ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПРЕСС-МАССЫ И ЛИТЬЕВЫЕ СМОЛЫ ТЕРМОРЕАКТИВНЫЕ

МЕТОД УСКОРЕННОГО ИСПЫТАНИЯ НА НАГРЕВОСТОЙКОСТЬ

ГОСТ 28746—90
(СТ СЭВ 4876—84)

Издание официальное

БЗ 11—90/833

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 678.5.024.072.001.4:006.354 Группа Е39

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПРЕСС-МАССЫ И ЛИТЬЕВЫЕ СМОЛЫ ТЕРМОРЕАКТИВНЫЕ

Метод ускоренного испытания на нагревостойкость

Moulding compounds and cast thermosetting resins. Accelerated test method for heat resistance

ГОСТ 28746—90 (СТ СЭВ 4876—84)

ОКСТУ 3409

Срок действия с 01.01.92 до 01.01.97

Метод ускоренного испытания на нагревостойкость термореактивных пресс-масс и литьевых смол должен соответствовать ГОСТ 27710 и требованиям настоящего стандарта.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОБИВНОГО НАПРЯЖЕНИЯ

1.1. Для оценки нагревостойкости должна быть использована следующая проверяемая характеристика и ее критерий конечной точки: пробивное напряжение — 50 % от величины перед старением.

1.2. **Отбор образцов**

1.2.1. Образцы из литьевых смол изготовляют методом заливки в специальные формы или вырезают из литых плит. Образцы должны иметь толщину не более 3 мм и форму диска или прямоугольной пластины размером, достаточным для предотвращения перекрытия.

Условия подготовки литьевой смолы, заливки и отверждения должны быть указаны в нормативно-технической документации на конкретный вид материала.

Образцы из плит изготовляют резанием или фрезированием так, чтобы резанные грани не имели повреждений.

Издание официальное

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта СССР

© Издательство стандартов, 1991

1.2.2. Образцы из формовочных масс в виде пластин толщиной (2±0,2) мм прямоугольной формы со стороной не менее 100 мм или в форме дисков диаметром не менее 100 мм и толщиной (2,8±±0,2) мм изготовляют прессованием по ГОСТ 12015.

Условия прессования должны быть указаны в нормативно-технической документации на конкретный вид материала.

1.2.3. Общее количество образцов должно быть таким, чтобы при всех температурах после каждого материала старения было испытано пять образцов.

1.3. **Аппаратура**

Испытательная установка по ГОСТ 6433.3 с применением двух электродов (нижний — диаметром (75±0,2) мм и верхний — диаметром (25±0,2) мм).

1.4. **Проведение испытания**

1.4.1. При определении пробивного напряжения перед старением испытание должно проводиться в трансформаторном масле по ГОСТ 982 или ТУ 38—401—358, электрическая прочность которого должна быть выше электрической прочности испытуемого материала и должна быть указана в нормативно-технической документации на конкретный вид материала, а при отсутствии таких указаний свойства трансформаторного масла в результате последовательных испытаний должны сохраняться на уровне, исключающем перекрытие образцов по поверхности.

Условия испытания должны быть указаны в нормативно-технической документации на конкретный вид материала.

Десять образцов выдерживают в течение (48±0,5) ч при минимальной из выбранных по ГОСТ 27710 температур старения, затем охлаждают в течение (2±0,5) ч в условиях комнатной среды по ГОСТ 6433.1 и погружают в трансформаторное масло при той же температуре.

Через (15±1) мин проверяют пробивное напряжение кратковременным испытанием по ГОСТ 6433.3.

1.4.2. Образцы помещают в термостат и проводят старение непрерывно согласно ГОСТ 27710. В конце каждого интервала старения из термостата вынимают пять образцов.

1.4.3. Образцы выдерживают в комнатной среде по ГОСТ 6433.1 в течение (2±0,5) ч. Затем образцы помещают между электродами по п. 1.3 и проверяют пробивное напряжение на воздухе в условиях комнатной среды кратковременным испытанием при плавном подъеме напряжения по ГОСТ 6433.3.

1.5. **Обработка результатов**

1.5.1. Пробивное напряжение определяют как среднее арифметическое пяти вычисленных величин.

1.5.2. Нагревостойкость определяют по ГОСТ 27710.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИЗГИБАЮЩЕГО НАПРЯЖЕНИЯ ПРИ РАЗРУШЕНИИ

2.1. Для оценки нагревостойкости должна быть использована следующая проверяемая характеристика и ее критерий конечной точки: изгибающее напряжение при разрушении — 50 % от величины перед старением.

2.2. **Отбор образцов**

2.2.1. Образцы из литьевых смол размером $(4\pm0,2)\times(10\pm0,5)\times(80\pm2)$ мм изготовляют методом заливки в специальные формы или вырезают из предварительно отлитой плиты по п. 1.2.1.

2.2.2. Образцы из формовочных масс размером $(4\pm0,2)\times(10\pm0,5)\times(120\pm2)$ мм изготовляют методом прессования по ГОСТ 12015.

Из формовочных масс с длинноволокнистым наполнителем допускается изготовлять образцы размером $(10\pm0,5)\times(15\pm0,5)\times(120\pm2)$ мм.

2.2.3. Общее количество образцов должно быть таким, чтобы при всех температурах и после каждого интервала старения было испытано пять образцов.

2.3. **Аппаратура**

Аппаратура — по ГОСТ 4648.

2.4. **Проведение испытания**

2.4.1. При определении изгибающего напряжения при разрушении перед старением десять образцов выдерживают $(48\pm0,5)$ ч при минимальной из выбранных по ГОСТ 27710 температур старения, охлаждают в течение $(2\pm0,5)$ ч в условиях комнатной среды по ГОСТ 6433.1 и далее испытывают по ГОСТ 4648.

2.4.2. Образцы помещают в термостаты и проводят старение непрерывно по ГОСТ 27710. В конце каждого интервала старения из термостата вынимают пять образцов.

2.4.3. Образцы выдерживают в комнатной среде согласно ГОСТ 6433.1 в течение $(2\pm0,5)$ ч, после чего определяют изгибающее напряжение при разрушении по ГОСТ 4648.

2.5. **Обработка результатов**

2.5.1. Изгибающее напряжение при разрушении определяют как среднее арифметическое пяти вычисленных величин.

2.5.2. Нагревостойкость определяют по ГОСТ 27710.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТЕРИ МАССЫ

3.1. Для оценки нагревостойкости должна быть использована следующая проверяемая характеристика и ее критерий конечной точки: потеря массы — 10 % от величины массы перед старением.

3.2. **Отбор образцов**

3.2.1. Образцы из литьевых смол размером $(50\pm1)\times(50\pm1)\times(3\pm0,2)$ мм изготовляют по п. 2.2.1.

3.2.2. Образцы из формовочных масс в виде дисков диаметром (50±1) мм и толщиной (3±0,2) мм изготовляют методом прессования по ГОСТ 12015.

3.2.3. Общее количество образцов должно быть таким, чтобы при каждой температуре старения было испытано пять образцов. Кроме того, при испытании материала, содержащего неорганический наполнитель, необходимо иметь пять образцов для определения массы наполнителя.

3.3. **Проведение испытания**

3.3.1. При испытании материала с неорганическим наполнителем пять образцов взвешивают на аналитических весах с погрешностью не более 0,1 мг.

Каждый образец помещают в тигель и выжигают органический компонент в муфельной печи при температуре (500±10) °С до постоянной массы. Вычисляют среднее арифметическое значение массы неорганического наполнителя пяти образцов (G_3).

3.3.2. Образцы кондиционируют при температуре (110±2) °С в течение (1±0,1) ч, затем охлаждают до температуры комнатной среды по ГОСТ 6433.1 в эксикаторе над сухим хлористым кальцием и взвешивают с погрешностью не более 0,1 мг. После этого образцы помещают в вертикальном положении в термостат и подвергают циклическому старению при выбранных температурах. В конце каждого интервала старения образцы вынимают из термостата, охлаждают до температуры комнатной среды по ГОСТ 6433.1 в эксикаторе над сухим хлористым кальцием и взвешивают.

Процесс повторяют до достижения критерия конечной точки.

3.4. **Обработка результатов**

3.4.1. Уменьшение массы (ΔG) в процентах для каждого образца вычисляют по формуле

$$\Delta G = \frac{G_1 - G_2}{G_1 - G_3} \cdot 100,$$

где G_1 — масса образца перед старением, г;

G_2 — масса образца после старения, г;

G_3 — масса неорганического наполнителя в образце, г.

Потерю массы для каждого интервала старения определяют как среднее арифметическое отдельных значений.

3.4.2. Нагревостойкость определяют по ГОСТ 27710.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

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

   РАЗРАБОТЧИКИ

   Г. П. Корнеева, А. М. Миронова

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 26.11.90 № 2919

3. Срок первой проверки — 1995 г.
   Периодичность проверки — 5 лет

4. Стандарт соответствует СТ СЭВ 4876—84

5. **ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

6. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 982—80	1.4.1
ГОСТ 4648—71	2.3; 2.4.1; 2.4.3
ГОСТ 6433.1—71	1.4.1; 1.4.3; 2.4.1; 2.4.3; 3.3.2
ГОСТ 6433.3—71	1.3; 1.4.1; 1.4.3
ГОСТ 12015—66	1.2.2; 2.2.2; 3.2.2
ГОСТ 27710—88	Вводная часть; 1.4.1; 1.4.2; 1.5.2; 2.4.1; 2.5.2; 3.4.2
ТУ 38—401—358—84	1.4.1

Редактор *Н. Е. Шестакова*
Технический редактор *Л. Я. Митрофанова*
Корректор *Т. А. Васильева*

Сдано в наб. 19.12.90 Подп. в печ. 23.01.91 0,375 усл. п. л. 0,375 усл. кр.-отт 0,35 уч.-**изд. л.**
Тир. 8000 Цена 15 к.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., 3.
:ская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 2274

gost.e-ecolog.ru