

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ИЗОЛЯТОРЫ КЕРАМИЧЕСКИЕ НА НАПРЯЖЕНИЕ ДО 1000 В

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 13871—78

Издание официальное

Е

3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО УПРАВЛЕНИЮ
КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.315.612 : 006.354 Группа Е35

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ИЗОЛЯТОРЫ КЕРАМИЧЕСКИЕ НА НАПРЯЖЕНИЕ ДО 1000 В

Общие технические условия

ГОСТ 13871—78

Ceramic insulators for voltage to 1000 V. General specifications

ОКП 34 9370, 34 9301

Срок действия с 01.01.80
до 01.01.96

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на фарфоровые неармированные изоляторы, изготовленные методами прессования из пресс-порошков, пресс-формования, литья и протягивания, как монолитные, так и склеенные из отдельных частей, предназначенные для эксплуатации в условиях, нормированных для климатических исполнений У, ХЛ, Т, О и М, категорий размещения 1, 2, 3, 4, 5 по ГОСТ 15150—69, в трансформаторном масле (или другой изолирующей жидкости), а также в среде сжатого воздуха или газа и применяемые в электрических устройствах постоянного и переменного тока частотой до 60 Гц на номинальное напряжение до 1000 В включительно.

Настоящий стандарт устанавливает требования к изоляторам, изготовляемым для народного хозяйства и для поставки на экспорт.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Изоляторы должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, нормативно-технической и (или) конструкторской документации, утвержденной в установленном порядке.

Издание официальное
Е

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1990

1.2. Изоляторы должны изготовляться климатических исполнений У, ХЛ, Т, О, М, категорий размещения 1, 2, 3, 4, 5 по ГОСТ 15150—69.

Климатическое исполнение и категории размещения должны быть указаны в нормативно-технической и (или) конструкторской документации, утвержденной в установленном порядке, на конкретные виды изоляторов.

1.3. Изоляторы должны изготовляться из фарфорового материала подгрупп 110 и 111 по ГОСТ 20419—83. Группа материала и глазурованные поверхности должны быть указаны в нормативно-технической и (или) конструкторской документации, утвержденной в установленном порядке, на конкретные виды изоляторов.

1.4. Качество поверхности изоляторов — по ГОСТ 13873—81.

1.5. Допускаемые отклонения от номинальных размеров, формы и расположения поверхностей — по ГОСТ 13872—68.

1.6. Изоляторы, изготовленные из фарфорового материала 110 подгруппы по ГОСТ 20419—83, в изломе не должны иметь открытой пористости.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

1.7. Водопоглощение изоляторов, изготовленных из фарфорового материала 111 подгруппы по ГОСТ 20419—83, не должно превышать 0,5%.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.8. Изоляторы должны быть стойкими к термоударам и выдерживать без механических повреждений двухкратный цикл резких изменений температуры при перепаде 80^{+2}°С.

1.9. Минимально допустимое сопротивление изоляции изоляторов для условий испытаний: на воздухе с относительной влажностью (65±15)% при температуре (20±5)°С; после пребывания в камере влажности не менее 48 ч при относительной влажности (95±3)% и температуре (20±5)°С должно указываться в стандартах, технических условиях и (или) конструкторской документации на конкретные виды изоляторов.

1.10. Изоляторы после пребывания в камере влажности по п. 1.9 настоящего стандарта должны выдерживать в течение 1 мин действие испытательного переменного напряжения частотой 50 Гц, указанного в табл. 1, а для изоляторов обмоток НН силовых трансформаторов с нормальной изоляцией — 5000 В, с облегченной изоляцией — 3000 В.

1.11. Изоляторы должны выдерживать удары свободно падающего бойка. Место удара, масса бойка и высота падения должны указываться в стандартах, технических условиях и (или) конструкторской документации на конкретные виды изоляторов.

1.12. По требованию потребителя к изоляторам могут предъявляться требования по механической прочности на изгиб, опре-

Таблица 1

В

Номинальное напряжение	Испытательное напряжение	Номинальное напряжение	Испытательное напряжение
До 36 включ.	500	Св. 500 до 750 включ.	3000
Св. 36 » 380 »	2000	» 750 » 1000 »	3500
» 380 » 500 »	2500		

деляемой минимальным разрушающим изгибающим усилием. Значения минимального разрушающего изгибающего усилия должны указываться в стандартах, технических условиях и (или) конструкторской документации на конкретные виды изоляторов.

1.13. Изоляторы, исполнений О и ХЛ, категорий 1, 2 и 3 должны выдерживать испытания на холодостойкость по ГОСТ 17412—72.

1.14. Интенсивность отказов — не более $4 \cdot 10^{-7}$ 1/ч.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.15. Масса изоляторов (показатель материалоемкости) должна быть указана в нормативно-технической и (или) конструкторской документации, утвержденной в установленном порядке на конкретные типы изоляторов.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Для проверки изготовителем изоляторов устанавливают приемо-сдаточные, периодические и типовые испытания.

2.2. Приемо-сдаточные испытания производят по показателям, в последовательности и объеме, указанных в табл. 2 и 3.

Таблица 2

Наименование показателя	Вид испытаний			Объем выборки	Пункт технических требований
	Приемо-сдаточные	Периодические	Типовые		
1. Качество поверхности	×	—	—	Согласно табл. 3	1.3 1.4
2. Предельные отклонения от номинальных размеров, формы и расположения поверхностей	×	—	—	То же	1.5
3. Сопротивление изоляции	×	—	—	5 штук	1.9

Продолжение табл. 2

Наименование показателя	Вид испытаний			Объем выборки	Пункт технических требований
	Приемо-сдаточные	Периодические	Типовые		
4. Испытательное одноминутное напряжение	—	×	×	5 штук	1.10
5. Стойкость к термоударам	×	—	—	То же	1.8
6. Воздействие ударов свободно падающего бойка	—	×	×	»	1.11
7. Минимальное разрушающее усилие на изгиб	—	×	×	»	1.12
8. Водопоглощение	×	—	—	»	1.7
9. Открытая пористость	×	—	—	»	1.6
10. Холодостойкость	—	×	×	»	1.13
11. Прочность при транспортировании	—	—	×	По ГОСТ 26093—84	4.2; 4.6

Знак «×» означает, что испытания проводятся, знак «—» — не проводятся.

Таблица 3

Объем партии N, шт.	Объем выборки n, шт.
От 100 до 1200 включ.	100%
» 1201 » 35000 »	$n=4+\frac{1,5}{1000}N$

Изоляторы принимают партиями.

За партию принимают изоляторы одного типа, изготовленные в одних и тех же технологических условиях за период не более 10 сут.

Размер партии должен быть не менее 100 и не более 35000 изоляторов.

Контроль качества изоляторов при испытаниях по пп. 1, 2 табл. 2 проводят по планам сплошного или выборочного контроля.

При получении неудовлетворительных результатов испытаний выборочного контроля хотя бы по одному из показателей табл. 2, по нему проводят повторные испытания на удвоенном количестве изоляторов, отобранных от той же партии.

Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

Если неудовлетворительные результаты испытаний, кроме испытаний по пп. 1—2 табл. 2, получены на двух или более изоля-

торах, то партия бракуется, а если неудовлетворительные результаты испытаний получены по пп. 1—2 табл. 2, то переходят к сплошному контролю.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3, 4, 5).

2.3. Периодические испытания предприятие-изготовитель должно проводить не реже одного раза в год по показателям, последовательности и объеме, указанным в табл. 2.

Для проведения испытаний методом случайного отбора по ГОСТ 18321—73 комплектуют представительную выборку от одной партии изоляторов, прошедшей приемо-сдаточные испытания.

Контроль качества изоляторов при испытаниях проводят по плану выборочного контроля, указанного в табл. 2.

Оценка результатов испытаний по п. 2.2 настоящего стандарта для случая выборочного контроля.

При получении неудовлетворительных результатов испытаний приемку и поставку изоляторов, изготовленных (но не отгруженных) за контролируемый период, приостанавливают до получения положительных результатов повторных испытаний.

Повторные испытания проводят по показателям, по которым получены неудовлетворительные результаты, на изоляторах, изготовленных после выполнения мероприятий, направленных на устранение выявленных недостатков.

План контроля и порядок проведения повторных испытаний те же, что и при первичных испытаниях.

Возобновление приемки и поставки изоляторов потребителю производят при получении удовлетворительных результатов повторных испытаний.

2.4. Типовые испытания проводят в случае изменения конструкции или технологического процесса изготовления изоляторов, а также в случае изменения применяемых материалов, если указанные изменения могут оказать влияние на характеристики изоляторов.

Для проведения испытаний методом случайного отбора по ГОСТ 18321—73 комплектуют представительную выборку от первой производственной партии, прошедшей приемо-сдаточные испытания.

Контроль качества изоляторов при испытаниях проводят по плану выборочного контроля, указанного в табл. 2.

Оценка результатов испытаний по п. 2.2 настоящего стандарта.

Приемку и поставку изоляторов потребителю производят при получении удовлетворительных испытаний.

2.3, 2.4. **(Измененная редакция, Изм. № 4, 5).**

2.5. Изоляторы, прошедшие испытания по пп. 4—7 и 10 табл. 2, отправке потребителю не подлежат.

2.6. При контроле качества изоляторов на соответствие требованиям настоящего стандарта потребитель проводит испытания по программе приемо-сдаточных испытаний, указанных в пп. 1—5, 8 и 9 табл. 2.

При получении неудовлетворительных результатов испытаний выборочного контроля на одном изоляторе хотя бы по одному из показателей табл. 2 по нему проводят повторные испытания на удвоенном количестве изоляторов, отобранных от той же партии.

Результаты повторных испытаний распространяют на всю партию.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

2.7. Протоколы типовых и периодических испытаний предприятием-изготовителем должны быть предъявлены потребителю по его требованию.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Методы испытаний — по ГОСТ 26093—84.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Маркировочные данные — по ГОСТ 18620—86:

товарный знак предприятия-изготовителя, либо, если предприятие является структурной единицей,—товарный знак объединения;

год изготовления, а также, при необходимости, номинальное напряжение и (или) ток должны наноситься на упаковке.

Допускается по требованию потребителя наносить указанную маркировку на изоляторах, имеющих поверхность более 20 см^2, если позволяют габаритные размеры и форма.

Дополнительные требования к маркировке изоляторов для экспорта по ГОСТ 18620—86 наносят на упаковке или, если позволяют габаритные размеры и форма изолятора, — на изоляторе.

(Измененная редакция, Изм. № 5, 6).

4.2. В зависимости от прочности исполнение и категория упаковки должна быть вида $\frac{\text{С}}{\text{КУ-1}}$ по ГОСТ 23216—78.

В части защиты от внешних воздействующих факторов изоляторы, кроме исполнения Т, должны иметь упаковку вида $\frac{\text{ТЭ-2, ТФ12, К}}{\text{ВУ-0}}$, а изоляторы исполнения Т — вида $\frac{\text{ТЭ-2}}{\text{ВУ-1}}$ по ГОСТ 23216—78, при этом изоляторы должны быть переложены древесной стружкой по ГОСТ 5244—79.

По прочности исполнения ящики для изоляторов, кроме исполнения Т, должны удовлетворять требованиям ГОСТ 2991—85,

ГОСТ 5959—80, а исполнения Т — ГОСТ 24634—81, если иное не указано в заказе-наряде внешнеторгового объединения.

Допускается упаковывать изоляторы в бочки по ГОСТ 5958—79, ГОСТ 8777—80, бумажные мешки по ГОСТ 2226—75 или пакеты по ГОСТ 24370—80, обеспечивающие сохранность изоляторов.

При транспортировании в универсальных контейнерах изоляторы упаковывают в четырехслойные бумажные мешки по ГОСТ 2226—75 и пакеты по ГОСТ 24370—80.

Допускается внутренняя упаковка изоляторов в пачки из бумаги по ГОСТ 8273—75 или коробочного картона по ГОСТ 7933—75 с количеством штук в пачке, указанном в нормативно-технической документации. Пачки должны быть перевязаны шпагатом по ГОСТ 17308—88 или бумажным шпагатом толщиной 2,5—3,5 мм. Типы ящиков и мешков должны быть указаны в нормативно-технической документации на конкретные типы изоляторов. Масса брутто ящика, бочки должна быть не более 50 кг, при механизированной погрузке масса брутто ящика — не более 400 кг. Масса брутто мешка должна быть не более 40 кг. Масса брутто пакета должна быть не более 5 кг.

Упаковка и транспортирование изоляторов в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы страны по ГОСТ 15846—79 (группа продукции 70).

По согласованию с потребителем допускается упаковывать изоляторы в многооборотную тару.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3, 5).

4.3. Условия транспортирования изоляторов в части воздействия механических факторов — по группе Л ГОСТ 23216—78. Условия транспортирования изоляторов в части воздействия климатических факторов — по группе 5 ГОСТ 15150—69.

Транспортирование изоляторов осуществляется транспортом всех видов в крытых транспортных средствах и универсальных контейнерах в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на транспорте данного вида.

При транспортировании по железной дороге — мелкими отправками.

Транспортирование изоляторов транспортными пакетами — по ГОСТ 21929—76 с указанием массы, параметров, способов и средств пакетирования в нормативно-технической документации.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

4.4. Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192—77 с нанесением манипуляционных знаков «Осторожно, хрупкое», «Верх, не кантовать».

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.5. Каждая партия должна сопровождаться документом о качестве, в котором должно быть указано:

а) товарный знак предприятия-изготовителя;

б) наименование и тип изолятора;

в) год выпуска;
г) число изоляторов;
д) обозначение настоящего стандарта;
е) изображение государственного Знака качества.

Каждая партия изоляторов, предназначенных для экспорта, должна сопровождаться документацией, к которой относятся:

а) документ о качестве;
б) отгрузочная спецификация;
в) упаковочный лист;
г) комплектовочная ведомость.

(Измененная редакция, Изм. № 6).

4.6. Условия хранения изоляторов по группе 5 ГОСТ 15150—69 на допустимый срок сохраняемости до переупаковывания — 2 года.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие изоляторов требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации изоляторов — 3 года, для изоляторов, которым присвоен государственный Знак качества, — 6 лет со дня ввода в эксплуатацию.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 6).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Министерством электротехнической промышленности СССР

   РАЗРАБОТЧИКИ

   В. Д. Бешенцев, В. И. Секиров

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 11.01.78 № 48

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 13871—68**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 2226—75	4.2
ГОСТ 2991—85	4.2
ГОСТ 5244—79	4.2
ГОСТ 5958—79	4.2
ГОСТ 5959—80	4.2
ГОСТ 7933—75	4.2
ГОСТ 8273—75	4.2
ГОСТ 8777—80	4.2
ГОСТ 13872—68	1.5
ГОСТ 13873—81	1.4
ГОСТ 14192—77	4.4
ГОСТ 15150—69	Вводная часть; 1.2; 4.3; 4.6
ГОСТ 15846—79	4.2
ГОСТ 17308—88	4.2
ГОСТ 17412—72	1.13
ГОСТ 18321—73	2.4
ГОСТ 18620—86	4.1
ГОСТ 20419—83	1.3; 1.6; 1.7
ГОСТ 21929—76	4.3
ГОСТ 23216—78	4.2; 4.3
ГОСТ 24370—80	4.2
ГОСТ 24634—81	4.2
ГОСТ 26093—84	2.2; 3.1

5. **Срок действия продлен до 01.01.96** Постановлением Госстандарта СССР от 08.12.88 № 3987

6. **ПЕРЕИЗДАНИЕ** (декабрь 1989 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, 4, 5, 6, утвержденными в феврале 1982 г., июле 1985 г., июне 1986 г., декабре 1986 г., ноябре 1987 г., декабре 1988 г. (ИУС 6—82, 11—85, 9—86, 4—87, 2—88, 2—89)

Группа Е35

Изменение № 7 ГОСТ 13871—78 Изоляторы керамические на напряжение до 1000 В. Общие технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 08.01.90 № 13

Дата введения 01.06.90

Пункт 1.7 дополнить абзацем: «Допускается по согласованию с потребителем водопоглощение до 1,0 % при этом не допускается снижение электрических и механических характеристик изоляторов».

(Продолжение см. с 146)

(Продолжение изменения к ГОСТ 13871—78)

Пункт 4.2. Заменить ссылки: ГОСТ 2226—75 на ГОСТ 2226—88, ГОСТ 16266—70 на ГОСТ 17308—88.

(ИУС № 4 1990 г.)

Редактор *Т. П Шашина*
Технический редактор *Э. В. Митяй*
Корректор *М. М. Герасименко*

Сдано в наб 12 10 89 Подп в печ 08 02 90 0,75 усл п л. 0,75 усл кр -отт 0,63 уч изд л
Тир 5000 Цена 3 к

gost.e-ecolog.ru

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП,
Новопресненский пер , д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул Даряус и Гирено, 39 Зак 2157.