЕРИИ ПР

Шкафы распределительные серии ПР

Шкафы распределительные серии ПР предназначены для распределения электрической энергии напряжением 380/220В и защиты электрических установок при перегрузках и коротких замыканиях, а также для нечастых оперативных коммутаций электрических сетей.

Продукция изготовлена в соответствии с СТ ТОО 981240001604-002-2021; серийный выпуск. Защита от поражения электрическим током выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 50571.3-94 (МЭК 364-4-41-92).

Структура условного обозначения

ПР-Х-х-х У4 Исполнение корпуса ПР: **1** - встроенное (Рис.1.1.); **3** - навесное (Рис. 1.2.); **7** - напольное (Рис. 1.3.).

ПР-х Х-х-х У4 Индекс схемы: **Х** - трехзначное число

ПР-х х-Х У4 Степень защиты IP: **21** - защита от попадания твердых $t > 0.12\text{мм}$ и защита от вертикальных брызг; **54** - защита от проникновения пыли и брызг во всех направлениях

ПР-х х-х У4 Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69



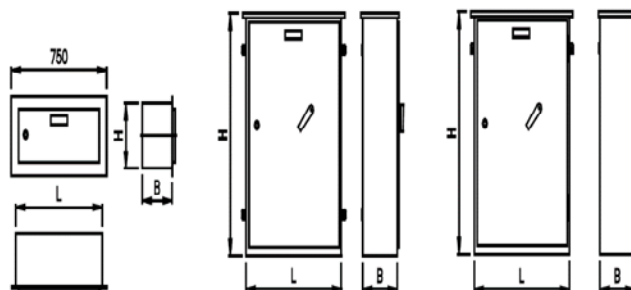
Рис.1



Рис.3



Рис.2



ШКАФЫ ВРУ

Вводно-распределительные устройства (далее ВРУ)

предназначены для приема, распределения и учета электрической энергии в электроустановках зданий, а также для защиты отходящих от ВРУ распределительных и групповых цепей при перегрузках и коротких замыканиях. ВРУ присоединяется к питающим электрическим сетям напряжением 380/220. В трехфазного переменного тока частоты 50 Гц.

Устройства ВРУ изготавливаются в соответствии с требованиями СТ ТОО 981240001604-002-2021; серийный выпуск

Защита от поражения электрическим током выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 50571.3-94 (МЭК 364-4-41-92).

в части требований к низковольтным комплектным устройствам.



Технические характеристики вводно-распределительных устройств серии ВРУ

Номинальное рабочее напряжение, В 380/220	380/220
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В	220, 380
Номинальное напряжение цепей управления, В	24, 36, 110, 220, 380
Номинальное напряжение изоляции, В	660
Род тока	переменный
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный ток, А	до 800
Толщина металла корпуса, мм	1,5
Тип покрытия корпуса	порошковое эпоксидно-полиэфирное
Цвет корпуса	RAL 7032 или RAL 7035
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP40 или IP54
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ4
Угол открывания дверей	не менее 95°
Вид системы заземления	TN-C, TN-S, TN-C-S

ПАНЕЛИ ЩО-70

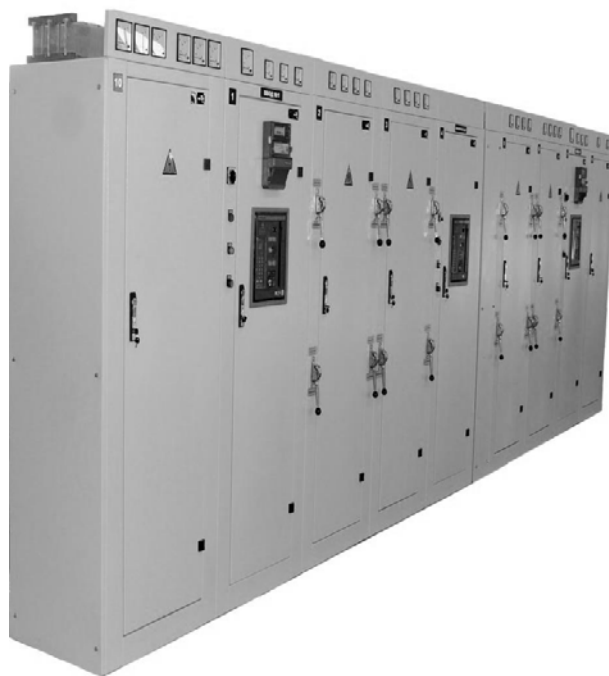
ПАНЕЛИ РАСПЕРЕДИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ ЩО-70

Продукция изготовлена в соответствии с СТ ТОО
981240001604-002-2021; серийный выпуск

Панели распределительных щитов серии ЩО70
предназначены для комплектования распределительных
щитов с номинальным напряжением 380/220В
трехфазного переменного тока частотой 50Гц
глухозаземленной нейтралью, служащих для приема и
распределения электрической энергии, защиты от
перегрузок и токов короткого замыкания.

Щиты комплектуются из вводных, линейных, секционных
и торцевых панелей одностороннего обслуживания и
предназначены для установки в электропомещениях.
Комплектуются по опросному листу Заказчика.

Защита от поражения электрическим током выполнена в
соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.3-94 (МЭК 364-
4-41-92).



Структура условного обозначения

ЩО70 -х УЗ х	Индекс и модификация разработки
ЩО70- Х УЗ х	Номер схемы главных цепей: (см.таблицу)
ЩО70-х УЗ х	Климатическое исполнение и категория размещения
ЩО70-х УЗ Х	Степень защиты панелей: IP20 с фасада и боковых сторон, с других сторон IP00

ПАНЕЛИ ЩО-70

ПАНЕЛИ РАСПЕРЕДИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ ЩО-70

Панели для комплектования щитов: вводные, линейные, вводно-линейные, секционные и панели управления. Собранные в щит панели объединяются сборными шинами. Соединение сборных шин с ответвительными в каждой панели производится сваркой на заводе-изготовителе или на месте монтажа.

Панели изготавливаются со сборными шинами, имеющими электродинамическую стойкость 50 кА. Водные панели имеют номинальные токи 630, 1000, 1600, 2000, 2500, 3200, 4000 А и предусматривают как кабельные, так и шинные вводы. Линейные панели предусматривают присоединение только кабелей. При необходимости имеется возможность установки дверей панелей, открывающихся как справа налево, так и слева направо.

Панели ЩО70-2М-58, 59, 68, 69 и соответствующие им ЩО70-3 выполнены на номинальный ток 2000 А с автоматическими выключателями серии ЭЛЕКТРОН, они же имеют исполнения на номинальные токи 2500, 3200 и 4000 (6300) А.

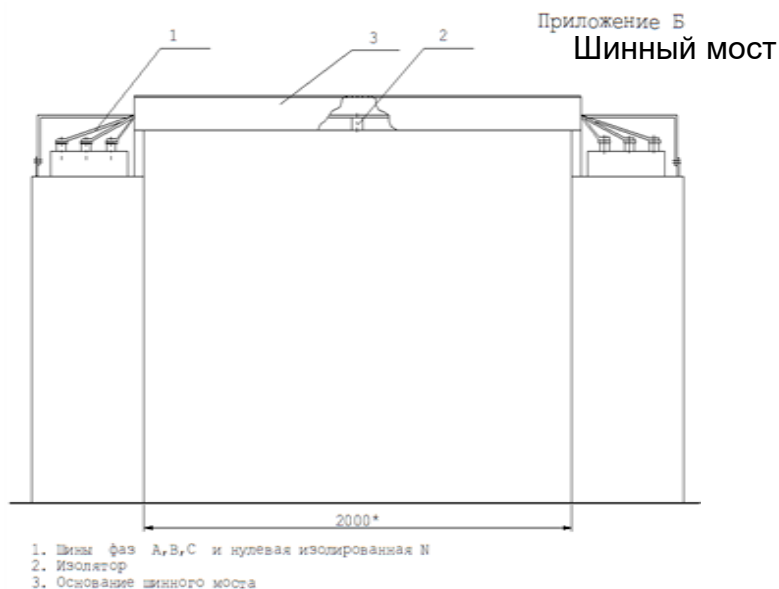
Условия эксплуатации:

высота над уровнем моря не более 2000 м;

температура окружающего воздуха от -40 до +35 °С;

в закрытых помещениях; окружающая среда – взрывобезопасная, не содержащая пыли, в том числе токопроводящей, в количестве не нарушающем работу панелей;

группа условий эксплуатации в части воздействия окружающей среды – М2 по ГОСТ 17516.1-90.



См. основные принципиальные схемы первичных соединений

ПАНЕЛИ ЩО - 70

Основные принципиальные схемы первичных соединений

Тип панели, Размеры, мм	Вид с фасада	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
			Обозначение	Наименование
Линейные панели				
ЩО70-2М-01У3 2200x800x600 ЩО70-3-01У3 2000x800x600			1PA,2PA 3PA,4PA 1QS,2QS 3QS,4QS 1FU-6FU 7FU-12FU 1TA,2TA 3TA,4TA	Амперметры 100/5 А Амперметры 200/5 А Рубильники 100 А Рубильники 250 А Предохранители 100 А Предохранители 250 А Трансформаторы тока 100/5 А Трансформаторы тока 200/5 А
ЩО70-2М-02У3 2200x800x600 ЩО70-3-02У3 2000x800x600			1PA-4PA 1QS-4QS 1FU-12FU 1TA-4TA	Амперметры 200/5 А Рубильники 250 А Предохранители 250 А Трансформаторы тока 200/5 А
ЩО70-2М-03У3 2200x800x600 ЩО70-3-03У3 2000x800x600			1PA,2PA 3PA,4PA 1QS,2QS 3QS,4QS 1FU-6FU 7FU-12FU 1TA,2TA 3TA,4TA	Амперметры 200/5 А Амперметры 400/5 А Рубильники 250 А Рубильники 400 А Предохранители 250 А Предохранители 400 А Трансформаторы тока 200/5 А Трансформаторы тока 400/5 А
ЩО70-2М-04У3 2200x600x600 ЩО70-3-04У3 2000x600x600			1PA 1QS 1FU-3FU 1TA	Амперметр 600/5 А Рубильники 630 А Предохранители 600 А Трансформаторы тока 600/5 А
ЩО70-2М-06У3 2200x800x600 ЩО70-3-05У3 2000x800x600			1PA-6PA 1QS,2QS 1QF-6QF 1TA-6TA	Амперметры 200/5 А Разъединители 630 А Выключатели автоматические 250 А Трансформаторы тока 200/5 А
ЩО70-2М-08У3 2200x800x600 ЩО70-3-06У3 2000x800x600			1PA-4PA 1QS,2QS 1QF-4QF 1TA-4TA	Амперметры 200/5 А Разъединители 630 А Выключатели автоматические 250 А Трансформаторы тока 200/5 А
ЩО70-2М-08АУ3 2200x800x600 ЩО70-3-06АУ3 2000x800x600			1PA,2PA 3PA,4PA 1QS,2QS 1QF,2QF 3QF,4QF 1TA,2TA 3TA,4TA	Амперметры 200/5 А Амперметры 400/5 А Разъединители 630 А Выключатели автоматические 250 А Выключатели автоматические 400 А Трансформаторы тока 200/5 А Трансформаторы тока 400/5 А
ЩО70-2М-09У3 2200x800x600 ЩО70-3-07У3 2000x800x600			1PA,2PA 1QS,2QS 1QF,2QF 1TA,2TA	Амперметры 200/5 А Разъединители 630 А Выключатели автоматические 250 А Трансформаторы тока 200/5 А
ЩО70-2М-11У3 2200x800x600 ЩО70-3-08У3 2000x800x600			1PA-3PA 1QS 1QF-4QF 1TA-3TA	Амперметры 1000/5 А Разъединитель 1000 А Выключатели автоматические 250 А Трансформаторы тока 1000/5 А

ПАНЕЛИ ЩО-70

Тип панели, Размеры, мм	Вид с фасада	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
			Обозначение	Наименование
ЩО70-2М-17У3 2200х600х600 ШО70-3-10У3 2000х600х600			1PA	Амперметр 600/5 А
ЩО70-2М-23У3 2200х600х600 ШО70-3-09У3 2000х600х600			1QS	Разъединитель 630 А
ЩО70-2М-23АУ3 2200х800х600 ШО70-3-12У3 2000х800х600			1QF	Выключатель автоматический 630 А
			1TA	Трансформатор тока 600/5 А
			1PA	Амперметр 1000/5 А
			1QS	Разъединитель 1000 А
			1QF	Выключатель автоматический 1000 А
			1TA	Трансформатор тока 1000/5 А
			1PA	Амперметр 1500/5 А
			1QS	Разъединитель 2000 А
			1QF	Выключатель автоматический 1600 А
			1TA	Трансформатор тока 1500/5 А
Вводные панели				
ЩО70-2М-30У3 2200х600х600 ШО70-3-15У3 2000х600х600			1PA-3PA 1PV 1FU-3FU 1TA-3TA 1QS	Амперметры 600/5 А Вольтметр 0-500 В Предохранители 630 А Трансформатор тока 600/5 А Разъединитель 630 А
ЩО70-2М-31У3 2200х600х600 ШО70-3-16У3 2000х600х600			1PA-3PA 1PV 1TA-3TA 1QS	Амперметры 600/5 А Вольтметр 0-500 В Трансформатор тока 600/5 А Разъединитель 630 А
ЩО70-2М-32У3 2200х600х600 ШО70-3-17У3 2000х600х600			1PA-3PA 1PV 1FU-3FU 1TA-3TA 1QS	Амперметры 600/5 А Вольтметр 0-500 В Предохранители 630 А Трансформатор тока 600/5 А Разъединитель 630 А
ЩО70-2М-33У3 2200х600х600 ШО70-3-18У3 2000х600х600			1PA-3PA 1PV 1TA-3TA 1QS	Амперметры 600/5 А Вольтметр 0-500 В Трансформатор тока 600/5 А Разъединитель 630 А
ЩО70-2М-34У3 2200х600х600 ШО70-3-19У3 2000х600х600			1QS 1QF 1PA-3PA 1PV 1TA-3TA	Разъединитель 1000 А Выключатель автоматический 1000 А Амперметры 1000/5 А Вольтметр 0-500 В Трансформаторы тока 1000/5 А
ЩО70-2М-36У3 2200х800х600 ШО70-3-21У3 2000х800х600			1QS 1QF 1PA-3PA 1PV 1TA-3TA	Разъединитель 2000 А Выключатель автоматический 1600 А Амперметры 1500/5 А Вольтметр 0-500 В Трансформаторы тока 1500/5 А
ЩО70-2М-40У3 2200х800х600 ШО70-3-23У3 2000х800х600			1QS 1QF 1PA-3PA 1PV 1TA-3TA	Разъединитель 2000 А Выключатель автоматический 2000 А Амперметры 2000/5 А Вольтметр 0-500 В Трансформаторы тока 2000/5 А
ЩО70-2М-50У3 2200х600х600 ШО70-3-27У3 2000х600х600			1QS 1QF 1PA-3PA 1PV 1TA-3TA	Разъединитель 630 А Выключатель автоматический 630 А Амперметры 600/5 А Вольтметр 0-500 В Трансформаторы тока 600/5 А
ЩО70-2М-58У3 2200х1000х750 ШО70-3-29У3 2000х1000х750			1QS 1QF 1PA-3PA 1PV 1TA-3TA	Разъединитель 2000 А Выключатель автоматический 2500 А Амперметры 2000/5 А Вольтметр 0-500 В Трансформаторы тока 2000/5 А

ПАНЕЛИ ЩО-70

Тип панели, Размеры, мм	Вид с фасада	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
			Обозначение	Наименование
ЩО70-2М-35У3 2200х600х600 ЩО70-3-19зУ3 2000х600х600			1QS 1QF 1РА-3РА 1РВ 1ТА-4ТА	Разъединитель 1000 А Выключатель автоматический 1000 А Амперметры 1000/5 А Вольтметр 0-500 В Трансформаторы тока 1000/5 А
ЩО70-2М-38У3 2200х800х600 ЩО70-3-21зУ3 2000х800х600			1QS 1QF 1РА-3РА 1РВ 1ТА-4ТА	Разъединитель 2000 А Выключатель автоматический 1600 А Амперметры 1500/5 А Вольтметр 0-500 В Трансформаторы тока 1500/5 А
ЩО70-2М-41У3 2200х800х600 ЩО70-3-23зУ3 2000х800х600			1QS 1QF 1РА-3РА 1РВ 1ТА-4ТА	Разъединитель 2000 А Выключатель автоматический 2000 А Амперметры 2000/5 А Вольтметр 0-500 В Трансформаторы тока 2000/5 А
ЩО70-2М-51У3 2200х600х600 ЩО70-3-27зУ3 2000х600х600			1QS 1QF 1РА-3РА 1РВ 1ТА-4ТА	Разъединитель 630 А Выключатель автоматический 630 А Амперметры 600/5 А Вольтметр 0-500 В Трансформаторы тока 600/5 А
ЩО70-2М-59У3 2200х1000х750 ЩО70-3-29зУ3 2000х1000х750			1QS 1QF 1РА-3РА 1РВ 1ТА-4ТА	Разъединитель 2000 А Выключатель автоматический 2500 А Амперметры 2000/5 А Вольтметр 0-500 В Трансформаторы тока 2000/5 А
ЩО70-2М-42У3 2200х600х600 ЩО70-3-20У3 2000х600х600			1QS 1QF 1РА-3РА 1РВ 1ТА-3ТА	Разъединитель 1000 А Выключатель автоматический 1000 А Амперметры 1000/5 А Вольтметр 0-500 В Трансформаторы тока 1000/5 А
ЩО70-2М-44У3 2200х800х600 ЩО70-3-22У3 2000х800х600			1QS 1QF 1РА-3РА 1РВ 1ТА-3ТА	Разъединитель 2000 А Выключатель автоматический 1600 А Амперметры 1500/5 А Вольтметр 0-500 В Трансформаторы тока 1500/5 А
ЩО70-2М-48У3 2200х800х600 ЩО70-3-24У3 2000х800х600			1QS 1QF 1РА-3РА 1РВ 1ТА-3ТА	Разъединитель 2000 А Выключатель автоматический 2000 А Амперметры 2000/5 А Вольтметр 0-500 В Трансформаторы тока 2000/5 А
ЩО70-2М-60У3 2200х600х600 ЩО70-3-28У3 2000х600х600			1QS 1QF 1РА-3РА 1РВ 1ТА-3ТА	Разъединитель 630 А Выключатель автоматический 630 А Амперметры 600/5 А Вольтметр 0-500 В Трансформаторы тока 600/5 А
ЩО70-2М-68У3 2200х1000х750 ЩО70-3-30У3 2000х1000х750			1QS 1QF 1РА-3РА 1РВ 1ТА-3ТА	Разъединитель 2000 А Выключатель автоматический 2500 А Амперметры 2000/5 А Вольтметр 0-500 В Трансформаторы тока 2000/5 А
ЩО70-2М-43У3 2200х600х600 ЩО70-3-20зУ3 2000х600х600			1QS 1QF 1РА-3РА 1РВ 1ТА-4ТА	Разъединитель 1000 А Выключатель автоматический 1000 А Амперметры 1000/5 А Вольтметр 0-500 В Трансформаторы тока 1000/5 А
ЩО70-2М-46У3 2200х800х600 ЩО70-3-22зУ3 2000х800х600			1QS 1QF 1РА-3РА 1РВ 1ТА-4ТА	Разъединитель 2000 А Выключатель автоматический 1600 А Амперметры 1500/5 А Вольтметр 0-500 В Трансформаторы тока 1500/5 А
ЩО70-2М-49У3 2200х800х600 ЩО70-3-24зУ3 2000х800х600			1QS 1QF 1РА-3РА 1РВ 1ТА-4ТА	Разъединитель 2000 А Выключатель автоматический 2000 А Амперметры 2000/5 А Вольтметр 0-500 В Трансформаторы тока 2000/5 А
ЩО70-2М-61У3 2200х600х600 ЩО70-3-28зУ3 2000х600х600			1QS 1QF 1РА-3РА 1РВ 1ТА-4ТА	Разъединитель 630 А Выключатель автоматический 630 А Амперметры 600/5 А Вольтметр 0-500 В Трансформаторы тока 600/5 А
ЩО70-2М-69У3 2200х1000х750 ЩО70-3-30зУ3 2000х1000х750			1QS 1QF 1РА-3РА 1РВ 1ТА-4ТА	Разъединитель 2000 А Выключатель автоматический 2500 А Амперметры 2000/5 А Вольтметр 0-500 В Трансформаторы тока 2000/5 А

ПАНЕЛИ ЩО-70

Тип панели, Размеры, мм	Вид с фасада	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	
			Обозначение	Наименование
Секционные панели				
ЩО70-2М-70У3 2200x300x600 ШО70-3-35У3 2000x300x600			1QS	Разъединитель 600 А
ЩО70-2М-71У3 2200x300x600 ШО70-3-36У3 2000x300x600			1QS	Разъединитель 1000 А
ЩО70-2М-72У3 2200x800x600 ШО70-3-37У3 2000x800x600			1QS,2QS 1QF	Разъединители 1000 А Выключатель автоматический 1000 А
ЩО70-2М-74У3 2200x1000x600 ШО70-3-38У3 2000x1000x600			1QS,2QS 1QF	Разъединители 1600 А Выключатель автоматический 1600 А
ЩО70-2М-75У3 2200x800x600 ШО70-3-39У3 2000x800x600			1QS,2QS 1QF	Разъединители 630 А Выключатель автоматический 630 А
Вводно-линейные панели				
ЩО70-2М-84У3 2200x1000x600 ШО70-3-45У3 2000x1000x600			1PA-3PA 4PA-6PA 1QS 2QS-4QS 1FU-3FU 4FU-12FU 1TA-3TA 4TA-6TA 1PV	Амперметры 600/5 А Амперметры 200/5 А Рубильник 630 А Рубильники 250 А Предохранители 630 А Предохранители 250 А Трансформаторы тока 600/5 А Трансформаторы тока 200/5 А Вольтметр 0-500 В
ЩО70-2М-85У3 2200x1000x600 ШО70-3-46У3 2000x1000x600			1PA-3PA 4PA-6PA 1QS 2QS-4QS 1FU-3FU 4FU-12FU 1TA-3TA 4TA-6TA 1PV	Амперметры 600/5 А Амперметры 200/5 А Рубильник 630 А Рубильники 250 А Предохранители 630 А Предохранители 250 А Трансформаторы тока 600/5 А Трансформаторы тока 200/5 А Вольтметр 0-500 В
Вводно-секционные панели				
ЩО70-2М-86У3 2200x1000x600 ШО70-3-50У3 2000x1000x600			1PA-6PA 1QS,2QS 1FU-6FU 1TA-6TA 1PV,2PV	Амперметры 600/5 А Рубильники 630 А Предохранители 630 А Трансформаторы тока 600/5 А Вольтметр 0-500 В
ЩО70-2М-90У3 2200x600x600 ШО70-3-55У3 2000x600x600		Панель с аппаратурой АВР		
ЩО70-2М-94У3 2200x800x600 ШО70-3-57У3 2000x800x600		Панель диспетчерского управления уличным освещением		
ЩО70-2М-95У3 2200x60x600 ШО70-3-59У3 2000x60x600		Торцевая панель		
ЩО70-2М-96У3 600x500x150 ШО70-3-60У3 600x500x150		Щиток учета электроэнергии	PI PK	Счетчик активной эл. энергии Счетчик реактивной эл. энергии

ШКАФ БУ ШК-М

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ НЕФТЕДОБЫВАЮЩЕГО СТАНКА – КАЧАЛКИ БУ ШК-М-8.3- 63(80)

с рабочим диапазоном тока 8.3 – 80 А предназначен для управления и защиты работы электродвигателя станка качалки в диапазоне мощностей 20 – 40 кВт.

БУ ШК обеспечивает интеллектуальную токовую защиту по всем фазам, в том числе:

- защита от перегрузки по току;
- защита от тепловой перегрузки двигателя (на основе тепловой модели);
- защита от холостого хода и обрыва фаз учитывающая влияние изменения напряжения питания на потребляемый двигателем ток;
- защита от перекоса фазных токов;
- контроль последовательности фаз;
- защита от выхода питающего напряжения за установленные границы;
- блокировка включения двигателя при нарушении изоляции обмоток;
- защита от перегрева двигателя и пр.

Информационная панель модуля БУШК-3М-8.3-80 обеспечивает достаточно яркую индикацию параметров цепи и уставок, на мнемонических светодиодных индикаторах.

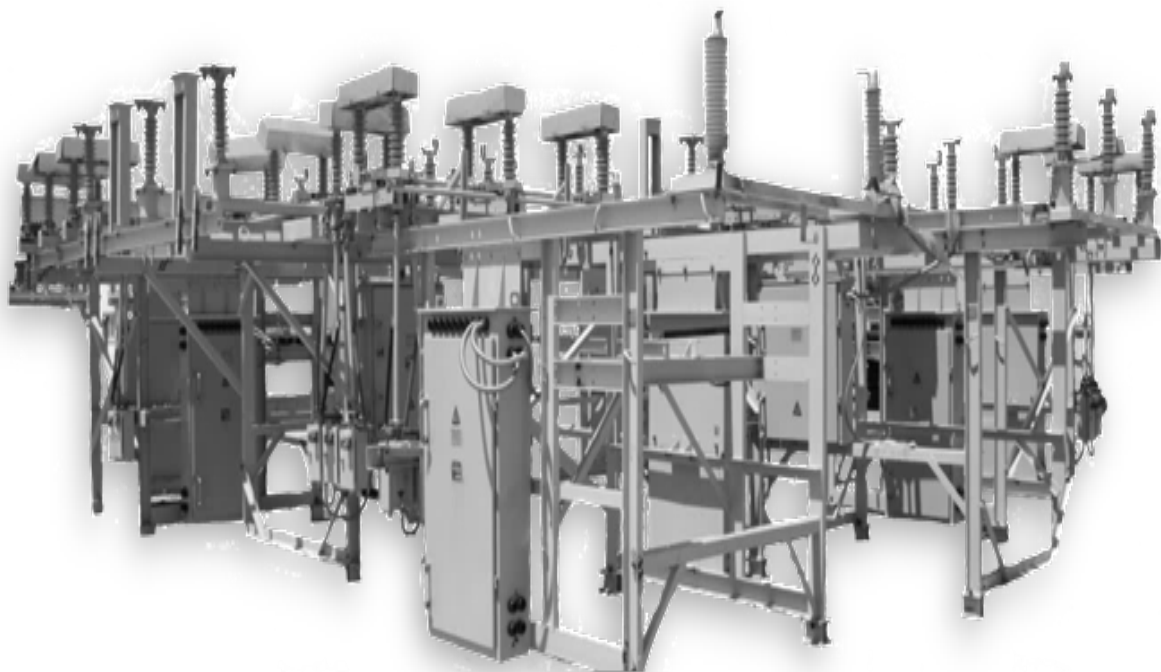
Подключение изделия к источнику энергии и к электродвигателю, а также эксплуатация системы должны производиться специалистами, изучившими руководство по эксплуатации на изделие и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже 3-ей в соответствии с документами «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей».

Наименование параметра	Значение
Тип выходов	переключающийся контакт реле
Максимально допустимое коммутируемое переменное напряжение	400В
Максимально допустимый коммутируемый ток, активная нагрузка ($\cos\varphi=1$),	100А
Максимально допустимый коммутируемый ток, индуктивная нагрузка ($\cos\varphi=0,4$)	80 А
Максимально допустимое коммутируемое постоянное напряжение при токе 0,2А	140 В
Максимально допустимое коммутируемое постоянное напряжение при токе 10А	24 В
Минимально допустимый коммутируемый ток	0,005А



ОРУ-35 кВ

Открытое распределительное устройство (ОРУ) — Все элементы ОРУ размещаются на бетонных или металлических основаниях. ОРУ-35кВ разработано и выполняется по типовой схеме согласно ГОСТа климатическое исполнение и категория размещения - У1



КРУН -59 НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ

КРУН-59 УХЛ1

Устройство комплектное распределительное 6(10) кВ на токи 630-3150А наружной установки КРУН - 59 предназначены для приема и распределения электрической энергии переменного трехфазного тока промышленной частоты 50 Гц и 60 Гц напряжением 6(10) кВ и комплектования распредустройств 6-10 кВ. подстанций различного направления, в том числе подстанций сетевых, подстанций для объектов промышленности, подстанций нефтепромыслов, подстанций для питания сельскохозяйственных потребителей и т.д.

КРУН серии КРУ – 59 имеет различные климатические исполнения наружной установки в зависимости от предполагаемых условий эксплуатации.



КАМЕРЫ КСО – 3 СЕРИИ

Камеры КСО-366 и КСО-386 серии предназначены для установки в трансформаторные подстанции или другие распределительные устройства электрических сетей классом напряжения 6(10) кВ частотой 50 Гц с изолированной или заземленной через дугогасительный реактор нейтралью.

Камеры КСО представляют собой каркасную металлическую конструкцию с передней дверью, смотровым окном, внутри которой стационарно установлена коммутационная и вспомогательная аппаратура. Со стороны двери и по торцам щита степень защиты IP20; снизу, сверху и сзади - IP00. Над дверью расположен щиток, в котором вмонтирована осветительная арматура. Щитки рядом стоящих камер образуют канал для проводки вспомогательных цепей.

Крайние панели в ряду могут комплектоваться торцевыми панелями или зашиваться металлическим листом, что указывается в опросном листе. Ширина торцевых панелей для камер КСО-386 - 1000 мм. На боковых фасадных стойках расположены приводы выключателей, разъединителей и заземляющих ножей. В пределах одной камеры выполнены следующие механические блокировки:

- Блокировка, не допускающая включения заземляющих ножей выключателя (разъединителя) при включении главных ножей;
- Блокировка, не допускающая включения главных ножей выключателя нагрузки (разъединителя) при включенных заземляющих ножах.
- Переход сборных шин с одного ряда камер на другой выполняется с помощью шинных мостов.
- Шинный мост без разъединителей устанавливается в любом месте распределительного устройства.
- Шинный мост с двумя разъединителями устанавливается только на крайние камеры ряда.
- Конструкция камер предусматривает кабельный и шинный ввод.
- Порядок расположения камер определяется в опросном листе.

Основные характеристики:

Номинальное напряжение, кВ - 6; 10

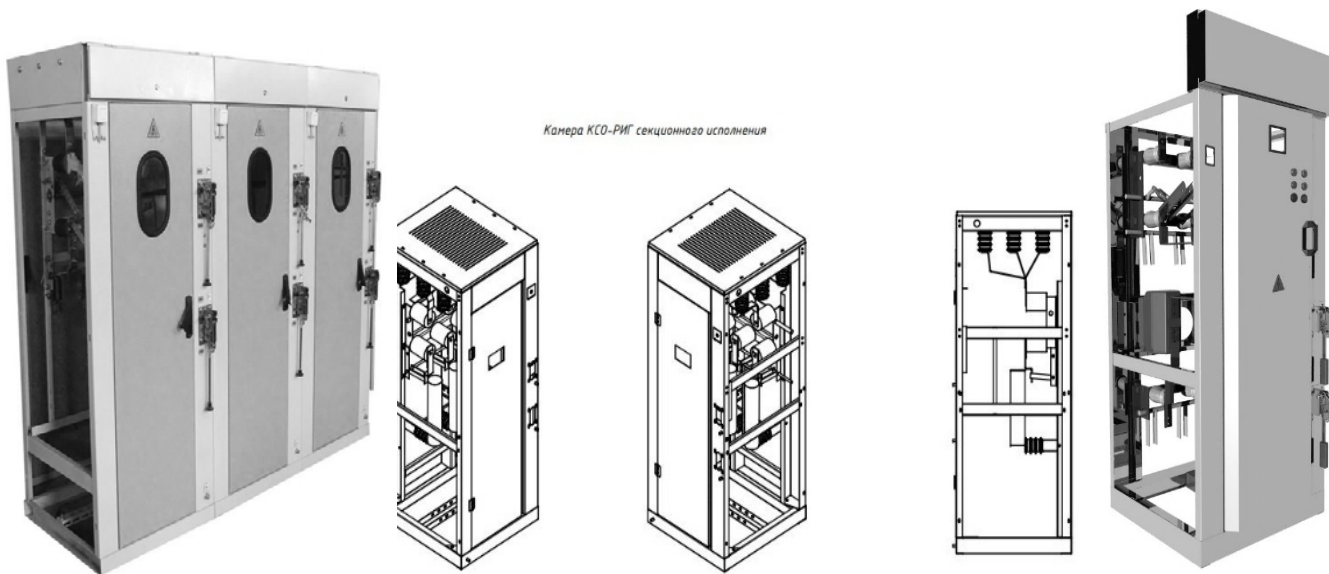
Наибольшее рабочее напряжение кВ - 7,2; 12,0

Номинальный ток первичных цепей, А - 630

Номинальный рабочий ток, А - 20; 31.5; 40; 50; 80; 100; 160*

Номинальный ток сборных шин, А - 400; 630

Предельный ток термической стойкости (кратковременный ток), кА - 10



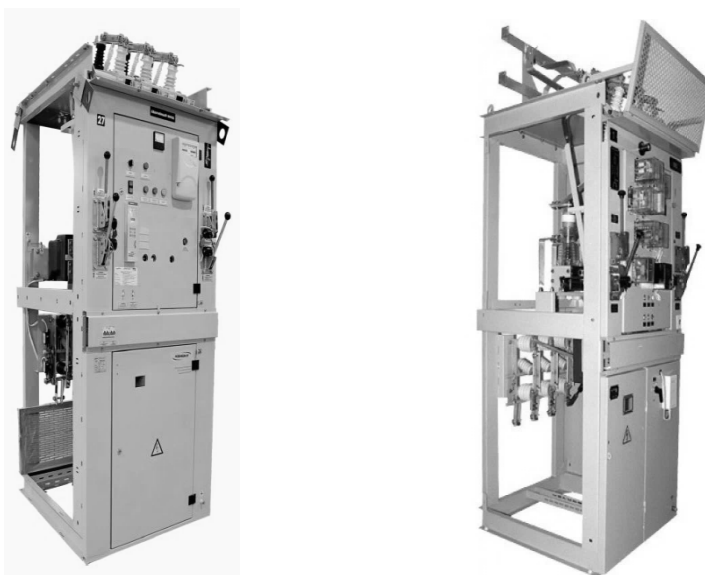
КАМЕРЫ КСО 2 СЕРИИ

Камеры КСО - 292 на номинальное напряжение 6(10) кВ переменного трехфазного тока частоты 50 Гц, предназначены для распределительных устройств с изолированной или заземленной через дугогасительный реактор нейтралью.

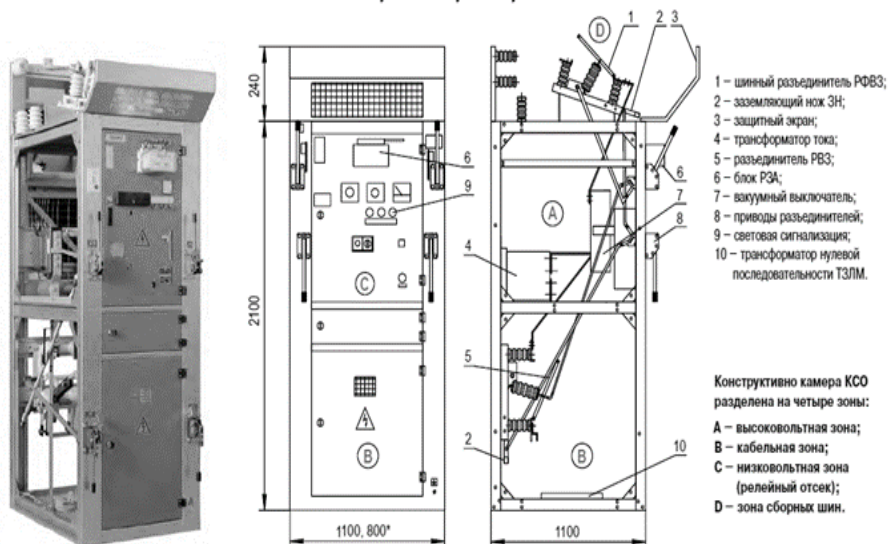
Камеры КСО -292 имеют повышенную надежность в эксплуатации за счет применения современных высоковольтных вакуумных выключателей TEL-BB.

Наличие релейной защиты на базе многофункциональных микропроцессорных блоков ведущих производителей.

Имеет повышенную эксплуатационную безопасность за счет применения современных блокировок. Применяются в закрытых распределительных электроустановках.



Габаритные размеры



* стандартные размеры

КОМПЛЕКТНАЯ ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ

КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ КИОСКОВОГО ТИПА КТПН (Т) (КК) (ВК) (ВВ) У1 наружной установки

Комплектные трансформаторные подстанции киевского типа представляют собой одно или двух трансформаторные подстанции наружной установки и служат для приема и преобразования электрической энергии трехфазного переменного тока частоты 50 Гц напряжением 6 или 10 кВ., в электроэнергию напряжением 0.4кВ. И предназначены для электроснабжения потребителей населенных пунктов, промышленных и других объектов в районах с холодным и умеренным климатом (от -55°С до + 55°С). Размеры Корпуса зависят от мощности силового трансформатора, в заданных пределах 63-1000 кВА.



КТПН 400-630 кВА

Общий вид (1:50)

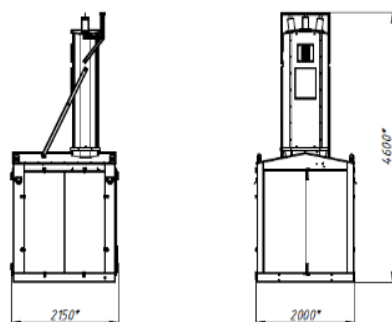
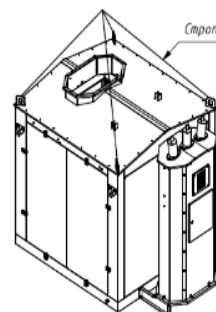
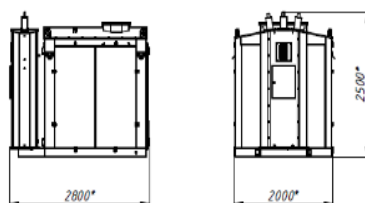


Схема строповки (1:35)



Транспортное положение (1:50)



Примечания
1. *Размеры справочные.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Мощность
Разработ.	Рисован.	А.А.	Григорьев	И.И.	1	0	1:50
Провер.	Сверен.	И.И.					
С.контр.							

КТПН 400-630 кВА.

Актив

ШКАФ ТСН

ШКАФ ТРАНСФОРМАТОРА СОБСТВЕННЫХ НУЖД НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ.

Шкафы ТСН» или «КТП ТСН» отдельно стоящие для наружной установки.

Шкафы ТСН наружного исполнения применяются для комплектования распределительных устройств КРУН и ЗРУ

По заказу шкафы ТСН могут быть изготовлены для применения в комплектных трансформаторных подстанциях наружной установки.

Шкафы ТСН предназначены для питания цепей собственных нужд распределительных устройств подстанций в системах электроснабжения головных подстанций, промышленных предприятий и других объектов в макроклиматических районах с умеренным климатом.

В высоковольтном отсеке Шкафа ТСН базового исполнения устанавливаются разъединитель высоковольтный типа РВЗ с приводами управления и предохранители. Силовой трансформатор устанавливается на раме под высоковольтным отсеком. Конструктивно шкаф ТСН выполняется в соответствии с конкретным заказом (опросным листом). И может комплектоваться ящиком низковольтной вводной аппаратуры. **Низковольтные устройства и вспомогательные цепи монтируются заказчиком по месту установки шкафов, если иное не оговорено в заказе.**



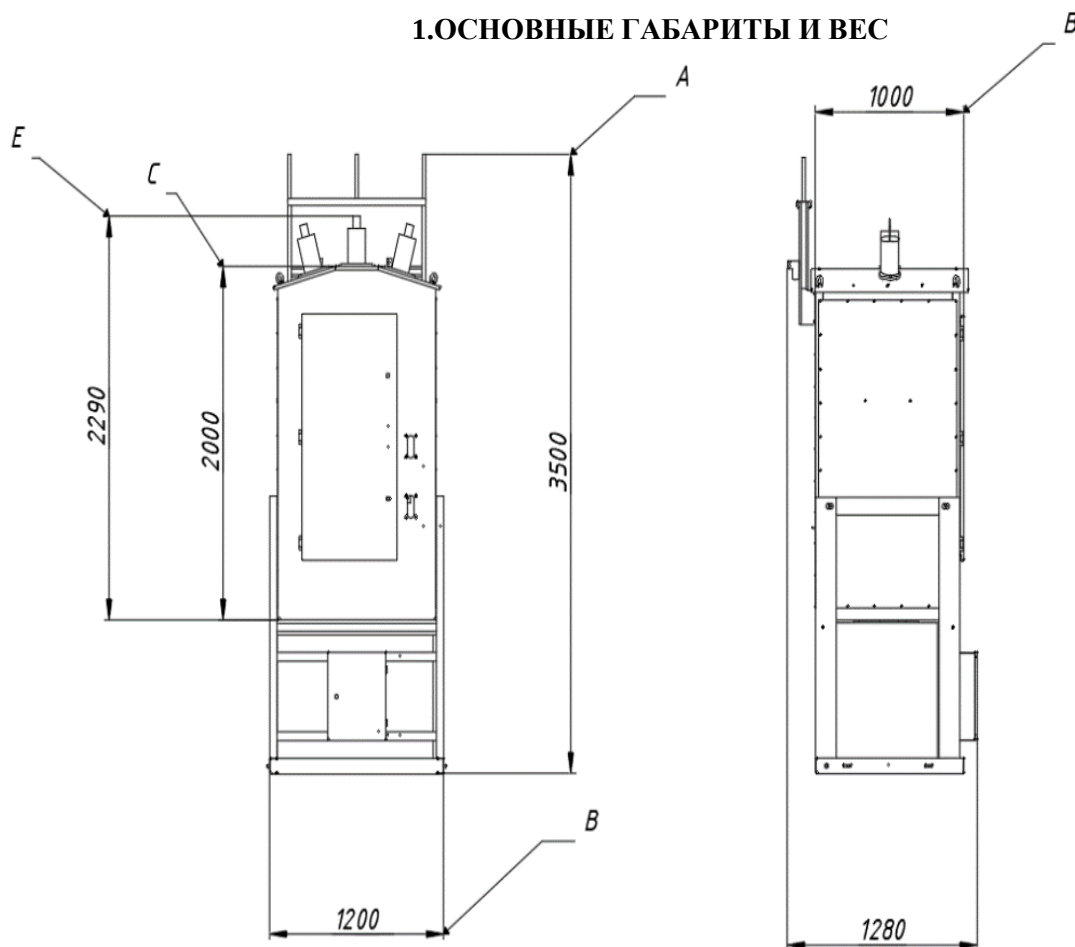
КТП-ТСН-250 кВА



КТП-ТСН-160 кВА

ШКАФ ТСН

1.ОСНОВНЫЕ ГАБАРИТЫ И ВЕС



Размер А (высота от основания рамы до приемного изолятора	не более 3500 мм.
Размер Б ширина	1200 мм.
Размер В глубина	1000 мм.
Вес рамы с ящиком НН,(без силового трансформатора)	не более 110 кг.
Вес УВН в сборе с коммутационным оборудованием и порталом*	не более 300 кг.
Силовой трансформатор ТМГ-63-250/6(10)/0,4 кВ	Заводские параметры

- Конструкция портала может изменена по требованию Заказчика под опорные изоляторы типа ОНШП

КОМПЛЕКТНАЯ ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ

КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ МАЧТОВЫЕ КТПМ (Т) (КК) (ВК) (ВВ)У1 с трансформатором 25-160 кВА

Мачтовая трансформаторная подстанция - открытая подстанция, все оборудование которой установлено на конструкции жесткой рамы с площадкой обслуживания на высоте.

Мачтовые подстанции мощностью от 25 до 160 кВА, представляют собой одно трансформаторные подстанции тупикового типа наружной установки и служат для приёма электрической энергии трёхфазного переменного тока частотой 50 Гц, напряжением 6 или 10 кВ, преобразования её в электроэнергию напряжением 0,4 кВ и снабжения ею потребителей, в основном нефтедобывающих качалок. Широко применяется для преобразования эл. энергии в загородном и поселковых сетях малых промышленных объектах..



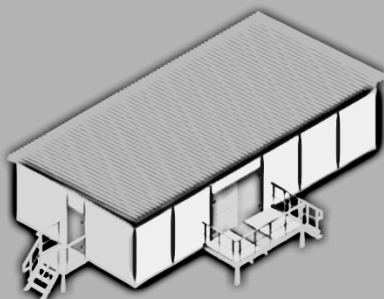
ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ МАЧТОВОЙ ПОДСТАНЦИИ

Наименование	Значение
Мощность силового трансформатора, кВА	25; 40; 63; 100; 160;
Номинальное напряжение на стороне высокого напряжения (ВН), кВ	6(10)
Номинальное напряжение на стороне низкого напряжения (НН), кВ	0,4
Ток электрической стойкости на стороне ВН, кА	20
Ток термической стойкости на стороне ВН, кА	16
Исполнение по вводу ВН	воздушный
Исполнение по выводу НН	воздушный, кабельный
Степень защиты по ГОСТ 14254-80	IP23
Количество отходящих линий, не более	4
Масса, не более кг	1000

2 ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ В БЛОЧНОМ МОДУЛЕ

2КТП БМ представляет собой один или несколько модулей, установленных на фундамент со смонтированной внутри силовыми трансформаторами, РУ-10кВ, РУ-0,4кВ и электротехнической аппаратурой в соответствии с конкретной схемой электроснабжения согласно проекта.

Блочно-модульное здание состоящее из металлического каркаса и ограждения - сэндвич панелей с базальтовым наполнителем, служит защитной оболочкой для трансформатора и приёма распределительного оборудования. Здание оборудовано освещением, отоплением, вентиляцией с устройствами для их питания и управления, а также системой пожарной сигнализации и пожаротушения.



КРУ - БМЗ

Модули блочные комплектные серии КРУ-БМЗ предназначены для организации распределительных устройств 0,4-10кВ приема и распределения электрической энергии переменного трехфазного тока промышленной частоты 50Гц и трансформаторных подстанций среднего напряжения.

В КРУ-БМЗ возможна установка различных вариантов комплектных распределительных устройств, комплектных трансформаторных подстанций и электрооборудования различного назначения, также возможна организация помещений для дежурного персонала.

Модули блочные комплектные серии КРУ-БМЗ представляют собой один или несколько модульных блоков, скомпонованных в соответствии с заказом в единое комплектное устройство (Блочно-модульное здание) с полностью смонтированными внутри электротехническими устройствами и выполненными электрическими соединениями.

Модульное здание служит защитной оболочкой для установленного внутри электрооборудования.



КРУ - БМЗ

Модули блочные комплектные серии КРУ-БМЗ

Стены и потолок здания выполняются стальных трехслойных сэндвич-панелей с экологически чистым и пожаробезопасным минераловатным утеплителем (предел огнестойкости – Е160).

В модуле выполняется электроосвещение, отопление и вентиляция. По заказу устанавливаются пожарная сигнализация и сплит-система кондиционирования.

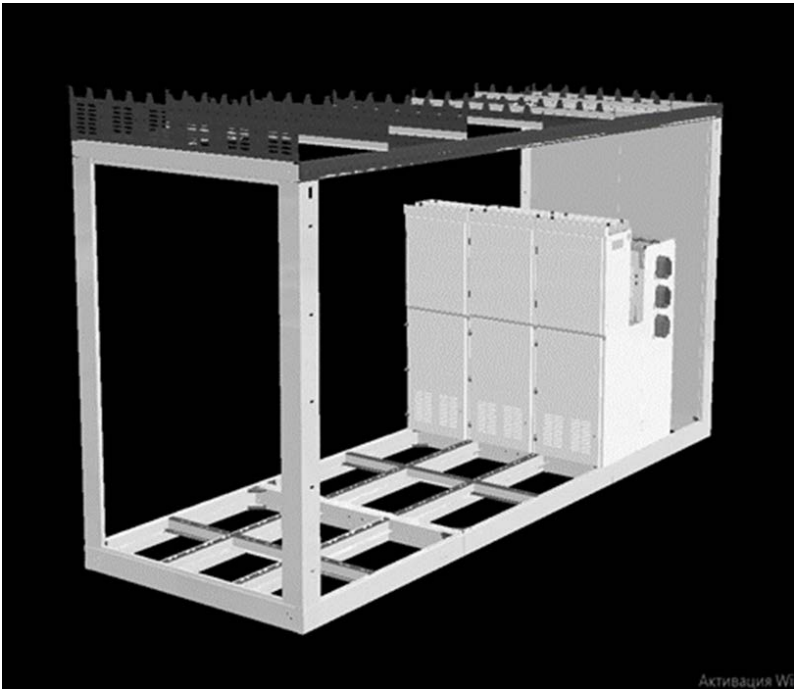
КРУ-БМЗ отличаются удобством в обслуживании и высокими техническими характеристиками.

Модули блочные комплектные серии КРУ-БМЗ соответствуют требованиям Стандарта организации СТ 2399-1917-01-ТОО-08-2018.

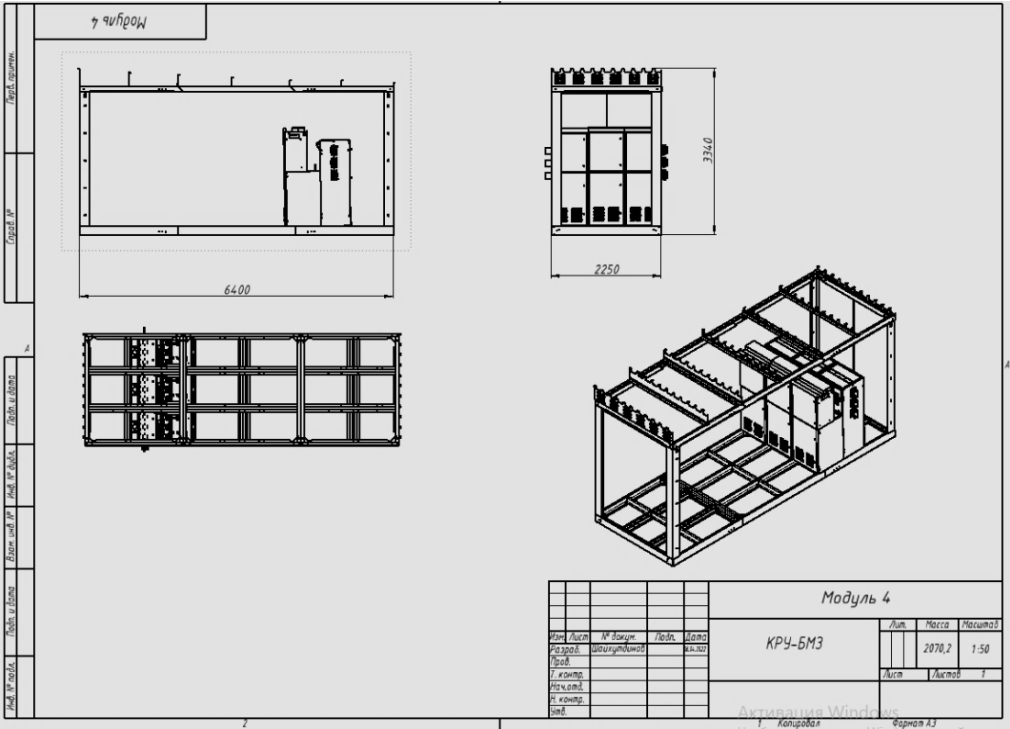


КРУ - БМЗ

3D Модель каркаса модуля КРУ-БМЗ с ячейками КМ1-RIG



Габариты каркаса модуля



КРУ- KM1-RIG

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Комплектные распределительные устройства серии KM1- RIG (далее шкафы) предназначены для приема и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока промышленной частоты 50Гц и 60 Гц напряжением 6 кВ и 10кВ и имеют ряд преимуществ:

- повышенная надежность в эксплуатации за счет применения современных высоковольтных коммутационных аппаратов (вакуумных выключателей ведущих производителей - ВВ-TEL, имеющих высокий механический и коммутационный ресурс;
- релейная защита обеспечивается multifunctionальными, малогабаритными, микропроцессорными блоками известных ведущих производителей - РЗА-Системз
- Малые габариты всех ячеек по назначению – 750мм. по фасаду.

Торцевая панель крайнего в ряду шкафа



Общий вид сборки КРУ



Условия обслуживания шкафов KM1- RIG – двухстороннее.

При установке шкафов KM1- RIG взамен шкафов серий KM-1, KM-1Ф переделка фундаментов не требуется.

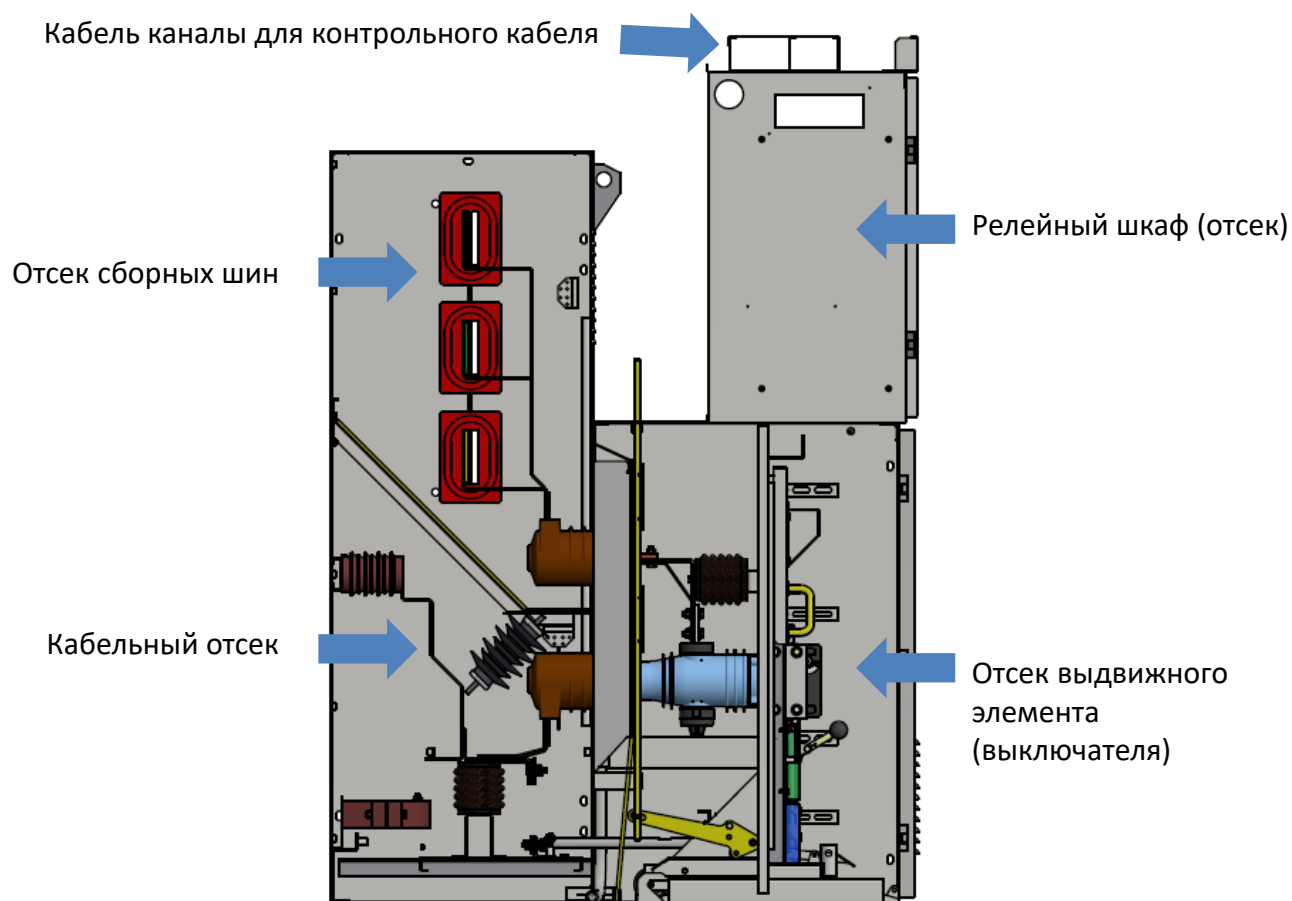
Шкафы комплектных распределительных устройств серии KM1- RIG соответствуют техническим требованиям Стандарта организации СТ РК IEC 62271-200-2014; межгосударственных стандартов ГОСТ 14693-90, ГОСТ 12.2.007.4-96.

Шкафы серии KM1- RIG сертифицированы на соответствие требованиям качества и безопасности СТ РК IEC 62271-200-2014 в Государственной системе Технического регулирования Республики Казахстан.

КРУ- КМ1-RIG

Комплектные распределительные устройства серии КМ1- RIG

Шкаф распределительный представляет собой сборную жесткую металлическую конструкцию с дверью, разделенную глухими металлическими и изоляционными перегородками на отсеки.



КРУ- КМ1-RIG

Комплектные распределительные устройства серии КМ1- RIG

Конструкцией КРУ предусмотрен ввод высоковольтного кабеля в высоковольтный отсек через кабельные каналы снизу шкафа с последующим подсоединением в шкафу

Конструкция шкафа позволяет подключать не более четырех высоковольтных кабелей сечением $3 \times 240 \text{ мм}^2$

Присоединения (ввод или вывод) могут быть как кабельными, так и шинными

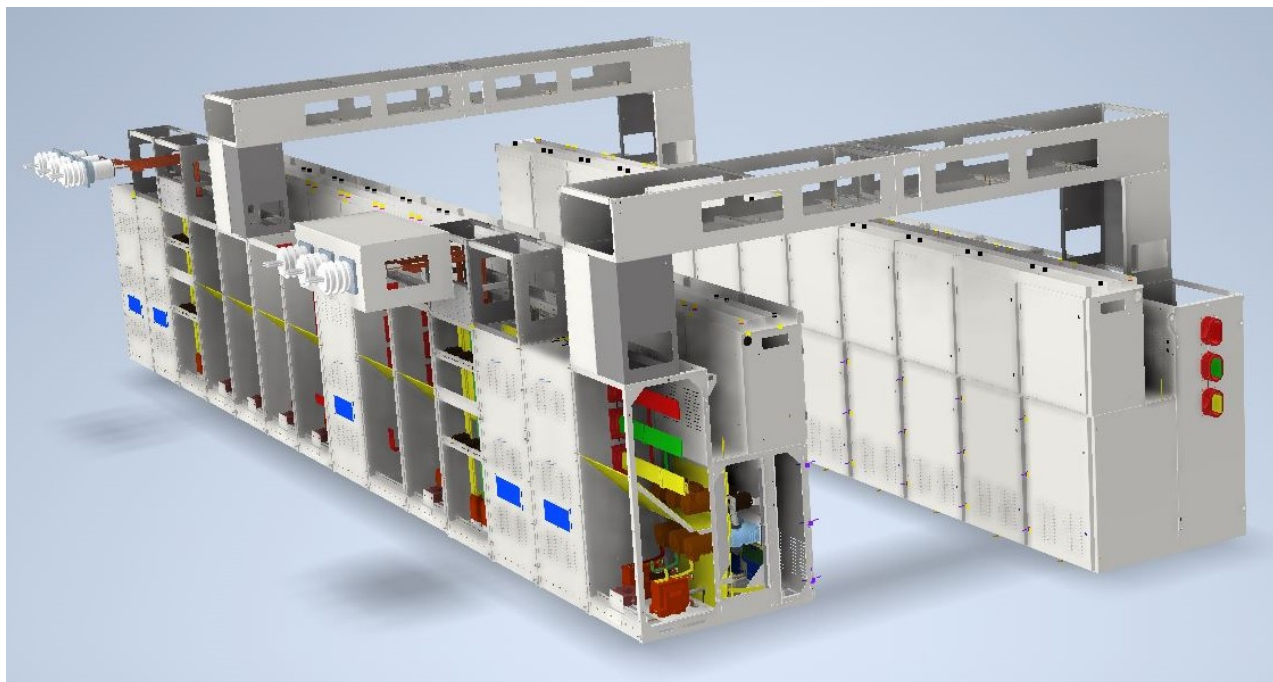
Защита металлоконструкции КРУ от коррозии осуществляется лакокрасочными и гальваническими покрытиями

Компоновка шкафов предусматривает удобство осмотров, ремонта и демонтажа основного оборудования

Шкафы КРУ унифицированы и независимо от схем электрических соединений главной цепи имеют аналогичную конструкцию основных узлов и одинаковые габаритные размеры по ширине – 750 мм.

По исполнению шкафы подразделяются на шкафы с выкатными элементами (с выключателями, с трансформаторами напряжения, с трансформаторами собственных нужд, с разъединителем и др), а также шкафы без выкатных элементов (глухого ввода, кабельных разделок и др

Размещение шкафов двух секционного КРУ в капитальном здании



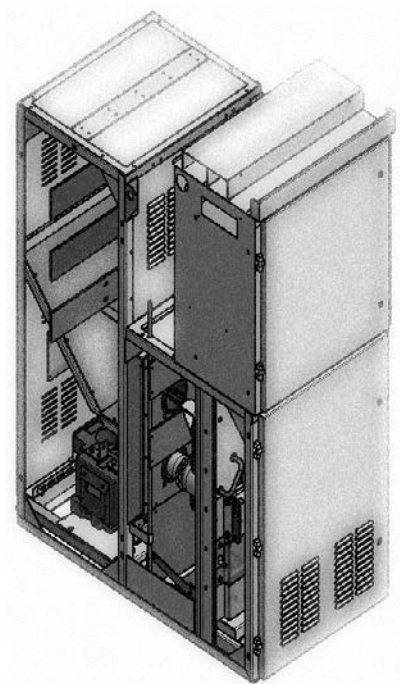
КРУ- КМ1-RIG

Комплектные распределительные устройства серии КМ1- RIG

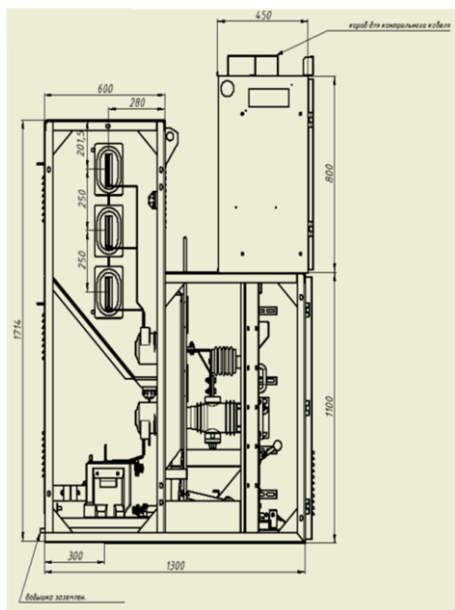
Технические характеристики КРУ

параметр	Значение параметра
Номинальное напряжение (линейное), кВ	6; 10
Номинальное рабочее напряжение (линейное), кВ	7,2; 12
Номинальный ток главных цепей, А	630; 1000; 1600; 2000; 2500; 3150*
Номинальный ток сборных шин, А	1000; 1600; 2000;
Номинальный ток отключения встроенного в КРУ выключателя, кА	20; 31,5;
Ток термической стойкости (кратковременный ток), кА	20; 25; 31,5
Номинальный ток электродинамической стойкости, кА	51; 64;
Номинальная мощность встраиваемых трансформаторов собственных нужд, кВА	25; 40; 63

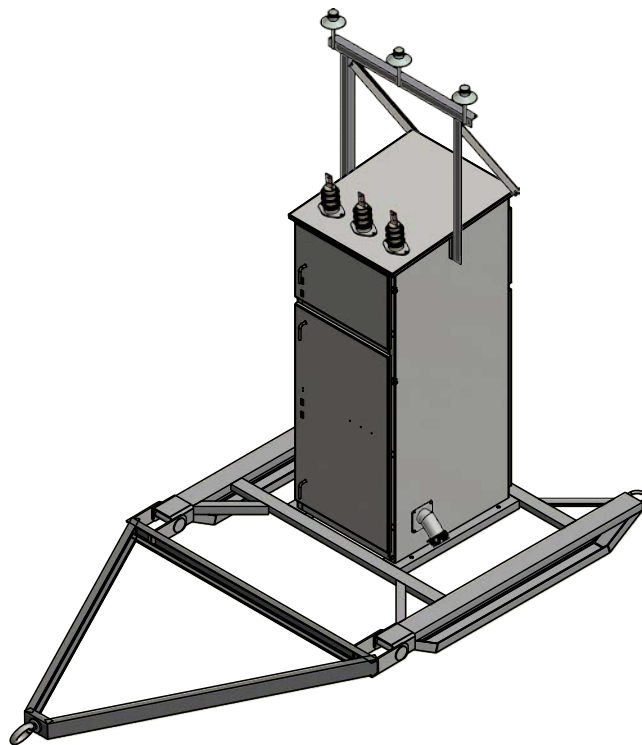
* На токи 3150А ширина ячейки по фасаду – 1125мм



Габаритные размеры



Ячейка высоковольтная серии ЯКНО- RIG – 6(10)кВ У1



Ячейки высоковольтные типа ЯКНО-RIG 6 (10)кВ - У1 наружной установки (в дальнейшем – «ЯКНО») предназначены для установки в ответвительных и магистральных сетях карьеров, а также в местах присоединения к внутрикарьерным линиям электропередач сетей напряжением 6(10) кВ., частотой 50 Гц. ЯКНО могут быть использованы для приема и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц напряжением 6 и 10 кВ и в распределительных устройствах собственных нужд электростанций, электрических подстанций энергосистем и промышленных предприятий, на объектах энергоснабжения потребителей сельского хозяйства.

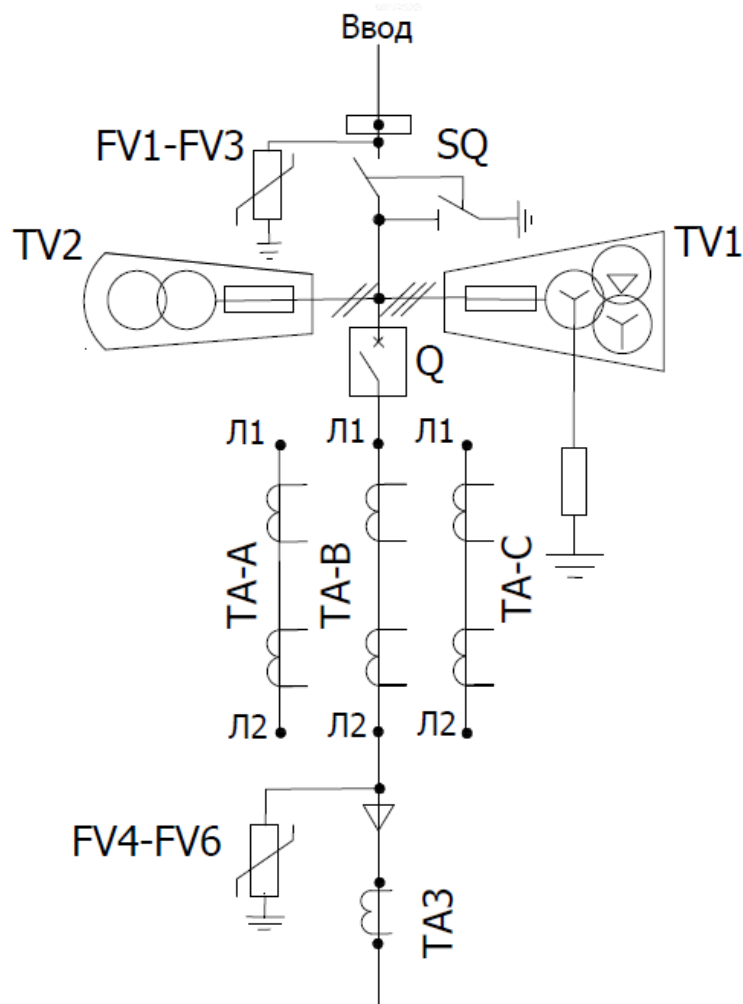
Ячейка высоковольтная серии ЯКНО- RIG – 6(10)кВ У1

Условия обслуживания ЯКНО – двухстороннее. Ячейки ЯКНО- RIG изготовлены в соответствии с СТ РК IEC 62271-200-2014; Продукция соответствует техническим требованиям Стандарта организации, требованиям безопасности и качества межгосударственных стандартов ГОСТ 14693-90, ГОСТ 12.2.007.4-96.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Значения
1. Номинальное напряжение (линейное), кВ	6,0; 10,0
2. Наибольшее рабочее напряжение (линейное), кВ	7,2; 12,0
3. Коэффициент трансформаторов тока, А	50; 100; 150; 200; 300; 400;600
4. Ток термической стойкости, кА	20
5. Ток электродинамической стойкости, кА	51
6. Уровень изоляции по ГОСТ 1516.1-76	Нормальная изоляция
7. Вид изоляции	Воздушная
8. Наличие изоляции токоведущих частей	С неизолированными шинами
9. Вид линейных высоковольтных подсоединений	Ввод - воздушный Отходящая линия – кабельная. (По требованию заказчика возможна комплектация «кабель-кабель» «воздух - воздух).
10. Условия обслуживания	Двухстороннее
11. Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP44 - брызгозащищенное исполнение
12. Наличие теплоизоляции	Без теплоизоляции
13. Вид управления	Местное, дистанционное
14. Масса ячейки (справочно), кг	- 750кг – (без салазок)
15. Габаритно-установочные размеры (справочно) мм.	(ВхШхГ) 2455х900х1200 (без салазок)

Ячейка высоковольтная серии ЯКНО- RIG – 6(10)кВ У1



Ввод ВЛ– питание по воздушной линии;

SQ – разъединитель типа РВФЗ с заземлителем;

Q – вакуумный выключатель ISM15_LD8(200-1);

TV1 – трехфазный трансформатор напряжения со встроенными предохранителями 3-ЗНОЛП-НТЗ;

TV2 – двухфазный трансформатор напряжения со встроенными предохранителями НОЛП-НТЗ;

R0 – феррорезонансный резистор трансформатора напряжения;

TA-A, TA-B и TA-C – трансформаторы тока ТОЛ-НТЗ-10;

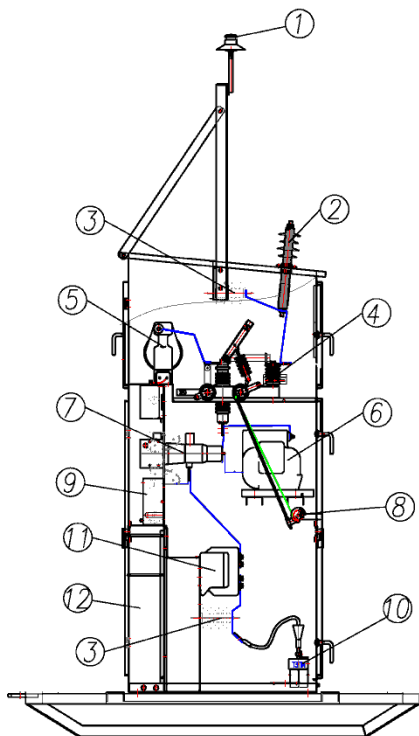
TA3 – трансформатор тока нулевой последовательности ТЗЛК, ТЗЛМ;

FV1-FV3 – ограничители перенапряжений от грозовых перенапряжений;

FV4-FV6 – ограничители перенапряжений ОПН для защиты присоединений.

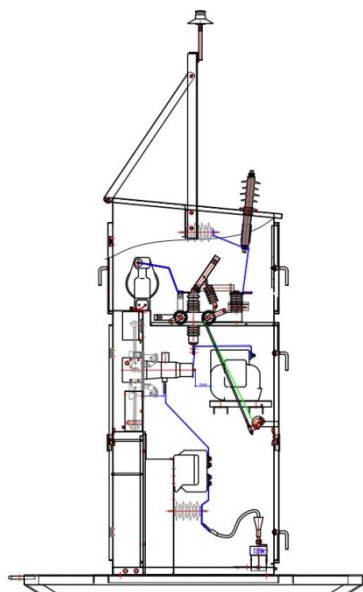
Ячейка высоковольтная серии ЯКНО- RIG – 6(10)кВ У1

Схема главных цепей ЯКНО 6–10 кВ

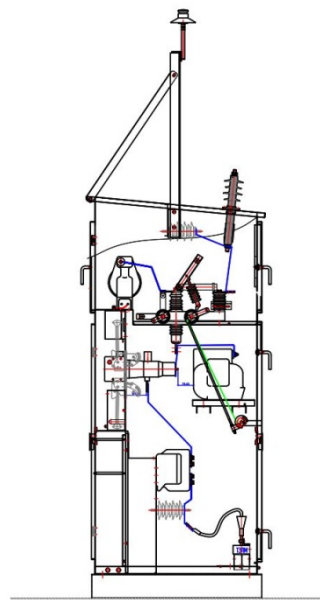


Поз.	Наименование	Кол-во
1	Изолятор приемной траверсы ШФ–20Г	3
2	Изолятор проходной ИПУ–10/630 У1	3
3	Ограничитель перенапряжения ОПН 10–12,5 УХЛ1	5
4	Разъединитель РВФЗ–10/630 II–II УХЛ2 с ПР–10	1
5	Двухфазный транс–тор напряжения НОЛП–НТЗ	1
6	Трехфазный транс–тор напряжения З–ЗНОЛП–НТЗ	3
7	Выключатель ISM15_LDB(200–1)	1
8	Блокировка замка открытия двери	
9	Блок управления TER_ISM_16_1(220–4)	1
10	Транс–тор нулевой последоват. ТЗЛМ–0,66	1
11	Трансформатор тока ТОЛ–НТЗ 10	2
12	Отсек релейной защиты	

Примечание: 1 – изолятор, 2 – изолятор, 3 – ограничитель перенапряжения, 4 – разъединитель, 5 – трансформатор, 6 – трансформатор, 7 – выключатель, 8 – блокировка замка открытия двери, 9 – блок управления, 10 – трансформатор, 11 – трансформатор, 12 – отсек релейной защиты



Вариант исполнения ЯКНО на салазках



Вариант исполнения ЯКНО без салазок

ИНТЕЛЕКТУАЛЬНАЯ СТАНЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ

Станция БМС-3-хх-ххх (далее ИСУ БМС-3) предназначена для

управления приводом ШГН с мощностью электродвигателя от 2,2 до 400 кВт и напряжением до 690 В. Станция состоит из контроллера КУБ-2052 (возможно применение другого типа), преобразователя частоты, стационарного динамографа, датчика положения балансира, двух датчиков давления (в затрубном пространстве и в выкидной линии) и GSM-модема. Опционально возможно подключение датчиков с аналоговым (4-20 мА) и дискретным выходом (датчик ограждения и др.), дополнительных устройств с интерфейсом RS485 (погружные термодатчики, эхолот, расходомер и др.) и сирены. Для корректной работы некоторых типов датчиков может потребоваться обновление ПО контроллера станции.

Для удаленного доступа и подключения устройств БМС-3 содержит следующие интерфейсы: RS485, Ethernet, USB-Device. Поддерживаются открытые протоколы Modbus RTU, Modbus TSP.



ПУНКТ СЕКЦИОНИРОВАНИЯ ПС-RIG

ПС-RIG (Пункт секционирования) предназначен для осуществления защиты, автоматизации и контроля работы воздушных или комбинированных линий электропередачи трехфазного переменного тока частотой 50(60) Гц номинальным напряжением 10(6) кВ.

Пункт отличается простотой конструкции, экономичностью и сочетает в себе ряд функций:

- отключение поврежденных участков сети при КЗ,
- технический и коммерческий учет электрической энергии
- автоматическое повторное включение (АПВ)

Применение ПС позволяет сетевым компаниям повысить надежность электроснабжения потребителей, упрощает и ускоряет процесс поиска повреждений на линии. Конструктивно ПС – «RIG» состоит из высоковольтного модуля и модуля управления.



ПУНКТ СЕКЦИОНИРОВАНИЯ ПС-RIG

Модуль высоковольтной аппаратуры представляет собой жесткую каркасную конструкцию из листовой стали с двумя открывающимися дверями, оснащенными креплениями для установки навесных замков.

В модуле установлен вакуумный выключатель ВВ/TEL, трансформаторы тока ТОЛ-10, трансформатор собственных нужд, трансформаторы напряжения.

Комплектация модуля управления определяется конкретным вариантом принципиальной схемы и в обязательном порядке включает в себя устройства релейной защиты, ключ ручного управления, устройства обогрева.

Благодаря особенностям конструкции ПС может использоваться для организации коммерческого или технического учета активной и реактивной электрической энергии.

Для этого в модуль управления устанавливаются счетчики отечественных и зарубежных производителей.

В конструктиве ПС-RIG реализуется система беспроводного мониторинга с возможностью передачи информации о работе счетчика и устройств РЗА по каналам беспроводной связи и интеграции пункта в общую систему АСУТП.

Электрическая связь между модулями ПС выполняется жгутом соединительных проводов, проложенным в металлорукаве. Длина жгута, входящего в комплект поставки составляет 6м. По специальному заказу возможно поставка соединительных проводов другой длины.

Для повышения антикоррозионной устойчивости все металлоконструкции ПС подвергаются окрашиванию методом порошкового напыления.

Готовое изделие имеет лакокрасочное покрытие толщиной до 100 мкр., что обеспечивают безупречный внешний вид и значительно увеличивают срок эксплуатации.

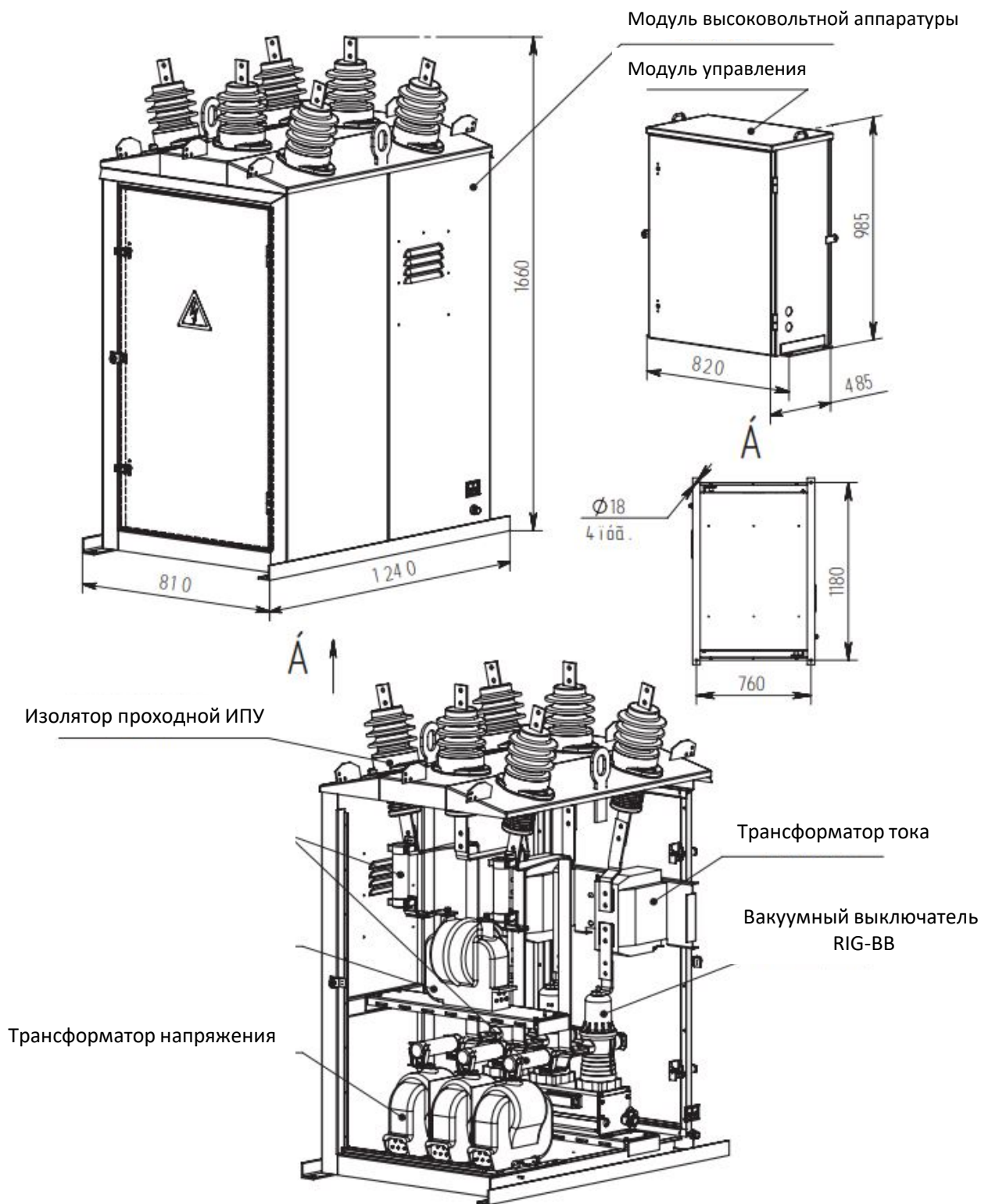
К устройству прилагается усовершенствованный монтажный комплект для установки модулей на опору ЛЭП. Комплект включает металлическую платформу, на которую при помощи болтовых соединений крепится ПС, а также компактную опорную раму складного исполнения, что значительно облегчает транспортировку и монтаж изделия на объекте.

Монтажный комплект изготавливается по месту и виду крепления (схема проекта).

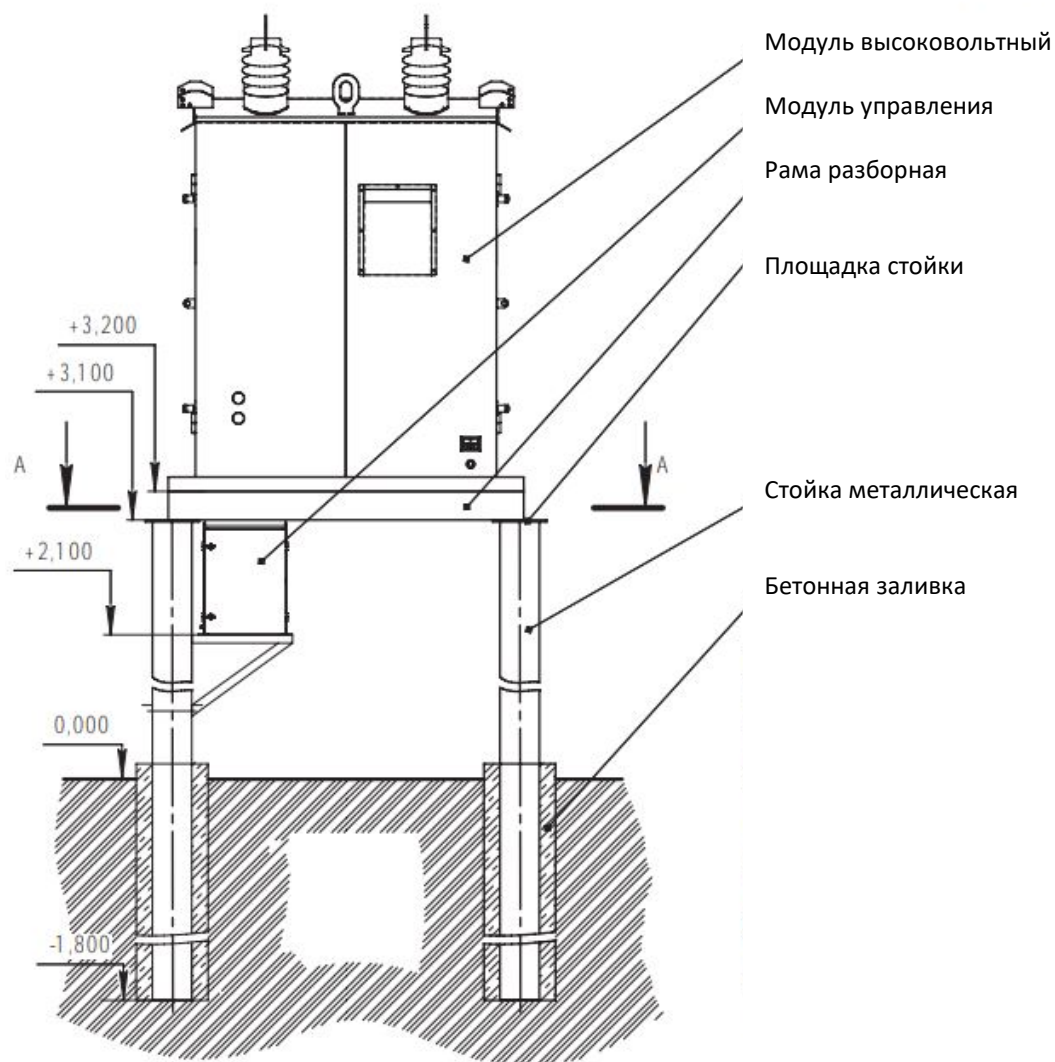
ПУНКТ СЕКЦИОНИРОВАНИЯ ПС-RIG

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение (линейное), кВ	6; 10
Наибольшее напряжение (линейное), кВ	7,2; 12
Номинальный ток главных цепей, А	400, 630
Типы применяемых выключателей	BB/TEL; RIG-BB
Номинальный ток отключения выключателей, кА	20
Ток термической стойкости главных цепей (1 с), кА	1 2,5*
Номинальный ток электродинамической стойкости главных цепей, кА	32*
Номинальное напряжение вспомогательных цепей переменного тока, В	220
Уровень изоляции	Нормальная
Вид изоляции	Воздушная
Вид линейных высоковольтных присоединений	Воздушные линии; вводы воздушные
Вид управления	Местное; дистанционное
Габаритные размеры, мм: модуль высоковольтный (ш/в/г)	865 x 1660 x 1240
- Габаритные размеры, мм: модуль управления	820x 985 x 485

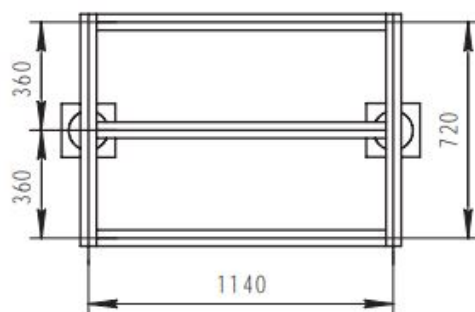
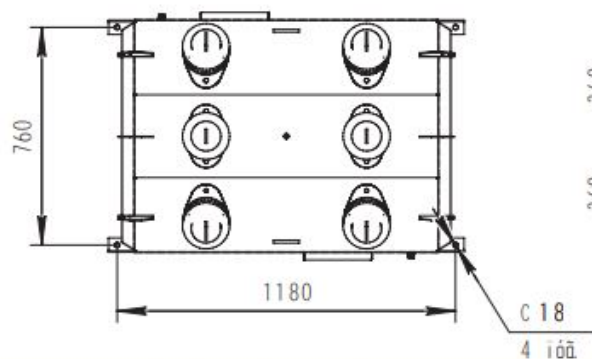
ПУНКТ СЕКЦИОНИРОВАНИЯ ПС-RIG



ПУНКТ СЕКЦИОНИРОВАНИЯ ПС-RIG



А - А



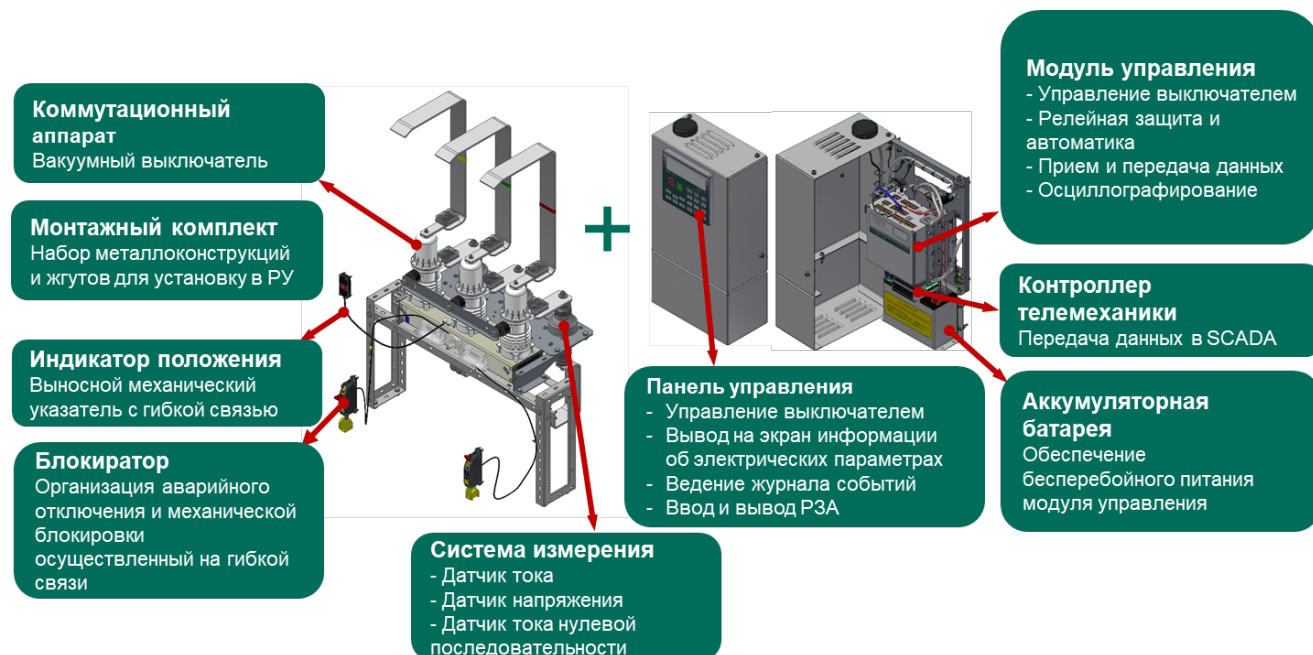
Сотрудничество с «Таврида Электрик»

Одним из важнейших перспективных направлений деятельности завода РИГ ТОО «Ак Бекет» совместно с ТОО «Таврида Электрик» является расширение номенклатуры выпускаемых ячеек напряжением 6 (10) и ВЭ на токи до 4000А. Совместно с «Таврида Электрик» планируется переход на SMART-продукты на базе конструктива КСО 2-й серии, а в дальнейшем и на базе шкафа КМ1-RIG

Цель проекта: Полное удовлетворение потребности в современных выключателях, встроенную измерительную систему; полноценный цифровой комплекс защит и автоматики, включающий быстродействующую дуговую защиту. для комплектации производимых КРУ и КСО, а также для комплектации пунктов секционирования и учета в проектах энергообразующих и нефтедобывающих организаций региона и страны в целом.

Цех будет оснащен современным оборудованием диагностики неисправностей и тестирования продукции.

КСО-299-Каспий - Комплексное Smart решение



Сотрудничество с «Таврида Электрик»

Инновационная система Измерения от Таврида Электрик

Логичным продолжением оптимизации КРУ является создание компактной и универсальной измерительной системы.

Каждый шкаф КРУ будет оснащен измерительным комплексом, состоящим из трех датчиков тока, трех датчиков напряжения и одного датчика тока нулевой последовательности. Это на уже зарекомендовавшие себя: датчики тока — катушки Роговского, датчики напряжения емкостно-резистивные делители.

Датчики тока абсолютно линейны во всем диапазоне токов, имеют постоянную точность измерения. Датчики напряжения лишены характерных для трансформаторов явлений, связанных с феррорезонансом, не испытывают насыщения, линейны. Датчик тока нулевой последовательности образуют три фильтра с рекордной чувствительностью к току однофазных замыканий (на фоне номинальных токов) в 0,1 А.

Эффект применения: отсутствие проблемы подбора измерителей под номиналы, возможность увеличения нагрузки на присоединение без реконструкции, постоянная точность во всем диапазоне измерений, организация технического учета электроэнергии на каждом присоединении, рекордная чувствительность к токам однофазных замыканий на землю.

Ёмкостной делитель напряжения

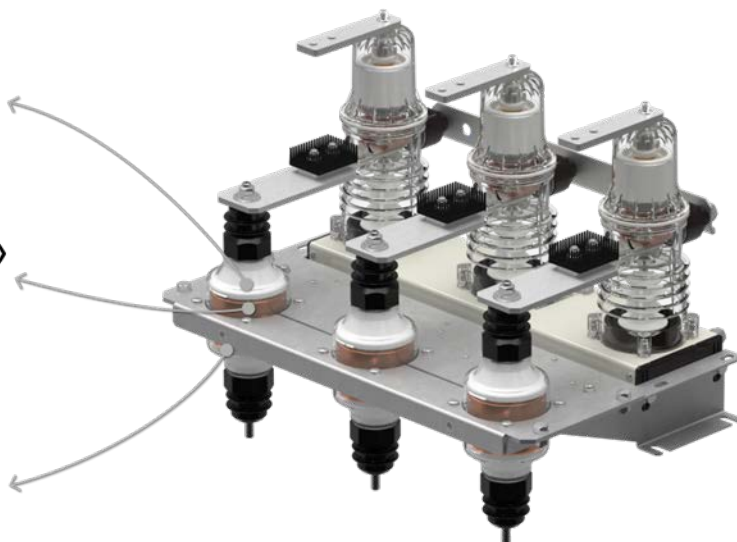
Предел измерения 42 кВ

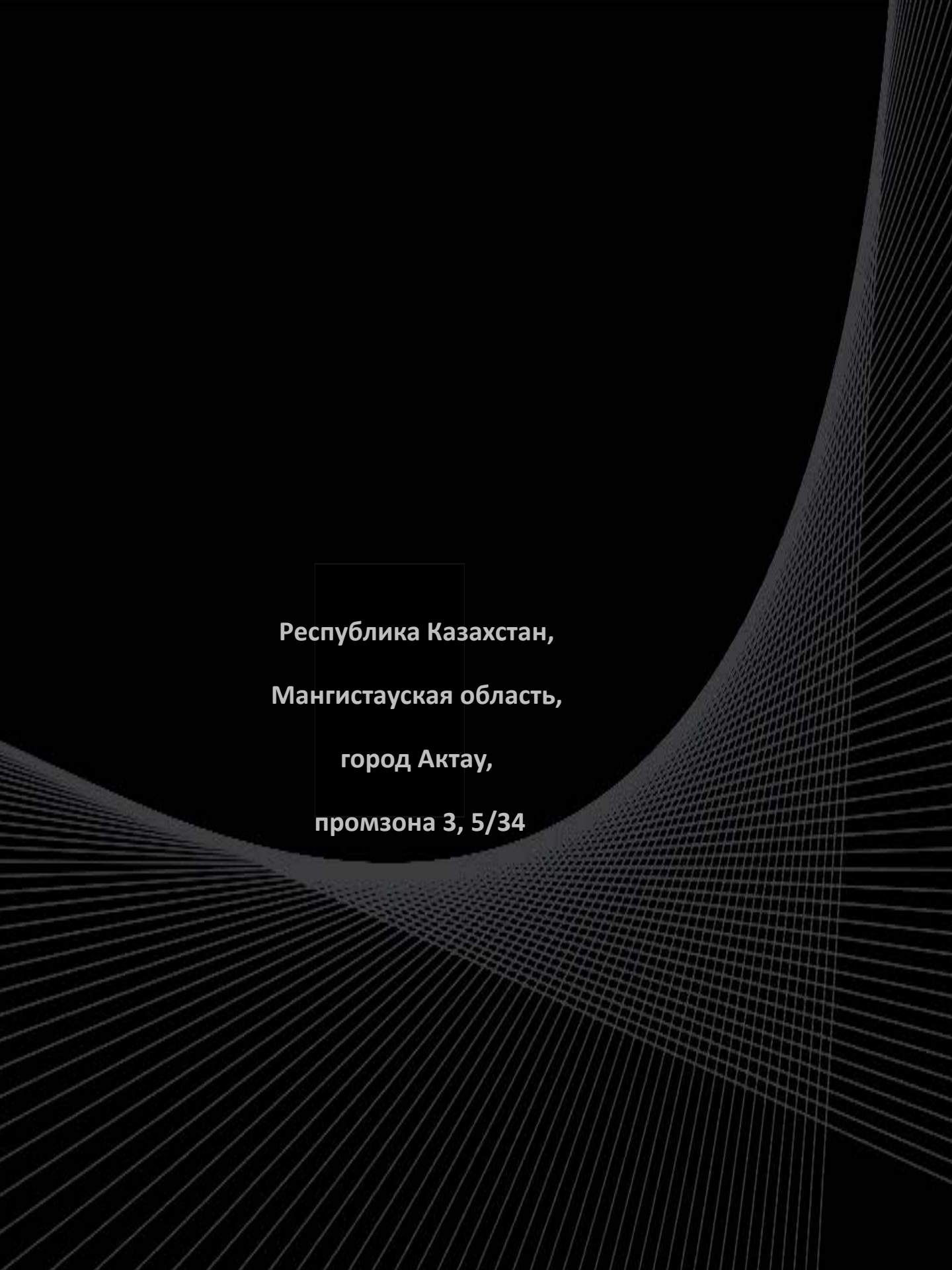
Датчик тока «катушка Роговского»

Предел измерения 12 кА

Датчик тока нулевой последовательности

Чувствительность 0,1 А





Республика Казахстан,
Мангистауская область,
город Актау,
промзона 3, 5/34