

# Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО/РТН

ТУ ВУ 400052263.041-2011

## Применение камер КСО/РТН



Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО/РТН (далее – КСО) предназначены для приема и распределения электрической энергии переменного трехфазного тока промышленной частоты 50 Гц на номинальное напряжение 6; 10 кВ и токи 630, 1000, 1250А для сетей с изолированной или компенсированной нейтралью для комплектования закрытых распределительных устройств.

## Общие сведения по конструкции камер КСО/РТН

КСО представляет собой сборную металлическую конструкцию, которая может быть дополнена металлическими панелями и перегородками. Корпус камеры КСО изготовлен из оцинкованного стального листа. Двери камер окрашены порошковой краской RAL 7035. Внутри камеры размещена аппаратура главных и

вспомогательных цепей.

Камеры КСО в зависимости от встраиваемой аппаратуры подразделяются на:

- **КСО с выдвижным элементом;**
- **КСО с выключателем нагрузки.**

Камеры **КСО с выдвижным элементом** изготавливаются со средним расположением выдвижного элемента, на котором установлен вакуумный выключатель, трансформаторы тока, предохранители.

В качестве коммутационных аппаратов в КСО с выдвижным элементом применяются вакуумные выключатели ВВ/TEL, VS1, VD4 и другие.

КСО с выдвижным элементом для повышения локализационной способности разделены металлическими перегородками на отсеки:

- отсек сборных шин;
- отсек выдвижного элемента и подключений;
- отсек управления камеры.

На двери отсека управления камеры КСО имеется активная мнемосхема.

В камерах **КСО с выключателем нагрузки** установлен выключатель нагрузки, имеющий ручное управление.

В качестве коммутационных аппаратов в КСО с выключателем нагрузки применяются выключатели нагрузки ВНПР, NAL и другие.

КСО с выключателем нагрузки разделены на отсеки:

- - отсек сборных шин;
- - отсек выключателя нагрузки и подключений;
- - отсек управления камеры.

В КСО предусмотрена возможность установки ограничителей перенапряжения (ОПН).

Функции защиты и управления выполнены на базе микропроцессорных устройств (БЭМН, ALSTOM, ABB, Siemens и другие).

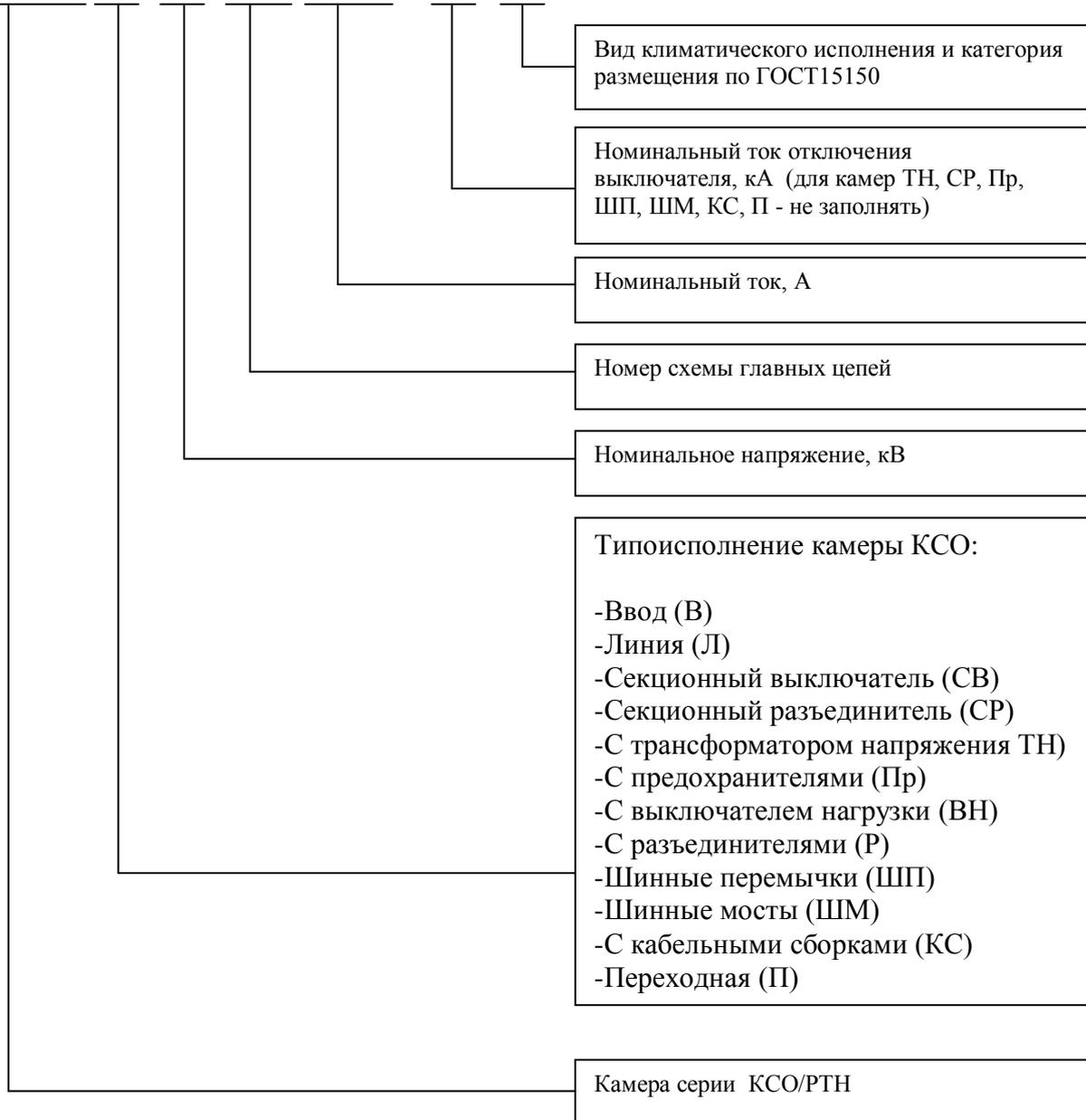
Для измерения тока, активной и реактивной электрической энергии предусмотрена возможность установки цифровых измерителей и счетчиков электрической энергии с цифровыми интерфейсами RS-232, RS-485.

КСО предусматривают возможность установки трансформаторов тока нулевой последовательности рамочного типа для подключения трех однофазных кабелей с размерами окна, обеспечивающими их свободную заводку и крепление.

Подключение контрольных кабелей сверху.

### Структура условного обозначения камер КСО/РТН при заказе

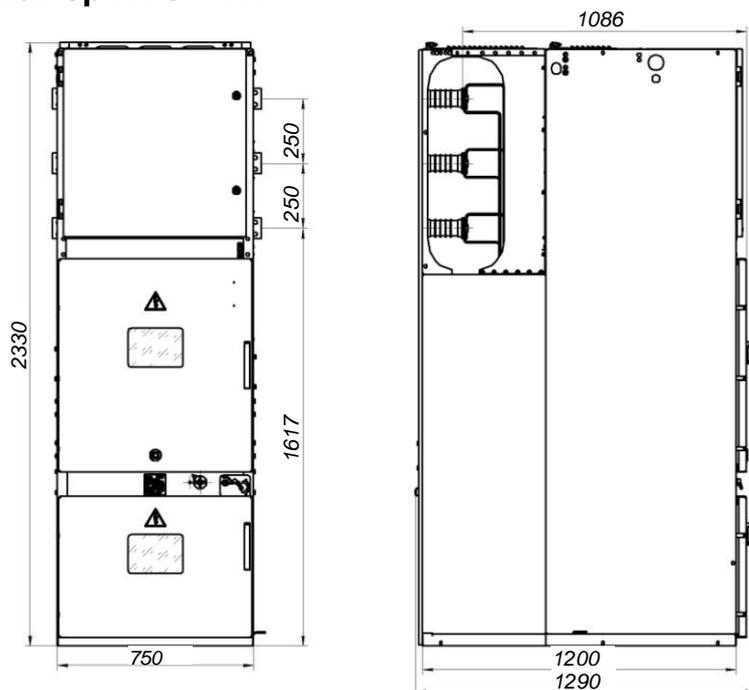
КСО/РТН-XX-XX-XXX-XXXX / XX XX



## Основные параметры и характеристики камер КСО/РТН

Наименование параметра		Значение
Номинальное напряжение (линейное), кВ		6; 10
Наибольшее рабочее напряжение (линейное), кВ		7,2; 12
Номинальный ток главных цепей, А		630; 1000; 1250
Номинальный ток сборных шин, А		630; 1000; 1250
Номинальный ток отключения выключателя (встроенного в КСО), А		12,5; 16; 20
Ток термической стойкости в течение 3с, кА		12,5; 16; 20
Номинальный ток электродинамической стойкости главных цепей, кА		32; 41; 51
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В:	оперативных цепей постоянного тока	110, 220
	оперативных цепей переменного тока	220
	цепей трансформаторов напряжения	100
	цепи силового трансформатора	380/220 с глухо заземлённой нейтралью
	цепи освещения, не более	42, 220* * при применении устройства защитного заземления
Уровень изоляции по ГОСТ 1516.1		Нормальная
Вид изоляции		Воздушная, комбинированная
Наличие изоляции токоведущих шин главных цепей		С неизолированными шинами
Степень защиты (при закрытых дверях камер и отсеков в рабочем положении выдвижного элемента) по ГОСТ 14254		IP 40
Вид управления		Местное, дистанционное, местное и дистанционное
Вид линейных высоковольтных подсоединений		Кабельные, шинные
Условия обслуживания		С односторонним обслуживанием
Габариты камер, мм		1300x 750x2330
Масса, не более, кг	КСО с выдвижным элементом	600
	КСО с выключателем нагрузки	500
Срок службы, лет		30

## Габариты камер КСО/РТН

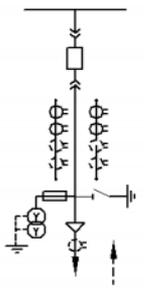
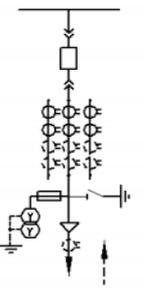
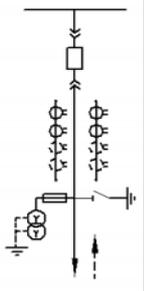
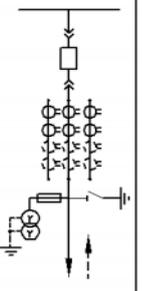


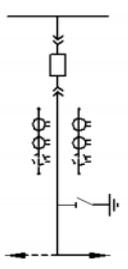
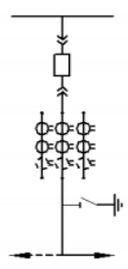
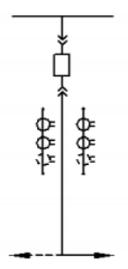
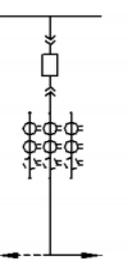
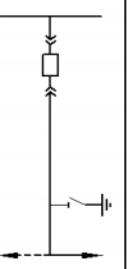
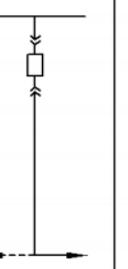
## Сетка схем главных цепей камер КСО/РТН

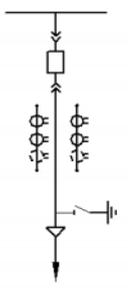
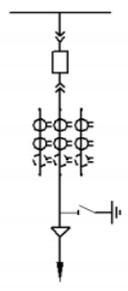
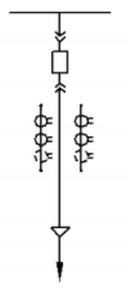
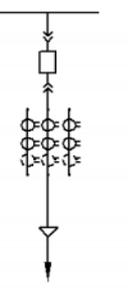
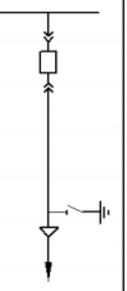
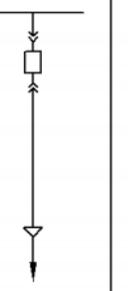
Наименование показателя	Номер схемы главных цепей					
	001	002	003	004	005	006
Схема главных цепей						
Вид шкафа	Ввод/линия кабельный					
Номинальный ток главных цепей, А	630, 1000, 1250					

Наименование показателя	Номер схемы главных цепей					
	011	012	013	014	015	016
Схема главных цепей						
Вид шкафа	Ввод/линия воздушный					
Номинальный ток главных цепей, А	630, 1000, 1250					

Наименование показателя	Номер схемы главных цепей					
	021	022	023	031	032	033
Схема главных цепей						
Вид шкафа	Ввод/линия кабельный			Ввод/линия воздушный		
Номинальный ток главных цепей, А	630, 1000, 1250					

Наименование показателя	Номер схемы главных цепей					
	041	042	043	051	052	053
Схема главных цепей						
Вид шкафа	Ввод/линия кабельный			Ввод/линия воздушный		
Номинальный ток главных цепей, А	630, 1000, 1250					

Наименование показателя	Номер схемы главных цепей					
	101	102	103	104	105	106
Схема главных цепей						
Вид шкафа	Секционный выключатель					
Номинальный ток главных цепей, А	630, 1000, 1250					

Наименование показателя	Номер схемы главных цепей					
	111	112	113	114	115	116
Схема главных цепей						
Вид шкафа	Секционный выключатель					
Номинальный ток главных цепей, А	630, 1000, 1250					

Наименование показателя	Номер схемы главных цепей					
	151	152	153	154	161	162
Схема главных цепей						
Вид шкафа	Секционный разъединитель					
Номинальный ток главных цепей, А	630, 1000, 1250					

Наименование показателя	Номер схемы главных цепей					
	201	202	203	204	205	206
Схема главных цепей						
Вид шкафа	С трансформатором напряжения					
Номинальный ток главных цепей, А	630, 1000, 1250					

Наименование показателя	Номер схемы главных цепей					
	301	302	303	304	305	306
Схема главных цепей						
Вид шкафа	С предохранителями					
Номинальный ток главных цепей, А	630, 1000, 1250					

Наименование показателя	Номер схемы главных цепей					
	307	308	309	310	311	312
Схема главных цепей						
Вид шкафа	С предохранителями					
Номинальный ток главных цепей, А	630, 1000, 1250					

Наименование показателя	Номер схемы главных цепей					
	401	402	403	404	405	406
Схема главных цепей						
Вид шкафа	С выключателем нагрузки					
Номинальный ток главных цепей, А	630, 1000, 1250					

Наименование показателя	Номер схемы главных цепей					
	411	412	413	414	415	416
Схема главных цепей						
Вид шкафа	С выключателем нагрузки					
Номинальный ток главных цепей, А	630, 1000, 1250					

Наименование показателя	Номер схемы главных цепей					
	417	418	419	420	421	422
Схема главных цепей						
Вид шкафа	С выключателем нагрузки					
Номинальный ток главных цепей, А	630, 1000, 1250					

Наименование показателя	Номер схемы главных цепей					
	451	452	453	454	455	456
Схема главных цепей						
Вид шкафа	С разъединителями					
Номинальный ток главных цепей, А	630, 1000, 1250					

Наименование показателя	Номер схемы главных цепей			
	501	502	511	512
Схема главных цепей				
Вид шкафа	Шинные перемычки		Шинные мосты	
Номинальный ток главных цепей, А	630, 1000, 1250			

Наименование показателя	Номер схемы главных цепей					
	601	602	603	611	612	613
Схема главных цепей						
Вид шкафа	С кабельными сборками			Переходная		
Номинальный ток главных цепей, А	630, 1000, 1250					
<p>Примечание – Необходимость и места установки в камерах КСО ограничителей перенапряжений (ОПН) указывается при заказе в опросном листе</p>						

## Опросный лист наизготовление камер КСО/РТН

N/п	Запрашиваемые данные		
1.	Вид климатического исполнения	У3	
2.	Порядковый номер камеры КСО		
3.	Номинальное напряжение, кВ	6	10
4.	Номинальный ток сборных шин, А		
5.	Схема соединений главных цепей		
6.	Номер схемы главных цепей		
7.	Обозначение схемы вторичных цепей ВРЕИ.656341. -		
8.	Род оперативного тока		
9.	Тип		
	Блок управления		
	Блок питания		
10.	Ограничитель перенапряжений		
11.	Трансформатор тока	Тип; номинальный ток, <input type="checkbox"/> А; класс точности; вторичная нагрузка, ВА; количество; К ном = <input type="checkbox"/> , К ном = <input type="checkbox"/>	
12.	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности (ТНП)		
13.	Счетчики электрической энергии		
	Преобразователи		
	Амперметр к трансформатору тока		
16.	Микропроцессорные устройства		
	Блок питания защиты		
18.	Устройство дуговой защиты		
19.	УРОВ		
20.	Логическая защита шин		
21.	Дифференциальная защита шин		
22.	Тип трансформатора напряжения		
23.	Коэффициент трансформации трансформаторов напряжения		
24.	Тип предохранителя		

25.	Шкафы дополнительные		
26.	Дополнительные требования заказчика		
27.	Примечания	1. Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения, не ухудшающие параметры изделия. 2. Стыковка КСО, сборных шин и межшинных соединений производится заказчиком.	
28.	Наименование объекта		
29.	Заказчик и его адрес		
30.	Изготовитель	246044, г.Гомель, ул. Федюнинского, 19, ОАО "Ратон"	

СОГЛАСОВАНО

От заказчика

"\_\_" "\_\_" 20\_\_ г.

М. П.

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер ОАО "Ратон"

"\_\_" "\_\_" 20\_\_ г.

М. П.