

**Требования к техническим характеристикам  
полимерного опорного изолятора ОСК 10-110-Б031-2 УХЛ1**

Количество

12 шт.

Грузополучатель

Филиал АО «Тюменьэнерго» - «Тюменские распределительные сети» Ишимское ТПО, Тюменская область, г. Ишим

№ п/п	Наименование параметра	Требуемые значения (заполняется Заказчиком)	Нормативный документ	Предлагаемые участником технические характеристики (Участником заполняются все указанные параметры)
<b>1</b>	<b>Условия эксплуатации</b>			
1.1	Нормативный документ для изготовления (ГОСТ, ТУ)	ТУ3493-017-21639232-2008	ГОСТ Р 52082-2003	
1.2	Климатическое исполнение и категория размещения	УХЛ 1	ГОСТ 15150 ГОСТ 15543	
1.3	Диапазон температур при эксплуатации, °С	-60/+50	ГОСТ 15150 ГОСТ 15543	
1.4	Степень загрязнения	II	ГОСТ 9920, ПУЭ, 7-е издание, гл.1.9	
1.5	Номинальное напряжение сети, кВ	110	ГОСТ Р 52082	
1.6	Номинальная частота, Гц	60 Гц	ГОСТ Р 52082	
<b>2</b>	<b>Механические характеристики изолятора</b>			
2.1	Механическая разрушающая сила при изгибе, кН	10	ГОСТ Р 52082	
2.2	Механический разрушающий крутящий момент, кН·м	1	ГОСТ Р 52082	
2.3	Изоляторы должны проходить сплошной контроль механической прочности при приемосдаточных испытаниях в течение 1 минуты	Равный 50% от нормированного разрешенного момента	МЭК 62231	
2.4	Максимальный прогиб на уровне верхнего фланца при приложении к изолятору максимальной эксплуатационной нагрузки, по классам напряжения, мм, не более	10	Требование ПАО «Россети»	
2.5	Максимальный угол закручивания на уровне верхнего фланца при приложении к изолятору максимального эксплуатационного крутящего момента, по классам напряжения, градусов, не более	1	Требование ПАО «Россети»	
<b>3</b>	<b>Электрические характеристики изолятора</b>			
3.1	Ряд значений номинального линейного напряжения, кВ	110	ГОСТ 721	
3.2	Выдерживаемое напряжение грозового импульса в сухом состоянии, кВ, не менее	450	ГОСТ Р 52082	

3.3	Выдерживаемое напряжение промышленной частоты в сухом состоянии, кВ, не менее	230	ГОСТ Р 52082	
3.4	Выдерживаемое напряжение промышленной частоты под дождем, кВ, не менее	230	ГОСТ Р 52082	
3.5	50 % разрядное напряжение в условиях загрязнения и увлажнения, кВ, не менее	110	ГОСТ Р 52082	
3.6	Уровень частичных разрядов при напряжении равном 1,1 наибольшего фазного напряжения, Кл, не более	$2 \cdot 10^{-11}$	ГОСТ Р 52082	
3.7	Уровень радиопомех при напряжении, равном 1,1 наибольшего фазного напряжения, дБ, не более	54 при отсутствии видимой короны	ГОСТ Р 52082	
<b>4</b>	<b>Испытания конструкции изолятора</b>			
4.1	Испытание поверхностей раздела и соединения металлической	Изоляторы должны пройти ряд	ГОСТ Р 52082	
4.1.1	Определение среднего разрядного напряжения в сухом состоянии	Должны быть определены и	ГОСТ Р 52082, ГОСТ 1516.2	
4.1.2	Испытание на термомеханическую прочность	Изоляторы должны выдерживать без разрушения четыре 24-х часовых цикла охлаждения и нагревания от -60°C до + 50°C с приложением изгибающей нагрузки, равной 50% от нормированной разрушающей силы	ТТППИ ГОСТ 28856	
4.1.3	Испытания на проникновение воды	Кипячение в течение 42 часов в 0,1 % водном растворе NaCl, с последующими контрольными испытаниями	ГОСТ Р 52082	
4.1.4	Испытание импульсами с крутым фронтом волны	Отсутствие пробоя при испытаниях 25-ю импульсами обеих полярностей с крутым фронтом волны	ГОСТ Р 52082	
4.1.5	Испытание напряжением промышленной частоты в сухом состоянии после кипячения	Приложение напряжения, равного 80% от определенного по п. 5.1.1 в течение 30 минут без нагрева более чем на 20К	ГОСТ Р 52082	
4.1.6	Испытание нормированной механической растягивающей силой после кипячения	Изолятор должен выдержать без повреждений приложение нормированной	ГОСТ Р 52082	

		разрушающей силы в соответствии с п. 3.2		
4.2	Трекингэрозионная стойкость	В соответствии с ГОСТ Р 52082	ГОСТ Р 52082	
4.3	Адгезия защитной оболочки к стержню или фланцу - в случае нанесения защитной оболочки поверх фланца	150 Н/см <sup>2</sup> по методу отрыва, 200 Н/см <sup>2</sup> по методу сдвига, 10 Н/см по методу отслаивания	ГОСТ Р 52082	
<b>5</b>	<b>Конструктивные требования к изоляторам</b>			
5.1	Габаритные и присоединительные размеры	Строительная высота изолятора: 1050 мм. Присоединительные отверстия верхнего фланца 4xM12 мм Расположение отверстий верхнего фланца 120x120 мм Присоединительные отверстия нижнего фланца 4x18 мм Расположение отверстий нижнего фланца 160x160 мм	ГОСТ Р 52082	
5.2	Допуск на параллельность торцовых поверхностей фланцев, измеряемая на Ø 250, не более	0,5 мм для Н<1000 мм 0,0005×Н для Н>1000 мм	ГОСТ Р 52082	
5.3	Допуск на эксцентриситет центра крепежных отверстий верхнего фланца относительно его номинального положения, мм, не более	2×(1+0,001×Н)	ГОСТ Р 52082	
5.4	Угловое отклонение расположения крепежных отверстий одного фланца относительно другого, по/против часовой стрелке, не более	2 градуса, но не более 3мм	ГОСТ Р 52082	
5.5	Длина пути утечки см/кВ, не менее	2,25	ГОСТ 9920	
5.6	Требования к внешнему виду изолятора	Поверхность изоляционных частей должна быть без посторонних включений, пузырей, раковин, трещин (зазоров). Граница раздела материала защитной оболочки и оконцевателя должна быть без зазоров	ГОСТ 28856	
<b>6</b>	<b>Требования к материалам для изготовления изолятора</b>			
<b>6.1</b>	<b>Требования к материалу защитной оболочки</b>			
6.1.1	Материал защитной оболочки	Оболочка должна быть изготовлена из кремнийорганической (силиконовой) резины	Требование ПАО «Россети»	

6.1.2	Гидрофобность поверхности защитной оболочки	Класс 1 или 2	ГОСТ Р 52082	
6.1.3	Трекингоэрозионная стойкость материала защитной оболочки	Класс 1А4,5 или 1А3,5	ГОСТ 27474 МЭК 60587	
6.1.4	Электрическая прочность материала защитной оболочки, не менее	10 кВ/мм	МЭК 62039 МЭК 60243-1	
6.1.5	Прочность на раздир, не менее	6 Н/мм	МЭК 62039 ИСО 34-1	
6.1.6	Объемное удельное сопротивление, не менее	$10^{10}$ Ом	МЭК 62039 МЭК 60093	
6.1.7	Дугостойкость, не менее	180 с	МЭК 62039 МЭК 61621	
<b>6.2</b>	<b>Требования к материалу сердечника</b>			
6.2.1	Материал сердечника	Сердечник должен быть изготовлен из сплошного стеклопластика на основе эпоксидных смол	Требование ПАО «Россети»	
6.2.2	Испытание на проникновение красящей жидкости	Отсутствие проникновения красящей жидкости в течение 15 мин.	МЭК 62217	
6.2.3	Испытание на диффузию влаги	Образец должен выдержать 12 кВ после 100-часового кипячения в 0,1% водном растворе NaCl	МЭК 62217	
<b>6.3</b>	<b>Требования к металлической арматуре</b>			
6.3.1	Материал фланцев	Фланцы изоляторов должны быть сделаны из алюминиевых сплавов, стали, ковкого или высокопрочного чугуна	ГОСТ Р 52082	
6.3.2	Требования к покрытию фланцев	Фланцы изоляторов, изготовленные из черных сплавов, должны иметь защитное покрытие. Покрытие фланцев должно быть выполнено методом горячего оцинкования толщиной покрытия не менее 70 мкм.	ГОСТ Р 52082	
6.3.3	Конструктивные требования к фланцам	Конструкция фланцев должна исключать скопление воды в углублениях	ГОСТ Р 52082	
<b>7</b>	<b>Требования безопасности</b>			
7.1	Класс воспламеняемости материала защитной оболочки, не ниже	FV(ПВ)0	ГОСТ 28779	
8	Среднегодовой уровень отказов, не более	$10^{-5}$	Требование ПАО «Россети»	

9	Комплектность поставки	Согласно ГОСТ Р 52082	ГОСТ Р 52082	
10	Маркировка изолятора	<p>Маркировка должна быть нанесена на видном месте изолятора и должна быть видна в течение нормативного срока службы.</p> <p>Состав маркировки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обозначение типа изолятора;</li> <li>- товарный знак предприятия – изготовителя</li> <li>- год изготовления (две последние цифры)</li> <li>- заводской номер изолятора (для класса напряжения 110 кВ и выше)</li> </ul>	ГОСТ Р 52082	
11	Упаковка	Согласно ГОСТ Р 52082	ГОСТ Р 52082	
12	Условия транспортирования и хранения	Согласно ГОСТ Р 52082	ГОСТ Р 52082	
13	Дополнительные условия/требования			

Магальшик С.С. Ф.И. - Федоркина О.Г.