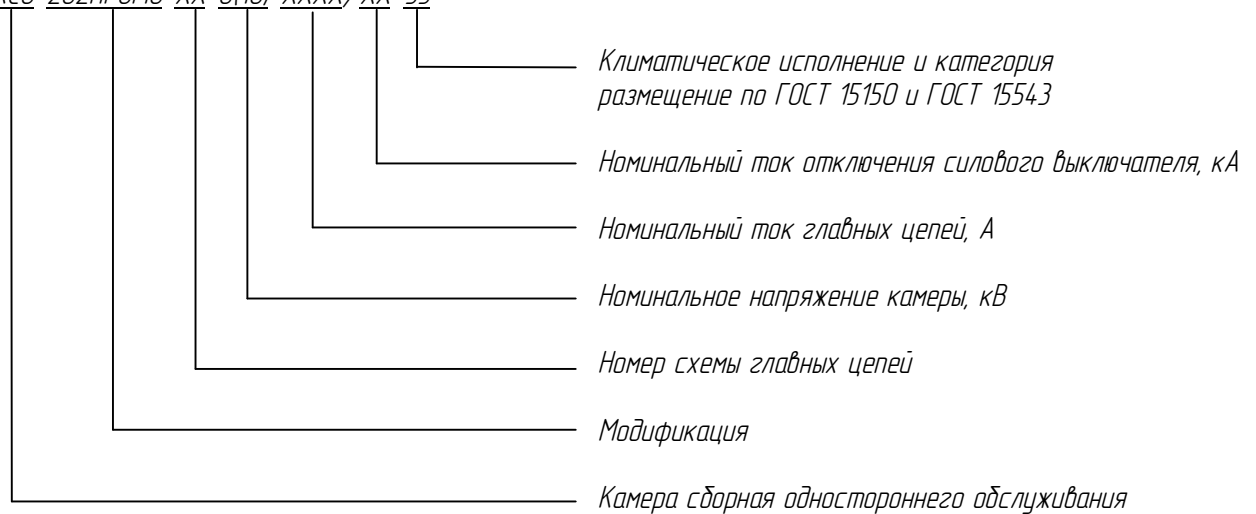


КАМЕРА СБОРНАЯ ОДНОСТОРОННЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СЕРИИ КСО-202 ПРОМО

Структура условного обозначения

КСО-202ПРОМО-XX-6(10)-XXXX/XX-УЗ



Назначение

Камеры КСО 202 ПРОМО на напряжение 6(10)кВ предназначены для приема и распределения электрической энергии переменного трехфазного тока промышленной частоты 50 Гц с изолированной или заземленной через дугогасительный реактор нейтралью. КСО 202 ПРОМО применяются для установки в распределительных устройствах промышленных объектов городских электрических сетей

Климатические условия работы камер КСО соответствуют третьей категории размещения и умеренному климату (УЗ) по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543. При этом значения температуры окружающего воздуха от -5°C (Vmax), -40°C (ВВТ-10 «Бриз») до $+40^{\circ}\text{C}$; окружающая среда не взрывоопасная не содержащая токопроводящую пыль, агрессивные пары и газы, в концентрациях, разрушающие металлы и изоляцию.

При установке камер КСО в помещениях с температурой ниже минус 5°C , должен быть предусмотрен обогрев помещения.

Камеры КСО выполнены в исполнении У для категории размещения 3, для работы на высоте над уровнем моря до 1000 м в атмосфере типов I и II по ГОСТ 15150.

Камеры КСО изготавливаются по техническому заданию и опросному листу заказчика. Технические параметры и режимы работы определяются совокупностью схем главных и вспомогательных цепей камер КСО, и соответствуют техническим условиям ТУ 34.14-011-77814.285-2014

Описание и работа камер КСО

1 Назначение

Камеры КСО предназначены для комплектования распределительных устройств напряжением до 10 кВ трехфазного переменного тока частотой 50 Гц в сетях с изолированной или заземленной нейтралью. В камерах КСО в качестве выключателя используется вакуумный выключатель или выключатель нагрузки.

2 Технические характеристики

Основные технические характеристики камеры КСО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
Номинальное напряжение, кВ	6,0; 10,0
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12,0
Номинальная частота, Гц	50

Номинальный ток главных цепей, А	630; 1250
Номинальный ток отключения выключателя, кА	16; 20; 25; 31,5
Ток термической стойкости (3сек.), кА	20; 31,5
Сквозной ток (3сек.), кА	16; 20; 25; 31,5
Номинальный первичный ток трансформаторов тока, А	30; 50; 75; 100; 150; 200; 300; 400; 600; 800; 1000
Габаритные размеры, мм, не более:	
ширина	750
высота	2480
глубина	950/1200
Масса, кг, не более:	250
Климатическое исполнение	У3
Сейсмостойкость	9 баллов
Классификация исполнений	
Вид изоляции	воздушная
Изоляция по ГОСТ 1516.3	нормальная, уровень «б»
Наличие выкатных элементов	без выкатных элементов
Наличие дверей в высоковольтном отсеке	шкафы КСО с дверями
Степень защиты шкафа по ГОСТ 14254, IP	30
Условия обслуживания	с односторонним обслуживанием

Примечание:

Термическая и электродинамическая стойкость трансформаторов тока согласно их техническим параметрам.

3 Состав изделия

1. Тип исполнения камер КСО определяется схемой главных цепей и номинальными параметрами встраиваемых аппаратов.

По согласованию между потребителем и изготовителем допускается изготовление ячеек КСО по нетиповым схемам главных и вспомогательных цепей.

2. В камерах КСО в зависимости от схемы главной цепи могут быть установлены следующие аппараты приведенные в таблице 2.

таблица 2

наименование	характеристики
<i>Коммутационные аппараты</i>	
- Выключатель вакуумный Vmax Компания АББ	Номинальный ток, А 630, 1250
- Выключатель вакуумный ВВТ-10 «Бриз» ООО СК «БЕТТА»	630, 1000
- Выключатель нагрузки ВНА 10/630 ЗАО «ГК «Электроцит» – ТМ Самара»	630, 1000
- Разъединитель типа РВЗ, типа РВФЗ ЗАО «ГК «Электроцит» – ТМ Самара» ООО ПКФ "КОНТЭЛ"	630, 1000
- Заземляющий разъединитель ЗР-10 ООО "ПКФ "КОНТЭЛ"	
<i>Микропроцессорные блоки релейной защиты*</i>	
- БМРЗ ООО "НТЦ"Механотроника" - РС80М2, РС83 Компания «РЗА СИСТЕМЗ» - REJ, REF	

Компания АББ – БЭМП Группа компаний «ЧЭАЗ» – ТОР ООО «ИЦ Бреслер» – Сириус ЗАО «РАДИУС Автоматика»	
<i>Трансформаторы тока *</i>	
– Опорные трансформаторы ТОЛ10–I ОАО «СЭТТ» г.Екатеринбург – Опорные трансформаторы ТОЛ–НТЗ–10–01 ООО «Невский трансформаторный завод «Волхов» – Трансформаторы тока ТЗЛМ ОАО «СЭТТ» г.Екатеринбург – Трансформаторы тока ТЗЛК–НТЗ–0,66 ООО «Невский трансформаторный завод «Волхов»	Коэффициент трансформации 30–1000 / 5 30–1000 / 5
<i>Трансформаторы напряжения</i>	
– Трехфазная антирезонансная группа трансформаторов напряжения 3хЗНОЛП ОАО «СЭТТ» г.Екатеринбург – Трехфазная группа трансформаторов напряжения 3хЗНОЛП–НТЗ–6(10) ООО «Невский трансформаторный завод «Волхов» – Трансформатор напряжения комбинированный ЗНТОЛП–НТЗ–6(10) ООО «Невский трансформаторный завод «Волхов»	Номинальное напряжение, кВ – первичной обмотки – 6,0; 10 – вторичной обмотки – 0,1
<i>Трансформаторы собственных нужд * (ячейка шириной 1000мм)</i>	
– Трансформатор силовой ТЛС ОАО «СЭТТ» г.Екатеринбург	Номинальное напряжение, кВ – первичной обмотки – 6,0; 10 – вторичной обмотки – 0,4 Максимальная мощность 10 – 63 кВА
<i>Предохранители *</i>	
ПКН 001–10 ПКТ 102–10 ПКТ 102–6 «Завод Высоковольтной Аппаратуры» г. Идрица	2;3;5;8;10;16;20;31,5 – 100;160, А
<i>Ограничители перенапряжения *</i>	
ОПН – 6 ОПН – 10	Наибольшее рабочее длительно допустимое напряжение, кВ –при сети 6 кВ – 6.0; 6.6; 6.9 –при сети 10 кВ – 10.5; 11.5
*–данное оборудование может быть установлено и других заводов–изготовителей по требованию заказчика	

3. КСО комплектуются электрооборудованием на номинальное напряжение 10 кВ; трансформаторы напряжения, трансформаторы собственных нужд и ограничители перенапряжений устанавливаются на напряжение 6 или 10 кВ.

4. Монтаж схем вспомогательных цепей выполняется в соответствии с проектом.

4 Устройство и работа

1. Из камер КСО собираются распределительные устройства РУ–6(10) кВ, служащие для приема и распределения электроэнергии.

2. Внешний вид, габаритные и установочные размеры камеры КСО приведены в приложении 2.

3. КСО представляет собой металлоконструкцию, изготовленную из стали толщиной 2мм (несущие конструкции 3мм). Детали металлоконструкции изготовлены на высокоточном оборудовании методом холодной штамповки. Все элементы конструкции окрашены порошковой краской RAL 7035.

4. Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала камера КСО разделена на три изолированных отсека: отсек сборных шин, высоковольтный отсек и отсек релейной защиты и автоматики.

Разъединители и выключатели нагрузки устанавливаются на границе отсека сборных шин и высоковольтного отсека.

В высоковольтном отсеке располагается аппаратура главных цепей: вакуумный выключатель, трансформаторы тока, трансформаторы напряжения, предохранители.

В отсеке релейной защиты установлены: микропроцессорные блоки релейной защиты и автоматики, приборы контроля и учета электроэнергии и т.д.

Камеры КСО отделены друг от друга металлическими перегородками.

Камера КСО имеет две двери: верхняя — закрывающая доступ в релейный отсек и нижняя закрывает зону высоковольтного оборудования. На двери высоковольтного отсека и кожуха линейного отсека имеются смотровые окна для обзора внутренней части камеры.

5. Для обеспечения обзора внутреннего пространства на дверях камер КСО установлены светодиодные светильники на 12В.

6. Сборные шины камер КСО изготовлены из алюминия или меди и установлены внутри отсека сборных шин.

7. Все аппараты и приборы, установленные в КСО и подлежащие заземлению, заземлены. Двери, на которых установлены приборы вспомогательных цепей, заземлены гибким медным тросиком.

Каждая КСО имеет в нижней части рамы отверстие с резьбой М12 для болтового соединения с заземляющим контуром.

8. Приводы разъединителей, выключателей нагрузки, заземлителей, аппаратов управления, защиты и сигнализации, приборы учета и измерения расположены на лицевой стороне камер КСО.

9. Электропроводка цепей управления вакуумным выключателем, релейной защиты, автоматики и сигнализации выполнена в клеммном отсеке. Здесь же установлен клеммник для выполнения межкамерных соединений вспомогательных цепей.

10. В камерах КСО предусмотрена многоуровневая система безопасности реализуемая с помощью механических и электромагнитных блокировок:

– блокировка, не допускающая включение и отключение разъединителей при включенном силовом выключателе;

– блокировка, не допускающая включение заземляющих ножей при включенных шинных (линейных) контактах выключателя нагрузки или разъединителя, либо включение шинных (линейных) контактов выключателя нагрузки или разъединителя при включенных заземляющих ножах. Блокировка осуществлена за счет конструктивных особенностей привода.

– блокировка, не допускающая включение заземляющего разъединителя сборных шин, при условии, что в других камерах КСО, от которых возможна подача напряжения на участок сборных шин, где размещен заземляющий разъединитель, выключатели находятся во включенном положении. Блокировка осуществлена с помощью электромагнитного замка.

– блокировка, не допускающая при включенном положении заземляющего разъединителя сборных шин, включение любых выключателей в других камерах КСО, от которых возможна подача напряжения на участок сборных шин, где размещен заземляющий разъединитель. Блокировка осуществлена с помощью электромагнитного замка.

11. На лицевой стороне камер КСО наносится мнемосхема первичной цепи с указателем положения коммутационных аппаратов. Камеры КСО со схемой первичной цепи.

12. Режимы работ встроенной аппаратуры и функции, выполняемые каждой КСО, определяются схемами главных и вспомогательных цепей, а также вышеизложенными особенностями конструкции КСО.

5 Маркировка

1. Камеры КСО имеет табличку, содержащую следующие данные:

- фирменный знак завода изготовителя;
- наименование изделия;
- условное обозначение (тип) изделия;
- заводской номер изделия;
- дата (месяц и год) изготовления;
- номинальное напряжение;
- номинальный ток главных цепей камеры;
- степень защиты оболочкой;
- масса изделия.

2. На двери в высоковольтный отсек камеры КСО наклеен знак – «ОСТОРОЖНО! ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ!».

*Типы основного оборудования,
встраиваемого в КСО*

Комплектность поставки

Поставка камер осуществляется поштучно, в соответствии со схемами главных цепей и опросного листа заказчика.

В комплектность поставки входит:

1) Камеры КСО с аппаратурой и приборами главных и вспомогательных цепей в соответствии с опросным листом заказчика.

2) Эксплуатационные документы (в одном экземпляре).

3) Запасные части и принадлежности согласно спецификации.

Эксплуатационные документы включают:

1) Паспорт на каждую камеру КСО, входящую в заказ.

2) Техническое описание и руководство по эксплуатации камеры.

3) Техническое описание руководство по эксплуатации и паспорта основных комплектующих изделий при условии их поставки заводом-изготовителем.

4) Схемы релейной защиты и автоматики.

ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ, ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ КСО-202 ПРОМО.

