



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

## ПЛАСТИКИ СЛОИСТЫЕ ЛИСТОВЫЕ

МЕТОД УСКОРЕННОГО ИСПЫТАНИЯ  
НА НАГРЕВОСТОЙКОСТЬ

ГОСТ 27712—88  
(СТ СЭВ 4128—83)

Издание официальное

Цена 3 коп. БЗ 4—88/303



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва

**ПЛАСТИКИ СЛОИСТЫЕ ЛИСТОВЫЕ**

Метод ускоренного испытания на нагревостойкость

Laminated plastic sheets.  
Method for accelerated determination  
of thermal endurance**ГОСТ****27712—88****(СТ СЭВ 4128—83)**

ОКСТУ 3409

Срок действия с 01.01.89  
до 01.01.94

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на слоистые листовые пластики-гетинакс, текстолит и стеклотекстолит.

Настоящий стандарт должен применяться совместно с ГОСТ 27710—88

**1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ**

Для оценки нагревостойкости должны быть использованы следующие проверяемые характеристики и их критерии конечной точки:

- 1) пробивное напряжение — 50% от величины перед старением;
- 2) предел прочности при изгибе — 50% от величины перед старением;
- 3) потеря массы — 10% от величины массы перед старением.

**2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОБИВНОГО НАПРЯЖЕНИЯ****2.1. Образцы**

2.1.1. Испытуемые образцы размером  $150 \times 150 \times t$  мм ( $t$ —толщина образца, не превышающая 3 мм) изготовляют резанием или фрезерованием из плит, в которых не должно быть полостей и трещин. После обработки у образцов должна быть гладкая поверхность и равные грани. Если испытуемые образцы необходимо сделать тоньше, их обрабатывают только с одной стороны.

2.1.2. Общее количество образцов должно быть таким, чтобы при всех температурах после каждого интервала старения было испытано 5 образцов.

#### 2.2. Аппаратура

При определении пробивного напряжения используют два цилиндрических электрода по ГОСТ 6433.1—71: один — диаметром 25 мм и высотой не менее 25 мм, второй — диаметром 75 мм и высотой 15 мм, между которыми помещают образец.

#### 2.3. Проведение испытания

2.3.1. При определении пробивного напряжения перед старением испытания должны проводиться в трансформаторном масле, электрическая прочность которого выше, чем электрическая прочность испытуемого материала. Десять образцов выдерживают в течение 48 ч при минимальной из выбранных согласно ГОСТ 27710—88 температур старения, охлаждают в течение 2 ч в условиях комнатной среды по ГОСТ 6433.3—71 и погружают в трансформаторное масло при той же температуре. Через 15 мин проверяют пробивное напряжение кратковременным испытанием по ГОСТ 6433.3—71.

2.3.2. Образцы помещают в термостаты и проводят старение непрерывно согласно ГОСТ 27710—88.

В конце каждого интервала старения из термостата вынимают 5 образцов.

2.3.3. Образцы выдерживают в комнатной среде согласно ГОСТ 6433.1—71 в течение 2 ч, после чего помещают между электродами согласно п. 2.2 и проверяют пробивное напряжение на воздухе в условиях комнатной среды кратковременным испытанием согласно ГОСТ 6433.3—71.

Перекрытие по поверхности образца не принимают за пробой.

#### 2.4. Обработка результатов испытания

2.4.1. Из полученных величин определяют среднее арифметическое значение.

2.4.2. Нагревостойкость определяют по ГОСТ 27710—88.

### 3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЕЛА ПРОЧНОСТИ ПРИ ИЗГИБЕ

#### 3.1. Образцы

Образцы изготавливают согласно п. 2.1.1 с размерами  $80 \times 10 \times 4$  мм или другими размерами согласно ГОСТ 4648—71 и вырезают их в двух направлениях — продольном и поперечном. Общее количество образцов должно быть таким, чтобы при всех температурах после каждого интервала старения было испытано по 5 образцов, вырезанных в каждом направлении.

#### 3.2. Проведение испытания

3.2.1. Для определения значения предела прочности при изгибе перед старением по 10 образцов, вырезанных в каждом направлении, подвергают нормализации в течение 48 ч при мини-

мальной из выбранных температур старения, охлаждают в течение 2 ч в условиях комнатной среды по ГОСТ 6433.3—71 и испытывают на изгиб.

3.2.2. Образцы помещают в термостаты и проводят старение непрерывно согласно ГОСТ 27710—88. В конце каждого интервала старения из термостата вынимают по 5 образцов, вырезанных в каждом направлении.

3.2.3. Образцы выдерживают в комнатной среде согласно ГОСТ 6433.1—71 в течение 2 ч, после чего определяют предел прочности при изгибе перпендикулярно слоям согласно ГОСТ 4648—71.

### 3.3. Обработка результатов испытания

3.3.1. Из полученных величин определяют среднее арифметическое значение в каждом направлении.

3.3.2. Нагревостойкость определяют по ГОСТ 27710—88.

## 4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТЕРИ МАССЫ

### 4.1. Образцы

Образцы размером 50×50×3 мм изготавливают резанием или фрезерованием из плит толщиной 3 мм.

Общее количество образцов выбирают таким образом, чтобы при каждой температуре подвергались старению 5 образцов.

### 4.2. Проведение испытания

Образцы кондиционируют при температуре 110°C в течение 1 ч, затем охлаждают до температуры комнатной среды по ГОСТ 6433.1—71 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—71 в эксикаторе над сухим хлористым кальцием и взвешивают. Процесс повторяют до достижения критерия конечной точки.

### 4.3. Обработка результатов испытания

4.3.1. Уменьшение массы ( $\Delta G$ ) в процентах для каждого образца вычисляют по формуле

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

где  $G_1$  — масса образца перед старением, г;

$G_2$  — масса образца после старения, г.

Потеря массы определяется как среднее арифметическое пяти вычисленных значений.

4.3.2. Нагревостойкость определяют по ГОСТ 27710—88.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством электротехнической промышленности СССР

### ИСПОЛНИТЕЛИ

Соловьева И. А., Кравцева И. И.

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20.05.88 № 1403

3. Срок первой проверки — 1992 г.  
Периодичность проверки — 5 лет

4. Стандарт соответствует международным стандартам МЭК 216—1—74, МЭК 216—2—74  
Стандарт соответствует СТ СЭВ 4128—83.

5. Введен впервые

6. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 4648—71	3.1; 3.2.3
ГОСТ 6433.1—71	2.2; 3.2.3; 4.2
ГОСТ 6433.3—71	2.3.1; 2.3.3; 3.2.1; 3.2.3; вводная часть
ГОСТ 27710—88	2.3.1; 2.3.2; 2.4.2; 3.2.2; 3.3.2; 4.3

Редактор *С. И. Бобарыкин*  
Технический редактор *М. И. Максимова*  
Корректор *Е. И. Евтеева*

Слово в наб. 13.07.88 Поли в печ. 04.07.88 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-орг. 0,25 уч.-изд. л.  
Тир 8 000 Цена в руб.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3  
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 2411