УДК 621.315.62

Настоящий стандарт СЭВ является обязательным в рамках Конвенции о применении стандартов СЭВ

СОВЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ВЗАИМОПОМОЩИ	СТАНДАРТ СЭВ ИЗОЛЯТОРЫ ОПОРНЫЕ АРМИРОВАННЫЕ ИЗ ОРГАНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ НА НАПРЯЖЕНИЕ СВЫШЕ 1000 V ДЛЯ РАБОТЫ В ПОМЕЩЕНИИ Технические требования и методы испытаний	СТ СЭВ 4109—83 Группа Е35

Настоящий стандарт СЭВ распространяется на армированные опорные изоляторы из органических материалов (эпоксидных) климатических исполнений N или F (У, ХЛ) категорий размещения 2 (закрытые помещения) или 3 и 4 — по СТ СЭВ 460—77, предназначенные для применения в распределительных устройствах переменного тока частотой до 100 Hz, напряжением свыше 1000 V.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Общие требования

1.1.1. Изоляторы должны изготовляться в климатическом исполнении N или F (У, ХЛ) для работы в помещении категорий размещения 3 и 4; для работы в объемах с высокой влажностью категории размещения 2 — по СТ СЭВ 460—77.

Температура окружающего воздуха — по СТ СЭВ 458—77, при этом верхнее значение относительной влажности воздуха должно быть:

1) 80 % при 20 °C для изоляторов категорий 3 и 4;

2) 95 % при 25 °C и при более низких температурах с конденсацией влаги для изоляторов категории 2.

1.1.2. Изоляторы предназначены для работы на высоте не более 1000 m над уровнем моря.

1.1.3. Предельные отклонения от размеров изоляторов — по СТ СЭВ 4108—83.

1.1.4. На поверхности изоляторов не допускаются трещины, вмятины, полости, заусенцы, борозды и загрязнения.

1.1.5. Цвет изоляторов должен быть однородным.

1.1.6. Изоляторы должны быть водостойкими и выдерживать без пробоя и перекрытия в течение 1 h приложения напряжения, равного 80 % одноминутного испытательного на-

Утвержден Постоянной Комиссией по сотрудничеству в области стандартизации
Прага, июль 1983 г.

gost.e-ecolog.ru

пряжения после пребывания в течение 24 h в дистиллированной воде.

1.1.7. Изоляторы должны быть стойкими к воспламеняемости.

1.1.8. Изоляторы должны быть стойкими к циклическому изменению температуры в характерном для их климатического исполнения диапазоне температур без изменения электрических и механических характеристик и внешних повреждений.

1.1.9 Изоляторы должны выдерживать без пробоя и перекрытия 500 циклов старения во влажном воздухе при рабочем напряжении.

1.1.10. Арматура изоляторов должна изготовляться из материалов, обеспечивающих механические характеристики по п. 1.3.

1.1.11. Материал изоляторов категории размещения 2 должен быть трекингостойким.

1.2. Требования к электрическим свойствам

1.2.1. Значения номинального напряжения (класса напряжения) должны выбираться из ряда: 6; 10; 20 или 22; 30; 35 kV, соответствующие им наибольшие допустимые напряжения (U_m): 7,2; 12; 24 или 25; 36; 40,5 kV, а испытательное напряжение — по СТ СЭВ 4108—83.

1.2.2. Напряжение затухания частичных разрядов изоляторов должно быть не менее 1,1-кратного наибольшего допустимого.

1.2.3. Изоляторы типа В должны выдерживать без разряда и пробоя одноминутное испытательное напряжение.

1.2.4. Пробивное напряжение грозового импульса изоляторов типа В должно быть не ниже 1,3 величины испытательного напряжения грозового импульса.

1.2.5. Изоляторы категории размещения 2 должны выдерживать испытательное напряжение при плавном подъеме в условиях выпадения росы — по СТ СЭВ 2316—80.

1.3. Требования к механическим свойствам — по СТ СЭВ 4108—83

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Общие положения

Изоляторы должны подвергаться типовым, выборочным и массовым испытаниям.

На проверку изоляторы представляют партиями За партию принимают изоляторы одного типа, изготовленные в одних и тех же технологических условиях.

2.2. Типовые испытания

2.2.1. Типовым испытаниям должен быть подвергнут каждый новый тип изолятора.

Типовые испытания проводят в случае изменения конструкции изолятора или технологического процесса, или изменения применяемых материалов, если указанные изменения могут оказать влияние на характеристики изолятора.

2.2.2. Типовые испытания проводят на четырех изоляторах по показателям и в последовательности, указанным в табл. 1. Выборку для испытаний комплектуют методом отбора «вслепую» — по СТ СЭВ 1934—79 от первой производственной партии, прошедшей выборочные и массовые испытания

Типовые испытания в соответствии с позициями 12, 14 и 15 табл. 1 проводят один раз на изоляторах нового типа.

Изоляторы считают выдержавшими типовые испытания, если по всем показателям на всех изоляторах получены удовлетворительные результаты.

В случае неудовлетворительных результатов испытаний, хотя бы одного изолятора по одному из показателей, проводится анализ выявленных недостатков и принимаются меры к их устранению.

2.3. Выборочные испытания

2.3.1. Выборочным испытаниям подвергают каждую партию изоляторов. Выборочные испытания проводят по показателям и в последовательности, указанным в табл. 1, на одной выборке объемом согласно табл. 2.

Таблица 1

Показатель	Вид испытаний			Пункт требований	Пункт испытаний	Дополнительные указания по испытанию
	массовые	выборочные	типовые			
1. Качество поверхности	×	—	—	1.1.4 1.1.5	3.2.1	—
2. Размеры	—	×	—	1.1.3	3.2.2	—
3. Одноминутное испытательное напряжение промышленной частоты	×	—	×	1.2.3	3.3.2	Массовые испытания только для изоляторов типа В

Продолжение табл. 1

Показатель	Вид испытаний			Пункт требований	Пункт испытаний	Дополнительные указания по испытанию
	массовые	выборочные	типовые			
4. Водостойкость	—	×	×	1.1.6	3.2.3	—
5. Напряжение затухания частичных разрядов	—	×	×	1.2.2	3.3.3	—
6. Старение во влажном воздухе	—	—	×	1.1.9	3.2.6	—
7. Стойкость к циклическому изменению температуры	—	—	×	1.1.8	3.2.5	—
8. Максимальная разница между прогибами, измеряемыми при 20 и 50% механической разрушающей силы на изгиб	—	×	×	1.3	3.4.3	
9. Минимальная механическая разрушающая сила на изгиб (P_0) при 20°С	—	×	×	1.3	3.4.2	
10. Минимальная механическая разрушающая сила на изгиб (P_0) при различных температурах	—	—	×	1.3	3.4.4	
11. Стойкость к воспламеняемости	—	—	×	1.1.7	3.2.4	

Продолжение табл. 1

Показатель	Вид испытаний			Пункт требований	Пункт испытаний	Дополнительные указания по испытанию
	массовые	выборочные	типовые			
12. Испытательное напряжение грозового импульса	—	—	×	1.2.1	3.3.2	—
13. Пробивное напряжение грозового импульса	—	—	×	1.2.4	3.3.1	Для изоляторов типа В
14. Разрядное напряжение промышленной частоты	—	—	×	1.2.1	3.3.2	При наличии дополнительных требований
15. 50%-ное разрядное напряжение грозового импульса	—	—	×	1.2.1	3.3.2	То же
16. Испытательное напряжение при выпадении росы	—	—	×	1.2.5	3.3.4	

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

При количестве изоляторов в партии более 3000 шт. партия должна быть разделена для комплектования выборки согласно табл. 2.

Таблица 2

шт.

Количество изоляторов в партии n	Объем выборки, не менее
$n \leqslant 300$	2
$300 \leqslant n \leqslant 1200$	1 % n
$1200 \leqslant n \leqslant 3000$	$8+\frac{3 \cdot n}{1000}$

Выборку для испытаний комплектуют методом отбора «вслепую» — по СТ СЭВ 1934—79 от партии, прошедшей массовые испытания.

2.3.2. При получении неудовлетворительных результатов выборочных испытаний одного изолятора по одному из показателей по этому показателю, а также по показателям предшествующих испытаний, которые могут оказать влияние на неудовлетворительные результаты испытаний, проводят повторные испытания на удвоенном количестве изоляторов, отобранных от той же партии.

При неудовлетворительных результатах повторных испытаний или неудовлетворительных результатах при первичных испытаниях двух и более изоляторов, хотя бы по одному из показателей, всю партию изоляторов возвращают для анализа и разбраковки, после чего партия или ее часть может быть еще раз представлена для испытаний. Количество изоляторов, выбранное в этом случае для испытаний, должно в три раза превосходить первоначальное. В объем последних испытаний должно входить испытание, при котором произошел выход из строя при повторных испытаниях, а перед ним проводят те испытания, которые могли оказать отрицательное влияние на результаты последующего; при неудовлетворительных результатах указанных испытаний хотя бы одного изолятора, вся партия бракуется.

2.3.3. Изоляторы, прошедшие выборочные испытания, отправке потребителю не подлежат.

2.4. Массовые испытания

2.4.1. Массовым испытаниям подвергают каждый изолятор. Массовые испытания проводят по показателям и в последовательности, указанным в табл. 1.

2.4.2. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей, дефектные изоляторы бракуют.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Общие положения

3.1.1. Испытания изоляторов проводят при температуре окружающего воздуха от 10 до 40 °С.

3.1.2. Отобранные для испытаний изоляторы должны быть чистыми, сухими. Поверхность изоляторов, предназначенных для электрических испытаний, должна быть тщательно обезжирена.

Испытания проводят после того, как испытуемый изолятор примет температуру помещения, в котором проводят испытания.

3.2. Общие испытания

3.2.1. *Проверка качества поверхности*

Качество поверхности проверяют внешним осмотром. При проверке может быть применена лупа с увеличением 20× или 30×.

3.2.2. *Проверка размеров*

Проверку размеров проводят измерительными средствами, обеспечивающими необходимую точность измерения.

3.2.3. *Испытание на водостойкость*

При испытании на водостойкость изолятор погружают в дистиллированную воду с температурой (20±2) °С, чтобы он был ниже поверхности воды на 10 cm и оставляют в таком положении на 24 h. После извлечения из воды изолятор сушат в течение 3 h на открытом воздухе. Затем к изолятору прикладывают в течение 1 h напряжение, равное 80 % одноминутного испытательного по п. 1.2.3. Изолятор должен выдерживать напряжение без пробоя и перекрытия.

3.2.4. *Испытание на стойкость к воспламеняемости*

Для испытания изолятора на стойкость к воспламеняемости изолятор устанавливают в вертикальном положении. Испытание проводят пламенем от смеси кислорода и ацетилена в пропорции 1:1, вытекающей из горелки со скоростью 10 $L \cdot h^{-1}$. Длина пламени должна быть 150 mm. С изолятором на половине его высоты должен соприкасаться пик синей части пламени. Пламя направляется под углом 45° к оси изолятора для соприкосновения с поверхностью на 15 s, затем удаляется на 15 s.

Циклы повторяются пять раз.

Изолятор считается выдержавшим испытание, если при загорании, после удаления пламени, горение изолятора продолжается не более 60 s в каждом цикле испытаний.

3.2.5. *Испытание на стойкость к циклическому изменению температуры*

При испытании изоляторов на стойкость к циклическому изменению температуры их помещают в камеру холода при температуре для:

исполнения N — минус (45±2) °С;

исполнения F — минус (60±2) °С,

где выдерживают не менее 10 h. Затем изоляторы извлекают из камеры и быстро переносят в камеру тепла при температуре для:

исполнения N — (40±2) °С;

исполнения F — (45±2) °С,

где выдерживают не менее 10 h. Количество повторяемых циклов — три.

После испытаний поверхность изолятора должна быть проверена внешним осмотром; после этого изоляторы подвергаются испытаниям по п. 3.3.3.

Результаты испытаний считают удовлетворительными при отсутствии сколов, трещин и других механических повреждений, а также положительных результатов испытаний по п. 3.3.3.

При необходимости испытания по п. 3.3.3 могут быть заменены испытаниями по п. 3.4.2.

3.2.6. *Испытание на старение во влажном воздухе*

Для испытаний на старение во влажном воздухе изоляторы помещают в камеру тепла и влаги и прикладывают к ним рабочее напряжение промышленной частоты.

3.2.6.1. Изоляторы подвергают воздействию 500 циклов, каждый из которых состоит из воздействия тепла и влаги во времени в следующей последовательности:

1) 20 min выдержки при 30°С и относительной влажности выше 80 %;

2) повышение температуры за 40 min от 30 до 50 °С при относительной влажности 95%;

3) 20 min выдержки при 50°С и относительной влажности 95%;

4) снижение температуры от 50 до 30 °С за 40 min при относительной влажности выше 80%.

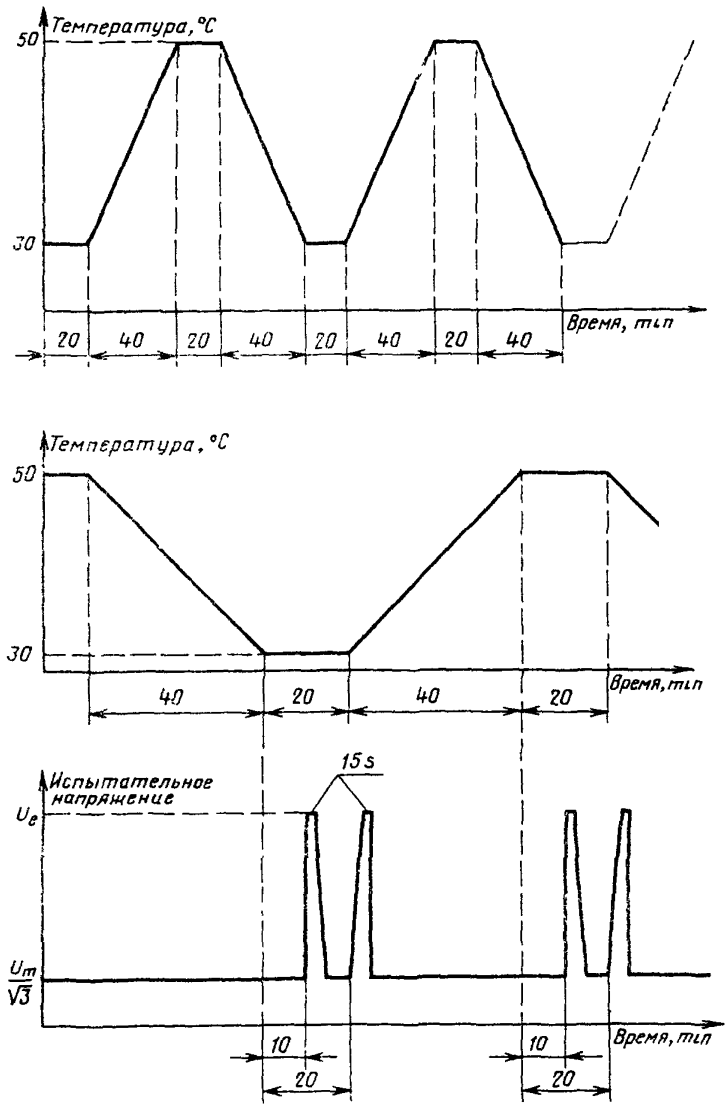
Погрешность измерения температуры ±2 °С, допускаемые отклонения относительной влажности ±3%.

Во время испытаний не должно быть пробоя или перекрытия изоляторов.

3.2.6.2. После проведения 500 циклов испытаний по п. 3.2.6.1 проводятся испытания изоляторов приложением напряжения промышленной частоты при условии выпадения росы. Величина прикладываемого напряжения изменяется от $\frac{U_m}{\sqrt{3}}$ до $U_e = 2\frac{U_m}{\sqrt{3}}$, где U_m по п. 1.2.1.

Порядок приложения напряжения следующий.

При пятикратном циклическом изменении температуры и влаги по режиму п. 3.2.6.1 в каждом цикле первый раз напряжение прикладывается при 30 °С через 10 и 20 min каждый раз с выдержкой U_e в течение 15 s. Второй раз напряжение прикладывается при 50 °С аналогичным образом. Ход изменения температуры в циклах во времени и время приложения напряжения при соответствующих температурах указаны на черт. 1.


Температура, °С
50
30
20
40
20
40
20
40
20
40
Время, тип
Температура, °С
50
30
40
20
40
20
Время, тип
Испытательное напряжение
15 s
U_e
$\frac{U_m}{\sqrt{3}}$
10
20
10
20
Время, тип

Черт. 1

3.2.6.3. После проведения 500 циклов испытаний на старение изоляторы испытываются на определение напряжения затухания частичных разрядов при температуре (20±2)°С.

3.3. Испытания электрических свойств

3.3.1. *Определение пробивного напряжения грозового импульса*

Определение пробивного напряжения изолятора проводят приложением к изолятору напряжения грозового импульса.

Изоляторы для определения пробивного напряжения должны быть установлены вертикально в резервуар с изолирующей жидкостью. Напряжение подводят к верхней арматуре, нижняя арматура заземляется.

Размеры резервуара должны обеспечивать расстояние от частей изолятора, находящихся под напряжением, до стенок резервуара не менее высоты изолятора, если резервуар изготовлен из металла, и не менее половины высоты изолятора, если резервуар изготовлен из изоляционного материала.

В качестве изолирующей среды используют изоляционное масло с пробивным напряжением не ниже 25 kV в стандартном разряднике или другой жидкий диэлектрик с удельным объемным электрическим сопротивлением от 10^6 до 10^8 Ωm.

Испытание проводят по СТ СЭВ 1072—78 и СТ СЭВ 2732—80 напряжением грозового импульса с характеристикой 1,2/50.

Испытание проводится методом приложения пяти импульсов испытательного напряжения с обеими полярностями.

Значение испытательного пробивного импульсного напряжения должно в 1,3 раза превышать испытательное напряжение грозового импульса.

3.3.2. *Испытание одноминутным испытательным напряжением промышленной частоты, испытательным напряжением грозового импульса и определение разрядных напряжений*

Испытание изолятора одноминутным испытательным напряжением промышленной частоты, испытательным напряжением грозового импульса, а также определение разрядных напряжений проводят по СТ СЭВ 1071—78 и СТ СЭВ 1072—78.

Для испытаний изоляторы устанавливают на горизонтальную заземленную металлическую плиту в вертикальном положении. Ширина плиты должна быть равна диаметру установочной части изолятора, а длина — не менее чем двойной высоте изолятора; высота установки плиты над уровнем пола — не ниже 1 m, но не выше 1,8 m.

К верхнему фланцу изолятора перпендикулярно продольной стороне металлической плиты в горизонтальной плос-

кости прикрепляют провод. Концы провода должны выступать не менее чем на 1 m на каждой стороне изолятора. Диаметр провода должен быть 25 mm.

Испытательное напряжение подводят к одному из концов провода, нижний фланец заземляют.

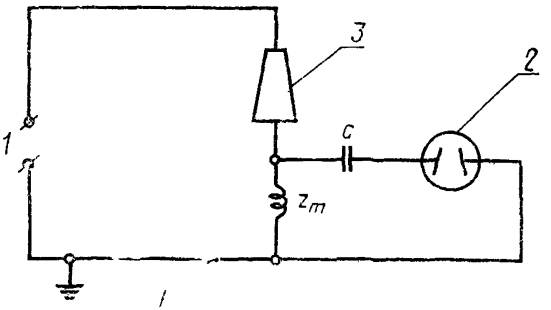
Наименьшее расстояние от частей изолятора, находящихся под напряжением, до посторонних окружающих предметов должно быть не менее 1,5-кратной высоты изолятора, но не менее 1 m.

3.3.3. *Определение напряжения затухания частичных разрядов*

Испытание по определению напряжения затухания частичных разрядов — по СТ СЭВ 3689—82.

Допускается испытания проводить по упрощенному методу.

Измерение амплитуды отдельных импульсов проводится катодно-лучевым осциллографом. Схема испытания показана на черт. 2.



1—источник высокого напряжения, *2*—катодно-лучевой осциллограф, *3*—изолятор, Z_m —катушка индуктивности; *C*—конденсатор высокого напряжения

Черт. 2

Внутренние и внешние помехи в схеме испытания не допускаются.

Приложенное к изолятору напряжение увеличивают до тех пор, пока на изоляторе не появятся частичные разряды, при этом напряжение не должно превышать одноминутного испытательного напряжения по п. 1.2.1.

После этого уменьшают напряжение до исчезновения частичных разрядов. Измеряемое при этом напряжение является напряжением затухания частичных разрядов.

В схеме испытания индуктивность Z_m составляет от 18 до 20 mH, значение емкости конденсатора высокого напряжения — от 80 до 125 pF.

3.3.4. *Испытание испытательным напряжением при выпадении росы*

Испытание изоляторов испытательным напряжением в условиях выпадения росы проводят следующим образом: изоляторы помещают в камеру с относительной влажностью воздуха (95±3) % и температурой (40±2) °С.

Скорость подъема напряжения — согласно СТ СЭВ 1072—78 для случая испытания напряжением промышленной частоты.

Испытания проводят четыре раза через 3, 6, 10 и 15 min после внесения изоляторов в камеру.

При испытании не должно наблюдаться ни перекрытия, ни пробоя.

При данных испытаниях необходимо визуально отметить напряжение, при котором появляется видимая в темноте корона около арматуры, к которой подведен высоковольтный электрод.

Наблюдающий за испытанием должен находиться предварительно не менее 30 min в темном помещении.

Напряжение появления короны должно быть не ниже наибольшего допустимого напряжения.

3.4. Испытания механических свойств

3.4.1. *Общие положения*

Моментом разрушения изолятора при испытаниях считают его поломку или возникновение трещин в изоляционной части, арматуре, а также возникновение каких-либо других нарушений целостности изоляторов или появление внутренних (невидимых снаружи) повреждений, сопровождающихся появлением трещин на изоляторе и снижением показаний измерительного прибора.

3.4.2. *Определение минимальной механической разрушающей силы на изгиб*

Для испытания изолятора на минимальную механическую разрушающую силу на изгиб при нормальной температуре изолятор крепят нижним фланцем к неподвижной части испытательной установки. К плоскости торца верхнего фланца присоединяют устройство (подвижную часть) испытательной установки, обеспечивающее приложение изгибающего усилия перпендикулярно оси изолятора.

Испытание проводят на установке, обеспечивающей плавный подъем нагрузки и позволяющей регистрировать нагрузку с погрешностью, не превышающей ±3%.

При определении механической прочности на изгиб величину силы до 75% нормируемой величины разрушающей силы поднимают плавно с любой скоростью, свыше 75% — плавно со скоростью от 30 до 60 % нормируемой величины разрушающей силы в 1 min до разрушения изолятора или заданного нормируемого значения силы.

3.4.3. *Определение максимальной разницы между прогибами*

Испытание на максимальную разницу между прогибами, измеряемыми при 20 и 50 % механической разрушающей силы, проводят при нормальной температуре.

До 50 % предписанной нагрузки подъем силы производить плавно. *Прогиб изолятора в зависимости от приложенной* силы измеряют непрерывно. Изоляторы считаются выдержавшими испытания, если разница прогибов не превышает указанной в СТ СЭВ 4108—83.

3.4.4. *Определение минимальной разрушающей силы на изгиб при различных температурах*

Испытание минимальной механической разрушающей силы на изгиб при различных температурах следует проводить для изоляторов климатического исполнения N при температурах от минус 45 до плюс 40 °С, для исполнения F при температурах от минус 60 до плюс 45 °С.

Допускается проводить испытания в одном из следующих диапазонов температур:

1) от минус 40 до плюс 55 °С;
2) от минус 20 до плюс 75 °С;
3) от минус 5 до плюс 90 °С.

В пределах всех установленных диапазонов температур выбираются следующие температуры:

минус 60 °С, плюс 20 °С, плюс 45 °С;
минус 45 °С, плюс 20 °С, плюс 40 °С.

Допускаются также температуры:

минус 40 °С, плюс 20 °С, плюс 55 °С;
минус 20 °С, плюс 20 °С, плюс 75 °С;
минус 5 °С, плюс 20 °С, плюс 90 °С.

Испытание следует проводить так, чтобы в момент разрушения изолятора отличие температуры изолятора от выбранной температуры не превышало ±5 °С.

Испытания изоляторов проводят при каждой температуре не менее, чем на четырех изоляторах. При этом механическая разрушающая сила должна быть не ниже минимальной разрушающей на изгиб (P_0).

При испытании 10 и более изоляторов статистическую обработку результатов рекомендуется производить согласно информационному приложению.

4. МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

4.1. На видном месте каждого изолятора, не закрываемом при монтаже, должны быть нанесены:

1) условное обозначение;

2) год изготовления;

3) товарный знак предприятия-изготовителя, которые должны сохраняться в течение всего срока эксплуатации изолятора.

4.2. Упаковка изолятора должна обеспечивать их сохранность при транспортировании и хранении.

Конец

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ МИНИМАЛЬНОЙ РАЗРУШАЮЩЕЙ СИЛЫ НА ИЗГИБ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ

При условии определения механической разрушающей силы на изгиб не менее чем на 10 изоляторах для каждой точки выбранного диапазона температур предлагается следующая математическая обработка результатов

определяется среднее значение разрушающей силы $(\overline{R})$:

$$\overline{R} = \frac{\Sigma R}{n} , \qquad (1)$$

где R — разрушающая сила каждого изолятора;

n — количество изоляторов, испытанных при температуре, подсчитывается среднеквадратичное отклонение (S)

$$S = \sqrt{\frac{\Sigma(R-\overline{R})^2}{n-1}} . \qquad (2)$$

Строится графическая зависимость $R=f(t)$ совместно с зависимостью $\overline{R}-kS=f(t)$, где t — температура, при которой проводились испытания Величину k рекомендуется выбирать равной от 1 до 2.

Зависимость $\overline{R}=f(t)$ позволяет оценить изменение средней разрушающей силы на изгиб в диапазоне испытательных температур.

При $k=1$ зависимость $\overline{R}-kS=f(t)$ дает возможность оценить силу, при которой вероятность разрушения изолятора равна 15,9 % в заданном диапазоне температур

При $k=2$ зависимость позволяет оценить силу, при которой вероятность разрушения изолятора равна 2,27% в заданном диапазоне температур.

Выбор величины k обуславливается требованиями, предъявляемыми к изоляторам в зависимости от условий их эксплуатации.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. Автор — делегация ВНР в Совете международной организации по экономическому и научно-техническому сотрудничеству в области электротехнической промышленности «Интерэлектро»

2. Тема — 33.600 25—81

3 Стандарт СЭВ утвержден на 53-м заседании ПКС

4. Сроки начала применения стандарта СЭВ

Страны — члены СЭВ	Сроки начала применения стандарта СЭВ	
	в договорно-правовых отношениях по экономическому и научно-техническому сотрудничеству	в народном хозяйстве
НРБ		
ВНР	Январь 1985 г	Январь 1986 г.
СРВ		
ГДР	—	—
Республика Куба		
МНР		
ПНР		
СРР		
СССР	Январь 1985 г.	Январь 1986 г.
ЧССР	Январь 1985 г.	Январь 1986 г.

5. Срок первой проверки — 1990 г, периодичность проверки — 5 лет.

6. Использованные международные документы по стандартизации. Публикации МЭК 273—79, МЭК 660—79 и МЭК 466—73

Стандарт СЭВ соответствует Публикации МЭК 273—79 в части, касающейся опорных изоляторов из органических материалов, Публикации МЭК 660—79 в части методик испытания, Публикации МЭК 466—73 в части методики испытаний на старение.

gost.e-ecolog.ru