

КРУН-35



**КОМПЛЕКТНОЕ
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ
УСТРОЙСТВО
НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ
НА НАПРЯЖЕНИЕ 35 кВ**

www.rospol-electro.ru
info@rospol-electro.ru

Содержание

1.	НАЗНАЧЕНИЕ.....	3
2.	УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	3
3.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХЗАРАКТЕРИСТИКИ	4
4.	ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	5
4.1.	Силовой выключатель	5
4.2.	Измерительные трансформаторы и ТСН	6
4.3.	Ограничители перенапряжения.....	6
4.3.	Разъединитель	6
4.4.	Отсек управления	6
4.5.	Блокировки	7
5.	ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ	7
6.	ИСПЫТАНИЯ.....	7
	Приложение 1. СЕТКА СХЕМ.....	8

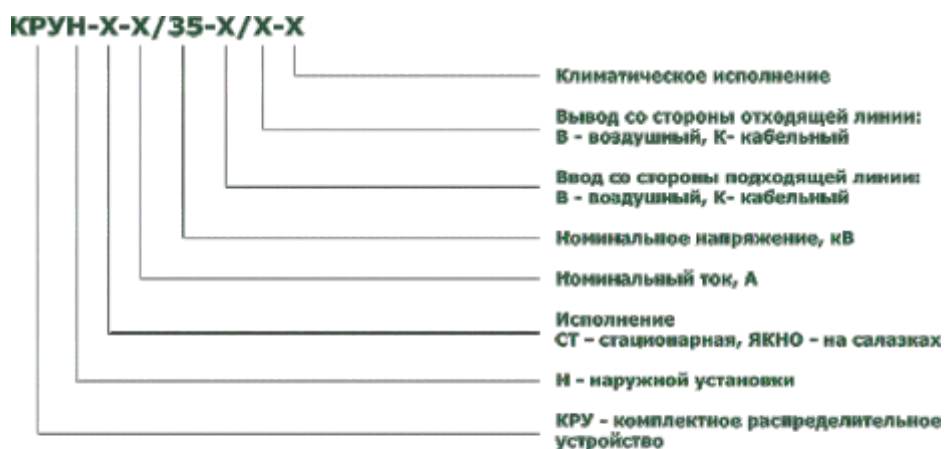
1. НАЗНАЧЕНИЕ

Комплектное распределительно устройство (КРУ) наружной установки предназначено для приема и распределения электрической энергии переменного трехфазного тока промышленной частоты 50 Гц напряжением 35 кВ и используются для:

- защита понижающих силовых трансформаторов подстанций;
 - подключения питания и защиты электрооборудования мощных карьерных электрических потребителей в распределительных сетях;
 - передвижной пункт секционирования сети;
 - пункт перехода и защиты линии воздух-кабель и кабель-воздух.

КРУ соответствует требованиям ГОСТ 14693-90, ГОСТ 1516.3-96, 6697-83, 12.2.007.3-75, 12.2.007.4-75. Соответствия требованиям подтверждается российскими сертификатами.

Структура условного обозначения ячейки:



Пример:

КРУН-ЯКНО-630/35-В/В-У1

Пример условного обозначения ячейки КРУ наружной установки модификации ЯКНО на номинальный ток 630 А, напряжением 35кВ, с воздушным выводом со стороны подходящей линии и воздушным выводом со стороны отходящей линии, вид климатического исполнения УХЛ1.

2. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- температура окружающего воздуха от -45°С до +50°С;
- высота установки над уровнем моря не более 1000 м;
- относительная влажность воздуха не более 80% при температуре окружающего воздуха +20 °С;
- окружающая среда – атмосфера типа II;
- не предназначено для работы в среде, подвергающейся загрязнению, действию газов, испарений и химических отложений, вредных для изоляции, а также в среде, опасной в отношении взрыва и пожара.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Номинальное напряжение, кВ	35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	40,5
Испытательное напряжение 1 мин., кВ	95
Номинальный ток главных цепей, А	630-2500
Номинальный ток отключения выключателя, кА	20; 25; 31,5
Ток термической стойкости в течение 3 с, кА	20; 25; 31,5
Ток электродинамической стойкости, кА	51; 64; 81
Напряжение вспомогательных цепей, В оперативных цепей постоянного тока оперативных цепей переменного тока цепи трансформаторов напряжения цепи силового трансформатора	110, 220 220 100 380/220 с глухозаземленной нейтралью
Уровень/вид изоляции	Нормальная/комбинированная
Вид управления	Местное/дистанционное
Условия обслуживания	С двухсторонним обслуживанием
Степень защиты	IP54
Габариты ячейки, ШхГхВ, мм	Не более 5300х2400х4000
Масса, кг	До 3000
Срок службы, лет	25

КРУН представляет собой отдельно стоящую ячейку наружной установки с коммутационными аппаратами и другой высоковольтной комплектующей аппаратурой, с приборами измерения, устройствами автоматики и защиты, а также аппаратурой управления, сигнализации и другими вспомогательными устройствами.

Внутри ячейки устанавливаются:

- выключатели;
- трансформаторы тока;
- трансформаторы напряжения;
- ограничители перенапряжений.

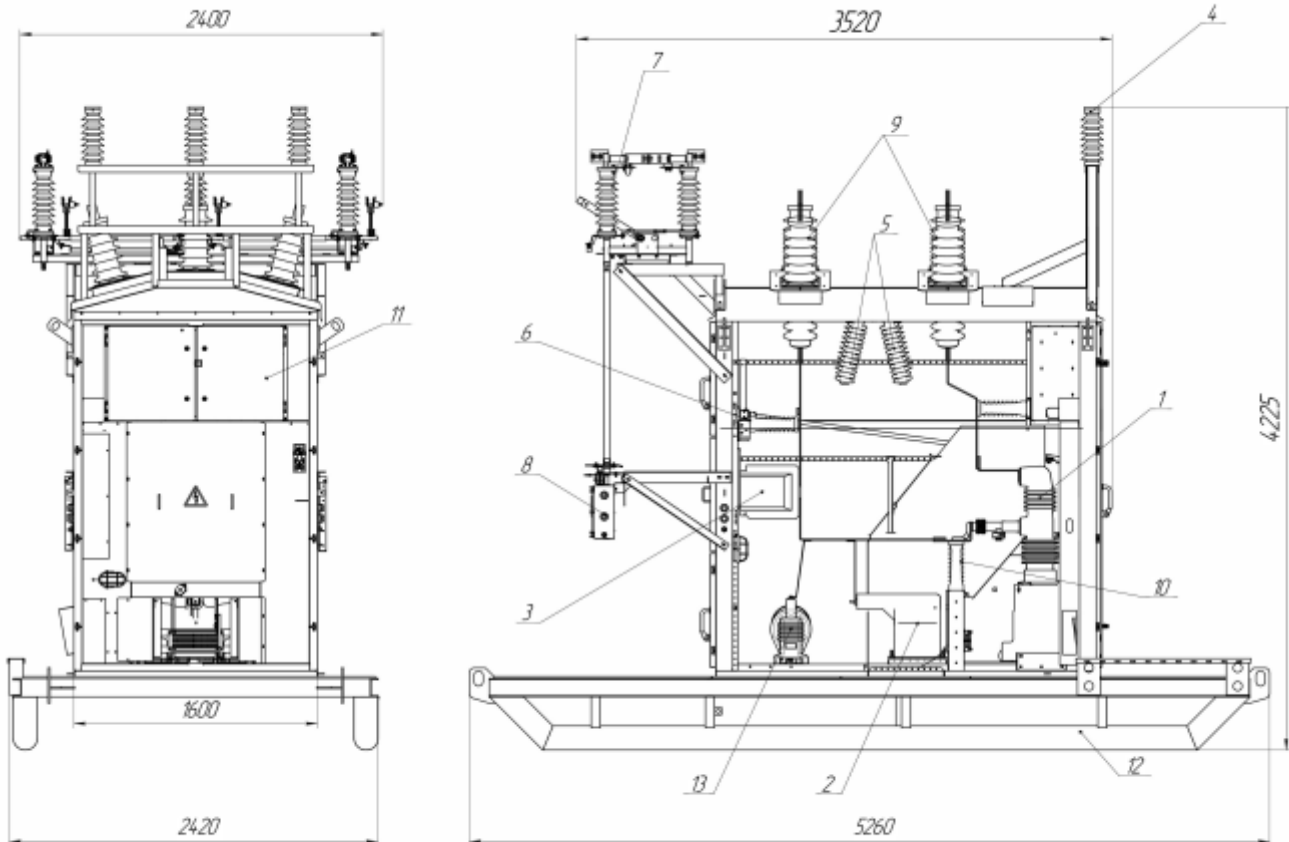
На ячейке устанавливаются:

- разъединители;
- проходные изоляторы.

КРУН разделено на два функциональных отсека:

- Высоковольтный отсек;
- Релейный отсек.

4. ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



1. Силовой выключатель
2. Трансформатор напряжения
3. Трансформатор тока
4. Трансформатор собственных нужд
5. ОПН
6. Заземлитель

7. Разъединитель
8. Привод разъединителя
9. Проходные изоляторы
10. Опорный изолятор
11. Отсек управления
12. Салазки

4.1. Силовой выключатель

КРУН комплектуется силовым вакуумным выключателем 40,5кВ с пружинно-моторным приводом. По согласованию с заказчиком может применяться выключатель типа VF-40 «Элтехника»



VF-40 «Элтехника»

4.2. Измерительные трансформаторы и ТСН

КРУН комплектуется измерительными трансформаторам с литой изоляцией.

Для использования в цепях коммерческого и технического учета электроэнергии и РЗиА в электрических установках применяется опорный измерительный трансформатор тока внутренней установки с классом изоляции 35 кВ типа ТОЛ-35 производства НТЗ Волхов. По согласованию применяются ТТ других производителей.

Трансформаторы напряжения обеспечивают передачу сигнала измерительной информации измерительным приборам и устройствам защиты. Для защиты от эффекта феррорезонанса, имеющего место в сетях 35кВ, стандартно применяются ТН типа НАЛИ-35 с встроенными предохранителями).

Для оперативного питания и питания собственных нужд устанавливаются силовые трансформаторы в литой изоляции ОЛС-1/35.

4.3. Ограничители перенапряжения

Конструктивно ограничители перенапряжения выполнены в виде колонки варисторов в полимерном герметичном корпусе, укрепленном металлическими фланцами. Стандартно применяются ОПН-П-35/40,5/10/550 УХЛ1, по техническому заданию могут быть установлены ОПН с другим разрядным током и значениями напряжений.

4.3. Разъединитель

На вводе в КРУН устанавливается трехполюсный разъединитель 35кВ 1000А 20кА типа РДЗ.1-35.І/1000 УХЛ1 с одним заземляющим ножом. Конструктивно полюс разъединителя выполнен в виде двухколонкового аппарата с разворотом главных ножей на 90° в горизонтальной плоскости и состоит из цоколя, изоляционных колонн, токоведущей системы и заземляющего устройства.

Стандартно применяются фарфоровые изоляторы для степени загрязненности I и II.

Приводы предназначены для оперирования разъединителями. Поворот приводных валов главной цепи и цепи заземлителя осуществляется вручную, с помощью привода ПР-2Б с механическими блок-замками или привода ПРГ с электромагнитными блок-замками

По согласованию возможно применение разъединителей с полимерными изоляторами и двумя комплектами заземляющих ножей.

4.4. Отсек управления

В отсеке управления устанавливаются устройства РЗиА, счетчики электроэнергии, измерительные преобразователи и другое оборудование управления оперативными цепями, измерения и индикации.

Возможна установка устройств РЗиА и счетчиков любых производителей, согласно техническому заданию и пожеланиям заказчика.

В отсеке управления предусмотрен обогрев для поддержания нормальных условий эксплуатации.

4.5. Блокировки

В целях предотвращения неправильных операций при проведении ремонтно-профилактических и других работ в КРУН имеются блокировки, не допускающие:

- Включения заземляющих ножей при наличии напряжения на участке заземления;
- Включения выключателя при наличии заземления
- Открытия двери высоковольтного отсека при включенном выключателе.

5. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Шкафы КРУН транспортируются без упаковки совместно с элементами, демонтируемыми на период транспортирования.

Срок сохранности КРУН до ввода в эксплуатацию – 12 месяцев со дня отгрузки изготовителем. По истечении этого срока должна быть произведена ревизия и при необходимости переконсервация.

6. ИСПЫТАНИЯ

Каждое изготовленное КРУН подвергается приемо-сдаточным испытаниям:

- Проверка на соответствие чертежам и внешнего вида, комплектности, маркировки, упаковки и транспортной маркировки;
- Испытание электрической прочности изоляции напряжением промышленной частоты;
- Измерение сопротивления главных цепей шкафа;
- Электромеханические испытания.

Приложение 1. СЕТКА СХЕМ

