Группа Е35

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ИЗОЛЯТОРЫ КЕРАМИЧЕСКИЕ

Требования к качеству поверхности

ГОСТ 13873—81

Ceramic insulators.
Requirements for surface quality

МКС 29.080.10
ОКП 34 9320

Дата введения 01.01.83

Настоящий стандарт устанавливает требования к качеству глазурованной и неглазурованной поверхностей керамических изоляторов постоянного и переменного напряжений частотой до 100 Гц, изготовляемых для нужд народного хозяйства и экспорта.

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

Стандарт не распространяется на поверхности изоляторов, покрытые полупроводящей глазурью, металлом или шлифованные, а также изоляторы, предназначенные для работы в условиях агрессивного воздуха.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3, 4).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Поверхность изоляторов напряжением свыше 1000 В должна соответствовать требованиям пп. 1.2—1.10 и табл. 1.

Поверхность изоляторов напряжением до 1000 В должна соответствовать требованиям пп. 1.2—1.5 и табл. 2.

Таблица 1

Допускаемый дефект поверхности	Величина дефекта для поверхности изолятора		Примечание
	глазурованной	неглазурованной	
Отсутствие глазури, бугорки	По пп. 1.6—1.9	—	Выплавки, выгорки, засорка, слипыш, сколы с острыми краями должны быть зашлифованы. Указанные дефекты, а также поверхности с отсутствием глазури допускается покрывать под цвет глазури лаком (краской), предназначенным для применения на открытом воздухе. Выгорки, выплавки перед закрашиванием допускается заделывать материалом, стойким к атмосферным воздействиям, не допускающим разрушения внешней поверхности изоляторов в процессе эксплуатации. Закрашенные дефекты не должны превышать площади, указанной в пп. 1.6—1.9.
Пузыри закрытые, выплавки, выгорки, сколы глубиной до 2 мм, засорка, слипыш, мушки	По пп. 1.6—1.9		
Нарушение резьбы	До 5 % общей длины резьбы		
Царапины, риски	Допускаются глубиной до 0,5 мм		
Натек глазури, металлический блеск, просвечивающиеся кромки, наколы	Допускаются, если дефекты незаметны на расстоянии, в 3 раза большем максимального размера изолятора (но не менее 3 м)	—	
Цветовые отклонения	Допускаются, если отклонения незаметны на расстоянии, в 3 раза большем максимального размера изолятора (но не менее 3 м)		

gost.e-ecolog.ru

Таблица 2

Допускаемый дефект поверхности	Величина дефекта для поверхности изолятора, см²					
	до 10	св. 10 до 30	св. 30 до 60	св. 60 до 100	св. 100 до 300	св. 300 до 600
Общая площадь допускаемых дефектов, мм², не более	3 %	50	80	100	150	250
Отсутствие глазури, засорка, слипыш, мм², не более: - площадь отдельных дефектов	1 %	20	50	50	80	120
- общая площадь дефектов	Не более общей площади допускаемых дефектов					
Выгорка, выплавка, мушки, пузыри закрытые, мм², не более: - площадь отдельных дефектов	0,8	0,8	0,8	0,8	1,8	2,5
- общая площадь дефектов	1/3 общей площади допускаемых дефектов					
Сколы, не более: - площадь отдельного дефекта или общая площадь, мм²	1 %	10	25	25	50	80
- глубина, мм	0,3	1	1	1	1	1,2
Поверхностные трещины, мм, не более: - длина одной трещины	2	5	10	10	10	15
- общая длина	4	10	10*	10*	10*	30*
- ширина	0,1	0,3	0,5	0,5	0,5	0,7
Нарушение резьбы	Не более 5 % общей длины резьбы					
Натек глазури, местные неровности поверхности (царапины, риски и т. д.) высотой или глубиной, мм, не более	0,5	1	1	1	1	1,2
Общая площадь металлического блеска, просвечивающихся кромок, наколов и цветовых отклонений	Не более 25 % площади поверхности изоляторов**					

* Длина трещин на изоляторах, изготовленных методом прессования, не более 30 мм.
** Число изоляторов в партии с указанными дефектами должно быть не более 5 %.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).

1.2. На поверхности изоляторов не допускаются вскрытые пузыри, цек глазури, трещины (кроме поверхностных трещин на поверхности изоляторов напряжением до 1000 В, не определяющих максимальную электрическую или механическую нагрузки).

На поверхности изоляторов, определяющей максимальную электрическую или механическую нагрузки, не допускаются сколы, выгорки, выплавки, закрытые пузыри.

Поверхность, определяющая максимальную электрическую или механическую нагрузки, а также площадь поверхности изоляторов напряжением до 1000 В должны быть указаны в нормативно-технической документации или на чертежах.

По согласованию с потребителем на поверхности изоляторов, кроме изоляторов для экспорта, допускаются незначительные цветовые отклонения, а также мушки на цветной глазури, резко невыделяющиеся на поверхности изолятора.

По согласованию с потребителем на поверхности штыревых линейных изоляторов напряжением до 20 кВ включительно, не определяющей максимальную электрическую или механическую прочность

(за исключением изоляторов в экспортном исполнении), допускаются дефекты, кроме выгорок и выплавок с площадью, превышающей указанную в пп. 1.6 и 1.8 настоящего стандарта не более чем в три раза, если они не влияют на электрические и механические характеристики изоляторов.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4).

1.3. Цвет глазури должен быть указан на чертежах.

1.4. На внутренней поверхности изоляторов, кроме поверхности силовых узлов линейных изоляторов, допускаются дефекты, размеры которых не должны превышать трехкратное значение, указанное в пп. 1.6—1.9 и табл. 1 и 2.

1.5. Допускаемые дефекты поверхности изоляторов не должны снижать электрических и механических показателей изоляторов, указанных в стандартах или технических условиях на конкретные типы изоляторов.

1.6. Общая площадь дефектов в квадратных сантиметрах для линейных и опорных изоляторов не должна превышать

$$1 + \frac{d\,l_к}{2000},$$

где d — наибольший диаметр изолятора, см;

$l_к$ — длина пути утечки, см.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.7. Общая длина дефектов в квадратных сантиметрах для аппаратных изоляторов не должна превышать

$$1 + \frac{d\,l}{1000},$$

где d — наибольший диаметр изолятора, см;

l — длина изоляционной части, см.

На изоляторах высотой более 200 см, покрытых прозрачной бесцветной или светлых тонов глазурью, общая площадь дефектов не должна превышать удвоенной величины, указанной в настоящем стандарте.

1.8. Площадь отдельных дефектов в квадратных сантиметрах для линейных и опорных изоляторов не должна превышать

$$0{,}5 + \frac{d\,l_к}{20000},$$

где d — наибольший диаметр изолятора, см;

$l_к$ — длина пути утечки, см.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.9. Площадь отдельных дефектов в квадратных сантиметрах для аппаратных изоляторов не должна превышать

$$0{,}5 + \frac{d\,l}{10000},$$

где d — наибольший диаметр изолятора, см;

l — длина изоляционной части, см.

1.10. Наибольшая площадь сосредоточенных дефектов (дефектов, находящихся на поверхности изолятора с площадью круга 1 дм^2) не должна превышать наибольшей площади отдельных дефектов, указанных в пп. 1.8 и 1.9.

Разд. 2. **(Исключен, Изм. № 2).**

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ, И ПОЯСНЕНИЯ К НИМ

Термин	Пояснение
1. **Внешняя поверхность**	Поверхность керамической части изолятора, доступная для осмотра в армированных изоляторах и изоляторах, установленных в электротехнических устройствах.
2. **Внутренняя поверхность**	Поверхность керамической части изолятора, скрытая от обозрения невооруженным глазом в армированных изоляторах и изоляторах, в электротехнических устройствах
3. **Площадь отдельных дефектов**	Размер поверхности одного дефекта на изоляторе
4. **Общая площадь дефектов**	Сумма поверхностей отдельных дефектов на внешней поверхности изолятора
5. **Неглазурованная поверхность**	Поверхность изолятора, не покрытая глазурью
6. **Отсутствие глазури**	Места на поверхности изолятора, предназначенные для глазурования, но оставшиеся неглазурованными
7. **Сколы**	Частичное нарушение поверхности изолятора без образования трещин на теле, возникшее до или после обжига
8. **Пузыри**	Открытые или закрытые пустоты в глазури или в керамической части изолятора
9. **Выгорки**	Углубления на поверхности изолятора, образовавшиеся от выгорания крупных органических включений, попавших в массу
10. **Выплавки**	Вкрапления на поверхности изолятора в виде пятен или застывшего расплава, образовавшиеся во время обжига от попадания в массу различных минеральных веществ
11. **Слипыш**	Нарушенная поверхность изолятора, образовавшаяся во время обжига в результате прилипания изоляторов между собой или с огнеприпасом
12. **Засорка**	Поверхность изолятора с прилипшими в процессе обжига частицами керамического материала или огнеприпаса
13. **Мушки**	Резко выделяющиеся пятна на поверхности изоляторов, не нарушающие целостности поверхности глазурованного слоя
14. **Буторки**	Острые и плоские возвышенности на поверхности изолятора без внутренних полостей, образовавшиеся в результате механического воздействия на полуфабрикат до обжига
15. **Наколы**	Мелкие точечные углубления в глазури без образования углублений в черепке
16. **Нарушение резьбы**	Отсутствие или нарушение резьбового выступа на изоляторе, предусмотренного чертежом
17. **Царапины**	Канавкообразные углубления на глазурованной поверхности, возникшие от механических повреждений после обжига
18. **Риски**	Канавкообразные углубления на неглазурованной поверхности изолятора или под глазурью глазурованной поверхности
19. **Натек глазури**	Местное утолщение глазурного слоя на поверхности изолятора
20. **Цветовое отклонение**	Неоднородность цвета на изоляторе
21. **Просвечивающиеся кромки**	Светлая окраска по кромке глазурованной поверхности изолятора
22. **Металлический блеск**	Цветовое отклонение в виде радужных пятен восстановленного металла на глазурованной поверхности изолятора
23. **Цек глазури**	Тонкие (волосные) трещины глазури, образовавшиеся во время обжига в результате несоответствия коэффициента термического расширения глазури и фарфора
24. **Поверхностные трещины**	Неглубокие трещины на поверхности изделия, образовавшиеся до спекания черепка
25. **Аппаратный изолятор**	Изолятор, предназначенный для работы в электротехнических устройствах
26. **Линейный изолятор**	Изолятор, предназначенный для работы на линиях электропередачи и на электроподстанциях

ПРИЛОЖЕНИЕ. **(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством электротехнической промышленности и приборостроения СССР

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 04.09.81 № 4141

3. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 1647—79

4. Стандарт полностью соответствует международным стандартам МЭК 168—79, МЭК 233—74, МЭК 383—83

5. ВЗАМЕН ГОСТ 13873—68, ГОСТ 14884—79

6. Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта от 10.09.92 № 1157

7. ИЗДАНИЕ с Изменениями № 1, 2, 3, 4, утвержденными в июле 1983 г., марте 1987 г., апреле 1988 г., феврале 1990 г. (ИУС 10—83, 7—87, 7—88, 5—90)

gost.e-ecolog.ru