



Камеры сборные одностороннего обслуживания КСО-298

Назначение

Камеры серии КСО-298 на номинальное напряжение 6 и 10 кВ переменного трехфазного тока частоты 50 Гц и 60 Гц предназначены для распределительных устройств сетей с изолированной или заземленной через дугогасительный реактор нейтралью. Камеры КСО-298 изготавливаются с первоочередной целью замены камер серий 2УМЗ, КСО-285, КСО-272. Так, ячейки КСО-298 имеют существенно меньшие габариты, благодаря чему могут использоваться для модернизации и расширения. Сегодня ячейки КСО-298 применяют в распределительных устройствах трансформаторных подстанций, в том числе и в комплектных трансформаторных подстанциях в сельском хозяйстве, промышленности, строительстве, нефтегазоперерабатывающей отрасли, железнодорожном транспорте. Камеры различаются по схемам и аппаратуре первичных и вторичных цепей. Климатическое исполнение УХЛ категории 3 по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543-70.

Конструкция и принцип действия

Камера представляет собой сварную металлоконструкцию из листовых гнутых профилей. Внутри размещена аппаратура главных цепей, рукоятки приводов и аппаратов управления, реле защиты, управления, сигнализации. Приборы учета и измерения расположены с фасадной стороны камер КСО-298. Доступ в камеру обеспечивают две двери: верхняя - в зону высоковольтного выключателя, трансформатора напряжения или предохранителя, нижняя - в зону кабельных присоединений силового трансформатора или разъединителей. Между дверью с аппаратурой вспомогательных цепей и высоковольтным выключателем установлена съемная перегородка, предотвращающая доступ в зону высокого напряжения. В корпусе камеры имеются смотровые окна для обзора внутренней части камеры. В камерах КСО-298 имеется устройство для установки лампы внутреннего освещения (лампа накаливания 36 В), обеспечивающее возможность безопасной замены перегоревшей лампы без снятия напряжения. Сборные шины камер КСО имеют с фасада сетчатые или сплошные со смотровым окном ограждения. Все установленные в камере КСО аппараты и приборы, подлежащие заземлению, заземлены. Верхняя дверь, на которой установлены приборы вспомогательных цепей, заземлены гибким проводом. На фасаде камеры в нижней части имеется зажим заземления, предназначенный для присоединения к заземленному корпусу элементов, временно подлежащих заземлению. Каркас камеры непосредственно приваривается к металлическим заземленным конструкциям.

Конструкция камер КСО обеспечивает сборку всех шкафов в ряд РУ и соединение главных цепей по сборным шинам. Соединение по линейным шинам возможно только между камерами, входящим в блоки. Согласно схеме главных цепей блоков соединения камер по линейным шинам осуществляется на рядом стоящих камерах в пределах одного ряда. При двухрядном соединении шкафов для соединения главных цепей по сборным шинам применяются шинные мосты без разъединителей и с разъединителями. Сборные шины, шины и секционные разъединители шкафов имеют ограждения с фасадной стороны.

Схемы вспомогательных цепей:

В стандартных схемах вторичных цепей защита построена на электромеханических реле. Схемы включают в себя цепи управления вакуумным выключателем ВВ/TEL-10, цепи сигнализации, токовые цепи защит, цепи измерения и учета, цепи АВР-10кВ, а также цепи блокировок.



ООО «ЩитМонтаж»

г. Новосибирск ул. Бетонная, 2/16. т.(383)325-37-42 т/ф.325-37-72
<http://ЩитМонтаж-нск.рф> 3253772@mail.ru



Камеры сборные одностороннего обслуживания КСО-298

При этом выполняется:

- возможность включения и отключения выключателя от внешних устройств защиты и телемеханики и по командам со щита управления;
- блокировка от повторного включения, когда команда на включение остается поданной после автоматического отключения выключателя;
- отключение от токовых вводов при отсутствии оперативного напряжения.

Цепи сигнализации обеспечивают:

- визуальный контроль аварийных отключений, а также предупреждающий контроль (перегрузка, замыкание на землю, газовая защита) осуществляемый указательным реле РЭУ-11 (РПУ-1);
- вывод на шинки центральной сигнализации (ЕНА и ЕА) сигнала аварийного отключения или предупреждающего сигнала.

Токовые цепи защит реализуют:

- максимальную токовую защиту (РТ-40) с выдержкой времени и питанием от токовых цепей на реле времени РСВ13-18;
- токовую отсечку (РТ-40);
- защита или сигнал от перегрузки (РТ-40).
- Микропроцессорные устройства защиты, Орион-РТЗ, Сириус, MiCOM.

Измерение и учет осуществляются:

- измерение - с помощью перегрузочного амперметра типа Э-365;
- учет - с помощью счетчика активной и реактивной энергии.

В комплект защит также могут быть включены защита минимального напряжения, защита от замыканий на землю, газовая и дуговая защиты, двухступенчатое АПВ. Для обеспечения гарантированным питанием (АВР-0, 4кВ) цепей управления, сигнализации, освещения, а также собственных нужд РУ поставляется панель собственных нужд в габаритах камеры КСО-298, которая может быть установлена как в общем ряду, так и отдельно. Эта же схема, а также схема центральной сигнализации, могут быть смонтированы в шкафу.

Основные технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Номинальное напряжение, кВ	6; 10
Максимальное рабочее напряжение, кВ	7,2; 12,0
Номинальный ток главных цепей и сборных шин, А (сечение сборных шин, мм)	630 (60x6); 1000 (60x8)
Предельный сквозной ток короткого замыкания, кА	51
Предельный ток термической стойкости (1-секунда), кА	20
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В:	
- цепи защиты, управления и сигнализации	220
- цепи трансформаторов напряжения	100
- цепи освещения внутри камеры	36
- цепи трансформаторов собственных нужд	380
Высота над уровнем моря	не более 1000 м
Габаритные размеры схем (В x Ш x Г), мм	2630 x 750 x 1100
Степень защиты готового распределительного устройства по ГОСТ	14254-80 для:
- фасада и боковой (левой) стороны	IP 20
- остальной части камер	IP 00
Вид климатического исполнения	У3 по ГОСТ 15150-69
Масса камеры КСО с выключателем (схема 8ВВ-600)	420



ООО «ЩитМонтаж»

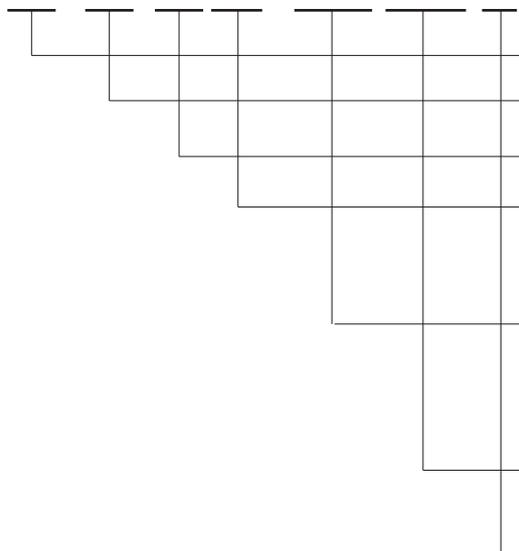
г. Новосибирск ул. Бетонная, 2/16. т.(383)325-37-42 т/ф.325-37-72
<http://ЩитМонтаж-нск.рф> 3253772@mail.ru



Камеры сборные одностороннего обслуживания КСО-298

Структура условного обозначения камер КСО-298

КСО - 298- XX XX-XXXX XXXX УЗ



Камеры сборные одностороннего обслуживания
Модификация КСО

Порядковый номер схемы главных цепей - 1..28
Буквенное обозначение (Т - трехфазное исполнение трансформатора собственных нужд;
В - выключатель вакуумный ВВ/TEL-10)
Тип трансформатора напряжения или разрядника (НОМ, НАМИ, 3хЗНОЛ, ОЛС - трансформатор; РВО, РВРД - разрядник;
ОПН - ограничитель перенапряжения)
Номинальный ток камеры (400 - 400А, 600 - 600А, 1000 - 1000А)
Вид климатического исполнения и категория размещения по ГОСТ 15150

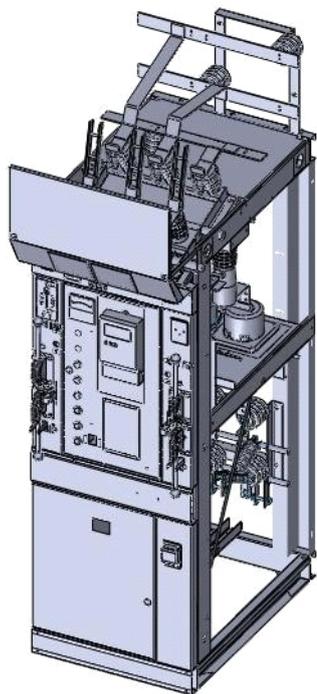


Рис. 1. Камера сборная КСО 298

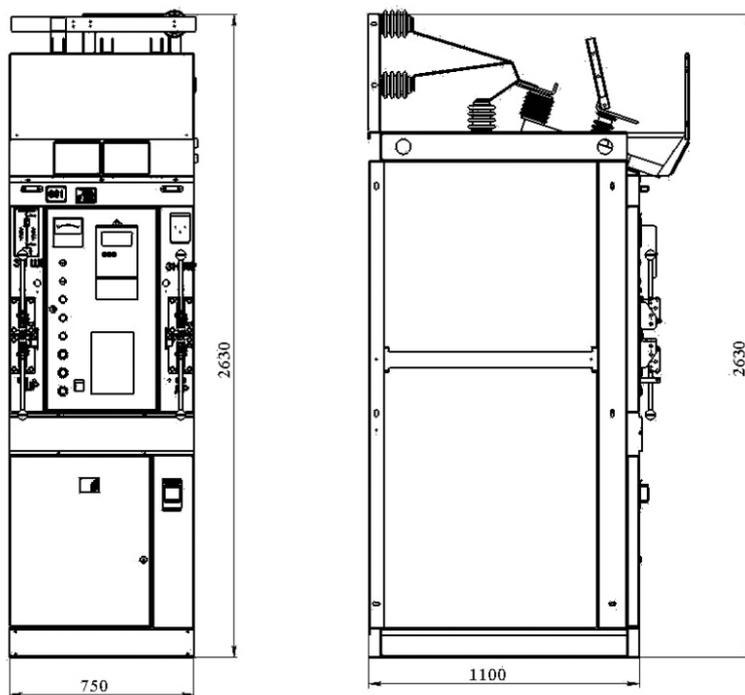


Рис. 2. Габаритные и установочные размеры камер КСО-298



ООО «ЩитМонтаж»

г. Новосибирск ул. Бетонная, 2/16. т.(383)325-37-42 т/ф.325-37-72
<http://ЩитМонтаж-нск.рф> 3253772@mail.ru



Камеры сборные одностороннего обслуживания КСО-298

Схемы главных цепей камер КСО-298

Камеры с высоковольтными выключателями						
1B-600 1ПВ-600 13-600	2B-600 2ПВ-600 23-600	3П-600 3ПВ-600 33-600 3В-1000 3ПВ-1000 33-1000	4B-600 4ПВ-600 43-600 4В-1000 4ПВ-1000 43-1000	5B-600 5ПВ-600 53-600 5В-1000 5ПВ-1000 53-1000	6B-600 6ПВ-600 63-600 6В-1000 6ПВ-1000 63-1000	7B-600 73-600 7В-1000 73-1000
Камера с высоковольт. выключателями	Камера с силовыми предохранителями	Камеры с трансформаторами напряжения			Камера с разрядник. и конденсаторами	
8B-600 8ПВ-600 83-600	9-400	12-600 НАМИ	12-600 НАМИ +НОМ	13-400 НАМИ	13-400 НАМИ +НОМ	14-400 РВД 14-400 РВРД
Камера с трансформаторами собственных нужд	Камеры с трансформаторами напряжения			Камеры с кабельными сборками		
15T-400	16T-400	18-600 НОМ 18-1000 НОМ	19-600 НОМ 19-1000 НОМ	20-400 НОМ	22-600 НОМ 22-1000 НОМ	23-600 НОМ 23-1000 НОМ
Камера с разьед. секционн. выкл.	Камера с трансформаторами напряжения	Камера с секц. разъединителями	Камера под устан. высоковольт. выкл.	Камера собств. нужд		
24-600 НОМ 24-1000 НОМ	25-600 НАМИ 25-1000 НАМИМ	25-600 НАМИ 25-1000 НАМИМ	26-600	27B-600 27ПВ-600 273-600	28-600	



ООО «ЩитМонтаж»

г. Новосибирск ул. Бетонная, 2/16. т.(383)325-37-42 т/ф.325-37-72
<http://ЩитМонтаж-нск.рф> 3253772@mail.ru