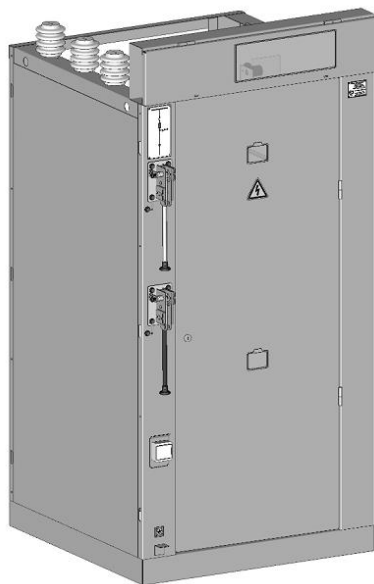
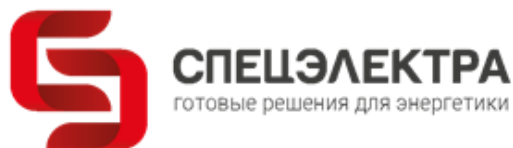
	Техническая документация ТОО «СПЕЦЭЛЕКТРА»	Лист	Листов
СЭ-04-2-1-12	Пакет технического паспорта	1	20



## Камеры сборные одностороннего обслуживания типа КСО-366

Техническое описание,  
инструкция по монтажу и эксплуатации  
КСО366.13.03.000.ТО

Товарищество с ограниченной  
ответственностью (ТОО) «Спецэлектра»,  
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,  
г. Астана, Герцена, 1а

Факс (8 7172) 304004 тел. (8 7172) 483251  
e-mail: [info@specel.kz](mailto:info@specel.kz)

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Содержание	
1 Общие сведения	3
2 Структура условного обозначения	4
3 Технические данные	5
4 Конструктивное исполнение	7
5 Комплектность	8
6 Маркировка	9
7 Указания по монтажу	10
8 Указания по эксплуатации	13
9 Транспортирование, хранение	15
10 Гарантии изготовителя	16
11 Формулирование заказа	17
Приложения:	
Приложение 1 - Схемы главных цепей камер КСО-366	18
Приложение 2 - Габаритные и установочные размеры камер КСО-366 в РУ	19

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО-366 предназначены для комплектования закрытых распределительных устройств напряжением 6 или 10 кВ (преимущественно городских РП, питающих жилые здания, торговые, административные комплексы и небольшие предприятия).

Камеры КСО устанавливаются в закрытых сухих помещениях на высоте не более 1000 м над уровнем моря, при температуре воздуха от -20°C до +35°C и относительной влажности до 80%, при отсутствии химически активных и взрывоопасных газов и паров, а также токопроводящей пыли, в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию.

Камеры КСО комплектуются разъединителями типа РВЗ, выключателями нагрузки типа ВНР-10/400-10, предохранителями типа ПКТ, ПКН или ПКЭ, трансформаторами тока типа ТПЛ, трансформаторами напряжения типов НАМИТ, НОЛ, НОМ, разрядниками типа РВО, ограничителями напряжений типа ОПН-КР/TEL, а также защитными и измерительными приборами.

По требованию заказчика устанавливаются другие типы высоковольтных аппаратов. Управление выключателями нагрузки может осуществляться дистанционно (выключатель с автоматическим приводом).

Камеры с выключателями нагрузки, имеющие предохранители, по заказу снабжаются устройством автоматического отключения при перегорании плавкой вставки предохранителя.

Совместно с камерами по заказу поставляются шинные мосты.

По заказу поставляется комплект оперативных механических блокировок.

Степень защиты по ГОСТ 14254 - IP20 - для наружных оболочек фасада и боковых крайних камер.

Номинальный режим работы камер КСО - продолжительный. Комплектные распределительные устройства, собранные из камер КСО отличаются высокой надежностью в эксплуатации.

Камеры сборные одностороннего обслуживания КСО-366 соответствуют техническим требованиям ТУ 63 РК 38961038 ЗАО-013-2003 и требованиям безопасности ГОСТ 12.2.007.4 -75.

Техническое описание и инструкция по эксплуатации предназначены для ознакомления с конструкцией, порядком установки и монтажа, организации правильной эксплуатации камер КСО-366 и рассчитаны на обслуживающий персонал, прошедший подготовку по техническому обслуживанию и использованию электротехнических изделий высокого напряжения.

*Наше предприятие постоянно изучает опыт эксплуатации камер КСО-366 и совершенствует их конструкцию и технологию изготовления, поэтому возможны отдельные расхождения между данным описанием и фактическим исполнением изделия, не влияющие на работоспособность и технические характеристики.*

## 2 СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

### 2.1 Структура условного обозначения камер серии КСО-366:

КСО – 366 – СЭ – ХХ – Х – ХХ УЗ

К - камера

С - сборная

О - одностороннего обслуживания

366 - модификация КСО

СЭ – производитель ТОО «Спецэлектра»

ХХ - обозначение схемы главных цепей (согласно Приложению 1)

Х - тип привода: А - автоматический; Н - ручной (неавтоматический)

ХХ - ток номинальный главных цепей, А

УЗ - категория размещения и климатическое исполнение по ГОСТ15150-69

*Примеры записи обозначений камер КСО при их заказе и в документации другой продукции, в которой они могут быть применены:*

• Камера КСО 366, схема главных цепей 03, с ручным приводом, номинальный ток 400А:

**КСО 366-СЭ – 03 – Н - 400 УЗ**

• Камера КСО 366, схема главных цепей 04, с ручным приводом, номинальный ток 630А:

**КСО 366-СЭ - 04 - Н - 630 УЗ**

Камеры КСО применяются для работы в следующих условиях:

1) в части воздействия климатических факторов внешней среды исполнения У категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89;

2) окружающая среда не взрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов или паров, разрушающих металлы и изоляцию;

3) рабочее положение камер в пространстве вертикальное с допустимым отклонением от вертикали - не более 5 градусов.

### 3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 Основные характеристики камер КСО-366 приведены в Таблице 1.

Таблица 1 - Технические характеристики

Наименование	Значения
Номинальное напряжение, кВ	6; 10
Максимальное рабочее напряжение, кВ	7,2; 12,0
Номинальный ток главных цепей камер и сборных шин, А	400; 630; 1000
Номинальный ток главных цепей камер с предохранителями <sup>(1)</sup> , А: <ul style="list-style-type: none"> <li>• при Uном = 6 и 10 кВ</li> <li>• при Uном = 6 кВ</li> </ul>	10;16;20;31,5;40;50;80;100 160
Предельный сквозной ток короткого замыкания, кА	41
Предельный ток термической стойкости (1-секундный), кА	16
Габаритные размеры схем, (В x Ш x Г) <sup>(2)</sup> , мм	2080 x 800 x 800
Высота над уровнем моря	не более 1000 м
Условия обслуживания	Одностороннее
Степень защиты оболочек по ГОСТ14254-96	IP20 – при закрытых верхних и нижних дверях камеры со стороны фасада; IP00 – при открытых дверях камеры и с задней стороны.
Вид климатического исполнения	УЗ по ГОСТ 15150-69
Масса камер КСО и шинных мостов, кг	100-360

*Примечание: Номинальный рабочий ток соответствует номинальному току плавкой вставки предохранителя выключателя нагрузки, устанавливаемого в камерах КСО согласно заказу.*

### Габаритные и установочные размеры камер КСО-366

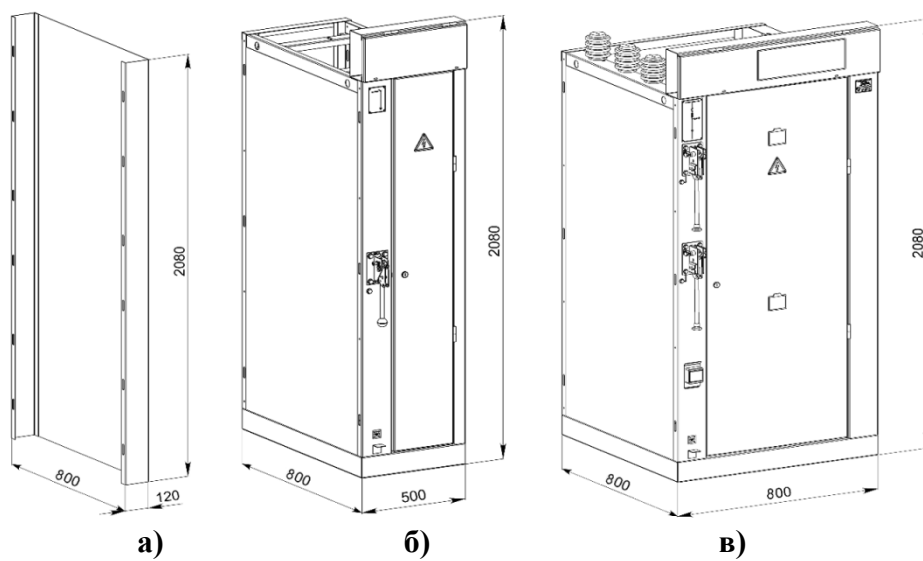


Рис. 1 Габаритные размеры:  
а) торцевая панель б) камера КСО-366-14-Н в) камера КСО-366-4-Н

#### 4 КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Камера КСО-366 представляет собой металлоконструкцию, собранную из листовых гнутых профилей.

Внутри камер размещена аппаратура главных цепей. Рукоятки приводов выключателя нагрузки (разъединителя) и заземляющих ножей расположены с фасадной стороны камеры. Доступ в камеру обеспечивает дверь, на которой имеется смотровое окно для обзора внутренней части камеры.

На стойке фасада камеры имеется отсек под патрон для лампы освещения внутреннего оборудования камеры, что обеспечивает возможность замены перегоревших ламп без снятия напряжения с камеры КСО.

Напряжение для внутреннего освещения должно быть не выше 36 В. Цепи вторичных соединений выполнены на рабочее напряжение 110-220 В.

Комплектные распределительные устройства, собранные из камер КСО комплектуются ошиновкой и шинными мостами. Ошиновка камер выполняется шинами из алюминия или меди и их сплавов. Шинные мосты служат для перехода сборных шин с одного ряда камер на другой.

На шинных мостах могут располагаться секционные разъединители. Привода управления этими разъединителями размещаются на торцевых панелях или на камерах с заземляющими разъединителями.

Длина шинных мостов рассчитана на проход между рядами камер от 2000 до 3900 мм.

В камерах КСО предусмотрены следующие механические блокировки:

- блокировка, не допускающая включение заземляющих ножей, при включенных главных ножах выключателя нагрузки.
- блокировка, не допускающая включение заземляющих ножей при включенных главных ножах разъединителя.
- блокировка, не допускающая включение главных ножей при включенных заземляющих ножах выключателя нагрузки.
- блокировка, не допускающая включение главных ножей при включенных заземляющих ножах разъединителя.

Доступ в камеру обеспечен через:

- основную дверь - в зону выключателя, разъединителя, трансформатора напряжения, кабельных присоединений или предохранителей;

- верхнюю панельную крышку - в зону, вторичных цепей. Дверь имеет смотровое окно, для обзора внутренней части камер без снятия напряжения. На фасаде может быть размещена аппаратура, а на внутренней стороне выполняется раскладка проводов. Внутри камера КСО-366 освещена лампой накаливания.

Конструкция КСО 366 обеспечивает сборку камер в щит, а также соединение главных цепей по сборным шинам.

В процессе изготовления камер КСО выполняется контрольная сборка в функциональный щит распределительного устройства в соответствии с планом расположения электрооборудования по конкретному заказу, при этом выполняется соединение камер между собой и ошиновка (крепление сборных и ответвительных шин).

## 5 КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки камер КСО входит:

- камеры КСО, соединенные в соответствии со схемами главных цепей в транспортные блоки по 3-5 штук (или одиночные камеры), с аппаратурой и приборами главных и вспомогательных цепей в соответствии с заказом;
- шинные мосты (если предусмотрено заказом);
- составные элементы и аппараты, демонтированные на период транспортировки;
- принадлежности и монтажные материалы (если предусмотрено заказом);
- запасные части и принадлежности (ЗИП) по нормам изготовителя;
- комплект технической эксплуатационной документации на языке (языках), определенным договором с заказчиком, – «Пакет технического паспорта» - в одном экземпляре.

«Пакет технического паспорта», как правило, включает в себя:

- а) «Паспорт» на распределительное устройство из камер КСО- 366 (или на одиночную камеру), входящее в заказ - 1 экз.;
- б) «Техническое описание и руководство по эксплуатации на камеры КСО-366» - 1 экз.;
- в) электрические схемы на каждое типоразмерное исполнение камер КСО-366 данного заказа - по 2 экз.;
- г) техническая эксплуатационная документация на основную комплектующую аппаратуру в соответствии с техническими условиями на эту аппаратуру (инструкции по эксплуатации, паспорта) на языке страны-изготовителя - 1 к-т;
- д) протоколы испытаний - 1 к-т;
- е) сертификат качества изготовления - 1 экз.;
- ж) другие технические документы (если оговорены в заказе).



## 6 МАРКИРОВКА

На фасаде камер установлены таблички, содержащие следующие данные:

- 1 – наименование страны-изготовителя («Республика Казахстан»);
- 2 – товарный знак предприятия-изготовителя;
- 3 – обозначение типоисполнения камеры;
- 4 – номинальное напряжение, кВ;
- 5 – номинальный ток главных цепей камеры, А;
- 6 – номинальный коэффициент трансформации трансформаторов тока (для тех камер, где они установлены);
- 7 – порядковый номер камеры в соответствии с планом расстановки по заказу;
- 8 – порядковый (заводской) номер по регистрации предприятия-изготовителя;
- 9 – масса камеры, кг;
- 10 - дата изготовления (год);
- 11 - обозначение стандарта на камеры.

Ручки, кнопки аппаратов управления, сигнальная аппаратура снабжены функциональными надписями в соответствии с электрическими схемами и назначением элементов.

На фасадной стороне камер, кроме таблички с техническими паспортными данными, наносится порядковый номер камеры в соответствии со схемой расстановки камер в РУ и однолинейная электрическая схема главных цепей камеры.

## 7. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Электропомещение для камер КСО должно соответствовать требованиям пункта 3.3.1 настоящего технического описания и требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ). В помещении подстанции перед началом монтажа камер КСО должны быть закончены отделочные работы. Электропомещение должно быть очищено от строительного мусора, высушено и созданы условия, предотвращающие увлажнение камер КСО.

Монтаж камер КСО выполняется согласно требованиям ПУЭ, настоящего документа и в соответствии с проектом на конкретное распределительное устройство.

Установку камер КСО в РУ рекомендуется производить, как показано на рисунке Приложения 2.

Необходимо выдержать расстояния при размещении камер в электропомещении, исходя из требований ПУЭ, при этом:

- расстояние от фасада камеры до стены (ширина коридора обслуживания) при однорядном исполнении не менее 1500 мм,
- расстояние между фасадами камер при двухрядном исполнении не менее 2000 мм,
- расстояние между фасадами камер при двухрядном исполнении и при длине коридора обслуживания до 7000 мм, не менее 1800 мм.

Камеры КСО устанавливаются вплотную к стене распреустройства таким образом, чтобы был предотвращен доступ к задней стороне камер. При этом расстояние между стеной и камерой должно быть в пределах 50-100 мм.

Крайние в ряду камеры должны быть закрыты сплошным листом, что предусматривается конструкцией камеры и оговаривается при заказе.

Сборные шины по торцам должны также иметь сплошные ограждения, которые снимаются на период транспортировки и должны быть установлены при монтаже камер.

Рекомендуемая последовательность установки камер КСО:

*f* - проверить правильность установки закладных частей;

*f* - установить крайнюю камеру (блок камер) РУ, после проверки правильности установки приступить к установке следующей камеры (блока камер) и т.д. (Если в комплект поставки согласно заказу входит шинный мост с разъединителями, то в каждом РУ необходимо установить и закрепить панели слева и справа от камеры, к которой будет крепиться мост);

*f* - после установки и предварительной выверки камер (блоков камер) произвести скрепление их болтами между собой; при этом необходимо следить, чтобы не появились снова перекосы камер (перекосы камер более двух миллиметров на метр для каркаса не допускаются, как по фасаду, так и по глубине);

*f* - камеры (блоки камер) установить по отвесу;

*f* - для устранения перекосов допускается применение стальных прокладок толщиной не более 3-4 мм;

*f* - при выравнивании камер (блоков камер) необходимо ослабить болты, при помощи которых они скреплены между собой;

*f* - после окончания регулировки произвести закрепление камер (блоков камер) путем присоединения их к закладным металлическим частям, заземляющей магистрали;

*f* - снять транспортные болты с откидных крышек и другие временные крепления, которые закрепляли аппараты на время транспортировки камер КСО.

При двухрядном расположении камер в РУ должна соблюдаться параллельность, а при наличии шинного моста – заданное по проекту расстояние между рядами.

Монтаж шинного моста без разъединителей рекомендуется выполнять в следующей последовательности:

Установить и присоединить шинный мост к камерам в соответствии с планом расположения оборудования в РУ посредством болтовых соединений.

Установить на каркас моста опорные изоляторы с шинодержателями, если они поставляются отдельно.

Уложить в шинодержатели шины и закрепить их путем поворота шинодержателя до полного вхождения шины в паз, после чего подтянуть болтовые соединения.

Соединить сборные шины камер и присоединить к ним ответвительные шины первичных цепей камер и шины шинного моста.

Монтаж шинного моста с разъединителями выполнять в следующей последовательности:

Установить и присоединить шинный мост к камерам в соответствии с планом расположения оборудования в РУ посредством болтовых соединений.

Установить на каркас моста разъединители, опорные изоляторы с шинодержателями, если они поставляются отдельно.

Уложить в шинодержатели шины и закрепить их путем поворота шинодержателя до полного вхождения шины в паз, после чего подтянуть болтовые соединения;

Присоединить шины к контактам разъединителей.

Соединить сборные шины камер и присоединить к ним ответвительные шины первичных цепей камер и шины шинного моста.

Указания мер безопасности при монтаже:

Погрузочно-разгрузочные и монтажные работы с камерами КСО должны производиться с соблюдением общих правил техники безопасности.

Закладные должны быть надежно закреплены и заземлены.

При монтаже концевых разделок жил кабелей, на которые может быть подано напряжение с питающей стороны должны быть отсоединены и заземлены для предупреждения ошибочной подачи напряжения.

Подготовка к работе:

После окончания монтажа камер КСО необходимо подготовить их к работе:

- произвести наружный осмотр;
- снять консервационную смазку, при необходимости восстановить смазку трущихся частей.

- проверить надежность крепления всех аппаратов, изоляторов, подходящих к аппаратам шин и заземляющих шин. При необходимости подтянуть болтовые соединения;

- проверить все фарфоровые изоляторы, патроны предохранителей на отсутствие трещин, сколов. Проверить состояние армировки;

- проверить открывание и запираание двери камеры ключом.

- восстановить все нарушения антикоррозийного покрытия на аппаратах, узлах и деталях КСО.

- проверить расстояния от кабельных наконечников до корпуса камер или друг от друга – (не менее 120 мм).

- провести ряд проверок и регулировок высоковольтных выключателей с приводами и др. аппаратов в полном соответствии с инструкцией по эксплуатации заводов - изготовителей.

- проверить у разъединителей и заземляющих ножей неподвижные контакты, исправность работы приводов.

- проверить блокировки, приведенные в настоящем документе.

Провести пуско-наладочные работы, методика которых определяется по специальным инструкциям.

Проведение работ по фазировке.

- Фазировка производится бригадой в составе 2-х человек, которые имеют удостоверения с группой электробезопасности не ниже IV.

- Фазировка производится исправным и проверенным указателем напряжения.
- Указатель напряжения для фазировки состоит из 2-х указателей напряжения УВН-80, соединенных со стороны заземляющих выводов гибким проводом с усиленной изоляцией, которая выдерживает напряжение не ниже 25 кВ.
- Фазировка производится в камере на отключенном линейном разъединителе, включенном высоковольтном выключателе и шинном разъединителе.
- Перед фазировкой необходимо проверить наличие напряжения на всех шести точках фазируемых линий.
- Фазировка производится путем поочередного одновременного касания крючками указателей напряжения ножа и губки линейного разъединителя. При совпадении фазировки лампа указателя напряжения не должна гореть или горит слабо, при несовпадении лампа горит ярко.
- Фазировку на отключенном кабеле производить **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

## 8 УКАЗАНИЯ ПО 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 кВ» - РД34РК.20.506-05,

- местными эксплуатационными инструкциями, разработанными организацией, эксплуатирующей данную электроустановку.

К обслуживанию камер КСО допускается персонал, прошедший специальную подготовку по техническому использованию и обслуживанию электротехнических изделий высокого напряжения.

Персонал, обслуживающий камеры КСО, должен быть ознакомлен с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации камер КСО, а также ознакомлен с техническими описаниями и инструкциями по эксплуатации на аппараты, встроенные в камеры, знать устройство и принцип работы камер КСО, а также комплектующей аппаратуры, встроенной в камеры.

При установке и применении камер КСО исполнения УЗ в климатических зонах с температурой менее минус 5° С потребителем должны быть предусмотрены средства обогрева помещения РУ, обеспечивающие нормальные температурные условия работы оборудования и аппаратуры камер в соответствии с техническими условиями на них.

Указания мер безопасности при эксплуатации

Ремонт и замена изделия внутри камеры допускается при наличии напряжения на сборных шинах, но при полностью снятом напряжении внутри камеры и обязательной установке инвентарной перегородки.

При наличии секционных разъединителей доступ в камеры разрешается только при полном снятии напряжения с секции шин и кабелей при включенных заземляющих ножах.

Ремонтные работы в камерах сдвоенных или спаренных кабелей, размещенных в разных камерах КСО, могут производиться при отключении обеих кабелей и включенных на них заземляющих ножей.

Все операции по включению или отключению и обслуживанию аппаратов, размещенных на фасаде камер КСО, должны производиться при закрытых дверях.

При выводе в ремонт секции шин отключается обязательно трансформатор напряжения собственных нужд, и снимаются плавкие вставки с высокой стороны, и отключается автоматический выключатель с низкой стороны.

На приводах заземляющих ножей сборных шин устанавливаются замки блокировки независимо от заказа.

Для поддержания работоспособности камер КСО необходимо производить периодические осмотры установленного в них электрооборудования.

Технические осмотры должны производиться по графику эксплуатационных работ и после каждого аварийного отключения высоковольтного выключателя.

При осмотре распределительного устройства из камер КСО особое внимание должно быть обращено на:

- состояние помещения в части исправности дверей, замков, отопления и вентиляции; состояние сети освещения и заземления; наличие средств безопасности;

- состояние изоляции комплектующих изделий и изоляционных деталей камер КСО (запыленность, состояние армировки, отсутствие видимых дефектов);

- состояние приводов, контакторов, механизмов блокировки; состояние разъединяющих контактов главных цепей и вспомогательных цепей; отсутствие разрядов и коронирования;

- отсутствие нарушений антикоррозийных покрытий.

неисправности камер КСО и смонтированного в них электрооборудования, обнаруженные при периодических осмотрах, должны устраняться по мере их выявления, и регистрироваться в эксплуатационной документации.

Техническое обслуживание аппаратов, установленных в камерах КСО, производится в соответствии с инструкциями по эксплуатации каждого аппарата.

Межремонтный период должен составлять не более пяти лет.

## **9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ**

Транспортировка камер КСО с предприятия-изготовителя производится в вертикальном положении, как правило, автомобильным транспортом с защитой камер от механических повреждений.

Условия транспортирования камер КСО - согласно требованиям нормативно-технической документации.

Для подъема и перемещения камер использовать рымы, установленные на верхнем основании.

При поступлении камер КСО заказчику, последний должен произвести осмотр камер для выявления повреждений при транспортировке, а также проверку комплектности поставки. Осмотр камер и проверка комплектности проводятся в присутствии представителя предприятия-изготовителя.

Камеры КСО следует хранить в закрытых помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе (например, каменные, бетонные, металлические с теплоизоляцией и другие хранилища).

Температура воздуха от + 40° С до – 25° С, при этом относительная влажность воздуха не должна превышать 90% при температуре + 25°С.

Если начало монтажа камер КСО по каким-либо причинам задерживается, необходимо покрыть камеры КСО бумагой, брезентом или другими материалами для предохранения от пыли и попадания влаги. При длительном хранении неупакованных камер необходимо не реже одного раза в 6 месяцев проводить осмотр.

## **10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

Изготовитель гарантирует соответствие камер КСО требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных нормативно-техническими документами. Гарантийный срок эксплуатации - один год со дня ввода в эксплуатацию, но не более полутора лет со дня отгрузки потребителю.

Для КСО, предназначенных для экспорта, гарантийный срок эксплуатации устанавливается один год со дня пуска в эксплуатацию, но не более двух лет с момента проследования их через Государственную границу Республики Казахстан.

Качество продукции подтверждается Сертификатом качества изготовителя на каждую партию камер.

Расчетный срок службы до среднего (капитального) ремонта не менее 15 лет при условии проведения ежегодного техобслуживания и замены комплектующей аппаратуры в сроки, установленные техническими условиями на эту аппаратуру.



## 11 ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАКАЗА

Основным документом, который необходим для правильного оформления и выполнения заказа является опросный лист, в котором указываются данные по каждой камере, входящей в состав РУ-10 (6) кВ.

Опросный лист составляется заказчиком (проектной организацией) и согласовывается с изготовителем — желательно, на начальном этапе проектирования.

Заказ принимается к исполнению только после согласования с предприятием-изготовителем опросного листа с учетом всех возможных изменений и дополнений.

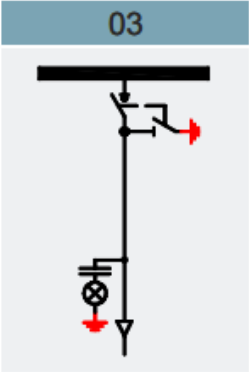
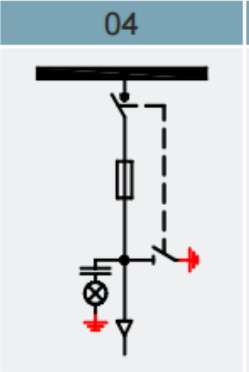
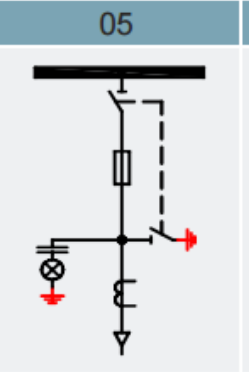
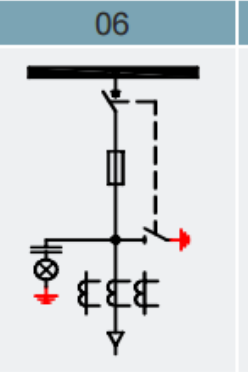
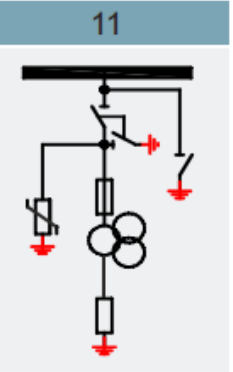
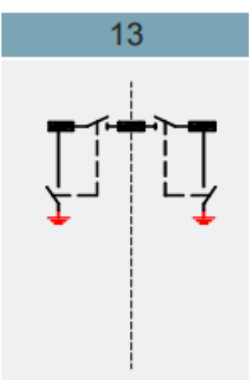
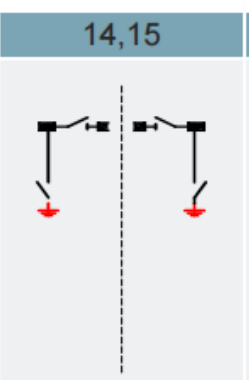


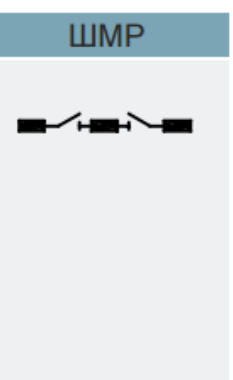
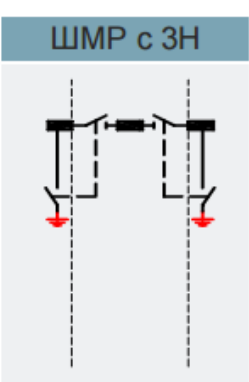
Все вопросы, связанные с изготовлением камер с нетиповыми решениями (схем, компоновочных решений, и т.п.) должны быть оговорены в отдельном документе и согласованы с изготовителем.

Если Вы только приступаете к проектированию распреустройства с применением камер КСО-366, желательно в тесном контакте с нашими специалистами рассмотреть предлагаемые решения, выбрать оптимальные с учетом специфики конструкции камер и их применения в составе конкретного РУ.

Вы также получите всю необходимую квалифицированную консультацию по схемам вспомогательных цепей и аппаратам и устройствам, входящих в состав камер и другую необходимую информацию.

Подробную информацию о нашей продукции (технические описания, фотографии, опросные листы для заказа и примеры их заполнения) Вы можете найти на нашем сайте [www.specel.kz](http://www.specel.kz).

**СХЕМЫ ГЛАВНЫХ ЦЕПЕЙ КАМЕР КСО-366**
**Таблица 2**

03	04	05	06	11
				
13	14,15	18	ШМ	ШМР
				
ШМР с ЗН				
				

*Примечание:*

1. Приведены схемы основных исполнений КСО-366;
2. По заказу в камерах могут устанавливаться ограничители перенапряжений.

**Габаритные и установочные размеры камер КСО-366 в РУ**

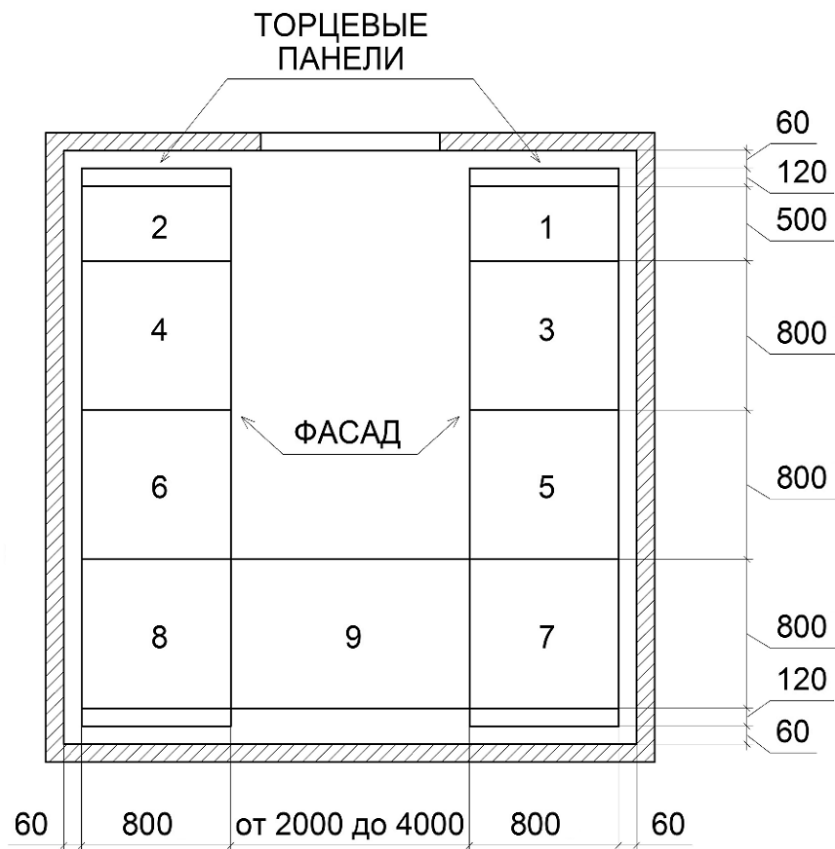


Рис. 2 Распределительное устройство, вид сверху

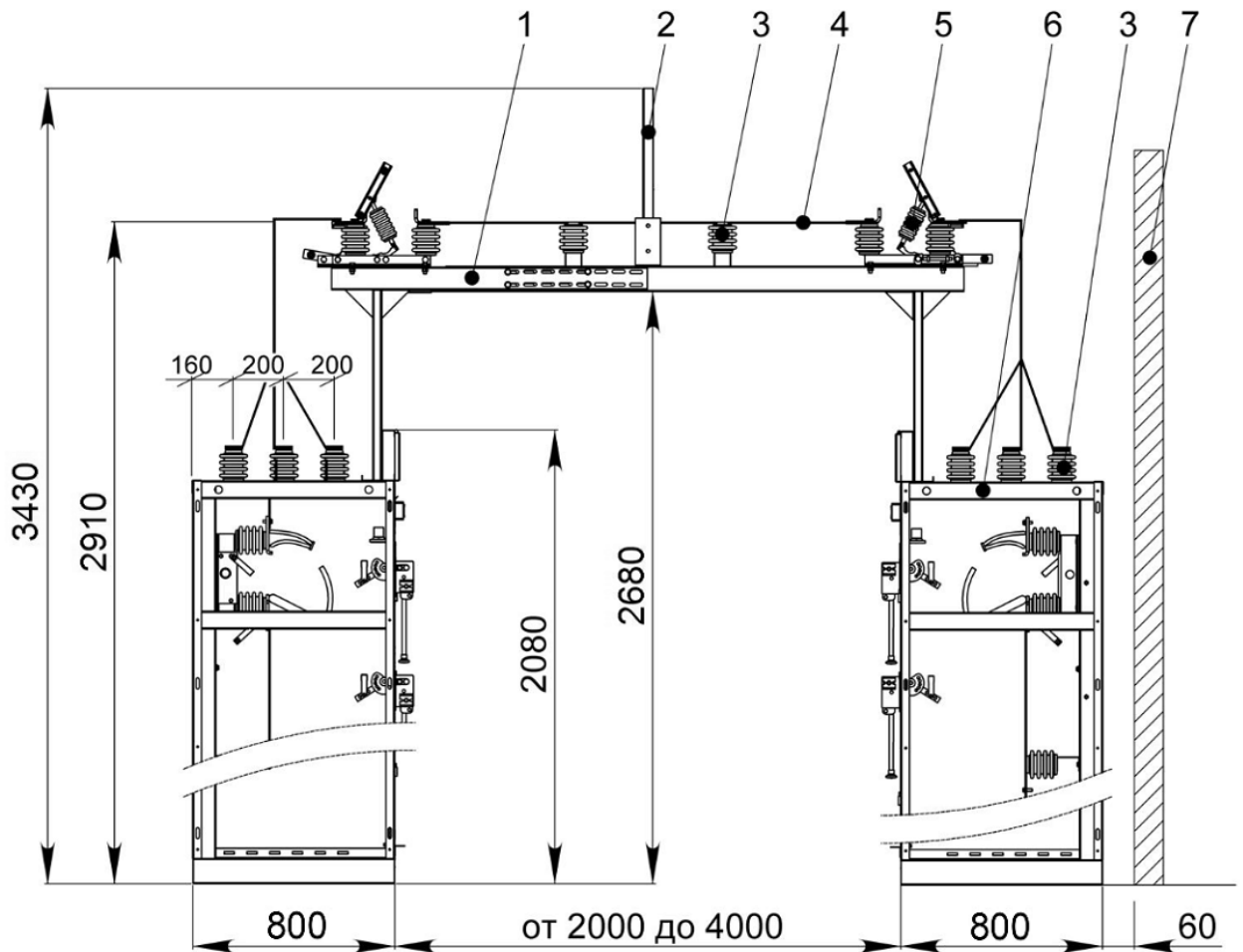


Рис. 3 Распределительное устройство,  
вид со стороны шинного моста

- 1) Шинный мост ШМР
- 2) Перегородка
- 3) Изолятор ИОР-10-3,75
- 4) Шина алюминиевая АДЗ1Т 50x5 мм.
- 5) PV3-10/630 У1
- 6) Камера КСО-366-3Н
- 7) Стена РУ