

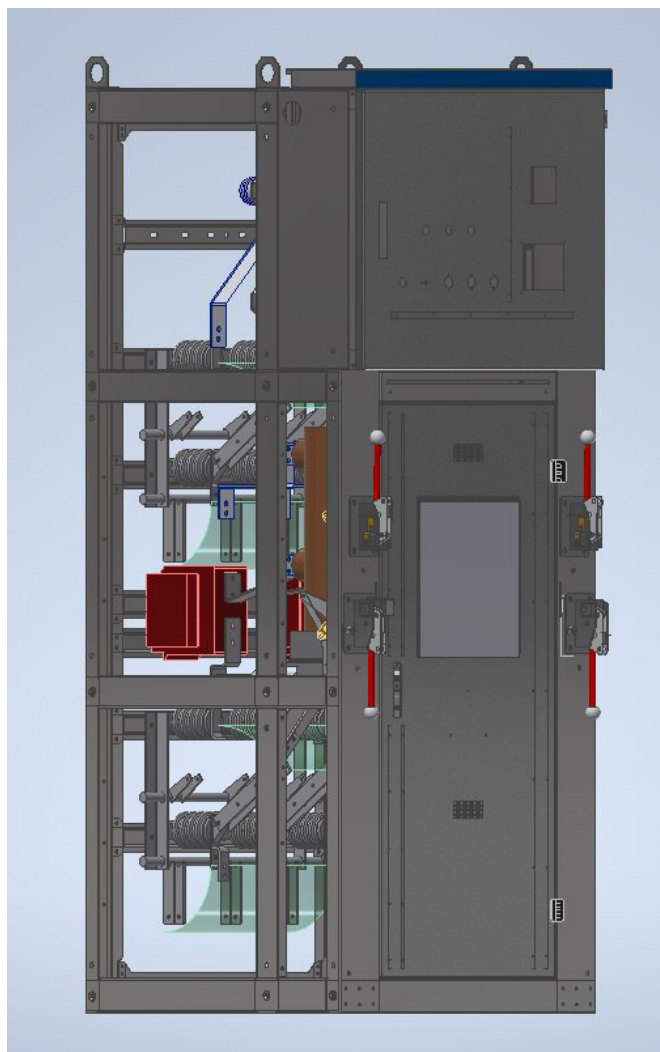


Мастер-каталог
Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО ВЕ

КАМЕРЫ СБОРНЫЕ ОДНОСТОРОННЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СЕРИИ КСО

Общие сведения:

Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО предназначены для работы в электроустановках переменного трехфазного тока частотой 50 и 60 Гц напряжением 6, 10 и 20 кВ для системы с изолированной нейтралью или заземленной через дугогасящий реактор. Камеры серии КСО применяются в закрытых распределительных устройствах РУ–6(10), 20 кВ и электроустановках с частыми коммутационными операциями.



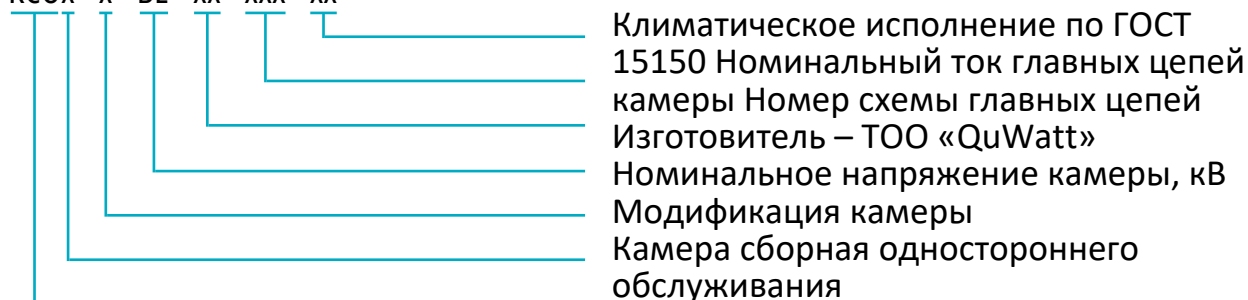
КСО QuWatt соответствуют необходимым требованиям по защите электроустановок:

- Селективность – способность отключать только поврежденный участок сети.
- Быстродействие – время срабатывания защиты, интервал времени от момента возникновения повреждения до момента отделения от сети повреждённого элемента.
- Чувствительность - способность защиты выявлять все виды повреждений при всех видах работ защищаемого оборудования и энергосистемы на всех участках защищаемой линии.
- Надёжность - безотказная работа защиты при повреждениях в пределах установленной для неё зоны и отсутствие ложных срабатываний в режимах, при которых её работа не предусматривается.

Соблюдение этих требований обеспечивает непрерывное электроснабжение и надёжную защиту отходящих линий от коротких замыканий и перегрузок

Структура условного обозначения:

КСОх - х - ВЕ - хх - ххх - хх



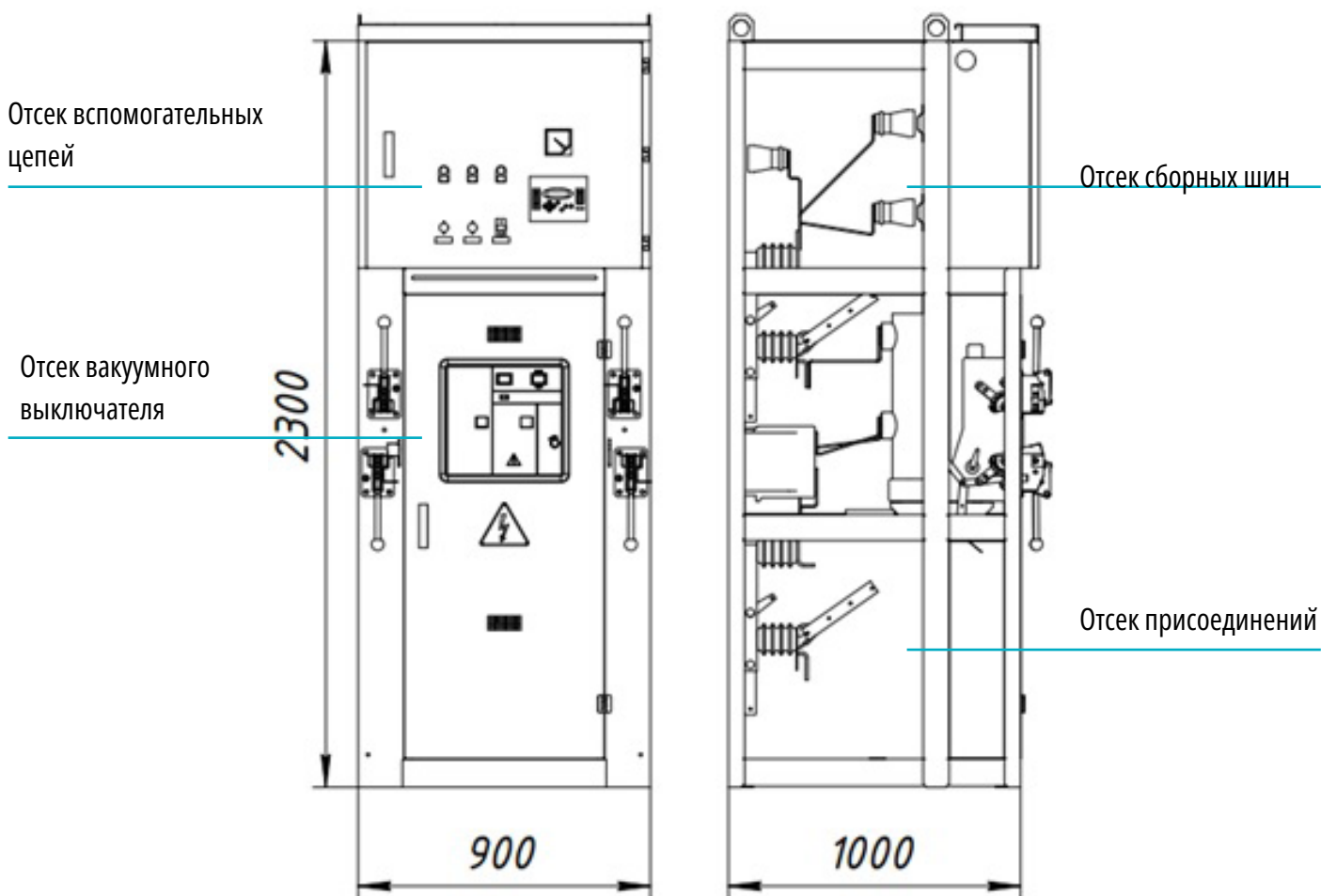
Пример обозначения:

КСО2-10-ВЕ-3-1600-У3 - Камера сборная одностороннего обслуживания/2-ая модификация/ Уном-10кВ/Изготовитель – ТОО «QuWatt»/3-я схема цепей/Ином - 1600А/Климатическое исполнение - У3

| Наименование | Характеристика |
|--|---|
| Типоисполнение | шкафное, напольное |
| Способ обслуживания | одностороннее |
| Номинальное напряжение, кВ | 6; 10; 20 |
| Наибольшее рабочее напряжение, кВ | 7,2; 12; 23 |
| Номинальный ток главных цепей, А | 630; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150; 4000 |
| Номинальный ток сборных шин, А | до 3500 |
| Номинальный ток отключения выключателя, кА | 12,5; 20 |
| Ток термической стойкости камер с Вакуумным выключателем, кА | 25; 31,5; 40 |
| Номинальное напряжение вторичных цепей, В: | |
| – переменного оперативного тока, В | 220 |
| – постоянного оперативного тока, В | 220 |
| Вид изоляции | Воздушная |
| Вид присоединений | Кабельное или шинное |
| Степень защиты по ГОСТ14254 | IP30 при закрытых верхних и нижних дверях камеры со стороны фасада; IP00 при открытых дверях камеры и с остальных сторон |
| Климатическое исполнение по ГОСТ15150 | У3 |
| Группа условий эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды | M2 |
| Условия транспортирования упакованных изделий в части воздействия климатических факторов внешней среды | ГОСТ 15150 (-50 +50°C) |
| Средняя наработка на отказ, час | 9000 |
| Срок службы, год | 25 (при условии замены комплектующего оборудования с меньшим сроком службы) |

Конструкция и габариты КСО:

Камера КСО состоит из четырех отсеков:

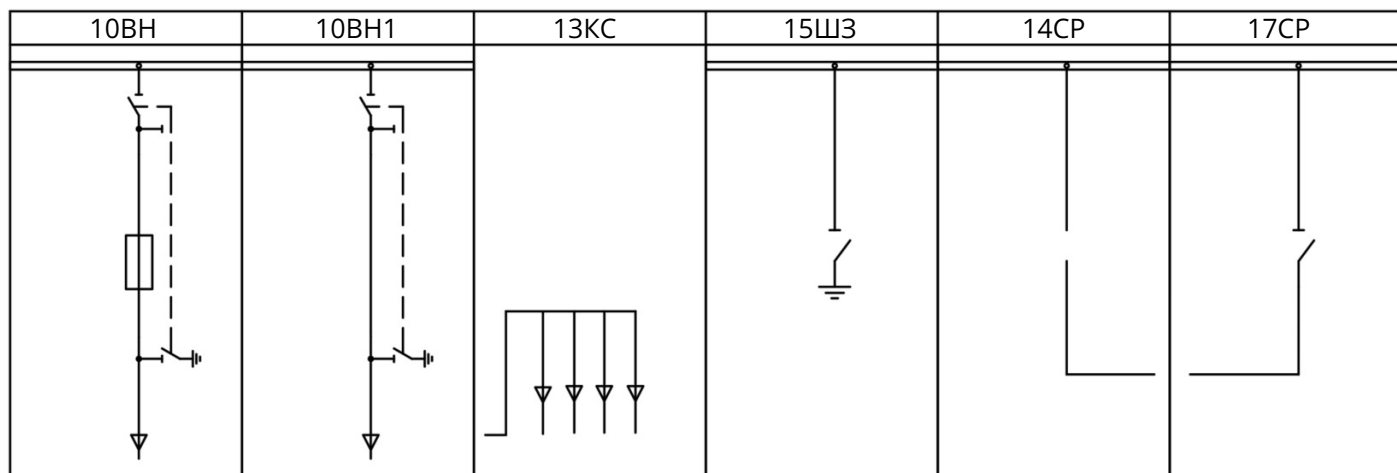
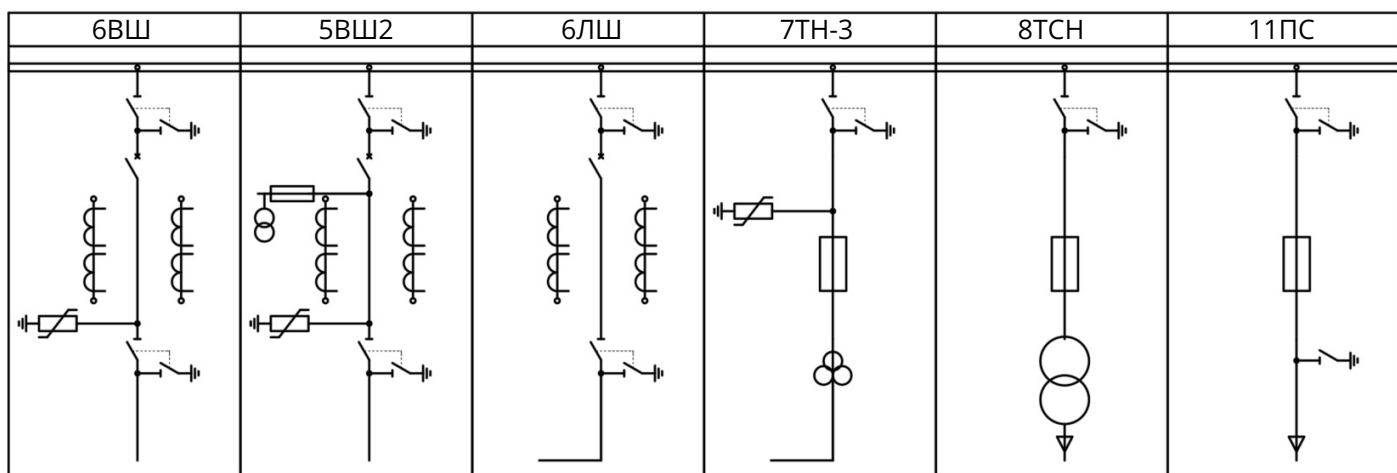
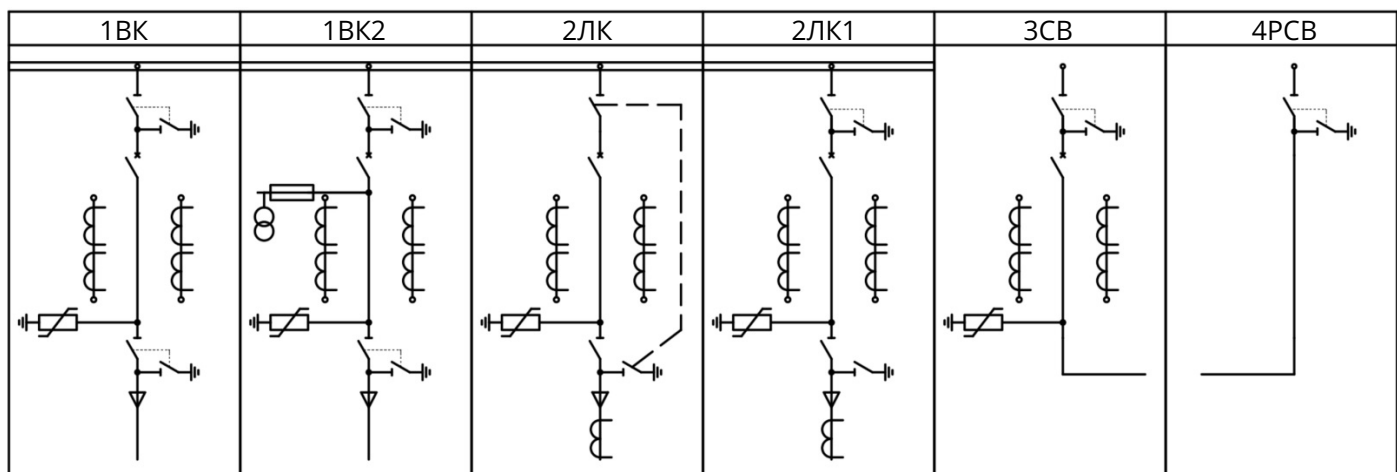


Основные типовые схемы главных цепей:

В комплект поставки входят камеры КСО, исполненные в соответствии со схемами главных цепей в блоках по 3-5 штук (или одиночные камеры), с аппаратурой и приборами главных и вспомогательных цепей в соответствии с опросным листом. Основные типы схем соединения главных цепей приведены далее:

| Номер схемы главных цепей | Назначение |
|---------------------------|--|
| 1ВК | Ввод кабельный |
| 1ВК2 | Ввод кабельный для РУ и АВР |
| 2ЛК | Линия кабельная отходящая |
| 2ЛК1 | Линия кабельная отходящая |
| 3СВ | Секционный выключатель |
| 4РСВ | Разъединитель секционного выключателя |
| 6ВШ | Ввод шинный |
| 5ВШ2 | Ввод шинный для РУ и АВР |
| 6ЛШ | Линия шинная отходящая |
| 7ТН-3 | Трансформатор напряжения и заземлитель сборных шин |
| 8ТСН | Трансформатор собственных нужд (ТСН) |
| 11ПС | Линия к ТСН |

| Номер схемы главных цепей | Назначение |
|---------------------------|---|
| 10ВН | Линия кабельная отходящая с выключателем нагрузки |
| 10ВН1 | Линия кабельная отходящая с выключателем нагрузки |
| 13КС | Кабельная сборка |
| 15ШЗ | Шинный заземлитель |
| 14СР | Секционный разъединитель |
| 17СР | Секционный разъединитель |



Примечание:

Конструктивное исполнение КСО зависит от проекта и пожеланий заказчика, поэтому может быть индивидуальным. Для более точно подбора и изготовления необходимо заполнить опросный лист.

Состав КСО в зависимости от схемы:

В зависимости от схемы главных цепей и опросного листа состав камер КСО может варьироваться и включает следующие аппараты:

| Обозначение | Наименование | Исполнение |
|-------------------|---|--|
| Q | Вакуумный выключатель | Bolashak Electric серии BEVS1-12; BEVS1-12G |
| TA | Трансформатор тока | ТЛО-10; ТОЛ-10, ТОЛ-НТЗ |
| TV | Трансформатор напряжения | ЗхЗНОЛП-ЭК; ЗхЗНОЛП.06; 2хНОЛП, ЗхЗНОЛП-НТЗ |
| TAn | Трансформатор тока нулевой последовательности | ТЗЛМ-1; ТЗЛМ-1-1;ТДЗЛК; ТЗЛР; CSH |
| TV | Трансформатор собственных нужд | ТЛС; ОЛСП; ОЛС; |
| QSG | Заземлитель | ЗР-10 ЭЛМ |
| FV | Ограничитель перенапряжения | ОПН-РТ/TEL-10 (6); ОПН-П |
| FU | Предохранитель | WVC |
| A | Релейная микропроцессорная защита | Согласно проектной документацией |
| PA* PV* UA* , UV* | Измерительные приборы | Амперметры, Вольтметры, измерительные преобразователи |
| PIK (PI) | Приборы учета электроэнергии | В соответствии с требованиями проектной и нормативной документации |
| | Индикатор (делитель) напряжения | Согласно проектной документацией |
| EL | Внутреннее освещение | светодиодное |

Безопасность эксплуатации:

Порядок работы устанавливается обслуживающим персоналом на месте установки камер в зависимости от специфики данного распределительного устройства и местных условий.

При этом необходимо соблюдать требования данного документа и требований инструкции по монтажу и эксплуатации на комплектующую аппаратуру.

Эксплуатация камер КСО должна производиться в соответствии с:

- Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей»,
- Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок электрических станций и подстанций;
- Типовой инструкцией по эксплуатации и ремонту комплектных распределительных устройств 6-10, 20 кВ;
- местными эксплуатационными инструкциями, разработанными организацией, эксплуатирующей данную электроустановку

Транспортировка:

Камера КСО имеет необходимую жесткость для транспортирования любым видом транспорта с учетом нагрузки от смонтированного оборудования. Условия транспортировки определяются соответствующим договором.

В соответствии с условиями транспортировки, применяется соответствующий вид упаковки, в соответствии с требованиями безопасности и сохранности при транспортировке.

Все оборудование, за исключением поставляется смонтированным в составе камеры.

Опросный лист КСО - камеры сборной одностороннего обслуживания:

| Параметр камеры | | Вариации* |
|---|------------------------|---|
| Тип камеры | | КСО2-10; КСО2-20 |
| Номинальное напряжение, кВ | | 10; 20 |
| Номинальный ток сборных шин | | до 1600А |
| Материал и сечение сборных шин | | Al, Cu; 4x40; 5x50; 6x60; 8x80; 10x100 |
| Схема первичных соединений | | Можно внести электрическую схему из проекта или выбрать из предложенных нами ниже. Также следует приложить общую схему расположения всех камер (вид сверху) |
| Номер схемы - Назначение камеры | | Как в таблице буклета 5СВ-секционный выключатель |
| Назначение камеры (надпись) | | Ввод №1, Линия, Фидер, ТСН, ТН, Секционный выключатель |
| Номер камеры среди всего КРУ по проекту | | 1,2,3...20 |
| Тип выключателя | | ТМ Bolashak Electric, прочие |
| Номинальный ток выключателя | | 630А; 1000А; 1250А; 1600А; 2000А; 2500А; 3150А |
| Управление выключателем | | Местное; Дистанционное |
| Трансформатор тока | Тип | ТЛО-10; ТОЛ-10, ТОЛ-НТЗ |
| | Класс точности | 0,5 |
| | Коэф. трансформации | 50/5; 75/5; 100/5; 150/5; 200/5; 300/5 |
| Количество трансформаторов тока | | 1; 2; 3 |
| Трансформатор напряжения | | 3хЗНОЛП-ЭК; 3хЗНОЛП.06; 2хНОЛП, 3хЗНОЛП-НТЗ |
| Учет | | Подберём по заданию заказчика если требуется |
| Шинный/Линейный разъединитель | | РВ, РВЗ; РВФ; РВФЗ; РВО; РЛВОМ |
| Микропроцессорный блок | | Bolashak Electric, PC83-A2.0; Миком; Siemens и прочие |
| Максимальная токовая защита | | да/нет |
| Максимальная токовая отсечка | | да/нет |
| Защита от замыкания на землю | | да/нет |
| Защита от повышения температуры | | да/нет |
| Дуговая защита | | да/нет |
| Ограничитель перенапряжения | | да/нет |
| Амперметр шкала, А | | от 0 до |
| Вольтметр шкала, В | | от 0 до |
| Программируемый контроллер для ЦЛ | Siemens LOGO!230RCE | да/нет |
| | ОВЕН ПР100-230.0804.01 | да/нет |
| Дополнительные требования | | |
| Примечание | | |

*Мы предложили некоторые варианты технического исполнения, в качестве **примера**. Помимо них заказчик может внести свой вариант согласно проекту, мы изготовим КСО с индивидуальным решением