М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

Система показателей качества продукции

ИЗОЛЯТОРЫ ЛИНЕЙНЫЕ

Номенклатура показателей

ГОСТ 4.100—83

System of quality characteristics of products. Line insulators. Nomenclature of characteristics

МКС 03.120
29.080.10
ОКСТУ 3401

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 10 октября 1983 г. № 4826 дата введения установлена 01.01.85

Ограничение срока действия снято по протоколу № 4—93 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 4—94)

Настоящий стандарт устанавливает номенклатуру показателей качества линейных подвесных и штыревых изоляторов из фарфора и стекла, применяемых при разработке технического задания, в конструкторской и нормативно-технической документации и при аттестации изоляторов.

1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЛИНЕЙНЫХ ИЗОЛЯТОРОВ

1.1. Номенклатура показателей качества изоляторов, их обозначения и характеризуемые свойства указаны в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1. ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ		
1.1. Механическая (электромеханическая) разрушающая сила изолятора, кН	F	Механическая прочность
1.1а. Механическая (электромеханическая) разрушающая сила изоляционной детали, кВ	$F_{и.д.}$	Механическая прочность
1.2. Механическая разрушающая сила остатка изолятора, кН	$F_{ост}$	Механическая прочность
1.3. Пробивное напряжение частотой 50 Гц, кВ	$U_{пр}$	Электрическая прочность тела изолятора
1.4. Выдерживаемое импульсное напряжение с формой волны 1,2/50 мкс, кВ	$U_{в.и}$	Электрическая прочность по поверхности изолятора
1.5. Выдерживаемое напряжение частотой 50 Гц в сухом состоянии, кВ	$U_{в.с}$	То же
1.6. Выдерживаемое напряжение частотой 50 Гц под дождем, кВ	$U_{в.д}$	»
1.7. Допустимое напряжение при нормированном уровне радиопомех, кВ (допустимый уровень радиопомех при нормированном напряжении, дБ)	$U_{п}$	—
1.8, 1.9. **(Исключены, Изм. № 1).**		

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

Издание с Изменениями № 1, 2, утвержденными в июне 1987 г., декабре 1988 г. (ИУС 10—87, 3—89).

gost.e-ecolog.ru

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1.10. Электрическое сопротивление, МОм	R	—
1.11. Термостойкость	—	Стойкость к перепаду температуры
1.12. Термомеханическая прочность	—	Механическая прочность при предельных значениях температуры
1.12а. Непробиваемость импульсным напряжением с крутым фронтом волны	—	Электрическая прочность тела изолятора
1.13. Строительная высота, мм	H	—
1.14. Диаметр, мм	D	—
1.15. Длина пути утечки, мм (геометрическая или эффективная)	L	—
2. ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЫРЬЯ, МАТЕРИАЛОВ, ТОПЛИВА И ЭНЕРГИИ		
2.1. Масса, кг	m	Экономичность расхода материала
3. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ		
3.1. Показатели безотказности		
3.1.1. Вероятность безотказной работы	$P(t)$	Безотказность
3.1.2. Среднегодовой уровень отказов, отн. ед/год	A	То же
по электрической прочности	A_1	»
по механической прочности	A_2	»
3.1.3. Средняя наработка до отказа, ч	—	»
3.2. Показатели долговечности		Долговечность
3.2.1. Установленный срок службы	$T_у$	
4. ПОКАЗАТЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ		
4.1. Удельная масса, кг/кН, кг/м	—	—
4.2. Энергоемкость	$Э$	Затраты топлива и энергии на технологические процессы изготовления
5. ПАТЕНТНО-ПРАВОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
5.1. Показатель патентной чистоты	$П_{п.ч}$	—
Разд. 6 **(Исключен, Изм. № 1).**		
7. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
7.1. **(Исключен, Изм. № 1).**		
7.2. Оптовая (лимитная) цена, руб	$Ц_{оп}$ ($Ц_{лим}$)	—
(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).		

2. КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ ГРУППИРОВКИ ЛИНЕЙНЫХ ИЗОЛЯТОРОВ

2.1. Линейные изоляторы подразделяются:

по применяемости на линиях электропередачи

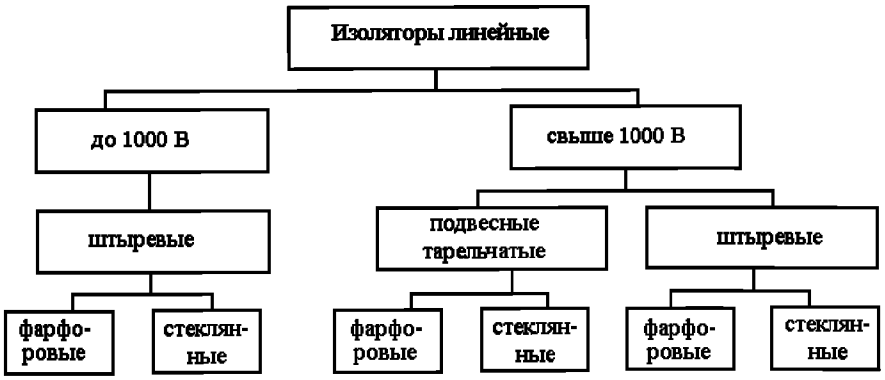
на напряжение до 1000 В включительно,

на напряжение свыше 1000 В;

по способу установки

подвесные, штыревые;

по материалу изоляционной детали
стеклянные, фарфоровые.
Схема классификационных группировок линейных изоляторов приведена ниже.



3. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЛИНЕЙНЫХ ИЗОЛЯТОРОВ

3.1. Показатели качества изоляторов подразделяются на общие (О), применяемые для всех классификационных группировок изоляторов, и специализированные (С), применяемые для некоторых классификационных группировок изоляторов.

3.2. Применяемость показателей качества изоляторов по классификационным группировкам и областям назначения приведена в табл. 2.

Таблица 2

Наименование показателя качества	О или С	Применяемость показателей качества изоляторов на напряжение								
		св. 1000 В						до 1000 В		
		подвесных			штыревых					
		при разработке технического задания	в конструкторской документации или НТД	при разработке карты технического уровня	при разработке технического задания	в конструкторской документации или НТД	при разработке карты технического уровня	при разработке технического задания	в конструкторской документации или НТД	при разработке карты технического уровня
Механическая (электромеханическая) разрушающая сила изолятора	О	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Механическая разрушающая сила остатка изолятора	С	+	+	+	—	—	—	—	—	—
		(для изоляторов из стекла)								
Механическая (электромеханическая) разрушающая сила изолятора по изоляционной детали	С	+	—	+	—	—	—	—	—	—
Пробивное напряжение частотой 50 Гц	С	+	+	+	+	+	+	—	—	—
Выдерживаемое импульсное напряжение с формой волны 1,2/50 мкс	С	+	+	+	+	+	+	—	—	—

Продолжение табл. 2

Наименование показателя качества	О или С	Применяемость показателей качества изоляторов на напряжение								
		св. 1000 В						до 1000 В		
		подвесных			штыревых					
		при разработке технического задания	в конструкторской документации или НТД	при разработке карты технического уровня	при разработке технического задания	в конструкторской документации или НТД	при разработке карты технического уровня	при разработке технического задания	в конструкторской документации или НТД	при разработке карты технического уровня
Выдерживаемое напряжение частотой 50 Гц в сухом состоянии	С	—	—	—	+	+	+	+ (для изоляторов из стекла)	+	+
Выдерживаемое напряжение частотой 50 Гц под дождем	О	+	+	+	+	+	+	+ (для изоляторов из стекла)	+	+
Допустимое напряжение при нормированном уровне радиопомех	С	+	+	+	—	—	—	—	—	—
Электрическое сопротивление	С	—	—	—	—	—	—	+ (для изоляторов из фарфора)	+	+
Термостойкость	О	—	+	—	—	+	—	—	+	—
Термомеханическая прочность	О	—	+	—	—	+	—	—	+ (для изоляторов из стекла)	—
Непробиваемость импульсным напряжением с крутым фронтом волны	С	—	—	+	—	—	+	—	—	—
Строительная высота	С	+	+	—	—	—	—	—	—	—
Диаметр	О	+	+	—	+	+	—	+	+	—
Длина пути утечки	С	+	+	+	+	+	+	—	—	—
Вероятность безотказной работы	О	—	+	—	—	+	—	—	+ (для изоляторов из стекла)	—

Продолжение табл. 2

Наименование показателя качества	О или С	Применяемость показателей качества изоляторов на напряжение								
		св. 1000 В						до 1000 В		
		подвесных			штыревых					
		при разработке технического задания	в конструкторской документации или НТД	при разработке карты технического уровня	при разработке технического задания	в конструкторской документации или НТД	при разработке карты технического уровня	при разработке технического задания	в конструкторской документации или НТД	при разработке карты технического уровня
Среднегодовой уровень отказов	О	—	—	—	+	+	+	+ (для изоляторов из стекла)	+	+
По электрической прочности		+	+	+	—	—	—	—	—	—
По механической прочности		+	+	+	—	—	—	—	—	—
Средняя наработка до отказа	С	—	—	—	—	—	—	+ (для изоляторов из фарфора)	+	+
Установленный срок службы	С	+	+	—	+	+	—	—	—	—
Масса	О	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Энергоемкость	Определяется при аттестации технологических процессов									
Показатель патентной чистоты	О	+	—	+	+	—	+	+	—	+
Удельная масса	С	+	—	+	+	—	+	—	—	—

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3.3. Термины, применяемые в настоящем стандарте, и пояснения к ним приведены в приложении.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТАНДАРТЕ, И ИХ ПОЯСНЕНИЯ

Термин	Пояснение
Эффективная длина пути утечки	Длина пути утечки, используемая при развитии разряда с учетом загрязняемости изоляторов в условиях эксплуатации и определяемая по формуле $L_{эф} = L_г \cdot k,$ где $L_г$ — геометрическая длина пути утечки; k — коэффициент эффективности.
Среднегодовой уровень отказов	Средняя частота отказов изоляторов при наработке в течение одного года.
Основной параметр	За основной параметр для линейных изоляторов принимается нормированное значение механической (электромеханической) разрушающей силы или нормированное значение длины пути утечки (для изоляторов специального назначения); для штыревых изоляторов на напряжение до 1000 В и свыше 1000 В — нормированное значение механической разрушающей силы

ПРИЛОЖЕНИЕ. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

gost.e-ecolog.ru