
ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ»



**СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ
ОАО «ФСК ЕЭС»**

**СТО 56947007-
29.080.10.081-2011**

**Типовые технические требования к изоляторам линейным подвесным
тарельчатым**

Стандарт организации

Дата введения: 04.05.2011
Дата введения изменений: 23.04.2013

ОАО «ФСК ЕЭС»

2011

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», объекты стандартизации и общие положения при разработке и применении стандартов организаций Российской Федерации - ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения», общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению межгосударственных стандартов, правил и рекомендаций по межгосударственной стандартизации и изменений к ним - ГОСТ 1.5-2001, правила построения, изложения, оформления и обозначения национальных стандартов Российской Федерации, общие требования к их содержанию, а также правила оформления и изложения изменений к национальным стандартам Российской Федерации - ГОСТ Р 1.5-2004.

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН: Филиалом ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС».

2 ВНЕСЁН: Департаментом технологического развития и инноваций ОАО «ФСК ЕЭС».

3 УТВЕРЖДЁН И ВВЕДЁН В ДЕЙСТВИЕ:
Приказом ОАО «ФСК ЕЭС» от 04.05.2011 № 266.

4 ИЗМЕНЕНИЯ ВВЕДЕНЫ: Приказом ОАО «ФСК ЕЭС» от 23.04.2013 № 250
в таблицах 4.1 - 4.8.

5 ВВЕДЁН: ПОВТОРНО.

Замечания и предложения по стандарту организации следует направлять в Департамент технологического развития и инноваций ОАО «ФСК ЕЭС» по адресу 117630, Москва, ул. Ак. Челомея, д. 5А, электронной почтой по адресу: vaga-na@fsk-ees.ru.

Настоящий стандарт организации не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения ОАО «ФСК ЕЭС».

Содержание

Предисловие	2
Введение	4
1. Область применения	4
2. Нормативные ссылки	4
3. Термины и определения	5
4. Технические требования ОАО «ФСК ЕЭС» при проведении аттестации изоляторов линейных подвесных тарельчатых стеклянных классов 40, 70, 120, 160, 210, 300, 400 и 530 кН	6

Введение

Типовые технические требования на электрооборудование необходимы для организации проведения аттестации электрооборудования и разработаны в соответствии с Приказом ОАО «ФСК ЕЭС» и ОАО «Холдинг МРСК» от 25.02.2013 № 124/125 «Об утверждении документации по аттестации оборудования, технологий, материалов и систем в ОАО «ФСК ЕЭС» и ОАО «Холдинг МРСК» с учётом опыта эксплуатации данного электрооборудования.

Типовые технические требования к изоляторам линейным подвесным тарельчатым включают:

- условия эксплуатации;
- номинальные параметры и характеристики;
- требования к конструкции, изготовлению и материалам;
- требования безопасности;
- требования по надёжности;
- комплектность поставки;
- маркировка, упаковка, транспортировка, условия хранения.

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на линейные подвесные тарельчатые стеклянные изоляторы, предназначенные для изоляции и крепления проводов и грозозащитных тросов воздушных линий электропередачи и ошиновки распределительных устройств электростанций и подстанций переменного и постоянного токов напряжением свыше 1000 В частотой до 100 Гц при температуре окружающего воздуха от минус 60 °С до плюс 50 °С в районах с различной степенью загрязнения.

2 Нормативные ссылки

Типовые технические требования к изоляторам линейным подвесным тарельчатым учитывают основные требования следующих стандартов:

ГОСТ 6490-93 Изоляторы линейные подвесные тарельчатые. Общие технические условия.

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды (с Изменениями № 1, 2, 3, 4).

ГОСТ 18328-73 Изоляторы стеклянные линейные подвесные и штыревые. Требования к качеству стекла и поверхности изоляционных деталей (с Изменениями № 1, 2, 3, 4).

ГОСТ 23216-78 Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, временная антикоррозионная защита, упаковка. Общие требования и методы испытаний (с Изменениями № 1, 2, 3).

ГОСТ 26196-84 (МЭК 437-73) Изоляторы. Метод измерения промышленных радиопомех (с Изменением № 1).

ГОСТ 27396-93 (МЭК 120-84) Арматура линейная. Сферические шарнирные соединения изоляторов. Размеры.

ГОСТ 27661-88 Изоляторы линейные подвесные тарельчатые. Типы, параметры и размеры (с Изменением № 1).

ГОСТ 27744-88 Изоляторы. Термины и определения.

ГОСТ Р 51178-98 Замки сферических шарнирных соединений линейной арматуры и изоляторов. Технические условия.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины и определения по ГОСТ 27774:

3.1 длина пути утечки изоляции (изолятора): Кратчайшее расстояние или сумма кратчайших расстояний по контуру наружной изоляционной поверхности между частями, находящимися под разными электрическими потенциалами

3.2 линейный изолятор: Изолятор, предназначенный для работы на ВЛ и электрических станциях.

3.3 надежность: Свойство объекта (системы) выполнять заданные функции в заданном объеме при определенных условиях функционирования.

3.4 подвесной изолятор: Линейный изолятор, предназначенный для подвижного крепления токоведущих элементов к несущим конструкциям или объектам.

3.5 тарельчатый изолятор: Подвесной изолятор с арматурой, изоляционная часть которого имеет форму диска, тарелки или колокола.

4 Технические требования ОАО «ФСК ЕЭС» при проведении аттестации изоляторов линейных подвесных тарельчатых стеклянных классов 40, 70, 120, 160, 210, 300, 400 и 530 кН

4.1 Технические требования при проведении аттестации изоляторов линейных подвесных тарельчатых стеклянных на механическую разрушающую силу 40 кН

№ п/п	Наименование параметра	Требование по НД (СО, ГОСТ) Специальное требование заказчика			НД (ГОСТ, СО)	Подтвержденное при аттестации значение параметра	Соответствие, подтвержденное экспертом
1	2	3			4	5	6
1	Условия эксплуатации						
1.1	Тип	ПС40А	ПС40	ПСВ40В			
1.2	Механическая разрушающая сила изолятора, кН, не менее	40			ГОСТ 27661, п. 2.1		
1.3	Номинальные значения климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150: - климатическое исполнение и категория размещения; - верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, °С - нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, °С	УХЛ 1 + 50 - 60			ГОСТ 15150, п. п. 2.1, 2.7, п. п. 3.1, 3.2, 5.1, 5.4		
2	Номинальные параметры и характеристики						
2.1	Механическая разрушающая сила остатка стеклянного изолятора, кН, не менее	32			ГОСТ 27661, п. 2.1		
2.2	Должны выдерживать воздействие	1			ГОСТ 6490,		

1	2	3			4	5	6
	механической растягивающей силы, равной 50% нормированной разрушающей механической силы изолятора в течение, мин.				п.2.3.2		
2.3	Термомеханическая прочность	Разрушающая механическая растягивающая сила изолятора после воздействия 4-х циклов охлаждения и нагревания от минус 60 °С до плюс 50 °С с одновременным приложением растягивающей силы, равной 60% нормированной механической разрушающей силы, выше нормированной			ГОСТ 6490, п. 2.3.6		
2.4	Непрерывный поток искр	Отсутствие пробоя, сколов и трещин изоляционной детали при воздействии потока искр в течение 4 мин.			ГОСТ 6490, п. 2.3.3		
2.5	Пробивное напряжение промышленной частоты, кВ, не менее	100			ГОСТ 27661, п. 2.1		
2.6	Выдерживаемое напряжение промышленной частоты под дождем, кВ, не менее		33	40	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
		33			ГОСТ 27661, п. 3.3		
2.7	Выдерживаемое импульсное напряжение с формой волны 1,2/50 мкс, кВ, не менее		70	100	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
		70			ГОСТ 27661, п. 3.3		
2.8	Непробиваемость импульсным напряжением с крутым фронтом	Отсутствие пробоев и разрушений при воздействии 10-ти положительных и 10-ти отрицательных импульсов с крутизной фронта 2000 кВ/мкс			ГОСТ 6490, п. 2.2.4		

1	2	3			4	5	6
2.9	Нормированное напряжение при допустимом уровне радиопомех не более 86 дБ, кВ		25	25	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
		25			ГОСТ 6490, п. 2.2.3		
2.10	Термостойкость	Отсутствие повреждений при трехкратном цикле нагревания и охлаждения с перепадом температур в 70 °С			ГОСТ 6490, п. 2.3.4		
2.11	Термический удар	Отсутствие повреждений при быстром (8÷10 с) перемещении нагретых изоляторов в охлажденную воду (перепад температур не менее 100 °С			ГОСТ 6490, п. 2.3.5		
3	Требования к конструкции, изготовлению и материалам						
3.1	Качество поверхности	Обязательно			ГОСТ 18328, п. п. 1-5		
3.2	Номинальный диаметр, не более, мм		175	255	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
		175			ГОСТ 27661, п. п. 3.3		
3.3	Номинальная строительная высота, мм		100/110	100/110	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
		100/110			ГОСТ 27661, п. 3.1; 3.3		
3.4	Размеры сферического шарнирного соединения	Условный размер 11			ГОСТ 27396, п. п. 4-16, Приложение Б		
3.5	Номинальная длина пути утечки, не менее, мм		190	320	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
		185			ГОСТ 27661, п. п. 3.2-3.3		
3.6	Запирающие свойства замка	Обязательно			ГОСТ Р 51178, п. п. 3.1-3.2		
3.7	Качество и толщина цинкового	70			ГОСТ 6490,		

1	2	3			4	5	6
	покрытия, мкм, не менее				п. 2.4.4		
3.8	Масса, кг, не более	1,8	1,8	3,15	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
3.9	Применение цемента с линейным расширением %, не более	0,12			Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
4	Требования безопасности						
4.1	Требования безопасности	Обязательно			ГОСТ 6490, п. 2.8		
5	Требования по надежности						
5.1	Гарантийный срок эксплуатации, лет, не менее	5			Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
5.2	Гамма-процентный срок службы с вероятностью 0,97, лет, не менее.	30			ГОСТ 6490, п. 2.5.8		
5.3	Интенсивность отказов по электрической прочности, 1/год	0,001			ГОСТ 6490, п. 2.5.4		
5.4	Интенсивность отказов по механической прочности, 1/год	0,000005			ГОСТ 6490, п. 2.5.5		
6	Комплектность поставки						
6.1	- Изолятор (партия изоляторов); - паспорт на партию изоляторов - руководство по эксплуатации	Обязательно			Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
7	Маркировка, упаковка, транспортировка, условия хранения						
7.1	Состав маркировки: - обозначение типа; - товарный знак предприятия-изготовителя; - год изготовления (две последние цифры)	Обязательно			ГОСТ 6490, п. 2.7.1		
7.2	Упаковка	Обязательно			ГОСТ 6490, п. 2.7.2		
7.3	Транспортирование и хранение	группы С, Ж группа 8			ГОСТ 23216, п. 2.1-2.5 ГОСТ 15150,		

1	2	3	4	5	6
			п. п. 10.1-10.2		
8	Требования к производству				
8.1	Наличие аттестованной лаборатории для проведения приёмо-сдаточных испытаний		Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		

4.2 Технические требования при проведении аттестации изоляторов линейных подвесных тарельчатых стеклянных на механическую разрушающую силу 70 кН

№ п/п	Наименование параметра	Требование по НД (СО, ГОСТ) Специальное требование заказчика				НД (ГОСТ, СО)	Подтвержденное при аттестации значение параметра	Соответствие, подтвержденное экспертом
1	2	3				4	5	6
1	Условия эксплуатации							
1.1	Тип	ПС70Е	ПС70И	ПСВ70А	ПСД70Е			
1.2	Механическая разрушающая сила изолятора, кН, не менее	70				ГОСТ 27661, п. 2.1		
1.3	Номинальные значения климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150: - климатическое исполнение и категория размещения; - верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, °С - нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, °С	УХЛ 1 + 50 - 60				ГОСТ 15150, п. п. 2.1, 2.7, п. п. 3.1, 3.2, 5.1, 5.4		
2	Номинальные параметры и характеристики							
2.1	Механическая разрушающая сила остатка стеклянного изолятора, кН, не менее	56				ГОСТ 27661, п. 2.1		
2.2	Должны выдерживать воздействие механической растягивающей силы, равной 50% нормированной разрушающей механической силы изолятора в течение, мин.	1				ГОСТ 6490, п.2.3.2		

1	2	3			4	5	6
2.3	Термомеханическая прочность	Разрушающая механическая растягивающая сила изолятора после воздействия 4-х циклов охлаждения и нагревания от минус 60 °С до плюс 50 °С с одновременным приложением растягивающей силы, равной 60 % нормированной механической разрушающей силы, выше нормированной			ГОСТ 6490, п. 2.3.6		
2.4	Непрерывный поток искр	Отсутствие пробоя, сколов и трещин изоляционной детали при воздействии потока искр в течение 4 мин			ГОСТ 6490, п. 2.3.3		
2.5	Пробивное напряжение промышленной частоты, кВ, не менее	130			ГОСТ 27661, п. 2.1		
2.6	Выдерживаемое напряжение промышленной частоты под дождем, кВ, не менее		42	50	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
		40			45		
2.7	Выдерживаемое импульсное напряжение с формой волны 1,2/50 мкс, кВ, не менее		110	125	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
		100			110		
2.8	Непробиваемость импульсным напряжением с крутым фронтом	Отсутствие пробоев и разрушений при воздействии 10-ти положительных и 10-ти отрицательных импульсов с крутизной фронта 2000 кВ/мкс			ГОСТ 6490, п. 2.2.4		
2.9	Нормированное напряжение при допустимом уровне радиопомех не более 86 дБ, кВ		30	30	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
		25			25		
2.10	Термостойкость	Отсутствие повреждений при трехкратном цикле нагревания и охлаждения с перепадом температур в 70 °С			ГОСТ 6490, п. 2.3.4		

1	2	3				4	5	6
2.11	Термический удар	Отсутствие повреждений при быстром (8÷10 с) перемещении нагретых изоляторов в охлажденную воду (перепад температур не менее 100 °С)				ГОСТ 6490, п. 2.3.5		
3	Требования к конструкции, изготовлению и материалам							
3.1	Качество поверхности	Обязательно				ГОСТ 18328, п. п. 1-5		
3.2	Номинальный диаметр, не более, мм		255	290	270	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
		255				ГОСТ 27661, п. 3.3		
3.3	Номинальная строительная высота, мм		127/146	127/146		Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
		127/146			127/146	ГОСТ 27661, п. 3.1; 3.3		
3.4	Размеры сферического шарнирного соединения	Условный размер 16 (16А)				ГОСТ 27396, п. п. 4-16, Приложение Б		
3.5	Номинальная длина пути утечки, мм	320	407	445	411	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
3.6	Запирающие свойства замка	Обязательно				ГОСТ Р 51178, п. п. 3.1-3.2		
3.7	Качество и толщина цинкового покрытия, мкм, не менее	70				ГОСТ 6490, п. 2.4.4		
3.8	Масса, кг, не более	3,8	4,5	6,0	4,9	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
3.9	Применение цемента с линейным расширением %, не более	0,12				Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
4	Требования безопасности							
4.1	Требования безопасности	Обязательно				ГОСТ 6490, п. 2.8		
5	Требования по надежности							

1	2	3	4	5	6
5.1	Гарантийный срок эксплуатации, лет, не менее	5	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
5.2	Гамма-процентный срок службы с вероятностью 0,97, лет, не менее.	30	ГОСТ 6490, п. 2.5.8		
5.3	Интенсивность отказов по электрической прочности, 1/год	0,001	ГОСТ 6490, п. 2.5.4		
5.4	Интенсивность отказов по механической прочности, 1/год	0,00005	ГОСТ 6490, п. 2.5.5		
6	Комплектность поставки				
6.1	- Изолятор (партия изоляторов); - паспорт на партию изоляторов - руководство по эксплуатации	Обязательно	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
7	Маркировка, упаковка, транспортировка, условия хранения				
7.1	Состав маркировки: - обозначение типа; - товарный знак предприятия-изготовителя; - год изготовления (две последние цифры)	Обязательно	ГОСТ 6490, п. 2.7.1		
7.2	Упаковка	Обязательно	ГОСТ 6490, п. 2.7.2		
7.3	Транспортирование и хранение	группы С, Ж группа 8	ГОСТ23216, п. 2.1-2.5 ГОСТ 15150, п. п. 10.1-10.2		
8	Требования к производству				
8.1	Наличие аттестованной лаборатории для проведения приёмо-сдаточных испытаний		Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		

4.3 Технические требования при проведении аттестации изоляторов линейных подвесных тарельчатых стеклянных на механическую разрушающую силу 120 кН

№ п/п	Наименование параметра	Требование по НД (СО, ГОСТ) Специальное требование заказчика				НД (ГОСТ, СО)	Подтвержденное при аттестации значение параметра	Соответствие, подтвержденное экспертом
1	2	3				4	5	6
1	Условия эксплуатации							
1.1	Тип	ПС120Б	ПС120В	ПСВ120Б	U120AD			
1.2	Механическая разрушающая сила изолятора, кН, не менее	120				ГОСТ 27661, п. 2.1		
1.3	Номинальные значения климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150: - климатическое исполнение и категория размещения; - верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, °С - нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, °С	УХЛ 1 + 50 - 60				ГОСТ 15150, п. п. 2.1, 2.7, п. п. 3.1, 3.2, 5.1, 5.4		
2	Номинальные параметры и характеристики							
2.1	Механическая разрушающая сила остатка стеклянного изолятора, кН, не менее	96				ГОСТ 27661, п. 2.1		
2.2	Должны выдерживать воздействие механической растягивающей силы, равной 50% нормированной разрушающей механической силы изолятора в течение, мин.	1				ГОСТ 6490, п.2.3.2		

1	2	3			4	5	6
2.3	Термомеханическая прочность	Разрушающая механическая растягивающая сила изолятора после воздействия 4-х циклов охлаждения и нагревания от минус 60 °С до плюс 50 °С с одновременным приложением растягивающей силы, равной 60 % нормированной механической разрушающей силы, выше нормированной			ГОСТ 6490, п. п. 2.3.6, 4.12		
2.4	Непрерывный поток искр	Отсутствие пробоя, сколов и трещин изоляционной детали при воздействии потока искр в течение 4 мин			ГОСТ 6490, п. 2.3.3		
2.5	Пробивное напряжение промышленной частоты, кВ, не менее	130			ГОСТ 27661, п. 2.1		
2.6	Выдерживаемое напряжение промышленной частоты под дождем, кВ, не менее		42	50	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
		40		50	ГОСТ 27661, п. 2.1		
2.7	Выдерживаемое импульсное напряжение с формой волны 1,2/50 мкс, кВ, не менее		110	95	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
		100		125	ГОСТ 27661, п. 2.1		
2.8	Непробиваемость импульсным напряжением с крутым фронтом	Отсутствие пробоев и разрушений при воздействии 10-ти положительных и 10-ти отрицательных импульсов с крутизной фронта 2000 кВ/мкс			ГОСТ 6490, п. 2.2.4		
2.9	Нормированное напряжение при допустимом уровне радиопомех не более 86 дБ, кВ	30			ГОСТ 6490, п. 2.2.3		
2.10	Термостойкость	Отсутствие повреждений при трехкратном цикле нагревания и охлаждения с перепадом температур в 70 °С			ГОСТ 6490, п. 2.3.4		

1	2	3			4	5	6
2.11	Термический удар	Отсутствие повреждений при быстром (8÷10 с) перемещении нагретых изоляторов в охлажденную воду (перепад температур не менее 100 °С			ГОСТ 6490, п. 2.3.5		
3	Требования к конструкции, изготовлению и материалам						
3.1	Качество поверхности	Обязательно			ГОСТ 18328, п. п. 1-5		
3.2	Номинальный диаметр, не более, мм		255		380	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»	
		255		290		ГОСТ 27661, п. 3.3	
3.3	Номинальная строительная высота, мм		146		127/130/ 146	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»	
		146/170		146		ГОСТ 27661, п. 3.1; 3.3	
3.4	Размеры сферического шарнирного соединения	Условный размер 16 (16А)			ГОСТ 27396, п. п. 4-16, Приложение Б		
3.5	Длина пути утечки, мм		407		365	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»	
		320		445		ГОСТ 27661, п. 3.3	
3.6	Запирающие свойства замка	Обязательно			ГОСТ Р 51178, п. п. 3.1-3.2		
3.7	Качество и толщина цинкового покрытия, мкм, не менее	70			ГОСТ Р 6490 п. 2.4.4		
3.8	Масса, кг, не более		4,85	6,0	5,55	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»	
		4,25				ГОСТ 27661, п. 3.3	
3.9	Применение цемента с линейным расширением %, не более	0,12			Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		

1	2	3	4	5	6
4	Требования безопасности				
4.1	Требования безопасности	Обязательно	ГОСТ 6490, п. 2.8		
5	Требования по надежности				
5.1	Гарантийный срок эксплуатации, лет, не менее	5	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
5.2	Гамма-процентный срок службы с вероятностью 0,97, лет, не менее.	30	ГОСТ 6490; п. 2.5.8		
5.3	Интенсивность отказов по электрической прочности, 1/год	0,001	ГОСТ 6490, п. 2.5.4		
5.4	Интенсивность отказов по механической прочности, 1/год	0,00005	ГОСТ 6490, п. 2.5.5		
6	Комплектность поставки				
6.1	- Изолятор (партия изоляторов); - паспорт на партию изоляторов; - руководство по эксплуатации	Обязательно	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
7	Маркировка, упаковка, транспортировка, условия хранения				
7.1	Состав маркировки: - обозначение типа; - товарный знак предприятия-изготовителя; - год изготовления (две последние цифры)	Обязательно	ГОСТ 6490, п. 2.7.1		
7.2	Упаковка	Обязательно	ГОСТ 6490, п. 2.7.2		
7.3	Транспортирование и хранение	группы С, Ж группа 8	ГОСТ23216, п. п. 2.1-2.5 ГОСТ 15150, п. п. 10.1-10.2		
8	Требования к производству				

1	2	3	4	5	6
8.1	Наличие аттестованной лаборатории для проведения приёмо-сдаточных испытаний		Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		

4.4 Технические требования при проведении аттестации изоляторов линейных подвесных тарельчатых стеклянных на механическую разрушающую силу 160 кН

№ п/п	Наименование параметра	Требование по НД (СО, ГОСТ) Специальное требование заказчика			НД (ГОСТ, СО)	Подтвержденное при аттестации значение параметра	Соответствие, подтвержденное экспертом
1	2	3			4	5	6
1	Условия эксплуатации						
1.1	Тип	ПС160Д	ПСВ160А	U160AD			
1.2	Механическая разрушающая сила изолятора, кН, не менее	160			ГОСТ 27661, п. 2.1		
1.3	Номинальные значения климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150: - климатическое исполнение и категория размещения; - верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, °С - нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, °С	УХЛ 1 + 50 - 60			ГОСТ 15150, п. п. 2.1, 2.7, п. п. 3.1, 3.2, 5.1, 5.4		
2	Номинальные параметры и характеристики						
2.1	Механическая разрушающая сила остатка стеклянного изолятора, кН, не менее	128			ГОСТ 27661, п. 2.1		
2.2	Должны выдерживать воздействие механической растягивающей силы, равной 50% нормированной разрушающей механической силы изолятора в течение, мин.	1			ГОСТ 6490, п.2.3.2		

1	2	3			4	5	6
2.3	Термомеханическая прочность	Разрушающая механическая растягивающая сила изолятора после воздействия 4-х циклов охлаждения и нагревания от минус 60 °С до плюс 50 °С с одновременным приложением растягивающей силы, равной 60 % нормированной механической разрушающей силы, выше нормированной			ГОСТ 6490, п. 2.3.6		
2.4	Непрерывный поток искр	Отсутствие пробоя, сколов и трещин изоляционной детали при воздействии потока искр в течение 4 мин.			ГОСТ 6490, п. 2.3.3		
2.5	Пробивное напряжение промышленной частоты, кВ, не менее	130			ГОСТ 27661, п. 2.1		
2.6	Выдерживаемое напряжение промышленной частоты под дождем, кВ, не менее	45	55	50	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
2.7	Выдерживаемое импульсное напряжение с формой волны 1,2/50 мкс, кВ, не менее	110	140	95	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
2.8	Непробиваемость импульсным напряжением с крутым фронтом	Отсутствие пробоев и разрушений при воздействии 10-ти положительных и 10-ти отрицательных импульсов с крутизной фронта 2000 кВ/мкс			ГОСТ 6490, п. 2.2.4		
2.9	Нормированное напряжение при допустимом уровне радиопомех не более 86 дБ, кВ	35			Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
2.10	Термостойкость	Отсутствие повреждений при трехкратном цикле нагревания и охлаждения с перепадом температур в 70 °С			ГОСТ 6490, п. 2.3.4		
2.11	Термический удар	Отсутствие повреждений при быстром (8÷10 с) перемещении нагретых изоляторов в охлажденную воду (перепад температур			ГОСТ 6490, п. п. 2.3.5		

1	2	3			4	5	6
		не менее 100 °С					
3	Требования к конструкции, изготовлению и материалам						
3.1	Качество поверхности	Обязательно			ГОСТ 18328, п. п. 1-5		
3.2	Номинальный диаметр, не более, мм	280	320	420	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
3.3	Номинальная строительная высота, мм	146/170			Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
3.4	Размеры сферического шарнирного соединения	Условный размер 20			ГОСТ 27396, п. п. 4-16, Приложение Б		
3.5	Номинальная длина пути утечки, мм	385	545	400	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
3.6	Запирающие свойства замка	Обязательно			ГОСТ Р 51178 п. п. 3.1-3.2		
3.7	Качество и толщина цинкового покрытия, мкм, не менее	70			ГОСТ 6490, п. 2.4.4		
3.8	Масса, кг, не более	6,6	8,7	7,9	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
3.9	Применение цемента с линейным расширением %, не более	0,12			Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
4	Требования безопасности						
4.1	Требования безопасности	Обязательно			ГОСТ 6490, п. 2.8		
5	Требования по надежности						
5.1	Гарантийный срок эксплуатации, лет, не менее	5			Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
5.2	Гамма-процентный срок службы с вероятностью 0,97, лет, не менее.	30			ГОСТ 6490, п. 2.5.8		
5.3	Интенсивность отказов по электрической прочности, 1/год	0,001			ГОСТ 6490, п. 2.5.4		
5.4	Интенсивность отказов				ГОСТ 6490,		

1	2	3	4	5	6
	по механической прочности, 1/год	0,00001	п. 2.5.5		
6	Комплектность поставки				
6.1	- Изолятор (партия изоляторов); - паспорт на партию изоляторов -руководство по эксплуатации	Обязательно	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
7	Маркировка, упаковка, транспортировка, условия хранения				
7.1	Состав маркировки: - обозначение типа; - товарный знак предприятия- изготовителя; - год изготовления (две последние цифры)	Обязательно	ГОСТ 6490, п. 2.7.1		
7.2	Упаковка	Обязательно	ГОСТ 6490, п. 2.7.2		
7.3	Транспортирование и хранение	группы С, Ж группа 8	ГОСТ 23216, п. п. 2.1-2.5 ГОСТ 15150, п. п. 10.1-10.2		
8	Требования к производству				
8.1	Наличие аттестованной лаборатории для проведения приёмо-сдаточных испытаний		Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		

4.5 Технические требования при проведении аттестации изоляторов линейных подвесных тарельчатых стеклянных на механическую разрушающую силу 210 кН

№ п/п	Наименование параметра	Требование по НД (СО, ГОСТ) Специальное требование заказчика			НД (ГОСТ, СО)	Подтвержденное при аттестации значение параметра	Соответствие, подтвержденное экспертом
1	2	3			4	5	6
1	Условия эксплуатации						
1.1	Тип	ПС210В	ПСВ210А	U210AD			
1.2	Механическая разрушающая сила изолятора, кН, не менее	210			ГОСТ 27661, п. 2.1		
1.3	Номинальные значения климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150: - климатическое исполнение и категория размещения; - верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, °С - нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, °С	УХЛ 1 + 50 - 60			ГОСТ 15150, п. п. 2.1, 2.7, п. п. 3.1, 3.2, 5.1, 5.4		
2	Номинальные параметры и характеристики						
2.1	Механическая разрушающая сила остатка стеклянного изолятора, кН, не менее	168			ГОСТ 27661, п. 2.1		
2.2	Должны выдерживать воздействие механической растягивающей силы, равной 50% нормированной разрушающей механической силы изолятора в течение, мин.	1			ГОСТ 6490, п.2.3.2		

1	2	3			4	5	6
2.3	Термомеханическая прочность	Разрушающая механическая растягивающая сила изолятора после воздействия 4-х циклов охлаждения и нагревания от минус 60 °С до плюс 50 °С с одновременным приложением растягивающей силы, равной 60 % нормированной механической разрушающей силы, выше нормированной			ГОСТ 6490, п. 2.3.6		
2.4	Непрерывный поток искр	Отсутствие пробоя, сколов и трещин изоляционной детали при воздействии потока искр в течение 4 мин.			ГОСТ 6490, п. 2.3.3		
2.5	Пробивное напряжение промышленной частоты, кВ, не менее	130			ГОСТ 27661, п. 2.1		
2.6	Выдерживаемое напряжение промышленной частоты под дождем, кВ, не менее		55	50	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
		45			ГОСТ 27661, п. 3.3		
2.7	Выдерживаемое импульсное напряжение с формой волны 1,2/50 мкс, кВ, не менее		140	95	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
		110			ГОСТ 27661, п. 3.3		
2.8	Непробиваемость импульсным напряжением с крутым фронтом	Отсутствие пробоев и разрушений при воздействии 10-ти положительных и 10-ти отрицательных импульсов с крутизной фронта 2000 кВ/мкс			ГОСТ 6490, п. 2.2.4		
2.9	Нормированное напряжение при допустимом уровне радиопомех не более 86 дБ, кВ		35	40	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
		40			ГОСТ 27661, п. 3.3		
2.10	Термостойкость	Отсутствие повреждений при трехкратном цикле нагревания и охлаждения с перепадом			ГОСТ 6490, п. 2.3.4		

1	2	3			4	5	6
		температур в 70 °С					
2.11	Термический удар	Отсутствие повреждений при быстром (8÷10 с) перемещении нагретых изоляторов в охлажденную воду (перепад температур не менее 100 °С			ГОСТ 6490, п. 2.3.5		
3	Требования к конструкции, изготовлению и материалам						
3.1	Качество поверхности	Обязательно			ГОСТ 18328, п. п. 1-5		
3.2	Номинальный диаметр, не более, мм		330	420	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
		300			ГОСТ 27661, п. 3.3		
3.3	Номинальная строительная высота, мм	170/195			ГОСТ 27661, п. 3.1; 3.3		
			170/195		Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
3.4	Размеры сферического шарнирного соединения	Условный размер 20			ГОСТ 27661, п. п. 3.1-3.3 ГОСТ 27396, п. п. 4-16, Приложение Б		
3.5	Номинальная длина пути утечки, не менее, мм	380	555	400	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
3.6	Запирающие свойства замка	Обязательно			ГОСТ Р 51178, п. п. 3.1-3.2		
3.7	Качество и толщина цинкового покрытия, мкм, не менее	70			ГОСТ 6490, п. 2.4.4		
3.8	Масса, кг, не более	7,65	9,85	8,75	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
3.9	Применение цемента с линейным расширением %, не более	0,12			Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
4	Требования безопасности						
4.1	Требования безопасности	Обязательно			ГОСТ 6490, п. 2.8		

1	2	3		4	5	6
5	Требования по надежности					
5.1	Гарантийный срок эксплуатации, лет, не менее	5		Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
5.2	Гамма-процентный срок службы с вероятностью 0,97, лет, не менее.	30		ГОСТ 6490, п. 2.5.8		
5.3	Интенсивность отказов по электрической прочности, 1/год	0,001		ГОСТ 6490. п. 2.5.4		
5.4	Интенсивность отказов по механической прочности, 1/год	0,00001	0,000005	ГОСТ 6490. п. 2.5.5		
6	Комплектность поставки					
6.1	- Изолятор (партия изоляторов); - паспорт на партию изоляторов; - руководство по эксплуатации	Обязательно		Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
7	Маркировка, упаковка, транспортировка, условия хранения					
7.1	Состав маркировки: - обозначение типа; - товарный знак предприятия-изготовителя; - год изготовления (две последние цифры)	Обязательно		ГОСТ 6490, п. 2.7.1		
7.2	Упаковка	Обязательно		ГОСТ 6490, п. 2.7.2		
7.3	Транспортирование и хранение	группы С, Ж группа 8		ГОСТ 23216, п. п. 2.1-2.5 ГОСТ 15150, п. п. 10.1-10.2		
8	Требования к производству					
8.1	Наличие аттестованной лаборатории для проведения приёмо-сдаточных испытаний			Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		

4.6 Технические требования при проведении аттестации изоляторов линейных подвесных тарельчатых стеклянных на механическую разрушающую силу 300 кН

№ п/п	Наименование параметра	Требование по НД (СО, ГОСТ) Специальное требование заказчика			НД (ГОСТ, СО)	Подтвержденное при аттестации значение параметра	Соответствие, подтвержденное экспертом
		1	2	3			
1	Условия эксплуатации						
1.1	Тип	ПС300В	ПС300Г	ПСВ300А			
1.2	Механическая разрушающая сила изолятора, кН, не менее	300			ГОСТ 27661, п. 2.1		
1.3	Номинальные значения климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150: - климатическое исполнение и категория размещения; - верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, °С - нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, °С	УХЛ 1 + 50 - 60			ГОСТ 15150, п. п. 2.1, 2.7, п. п. 3.1, 3.2, 5.1, 5.4		
2	Номинальные параметры и характеристики						
2.1	Механическая разрушающая сила остатка стеклянного изолятора, кН, не менее	240			ГОСТ 27661, п. 2.1		
2.2	Должны выдерживать воздействие механической растягивающей силы, равной 50% нормированной разрушающей механической силы изолятора в течение, мин.	1			ГОСТ 6490, п.2.3.2		

1	2	3			4	5	6
2.3	Термомеханическая прочность	Разрушающая механическая растягивающая сила изолятора после воздействия 4-х циклов охлаждения и нагревания от минус 60 °С до плюс 50 °С с одновременным приложением растягивающей силы, равной 60 % нормированной механической разрушающей силы, выше нормированной			ГОСТ 6490, п. 2.3.6		
2.4	Непрерывный поток искр	Отсутствие пробоя, сколов и трещин изоляционной детали при воздействии потока искр в течение 4 мин.			ГОСТ 6490, п. 2.3.3		
2.5	Пробивное напряжение промышленной частоты, кВ, не менее	130			ГОСТ 27661, п. 2.1		
2.6	Выдерживаемое напряжение промышленной частоты под дождем, кВ, не менее		50	60	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
		50			ГОСТ 27661, п. 3.3		
2.7	Выдерживаемое импульсное напряжение с формой волны 1,2/50 мкс, кВ, не менее		130	155	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
		130			ГОСТ 27661, п. 3.3		
2.8	Непробиваемость импульсным напряжением с крутым фронтом	Отсутствие пробоев и разрушений при воздействии 10-ти положительных и 10-ти отрицательных импульсов с крутизной фронта 2000 кВ/мкс			ГОСТ 6490, п. 2.2.4		
2.9	Нормированное напряжение при допустимом уровне радиопомех не более 86 дБ, кВ		40	40	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
		40			ГОСТ 27661, п. 3.3		
2.10	Термостойкость	Отсутствие повреждений при трехкратном цикле нагревания и охлаждения с перепадом температур в 70 °С			ГОСТ 6490, п. 2.3.4		
2.11	Термический удар	Отсутствие повреждений при быстром (8÷10 с) перемещении нагретых изоляторов			ГОСТ 6490, п. 2.3.5		

1	2	3			4	5	6
		в охлажденную воду (перепад температур не менее 100 °С					
3	Требования к конструкции, изготовлению и материалам						
3.1	Качество поверхности	Обязательно			ГОСТ 18328, п. п. 1-5		
3.2	Номинальный диаметр, не более, мм		320	360	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
		320			ГОСТ 27661, п. 3.3		
3.3	Номинальная строительная высота, не более, мм		195	195	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
		195			ГОСТ 27661, п. 3.3		
3.4	Размеры сферического шарнирного соединения	Условный размер 24			ГОСТ 27396, п. п. 4-16, Приложение Б		
3.5	Номинальная длина пути утечки, не менее, мм		485	617	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
		390			ГОСТ 27661. п. 3.3		
3.6	Запирающие свойства замка	Обязательно			ГОСТ Р 51178, п. п. 3.1-3.2		
3.7	Качество и толщина цинкового покрытия, мкм, не менее	70			ГОСТ 6490, п. 2.4.4		
3.8	Масса, кг, не более		12,1	13,9	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
		10,5			ГОСТ 27661, п. 3.3		
3.9	Применение цемента с линейным расширением %, не более	0,12			Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
4	Требования безопасности						
4.1	Требования безопасности	Обязательно			ГОСТ 6490, п. 2.8		
5	Требования по надежности						
5.1	Гарантийный срок эксплуатации,	5			Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		

1	2	3			4	5	6
	лет, не менее						
5.2	Гамма-процентный срок службы с вероятностью 0,97, лет, не менее.	30			ГОСТ 6490, п. 2.5.8		
5.3	Интенсивность отказов по электрической прочности, 1/год	0,001			ГОСТ 6490, п. 2.5.4		
5.4	Интенсивность отказов по механической прочности, 1/год	0,000001	0,000001	0,000005	ГОСТ 6490, п. 2.5.5		
6	Комплектность поставки						
6.1	- Изолятор (партия изоляторов); - паспорт на партию изоляторов; - руководство по эксплуатации	Обязательно			Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
7	Маркировка, упаковка, транспортировка, условия хранения						
7.1	Состав маркировки: - обозначение типа; - товарный знак предприятия-изготовителя; - год изготовления (две последние цифры)	Обязательно			ГОСТ 6490, п. 2.7.1		
7.2	Упаковка	Обязательно			ГОСТ 6490, п. 2.7.2		
7.3	Транспортирование и хранение	группы С, Ж группа 8			ГОСТ 23216, п. п. 2.1-2.5 ГОСТ 15150, п. п. 10.1-10.2		
8	Требования к производству						
8.1	Наличие аттестованной лаборатории для проведения приёмо-сдаточных испытаний				Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		

4.7 Технические требования при проведении аттестации изоляторов линейных подвесных тарельчатых стеклянных на механическую разрушающую силу 400 кН

№ п/п	Наименование параметра	Требование по НД (СО, ГОСТ) Специальное требование заказчика		НД (ГОСТ, СО)	Подтвержденное при аттестации значение параметра	Соответствие, подтвержденное экспертом
1	2	3		4	5	6
1	Условия эксплуатации					
1.1	Тип	ПС400В	ПС400Б			
1.2	Механическая разрушающая сила изолятора, кН, не менее	400	400	ГОСТ 27661, п. 2.1		
1.3	Номинальные значения климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150: - климатическое исполнение и категория размещения; - верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, °С - нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, °С	УХЛ 1 + 50 - 60		ГОСТ 15150, п. п. 2.1, 2.7, п. п. 3.1, 3.2, 5.1, 5.4		
2	Номинальные параметры и характеристики					
2.1	Механическая разрушающая сила остатка стеклянного изолятора, кН, не менее	320	320	ГОСТ 27661, п. 2.1		
2.2	Должны выдерживать воздействие механической растягивающей силы, равной 50% нормированной разрушающей механической силы изолятора в течение, мин.	1		ГОСТ 6490, п.2.3.2		

1	2	3		4	5	6
2.3	Термомеханическая прочность	Разрушающая механическая растягивающая сила изолятора после воздействия 4-х циклов охлаждения и нагревания от минус 60 °С до плюс 50 °С с одновременным приложением растягивающей силы, равной 60 % нормированной механической разрушающей силы, выше нормированной		ГОСТ 6490, п. 2.3.6		
2.4	Непрерывный поток искр	Отсутствие пробоя, сколов и трещин изоляционной детали при воздействии потока искр в течение 4 мин.		ГОСТ 6490, п. 2.3.3		
2.5	Пробивное напряжение промышленной частоты, кВ, не менее	130		ГОСТ 27661, п. 2.1		
2.6	Выдерживаемое напряжение промышленной частоты под дождем, кВ, не менее	55		Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
			55	ГОСТ 27661, п. 3.3		
2.7	Выдерживаемое импульсное напряжение с формой волны 1,2/50 мкс, кВ, не менее	140		Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
			130	ГОСТ 27661, п. 3.3		
2.8	Непробиваемость импульсным напряжением с крутым фронтом	Отсутствие пробоев и разрушений при воздействии 10-ти положительных и 10-ти отрицательных импульсов с крутизной фронта 2000 кВ/мкс		ГОСТ 6490, п. 2.2.4		
2.9	Нормированное напряжение при допустимом уровне радиопомех не более 86 дБ, кВ	40		Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
			40	ГОСТ 27661, п. 3.3		
2.10	Термостойкость	Отсутствие повреждений при трехкратном цикле нагревания и охлаждения с перепадом температур в 70 °С		ГОСТ 6490, п. 2.3.4		

1	2	3	4	5	6	
2.11	Термический удар	Отсутствие повреждений при быстром (8÷10 с) перемещении нагретых изоляторов в охлажденную воду (перепад температур не менее 100 °С)		ГОСТ 6490, п. 2.3.5		
3	Требования к конструкции, изготовлению и материалам					
3.1	Качество поверхности	Обязательно		ГОСТ 18328, п. п. 1-5		
3.2	Номинальный диаметр, не более, мм	360		Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
			390	ГОСТ 27661, п. 3.3		
3.3	Номинальная строительная высота, мм	205		Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
			205	ГОСТ 27661, п. 3.3		
3.4	Размеры сферического шарнирного соединения	Условный размер 28		ГОСТ 27396, пп. 4-16, Приложение Б		
3.5	Номинальная длина пути утечки, не менее, мм	550		Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
			475	ГОСТ 27661, п. 3.3		
3.6	Запирающие свойства замка	Обязательно		ГОСТ Р 51178, п. п. 3.1-3.2		
3.7	Качество и толщина цинкового покрытия, мкм, не менее	70		ГОСТ 6490, п. 2.4.4		
3.8	Масса, кг, не более	16,8		Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
			15,0	ГОСТ 27661, п. 3.3		
3.9	Применение цемента с линейным расширением %, не более	0,12		Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
4	Требования безопасности					
4.1	Требования безопасности	Обязательно		ГОСТ 6490, п. 2.8		

1	2	3	4	5	6
5	Требования по надежности				
5.1	Гарантийный срок эксплуатации, лет, не менее	5	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
5.2	Гамма-процентный срок службы с вероятностью 0,97, лет, не менее	30	ГОСТ 6490, п. 2.5.8		
5.3	Интенсивность отказов по электрической прочности, 1/год	0,0001	ГОСТ 6490, п. 2.5.4		
5.4	Интенсивность отказов по механической прочности, 1/год	0,000005	ГОСТ 6490, п. 2.5.5		
6	Комплектность поставки				
6.1	- Изолятор (партия изоляторов); - паспорт на партию изоляторов; - руководство по эксплуатации	Обязательно	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
7	Маркировка, упаковка, транспортировка, условия хранения				
7.1	Состав маркировки: - обозначение типа; - товарный знак предприятия-изготовителя; - год изготовления (две последние цифры)	Обязательно	ГОСТ 6490, п. 2.7.1		
7.2	Упаковка	Обязательно	ГОСТ 6490, п. 2.7.2		
7.3	Транспортирование и хранение	группы С, Ж группа 8	ГОСТ23216, п. п. 2.1-2.5 ГОСТ 15150, п. п. 10.1-10.2		
8	Требования к производству				
8.1	Наличие аттестованной лаборатории для проведения приёмо-сдаточных испытаний		Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		

4.8 Технические требования при проведении аттестации изоляторов линейных подвесных тарельчатых стеклянных на механическую разрушающую силу 530 кН

№ п/п	Наименование параметра	Требование по НД (СО, ГОСТ) Специальное требование заказчика	НД (ГОСТ, СО)	Подтвержденное при аттестации значение параметра	Соответствие, подтвержденное экспертом
1	2	3	4	5	6
1	Условия эксплуатации				
1.1	Тип	ПС530А			
1.2	Механическая разрушающая сила изолятора, кН, не менее	530	ГОСТ 27661, п. 2.1		
1.3	Номинальные значения климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150-69: - климатическое исполнение и категория размещения; - верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, °С - нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, °С	УХЛ 1 + 50 - 60	ГОСТ 15150, п. п. 2.1, 2.7, п. п. 3.1, 3.2, 5.1, 5.4		
2	Номинальные параметры и характеристики				
2.1	Механическая разрушающая сила остатка стеклянного изолятора, кН, не менее	424	ГОСТ 27661, п. 2.1		
2.2	Должны выдерживать воздействие механической растягивающей силы, равной 50% нормированной разрушающей механической силы изолятора в течение, мин.	1	ГОСТ 6490, п.2.3.2		

1	2	3	4	5	6
2.3	Термомеханическая прочность	Разрушающая механическая растягивающая сила изолятора после воздействия 4-х циклов охлаждения и нагревания от минус 60 °С до плюс 50 °С с одновременным приложением растягивающей силы, равной 60 % нормированной механической разрушающей силы, выше нормированной	ГОСТ 6490, п. 2.3.6		
2.4	Непрерывный поток искр	Отсутствие пробоя, сколов и трещин изоляционной детали при воздействии потока искр в течение 4 мин	ГОСТ 6490, п. 2.3.3		
2.5	Пробивное напряжение промышленной частоты, кВ, не менее	130	ГОСТ 27661, п. 2.1		
2.6	Выдерживаемое напряжение промышленной частоты под дождем, кВ, не менее	60	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
2.7	Выдерживаемое импульсное напряжение с формой волны 1,2/50 мкс, кВ, не менее	155	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
2.8	Непробиваемость импульсным напряжением с крутым фронтом	Отсутствие пробоев и разрушений при воздействии 10-ти положительных и 10-ти отрицательных импульсов с крутизной фронта 2000 кВ/мкс	ГОСТ 6490, п. 2.2.4		
2.9	Нормированное напряжение при допустимом уровне радиопомех не более 86 дБ, кВ	40	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
2.10	Термостойкость	Отсутствие повреждений при трехкратном цикле нагревания и охлаждения с перепадом температур в 70 °С	ГОСТ 6490, п. п. 2.3.4		
2.11	Термический удар	Отсутствие повреждений при быстром (8÷10с) перемещении нагретых изоляторов в охлажденную воду (перепад температур	ГОСТ 6490, п. п. 2.3.5		

1	2	3	4	5	6
		не менее 100 °С			
3	Требования к конструкции, изготовлению и материалам				
3.1	Качество поверхности	Обязательно	ГОСТ 18328, п. п. 1-5		
3.2	Номинальный диаметр, не более, мм	360	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
3.3	Номинальная строительная высота, мм	240	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
3.4	Размеры сферического шарнирного соединения	Условный размер 32	ГОСТ 27396, п. п. 4-16, Приложение Б		
3.5	Номинальная длина пути утечки, не менее, мм	600	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
3.6	Запирающие свойства замка	Обязательно	ГОСТ Р 51178, п. п. 3.1-3.2		
3.7	Качество и толщина цинкового покрытия, мкм, не менее	70	ГОСТ 6490, п. 2.4.4		
3.8	Масса, кг, не более	21	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
3.9	Применение цемента с линейным расширением %, не более	0,12	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
4	Требования безопасности				
4.1	Требования безопасности	Обязательно	ГОСТ 6490, п. 2.8		
5	Требования по надежности				
5.1	Гарантийный срок эксплуатации, лет, не менее	5	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
5.2	Гамма-процентный срок службы с вероятностью 0,97, лет, не менее.	30	ГОСТ 6490, п. 2.5.8		
5.3	Интенсивность отказов по электрической прочности, 1/год	0,0001	ГОСТ 6490, п. 2.5.4		
5.4	Интенсивность отказов		ГОСТ 6490,		

1	2	3	4	5	6
	по механической прочности, 1/год	0,000005	п. 2.5.5		
6	Комплектность поставки				
6.1	- Изолятор (партия изоляторов); - паспорт на партию изоляторов; - руководство по эксплуатации	Обязательно	Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		
7	Маркировка, упаковка, транспортировка, условия хранения				
7.1	Состав маркировки: - обозначение типа; - товарный знак предприятия-изготовителя; - год изготовления (две последние цифры)	Обязательно	ГОСТ 6490, п. 2.7.1		
7.2	Упаковка	Обязательно	ГОСТ 6490, п. 2.7.2		
7.3	Транспортирование и хранение	группы С, Ж группа 8	ГОСТ 23216, п. п. 2.1-2.5, ГОСТ 15150, п. п. 10.1-10.2		
8	Требования к производству				
8.1	Наличие аттестованной лаборатории для проведения приёмо-сдаточных испытаний		Требование ОАО «ФСК ЕЭС»		