

УТВЕРЖДЕНО
Протоколом постоянно действующей рабочей
комиссии по проверке качества (аттестации)
оборудования, материалов и систем (ПДК)
АО «Россети» Научно-технический центр»
от 26.06.2026 № 2

**Рекомендации по выбору типопредставителей камер сборных одностороннего обслуживания
для квалификационных, типовых и периодических испытаний**

Настоящий документ содержит ключевые рекомендации, касающиеся процесса выбора типопредставителей, для его облегчения и оптимизации.

Целью данных рекомендаций является предоставление заинтересованным специалистам структурированного подхода, который позволит минимизировать риски, связанные с неверным выбором, обеспечить соответствие типопредставителей установленным требованиям, а также гарантировать уместность их выбора для распространения результатов испытаний на всю линейку производимой продукции.

Осознанный и методичный выбор типопредставителей является фундаментальным этапом, напрямую влияющим на достоверность результатов испытаний и последующее оснащение электросетевых объектов качественным оборудованием. Использование изложенных в рекомендациях принципов позволит повысить эффективность процесса выбора типопредставителей и избежать потенциальных ошибок.

Термины и определения.

Типопредставитель — изделие из номенклатурного ряда изделий изготавливаемых по одним техническим условиям и объединенные общими требованиями, выбранное для проведения испытания(ий), результаты которых могут распространяться на весь ряд или группу изделий по рассматриваемому виду испытаний.

Идентичная конструкция — конструкция, которая имеет одинаковые характеристики, параметры или элементы, что обеспечивает единообразие решений, не имеющая отличий в компоновочной/электрической схеме (для сложных приборов и устройств), материалах, технологии изготовления и сборки.

Для определения типопредставителей по подтверждению соответствия всего номенклатурного ряда камер сборных одностороннего обслуживания (КСО) необходимо провести анализ конструкций камер КСО по всем основным видам испытаний.

Выбор типопредставителя для каждого вида испытаний осуществляется по принципу наиболее неблагоприятных условий, обеспечивающему возможность распространения положительных результатов на всю номенклатуру изделий серии. Для разных видов испытаний могут быть выбраны разные типопредставители.

№ пп	Вид испытаний	Рассматриваемые параметры	Критерии выбора
1	Электрическая прочность изоляции	1 Номинальное напряжение; 2 Тип встроенного коммутационного аппарата (силовой выключатель, выключатель нагрузки, разъединитель); 3 Габаритные размеры (ширина) и сечение шин (главные цепи, сборные шины), межфазные расстояния	1 Типоисполнение для каждого номинального напряжения. В случае идентичной конструкции КСО на разные классы напряжений допускается выбирать тип-исполнение на наибольший класс напряжения; 2 Типоисполнение, исходя из выбранного по п.1, для каждого типа встроенного коммутационного аппарата; 3 Типоисполнение, исходя из выбранного по п.1 и 2, для каждого габаритного размера с учетом геометрии и сечения токоведущих шин (главные цепи, сборные шины) при минимальных расстояниях между фазами и относительно корпуса (земли)
2	Нагрев номинальным током	1 Номинальное напряжение;	1 Типоисполнение для каждого номинального напряжения. В случае идентичной конструкции КСО на

№ пп	Вид испытаний	Рассматриваемые параметры	Критерии выбора
		2 Тип встроенного коммутационного аппарата (силовой выключатель, выключатель нагрузки, разъединитель); 3 Тип и размер втычного контакта ВЭ¹; 4 Номинальный ток; 5 Сечение шин (главные цепи, сборные шины)	разные классы напряжений допускается выбирать типорешение на наибольший класс напряжения; 2 Типорешение, исходя из выбранного по п.1 и 2, для каждого типа встроенного коммутационного аппарата; 3 Типорешение, исходя из выбора по п.1-3, для каждого типа и размера втычного контакта ВЭ; 4 Типорешение исходя из выбора по п. 1-3 при максимальном значении номинального тока для выбранных типорешений; 5 Необходимо убедиться, что сечение шин выбранного типорешения имеет наибольшие сопротивление и плотность тока, а также наименьшие коэффициенты запаса и межфазные расстояния из ряда рассматриваемых типорешений по п.4. В случае применения при испытаниях алюминиевой ошиновки, проведения испытаний для шин из меди аналогичного сечения не требуется, при этом в случае испытаний с медной ошиновкой, требуется дополнительно проводить испытания для алюминиевых шин.
3	Стойкость к воздействию сквозного тока короткого замыкания	1 Номинальное напряжение;	1 Типорешение для каждого номинального напряжения. В случае идентичной конструкции КСО на разные классы напряжений допускается выбирать ти-

¹ В случае наличия в конструкции камер КСО выдвижного элемента

№ пп	Вид испытаний	Рассматриваемые параметры	Критерии выбора
		2 Тип встроенного коммутационного аппарата (силовой выключатель, выключатель нагрузки, разъединитель); 3 Ток термической стойкости; 4 Сечение шин (главные цепи, сборные шины), межфазные расстояния 5 Тип встроенного заземлителя	поисполнение на наибольший класс напряжения; 2 Типоисполнение, исходя из выбранного по п.1, для каждого типа встроенного коммутационного аппарата; 3 Типоисполнение, исходя из выбора по п.1 и 2, с максимальным значением тока термической стойкости; 4 Необходимо убедиться, что сечение шин выбранного типопредставителя имеет наибольшие сопротивление и плотность тока, а также наименьшие коэффициент запаса и межфазные расстояния из ряда рассматриваемых типоисполнений по п.1-3; 5 Типоисполнение, исходя из выбранного по п.1-4, для каждого типа встроенного заземлителя
4	Стойкость к воздействию дуги при внутреннем коротком замыкании (локализационная способность)	1 Номинальное напряжение; 2 Ток термической стойкости; 3 Габаритные размеры (ширина)	1 Типоисполнение для каждого номинального напряжения. В случае идентичной конструкции КСО на разные классы напряжений допускается выбирать типоисполнение на наибольший класс напряжения; 2 Типоисполнение, исходя из выбранного по п.1, с максимальным значением тока термической стойкости; 3 Типоисполнение, исходя из выбора по п.2, для каждого габаритного размера (ширина).

№ пп	Вид испытаний	Рассматриваемые параметры	Критерии выбора
5	Коммутационная способность	1 Номинальное напряжение; 2 Тип встроенного выключателя (выключателя нагрузки); 3 Номинальный ток отключения встроенного выключателя (выключателя нагрузки); 4 Изоляционные расстояния (главные цепи, сборные шины)	1 Типоисполнение для каждого номинального напряжения. В случае идентичной конструкции КСО на разные классы напряжений допускается выбирать типорисполнение на наибольший класс напряжения; 2 Типоисполнение, исходя из выбранного по п.1, для каждого типа встроенного выключателя (выключателя нагрузки); 3 Типоисполнение, исходя из выбора по п.1 и 2, с максимальным значением номинального тока отключения; 4 Типоисполнение, исходя из выбора по п.1-3, с минимальными изоляционными расстояниями
6	Электромеханические испытания	1 Номинальное напряжение; 2 Тип встроенного коммутационного аппарата (силовой выключатель, выключатель нагрузки, разъединитель); 3 Конструкция отсека и тележки выдвижного элемента (ВЭ²);	1 Типоисполнение для каждого номинального напряжения. В случае идентичной конструкции КСО на разные классы напряжений допускается выбирать типорисполнение на наибольший класс напряжения; 2 Типоисполнение, исходя из выбранного по п.1, для каждого типа встроенного коммутационного аппарата; 3 Типоисполнение, исходя из выбранного по п.1 и 2, с максимальной массой и шириной ВЭ для каждой конструкции отсека и тележки;

² В случае наличия в конструкции камер КСО выдвижного элемента

№ пп	Вид испытаний	Рассматриваемые параметры	Критерии выбора
		4 Тип встроенного заземлителя	4. Типоисполнение, исходя из выбранного по п.1-3, для каждого типа встроенного заземлителя
7	Стойкость к воздействию климатических факторов внешней среды	1 Номинальное напряжение; 2 Климатическое исполнение и категория размещения; 3 Тип защитного металлического/неметаллического покрытия корпуса	1 Типоисполнение для каждого номинального напряжения. В случае идентичной конструкции КСО на разные классы напряжений допускается выбирать типорисполнение на наибольший класс напряжения; 2 Типоисполнение для каждого климатического исполнения и категории размещения 3 Типоисполнение, исходя из выбранного по п.1 и 2, для каждого типа защитного металлического/неметаллического покрытия
8	Стойкость к воздействию механических факторов внешней среды	1 Номинальное напряжение; 2 Механическое исполнение (группа, балльность); 3 Центр массы	1 Типоисполнение для каждого номинального напряжения. В случае идентичной конструкции КСО на разные классы напряжений допускается выбирать типорисполнение на наибольший класс напряжения; 2 Типоисполнение для каждого механического исполнения; 3 Типоисполнение, исходя из выбранного по п.1 и 2, с более высоким центром массы.