ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ИЗОЛЯТОРЫ СТЕКЛЯННЫЕ ДЛЯ НИЗКОВОЛЬТНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

ГОСТ 9648—68

Издание официальное

**КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ, МЕР
И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР**

Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Государственным институтом стекла

Зам. директора по научной части канд. техн. наук **Тыкачинский И. Д.**
Исполнители — зав. лабораторией стандартизации канд. техн. наук **Сесорова В. Н.**, зав. лабораторией стеклянных изоляторов канд. техн. наук **Бунеева Л. И.**

ВНЕСЕН Министерством промышленности строительных материалов СССР

Член Коллегии **Добужинский В. И.**

ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Отделом электротехники Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР

Начальник отдела канд. техн. наук **Плис Г. С.**
Инженер **Безгина Л. И.**

Отделом электротехники Всесоюзного научно-исследовательского института стандартизации (ВНИИС)

Начальник отдела **Елистратова А. С.**
Ст. инженер **Тарасова В. А.**

УТВЕРЖДЕН Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР

Председатель Научно-технической комиссии зам. председателя Комитета стандартов **Дубовиков Б. А.**
Члены комиссии — **Плис Г. С., Ремизов Б. А., Златкович Л. А., Демиденко А. А.**

УДК 621.315.62

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Комитет стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР

ИЗОЛЯТОРЫ СТЕКЛЯННЫЕ ДЛЯ НИЗКОВОЛЬТНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

Glass insulators for lower power lines

ГОСТ 9648—68

Взамен ГОСТ 9648—61

Группа Е35

Утвержден 12/VII 1968 г. Срок введения 1/VII 1969 г.

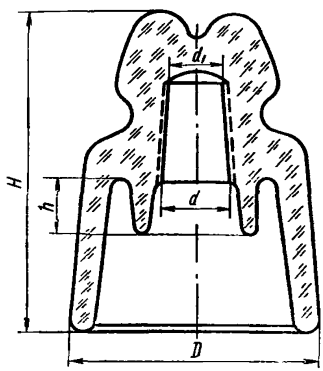
Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на изоляторы, изготовленные из малощелочного стекла марки 13в, предназначенные для электрической изоляции и крепления проводов на линиях электропередачи при номинальном напряжении до 1000 *в* переменного и постоянного тока и устанавливаемые на штыри и крюки.

1. ТИП И РАЗМЕРЫ

1.1. Изоляторы должны изготовляться типа НС.

1.2. Форма и основные размеры изоляторов должны соответствовать указанным на чертеже и в табл. 1.



Издание официальное Перепечатка воспрещена

Таблица 1

мм

Обозначение типоразмеров изоляторов	*D*, не более	*H*	*h* min	Диаметр резьбовой части	
				d	d_1
НС-16	72	86	20	20	18
НС-18	83	108	20	22	20

Пример условного обозначения низковольтного стеклянного изолятора для диаметра крюка или штыря 16 *мм*:

Изолятор НС-16 ГОСТ 9648—68

1.3. Предельные отклонения по размерам изоляторов не должны быть более:

±3% — по высоте;

+1,00 и —0,5 *мм* — по высоте профиля резьбы;

±5% — по прочим размерам.

Овальность изоляторов не должна быть более 3% от диаметра изолятора.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Изоляторы должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по чертежам и образцам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Стекло для изготовления изоляторов должно быть алюмомагнезиального состава с содержанием окислов щелочных металлов не более 2,5% (по весу) и окислов железа не более 1% (по весу).

Прозрачность стекла должна быть достаточной для обнаружения внутренних дефектов. Допускается голубая, зеленая и другая окраска стекла.

2.3. Изоляторы по внешнему виду должны соответствовать требованиям, указанным в табл. 2.

Таблица 2

Допускаемые отклонения	Нормы
Поверхность изолятора	Должна быть гладкой, без морщин и складок Нарезка должна иметь правильную форму, быть гладкой, без острых краев и зазубрин

Продолжение

Допускаемые отклонения	Нормы
Инородные включения: разрушающие (частицы огнеупорного припаса «шамотные камни»)	Не допускаются
неразрушающие (непроваренные частицы шихты, закристаллизовавшееся стекло)	Не допускаются размером по наибольшему измерению более 1 *мм* более 1 шт. на изолятор
Недопрессовка наружной юбки	Не допускается более 3 *мм* на длине более 25 *мм*
Окалина	Не допускается
Мошка (пузыри воздушные размером до 0,8 *мм*)	Не нормируется
Пузыри воздушные (бесцветные)	Не допускаются на шейке изолятора Допускаются на изолятор 5 шт. диаметром от 0,8 до 2 *мм* на расстоянии друг от друга не менее 5 *мм*
Пузыри открытые	Не допускаются
Заплавленные микроскладки	Не допускаются на резьбе и шейке На поверхности изолятора общей длиной более 10 *мм* не допускаются более 3 шт.
Посечки и трещины	Не допускаются
Сколы по разъему формы и кольцу	Не допускаются на шейке и головке Не допускаются на поверхности изолятора общей длиной более 10 *мм* и глубиной более 1 *мм*
Следы отреза стекла ножницами	Допускаются
Затупленный шов от разъема формокомплекта	Не допускается высотой более 1 *мм*

2.4. Изоляторы должны выдерживать без повреждения двухкратный цикл резких изменений температур при перепаде 45°С.

2.5. Изоляторы должны быть хорошо отожжены и иметь отжиг, одинаковый с отжигом образца. Наличие желтой окраски при просмотре изоляторов в полярископе не допускается.

2.6. Электрическое сопротивление изоляторов, выдержанных при относительной влажности воздуха 95—100%, должно быть не менее:

5000 *Мом* — для изоляторов типоразмера НС-18;
4000 *Мом* — для изоляторов типоразмера НС-16.

2.7. Разрушающее усилие на срез головки изоляторов должно быть не менее:

800 *кгс* — для изоляторов типоразмера НС-18;
600 *кгс* — для изоляторов типоразмера НС-16.

2.8. Изолятор должен выдержать в течение 1 *мин* при относительной влажности окружающего воздуха 95±3% и температуре плюс 20±5°С испытательное напряжение не ниже 3500 *в* переменного тока частоты 50 *гц* без пробоя или явления разрядного характера.

2.9. Готовые изоляторы должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя. Предприятие-изготовитель должно гарантировать соответствие всех выпускаемых изоляторов требованиям настоящего стандарта.

2.10. Предприятие-изготовитель обязано в течение одного года со дня отправки потребителю безвозмездно заменять изоляторы, если в течение этого года будет обнаружено несоответствие их требованиям настоящего стандарта.

Замена должна производиться при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Для контрольной проверки потребителем качества изоляторов, а также соответствия тары, упаковки и маркировки требованиям настоящего стандарта должны применяться правила отбора проб и методы испытаний, указанные ниже.

3.2. Предприятие-изготовитель должно производить контрольную проверку каждого изолятора по п. 2.2 (в части внешнего вида) и п. 2.3, а каждой партии изоляторов — по пп. 1.2; 1.3; 2.4 и 2.5.

Партией изоляторов считают изоляторы одного типа, изготовленные по одной технологии и прошедшие один и тот же отжиг. Размер партии — не более 10000 шт.

Для контрольной проверки от каждой партии отбирают изоляторы, прошедшие испытания по пп. 2.2 и 2.3:

а) для проверки по пп. 1.2; 1.3; 2.5—3% изоляторов, но не менее 100 шт.;

б) для проверки по п. 2.4 — 0,1% изоляторов, но не менее 5 шт.

При получении неудовлетворительных результатов хотя бы по одному из показателей должны проводиться повторные испытания удвоенного количества образцов, взятых от той же партии изоляторов. Результаты повторных испытаний являются окончательными.

3.3. Предприятие-изготовитель должно проводить типовые испытания при внедрении каждого нового типа изоляторов или внесении изменений в конструкцию или технологию их производства.

Кроме того, предприятие-изготовитель должно проводить периодические испытания в количестве и в сроки, достаточные для обеспечения соответствия изоляторов всем требованиям настоящего стандарта, но не реже двух раз в год.

Типовым и периодическим испытаниям подвергают изоляторы, прошедшие испытания по пп. 2.2 и 2.3 в последовательности и количествах, указанных в табл. 3.

Таблица 3

Наименования показателей	Количество изоляторов в штуках
1. Размеры (п. 1.2; 1.3)	35
2. Термостойкость (п. 2.4)	10
3. Электрическое сопротивление изоляторов п. 2.6)	10
4. Электрическая прочность (п. 2.8)	10
5. Качество отжига (п. 2.5)	5
6. Механическая прочность (п. 2.7)	10

Протоколы типовых и периодических испытаний предприятие-изготовитель должно предъявлять потребителю по его требованию.

3.4. Форму и размеры изоляторов (пп. 1.2; 1.3; 2.1) проверяют мерительным инструментом, шаблонами, приспособлениями или калибрами, специально изготовленными для этой цели и обеспечивающими необходимую точность измерения.

Проверку изоляторов по п. 2.2 (в части внешнего вида), п. 2.3 проводят визуально.

3.5. Способность изоляторов выдерживать резкий перепад температур (п. 2.4) проверяют следующим образом. Изолятор подвергают двухкратному циклу нагрева и охлаждения. Каждый цикл должен состоять из нагрева изолятора в течение 15 *мин* в воде, имеющей температуру 55—65°С, и последующего немедленного погружения его в охлаждающую воду на 15 *мин*. Температура охлаждающей воды должна быть на 45°С ниже температуры воды, в которой нагревался изолятор.

При нагревании или при охлаждении изолятора температура воды за время испытаний не должна изменяться более чем на 2°С.

После испытаний на изоляторе не должно быть трещин и посечек.

3.6. Качество отжига (п. 2.5) проверяют просмотром изоляторов в полярископе.

3.7. Электрическое сопротивление изоляторов (п. 2.6) измеряют при напряжении постоянного тока от 100 до 400 *в* с использованием электроизмерительных приборов класса точности 4 по ГОСТ 1845—59.

Отобранные для испытания изоляторы должны быть тщательно промыты водой с последующим протиранием внутренней и внешней поверхности тряпками или щетинными щетками, а затем высушены.

Изоляторы помещают в испытательную камеру с относительной влажностью 95—100% и температурой плюс 20±5°С.

Измерение сопротивления изоляторов должно быть произведено после пребывания изоляторов в течение 12 *ч* в закрытой камере, не вынимая их из камеры. Электроды должны иметь кольцевую форму и должны быть установлены: один на шейке изолятора, а второй в гнезде на винтовой части. Электроды должны быть наложены так, чтобы между ними и стеклянной поверхностью изолятора был обеспечен хороший контакт.

3.8. Проверку электрической прочности производят в камере с относительной влажностью воздуха 95±3% по ГОСТ 864—56. До начала проверки изделие выдерживают в этой камере в течение 48 *ч*.

3.9. Величину разрушающего усилия изоляторов (п. 2.7) определяют на разрывной машине следующим образом. Изолятор закрепляют на стальном штыре при помощи пеньки. К головке изолятора перпендикулярно к его оси прикладывают нагрузку посредством троса или тяги. Диаметр троса или тяги должен быть не более 6 *мм*.

Натрузку до разрушающей поднимают со скоростью не более 1000 *кгс* в минуту.

4. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. На каждом изоляторе должны быть четко и ясно нанесены: товарный знак предприятия-изготовителя и год изготовления.

4.2. Изоляторы должны быть упакованы в деревянные ящики по ГОСТ 2991—61 или контейнеры. Между рядами изоляторов должны быть проложены упаковочные материалы, предохраняющие их от повреждения. Вес ящика с изоляторами должен быть не более 50 *кг*.

4.3. Каждая упаковка изоляторов должна быть снабжена надписью непосредственно на крышке или на соответствующей бирке, в которой должны быть указаны:

а) товарный знак предприятия-изготовителя;
б) тип изолятора;
в) дата выпуска (год, месяц);
г) количество изоляторов;
д) номер настоящего стандарта.

Кроме того, на каждой упаковке должна быть надпись «Осторожно — стекло».

4.4. Транспортирование изоляторов допускается любым видом транспорта.

4.5. Каждая партия изоляторов должна сопровождаться документом, удостоверяющим их качество и соответствие требованиям настоящего стандарта.

В документе должны быть указаны:

а) товарный знак предприятия-изготовителя;

б) тип изолятора;

в) дата выпуска (год и месяц);

г) количество изоляторов в партии;

д) номер партии;

е) номер настоящего стандарта.

4.6. Изоляторы должны храниться в помещениях или под навесом защищенными от непосредственного воздействия атмосферных осадков.

gost.e-ecolog.ru

Издательство стандартов. Москва, К-1, ул. Щусева, 4
Сдано в наб. 11/I 1968 г. Подп. в печ. 10/IX 1968 г. Ф-т 60×90¹/₁₆. 0,625 печ. л. Тир. 8000
Тип «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1309