



**КОМПЛЕКТНОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО
ЗКВЭ-10-630-20 I УХЛ1**

Техническая информация

ВУИЕ.674791.001 ТИ

Редакция 3

2014

Содержание

	Лист
Введение	3
1 Технические требования, маркировка и упаковка	3
2 Требования безопасности и охраны окружающей среды	8
3 Транспортирование и хранение	8
4 Указания по эксплуатации, ремонту и утилизации	9
5 Гарантии изготовителя	10
6 Оформление заказа	10
Приложение А (справочное) Перечень документов, на которые даны ссылки в ТИ	11
Приложение Б (обязательное) Габаритно-установочные размеры. Схема главных соединений	13
Приложение В (рекомендуемое) Образец заполнения опросного листа	15

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № докл.	Подп. и дата	ВУИЕ.674791.001 ТИ				Лист	
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2

Введение

Данная техническая информация направлена прежде всего для специалистов институтов, проектных и эксплуатационных организаций, которые занимаются проектированием и модернизацией комплектных распределительных устройств, напряжением 6 и 10 кВ..

Основным документом, согласно которому оформляется заказ на КРУ, является опросной лист (приложение В), выполненный по форме завода-изготовителя и согласованный с заказчиком.

Перечень документов на которые даны ссылки приведен в приложении А.

1 Технические требования, маркировка и упаковка

1.1 Общие сведения

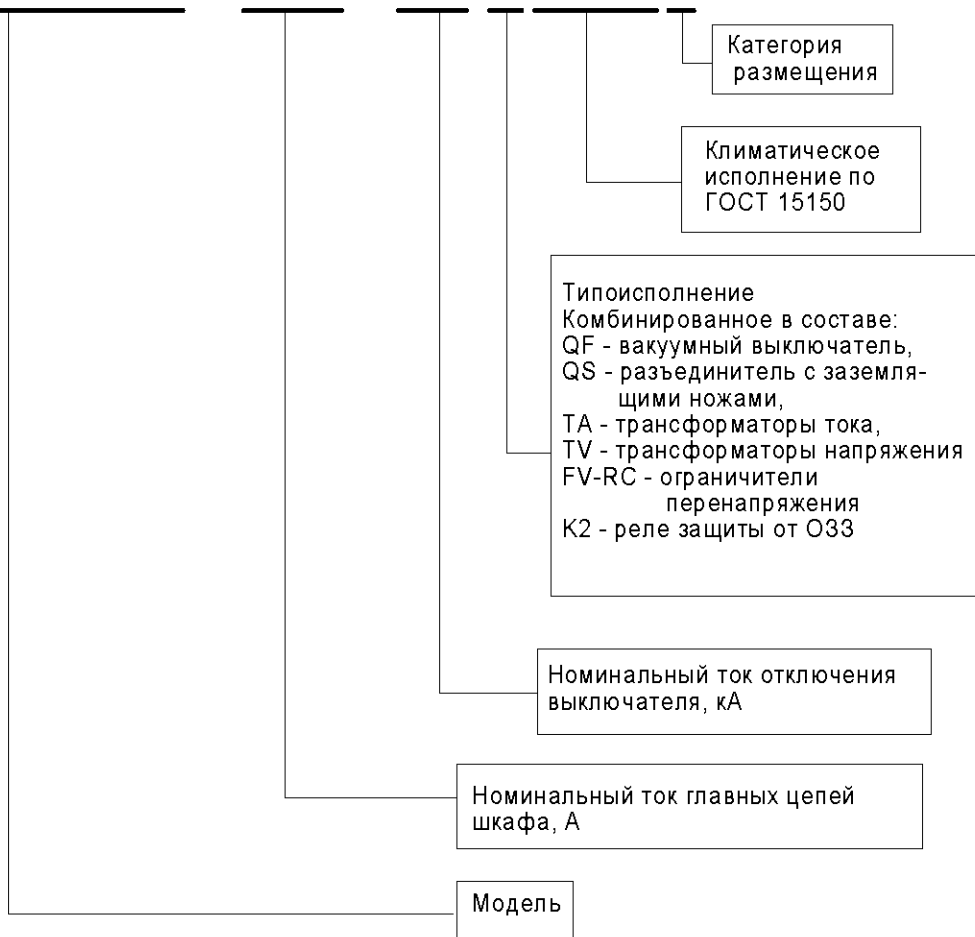
Шкаф КРУ типоразмера 3КВЭ-10-630-20 I УХЛ1, используемый в качестве приключательного пункта с воздушным вводом и кабельным выводом, предназначен для присоединения к внутрикарьерным электроснабжающим линиям 6 кВ, 50 Гц, с изолированной нейтралью, для электроснабжения и защиты электропотребителей экскаватора. Может устанавливаться на салазках с прицепным устройством для транспортирования в пределах карьера.

Шкаф КРУ 3КВЭ-10-630-20 I УХЛ1 соответствует требованиям ГОСТ 14693 и ТУ 3414-005-05755513-2002.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № докл.	Подп. и дата	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ВУИЕ.674791.001 ТИ

1.2 Структура условного обозначения

3 К В Э - 10 - 630 - 20 | УХЛ 1



Пример записи обозначения приключательного пункта на номинальное напряжение 6 кВ, частоты 50 или 60Гц, номинальный ток 630 А, ток отключения 20 кА.

«Шкаф 3КВЭ-10-630-20 | УХЛ1»

1.3 Основные технические параметры

Вид климатического исполнения КРУ – УХЛ 1 по по ГОСТ 15150.

Условия эксплуатации шкафа:

- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- верхнее рабочее значение температуры воздуха плюс 40°С;
- нижнее рабочее значение температуры воздуха минус 50°С;
- относительная влажность воздуха 80% при плюс 20°С;
- окружающая среда невзрывоопасная;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № докл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ВУИЕ.674791.001 ТИ

- по содержанию коррозионноактивных элементов тип атмосферы II по ГОСТ 15150;
- запыленность окружающего воздуха до 10 мг/м³.

Основные технические параметры приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметров	Един. измер.	Значение параметров и показателей классификации
1	Номинальное напряжение	кВ	6
2	Наибольшее рабочее напряжение	кВ	7,2
3	Номинальный ток главных цепей	А	630
4	Номинальный ток отключения	кА	20
5	Ток термической стойкости в течение 3с	кА	20
6	Номинальный ток электродинамической стойкости (амплитуда)	кА	20
7	Коммутационная износостойкость циклов - при номинальном токе, "В-t _n -О" - при номинальном токе отключения, "ВО"		50000 100
8	Ток холостого хода трансформатора собственных нужд, разрывааемый разъединителем	А	1
9	Полное время отключения выключателя, не более	с	0,057
10	Уровень изоляции по ГОСТ 1516.1-76		Нормальный
11	Вид изоляции		Воздушная
12	Наличие изоляции токоведущих шин		Неизолированные и изолированные
13	Вид линейных высоковольтных соединений		Кабельные и воздушные
14	Условия обслуживания		Двустороннее
15	Степень защиты по ГОСТ 14254-80		IP42
16	Наличие выдвижных элементов		Без выдвижных элементов

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. № Инв. № докл. Подп. и дата.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ВУИЕ.674791.001 ТИ

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Наименование параметров	Един. измер.	Значение параметров и показателей классификации
17	Вид управления		Местное
18	Тип вмонтированного выключателя		ВР1-10-20/630 У2
19	Габаритные размеры: - ширина - глубина - высота	мм	1364 1951 4119

1.4 Конструкция и принцип работы

Приключательный пункт (приложение Б) представляет собой сборный металлический корпус, в который встроены шкаф КРУ.

Шкаф КРУ, разделён на четыре отсека: отсек разъединителя и ТСН, отсек трансформаторов напряжения, отсек выключателя и трансформаторов тока и низковольтный релейный отсек.

В шкафу КРУ все части, находящиеся под напряжением, закрыты на время эксплуатации, но доступны после отключения шкафа от сети. Боковые и задние проемы шкафов закрыты съемными крышками.

Доступ к отсеку РЗА возможен при открытой двери, а непосредственно к выключателю через дверь.

В шкафу КРУ имеется быстродействующая дуговая защита. С целью максимального ограничения времени действия дуги аварийных к.з., предусмотрен клапан сброса давления в сочетании с конечным выключателем, установленным в отсеке разъединителя и ТСН.

В шкафу КРУ есть все необходимые блокировки, блокировка разъединителя с выключателем, блокировка двери, блокировка разъединителя, блокировка разъединителя с трансформатором собственных нужд.

В шкафу КРУ предусмотрено место для установки обогревателей по желанию заказчика .

Напряжение 6 кВ подводится через проходные изоляторы на разъединитель и трансформатор собственных нужд. Далее через разъединитель на трансформатор напряжения. В двух фазах силовой цепи после разъединителя установлены трансформаторы тока, имеющие по две вторичные обмотки. Далее напряжение поступает через вакуумный выключатель к силовому двигателю.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № докл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ВУИЕ.674791.001 ТИ	Лист
						6

Установлены ограничители перенапряжения, предназначенные для ограничения коммутационных перенапряжений. При включенном разъединителе, с трансформатора собственных нужд, в шкаф поступает переменное напряжение 220 В и далее на цепи управления.

По желанию заказчика, возможно изготовление шкафов, как с применением обычной релейной аппаратуры, так и с микропроцессорным устройством управления и защиты, а также с техническим или с коммерческим учетом электроэнергии.

1.5 Маркировка

Шкаф КРУ снабжен табличкой технических данных, содержащей:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
 - тип шкафа КРУ
 - порядковый номер
 - номинальное напряжение, кВ
 - номинальный ток, А
 - ток отключения, кА
 - частота тока, Гц
 - степень защиты
 - масса, кг
 - год изготовления
- ТУ 3414-005-05755513-2002

Транспортная маркировка - по ГОСТ 14192. При этом, на ящиках необходимо нанести манипуляционные знаки №1; 9; 11....12, 14 , а также основные и дополнительные информационные надписи по реквизитам заказчика и данным завода-изготовителя.

1.6 Упаковка

Упаковка и консервация шкафа должны проводиться в соответствии с ГОСТ 23216. Шкаф отправляют с завода-изготовителя в таре (ящике). Допускается отгрузка шкафа в контейнерах, на автомашинах без специальной тары. В этом случае следует защитить шкаф при перевозка и погрузочно-разгрузочных операциях от механических повреждений и атмосферных осадков.

Крепление при упаковке исключает его механическое смещение и повреждение при транспортировании.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № докл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ВУИЕ.674791.001 ТИ	Лист
						7

Комплектующие единицы и запасные части отправляются в отдельных ящиках.

2 Требования безопасности и охраны окружающей среды

Шафы КРУ должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.2.007.3, ГОСТ 12.2.007.4 , ГОСТ 14693.

Конструкция шкафа должна обеспечивать защиту обслуживающего персонала от случайного прикосновения к токоведущим и подвижным частям, заключенным в оболочку, а также защиту персонала, находящегося в зоне обслуживания от воздействия электрической дуги в случае дугового ко-роткого замыкания внутри шкафа, при этом выброс продуктов горения должен быть в необслуживаемую зону.

Обеспечить ограничение времени горения дуги устройством с конечным выключателем в сочетании со схемой защиты выключателя.

Шафы не создают радиопомех, а также вредных для персонала и окружающей среды шумов, вибраций, выбросов и соответствующим испытаниям их не подвергают.

3 Транспортирование и хранение

3.1 Размещение и выгрузка шкафов должны проводиться грузо-подъемными механизмами с учетом массы “Брутто” груза и при выполнении требований манипуляционных знаков, указанных на таре.

3.2 Размещение и крепление шкафов на автомобильном транспорте, железнодорожном транспорте и в трюмах пароходов должны осуществляться в соответствии с техническими условиями утвержденными соответствующими ведомствами.

3.2 Размещение и крепление шкафов на автомобильном транспорте, железнодорожном транспорте и в трюмах пароходов должны осуществляться в соответствии с техническими условиями утвержденными, соответствующими ведомствами.

3.3 Срок хранения шкафов КРУ и ЗИП в упаковке и консервации производителя – 1 года со дня отгрузки.

3.4 При хранении шкафов КРУ и запасных частей больше срока,

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ВУИЕ.674791.001 ТИ	Лист
						8

определенного ТУ, потребитель обязан провести переконсервацию своими силами в соответствии с ГОСТ 9.014.

4. Указание по эксплуатации, ремонту и утилизации

4.1 Эксплуатация шкафов КРУ должна вестись в соответствии с руководством по эксплуатации на изделие, а также в соответствии с требованиями следующих документов:

- «Правилам эксплуатации электроустановок потребителей. Госгортехнадзора»;
- «Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей Госгортехнадзора»;
- «Правил устройств электроустановок» (ПУЭ).

4.2 Организационные и технические мероприятия по обеспечению техники безопасности при обслуживании шкафов КРУ должны отвечать требованиям ГОСТ 14693, ГОСТ Р 12.1.019, а обеспечение системы пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.004.

4.3 В случае невыполнения перечисленных указаний по эксплуатации потребитель берёт на себя ответственность за возможные аварийные ситуации и отказы электрооборудования и теряет право на гарантию со стороны предприятия

4.4 Техническое обслуживание и ремонт КРУ должны проводиться персоналом, прошедшим специальную подготовку по техническому обслуживанию. Необходимо своевременно устранять неисправности, замеченные при эксплуатации и систематических осмотрах. Сроки технического осмотра и ремонтов устанавливаются в зависимости от условий эксплуатации и требований безопасности.

4.5 КРУ не имеет составных частей опасных для жизни, здоровья людей и окружающей среды. После окончания срока службы изделия произвести утилизацию шкафов, а именно:

- металлы - отделить и пустить в повторное использование;
- изделия из эпоксидной смолы – отделить металлы, остальное вывезти на свалку.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № докл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ВУИЕ.674791.001 ТИ	Лист
						9

5 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие КРУ требованиям технических условий при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

Гарантийный срок эксплуатации 2 года со дня ввода в эксплуатацию.

Для КРУ, предназначенных для экспорта, гарантийный срок 12 месяцев, но не более 24 месяцев с момента проследования их через Государственную границу Российской Федерации.

6 Оформление заказа

Для заказа шкафов КРУ ЗКВЭ-10 ПП необходимо заполнить опросный лист (приложение В) и направить его в адрес изготовителя.

Контактная информация

По вопросам поставок продукции обращайтесь:

ООО "Высоковольтный союз"

ул. Торговая, 2, г. Екатеринбург,

620010, Россия

телефон: (+7 343) 310-00-10

факс: (+7 343) 310-00-10

www.vsoyuz.com

e-mail: office@vsoyuz.ru

Производитель: ООО "НТЭАЗ Электрик"

ул. Заводская, ба, г. Нижняя Тура, Свердловская область,
624220, Россия

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № докл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ВУИЕ.674791.001 ТИ	Лист
						10

Приложение А
(справочное)

Перечень документов, на которые даны ссылки в ТИ

Обозначение документа	Наименование документа
ГОСТ 9.014-78	Временная противокоррозионная защита изделий. Общие технические требования.
ГОСТ 12.1.004-91	ССБТ.Пожарная безопасность. Общие требования.
ГОСТ 12.2.007.0-75	ССТБ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.2.007.3-75	ССБТ.Электротехнические устройства на напряжение свыше 1000 В. Требования безопасности.
ГОСТ12.2.007.4-75	ССБТ. Шкафы комплектных распределительных устройств и комплектных трансформаторных подстанций.Требования безопасности.
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов.
ГОСТ 14693-90	Устройства комплектные распределительные негерметизированные в металлической оболочке на напряжение до 10 кВ. Общие технические условия.
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.
ГОСТ 23216-78	Изделия электротехнические. Хранения, транспортирование ,временная противокоррозионная защита, упаковка. Общие требования и методы испытаний.
ГОСТ Р 12.1.019-2009	ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты
ПУЭ	Правила устройства электроустановок Издание седьмое. Москва.Издательство НЦЭНАС. 2003 г
ПТЭ ЭП	"Правила технической эксплуатации электро-установок потребителей." (дата введения 01.07.2003) Москва, Энергоатомиздат

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № докл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ВУИЕ.674791.001 ТИ

Приложение Б
(обязательное)

Габаритно-установочные размеры. Схема главных соединений

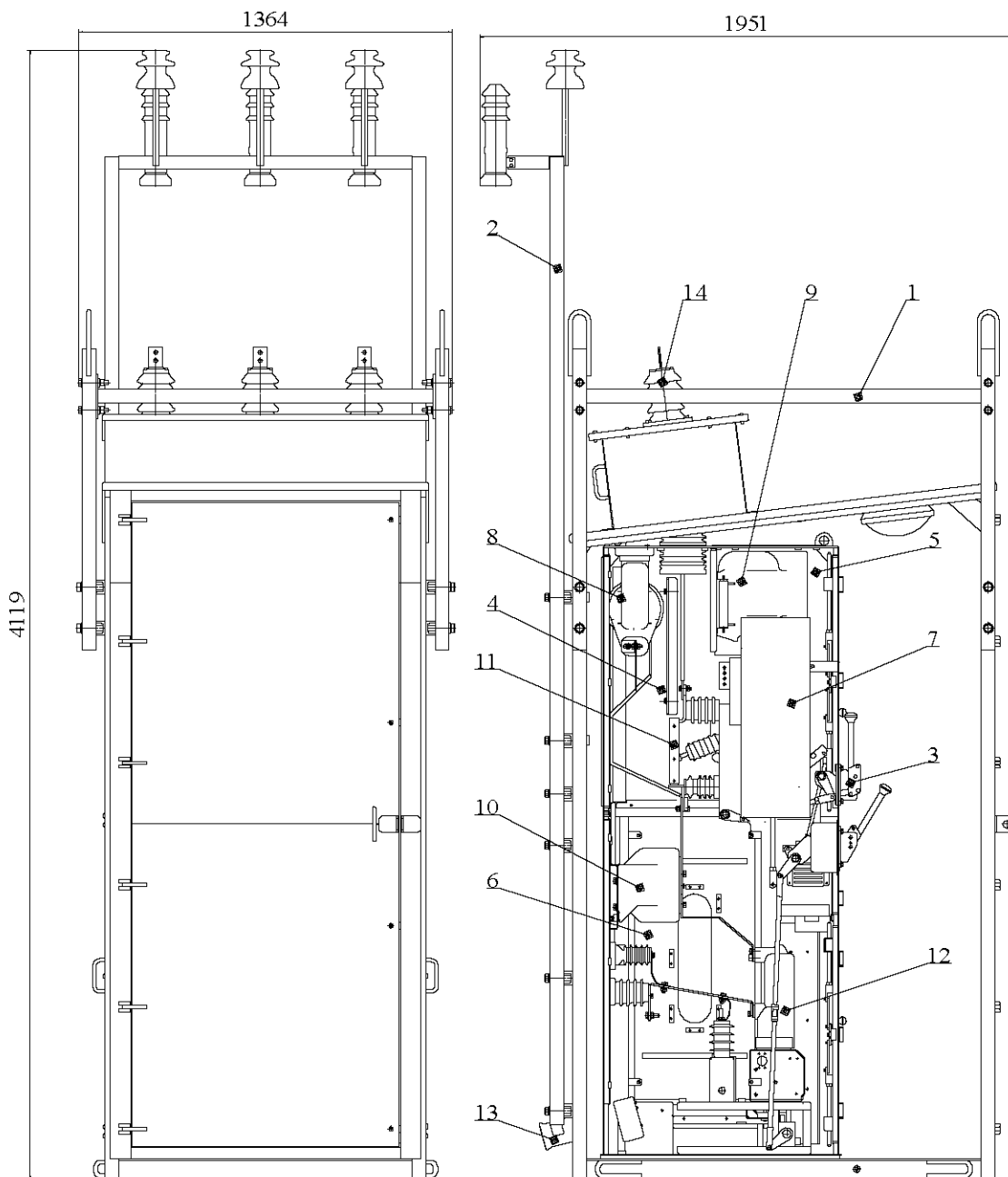
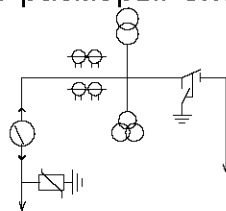


Рисунок Б.1 - Конструкция и габаритные размеры шкафа 3КВЭ-10-630-20 I УХЛ1

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Инв. № докл.	Подп. и дата.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ВУИЕ.674791.001 ТИ

Продолжение приложения Б

Таблица Б.1

Поз.	Наименование	Примечание
1	Корпус приключательного пункта	
2	Траверса приемная	
3	Шкаф КРУ	
4	Отсек разединителя и ТСН	
5	Отсек трансформатора напряжения	
6	Отсек выключателя и трансформатора тока	
7	Отсек релейный	
8	Трансформатор собственных нужд	ОЛСП-1,25/6,3
9	Трансформаторы напряжения	3хЗНОЛП.06-6
10	Трансформаторы тока	ТОЛ-10-1
11	Разъединитель	РВФ3-10/630 II-II "Ш" УХЛ2
12	Вакуумный выключатель	ВР1-10-20/630
13	Труба для вывода кабеля	
14	Проходные изоляторы	

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ВУИЕ.674791.001 ТИ