

где  $P$  – нагрузка при 10 %-ной линейной деформации, Н;  
 $l$  – длина образца, мм;  
 $b$  – ширина образца, мм.

За результат испытания принимают среднеарифметическое значение результатов параллельных определений прочности плит при 10 %-ной линейной деформации, округленное до 10 кПа.

### 7.6 Определение предела прочности при растяжении в направлении, перпендикулярном поверхностям

7.6.1 Сущность метода определения предела прочности при растяжении заключается в измерении растягивающего усилия в направлении, перпендикулярном поверхности, вызывающего разрушение образца при заданных условиях, и обеспечении получения результатов испытания с точностью  $\pm 5\%$ .

#### 7.6.2 Средства испытания

Испытательная машина, обеспечивающая растяжение образца со скоростью движения активного захвата 9–11 мм/мин и позволяющая измерить значение разрушающего усилия с погрешностью не более 1 %.

Металлическая линейка по ГОСТ 427.

Штангенциркуль по ГОСТ 166 с погрешностью  $\pm 0,1$  мм.

Две плоские металлические пластины длиной и шириной  $(100 \pm 1)$  мм, толщиной не менее 3 мм с прикрепленными к ним кронштейнами для приложения растягивающего усилия (см. рисунок 1).

Эпоксидный клей или другое клеящее вещество, обеспечивающее прочное сцепление образца с пластиной.

#### 7.6.3 Подготовка к испытанию

7.6.3.1 Предел прочности при растяжении в направлении, перпендикулярном поверхностям плиты, определяют на образцах, вырезанных из середины плит, отобранных по 6.7.

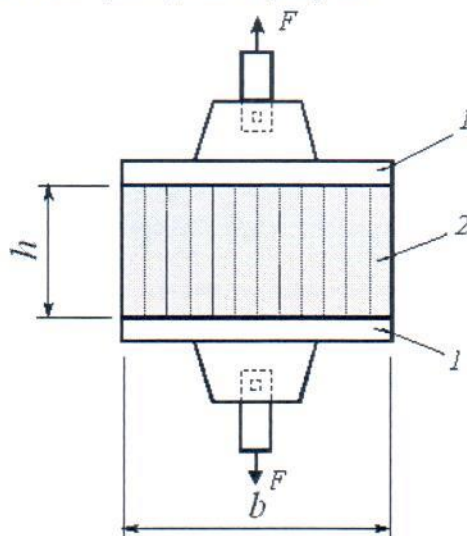
7.6.3.2 Из каждой плиты, отобранной по 6.7, вырезают по одному образцу в форме параллелепипеда длиной и шириной  $(100 \pm 1)$  мм и толщиной, равной толщине плиты.

7.6.3.3 На склеиваемые поверхности образца и металлических пластин наносят клеящее вещество и прикладывают усилие для обеспечения полного их контакта.

#### 7.6.4 Проведение испытания

7.6.4.1 Образец с приклеенными пластинами помещают в испытательную машину. Прикладывают к образцу растягивающее усилие при скорости движения активного захвата 9–11 мм/мин. Разрушающей нагрузкой считают наибольшую нагрузку, отмеченную при испытании образца в момент его разрушения.

Схема испытания на растяжение приведена на рисунке 1.



$h$  – толщина образца;  $b$  – сторона квадратного сечения образца;  $F$  – растягивающее усилие  
 1 – металлические пластины; 2 – образец

Рисунок 1 – Схема испытания образцов на растяжение

7.6.4.2 В случае если разрушение образца произошло по приклеивающему слою, результаты испытания данного образца аннулируют.

#### 7.6.5 Обработка результатов

Предел прочности при растяжении в направлении, перпендикулярном поверхности плиты,  $R_{\text{раст}}$ , кПа, вычисляют по формуле

$$R_{\text{раст}} = \frac{P}{lb} \cdot 10^3 \quad (4)$$

где  $P$  – разрушающая нагрузка, Н;

$l$  – длина образца, мм;

$b$  – ширина образца, мм.

За результат испытания принимают среднеарифметическое значение параллельных определений прочности, округленное до 10 кПа.

### 7.7 Определение предела прочности при изгибе

7.7.1 Сущность метода заключается в определении усилия при изгибе образца, вызывающего его разрушение при заданных условиях испытания.

#### 7.7.2 Средства испытания

Испытательная машина, обеспечивающая скорость нагружения образца 5–10 мм/мин и снабженная устройством с нагружающим индентором и опорами, имеющими радиус закругления  $(6 \pm 0,1)$  мм. Расстояние между осями опор должно быть  $(200 \pm 1)$  мм. Испытательная машина должна обеспечивать определение значения разрушающей нагрузки с погрешностью не более 1 %.

Штангенциркуль по ГОСТ 166 или металлическая линейка по ГОСТ 427.

#### 7.7.3 Проведение испытания

7.7.3.1 Предел прочности при изгибе определяют на образцах, вырезанных из плит, отобранных по 6.7. Вырезают по два образца размерами  $[(250 \times 40 \times 40) \pm 1]$  мм (один из середины и один на расстоянии 50 мм от края плиты). Если отобранные плиты имеют толщину менее 40 мм, то высота образца должна быть равной толщине плиты.

7.7.3.2 Измеряют толщину и ширину образца не менее чем в трех точках с погрешностью не более 0,1 мм.

7.7.3.3 Образец помещают на опоры так, чтобы плоскость образца касалась опор по всей его ширине, а концы образца выходили за оси опор не менее чем на 20 мм. При этом толщина образца должна совпадать с направлением нагрузки.

В момент разрушения образца фиксируют разрушающую нагрузку.

#### 7.7.4 Обработка результатов

Предел прочности при изгибе образца  $R_{\text{изг}}$ , кПа, вычисляют по формуле

$$R_{\text{изг}} = \frac{3Pl}{2bh^2} \cdot 10^3 \quad (5)$$

где  $P$  – разрушающая нагрузка, Н;

$l$  – расстояние между осями опор, мм;

$b$  – ширина образца, мм;

$h$  – толщина образца, мм.

За результат испытания принимают среднеарифметическое значение результатов параллельных определений прочности, округленное до 10 кПа.

### 7.8 Определение водопоглощения

7.8.1 Сущность метода заключается в определении массы воды, поглощенной образцами сухого материала после полного погружения их в дистиллированную воду и выдерживания в ней в течение заданного времени.

#### 7.8.2 Средства испытания

Сушильный электрощаф, обеспечивающий температуру нагрева до 100 °С и автоматическое регулирование температуры с пределом допускаемой погрешности  $\pm 2$  °С.

Весы с погрешностью взвешивания  $\pm 0,01$  г.

Эксикатор по ГОСТ 25336.

Ванна, имеющая сетчатые подставку и пригруз из нержавеющей материала.

Хлористый безводный кальций по ГОСТ 450.  
 Дистиллированная вода по ГОСТ 6709.  
 Штангенциркуль по ГОСТ 166.

### 7.8.3 Проведение испытания

7.8.3.1 Для определения водопоглощения из плит, отобранных по 6.7, вырезают по одному образцу размерами  $[(50 \times 50 \times 50) \pm 0,5]$  мм. Если толщина изделия меньше 50 мм, то толщину образца принимают равной толщине плиты. Длину, ширину и толщину образцов измеряют не менее чем в трех точках с погрешностью не более  $\pm 0,1$  мм.

7.8.3.2 Перед проведением испытаний образцы высушивают при температуре  $(60 \pm 2)$  °С не менее 3 ч, затем охлаждают в эксикаторе не менее 0,5 ч и взвешивают с погрешностью  $\pm 0,01$  г.

Образцы помещают в ванну на сетчатую подставку и фиксируют их положение сетчатым пригрузом. Затем в ванну заливают воду с температурой  $(22 \pm 5)$  °С так, чтобы уровень воды был выше сетчатого пригруза не менее чем на 20 мм.

Через 24 ч после залива воды образцы вынимают, протирают фильтровальной бумагой и взвешивают с погрешностью не более 0,01 г.

### 7.8.4 Обработка результатов

Водопоглощение  $W_B$ , % по объему, вычисляют по формуле

$$W_B = \frac{m - m_0}{V \gamma_0} \cdot 100 \quad (6)$$

где  $m$  – масса образца после выдерживания его в воде, г;

$m_0$  – масса образца до погружения в воду, г;

$V$  – объем образца, см<sup>3</sup>;

$\gamma_0$  – плотность воды, г/см<sup>3</sup>.

За результат испытания принимают среднеарифметическое значение параллельных определений водопоглощения плит, округленное до 0,1 %.

7.9 Теплопроводность определяют по ГОСТ 7076 на образцах, вырезанных по одному из середины плит, отобранных по 6.7.

### 7.10 Определение времени самостоятельного горения

7.10.1 Сущность метода заключается в определении времени, в течение которого продолжается горение образца после удаления источника огня.

#### 7.10.2 Средства испытания

Сушильный электрошкаф, обеспечивающий температуру нагрева до 100 °С и автоматическое регулирование температуры с пределом допускаемой погрешности  $\pm 2$  °С.

Эксикатор по ГОСТ 25336.

Хлористый безводный кальций по ГОСТ 450.

Спиртовая или газовая горелка по ГОСТ 21204.

Секундомер 2 класса точности.

Штангенциркуль по ГОСТ 166 или металлическая линейка по ГОСТ 427.

#### 7.10.3 Проведение испытания

7.10.3.1 Время самостоятельного горения определяют на образцах, вырезанных по одному из середины плит, отобранных по 6.7. Образцы вырезают в форме параллелепипеда размерами  $[(140 \times 30 \times 10) \pm 1]$  мм.

7.10.3.2 Образцы высушивают в сушильном электрошкафу при температуре  $(60 \pm 2)$  °С в течение 3 ч, затем охлаждают в эксикаторе с хлористым кальцием в течение 0,5 ч.

7.10.3.3 Образец закрепляют в вертикальном положении на штативе и выдерживают в пламени горелки в течение 4 с. Высота пламени горелки от конца фитиля должна быть  $\approx 50$  мм, расстояние от образца до фитиля горелки  $\approx 10$  мм. Затем горелку убирают и по секундомеру фиксируют время, в течение которого продолжается горение образца.

#### 7.10.4 Обработка результатов

Оценку показателя времени самостоятельного горения проводят по времени, в течение которого образец продолжает гореть после удаления его из пламени горелки.

За результат принимают среднеарифметическое значение результатов испытаний образцов.

7.11 Группу горючести плит определяют по ГОСТ 30244, группу воспламеняемости – по ГОСТ 30402, группу дымообразующей способности и группу по токсичности продуктов горения – по ГОСТ 12.1.044.

## 8 Транспортирование и хранение

8.1 Неупакованные и упакованные по 4.4 плиты транспортируют всеми видами закрытых транспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов на каждом виде транспорта.

8.2 Плиты должны храниться в крытых складах вдали от открытых источников огня. Допускается хранение под навесом, защищающим плиты от воздействия атмосферных осадков и солнечных лучей.

При хранении под навесом плиты должны быть уложены на подкладки штабелями, высота которых не должна превышать 3 м.

## 9 Рекомендации по применению

Плиты должны применяться в соответствии с рекомендациями по применению плит предприятий-изготовителей, разработанными и утвержденными в установленном порядке, и в соответствии с проектной документацией.

## 10 Гарантии изготовителя

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие плит требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и применения.

10.2 Гарантийный срок хранения плит – один год со дня изготовления при соблюдении условий хранения и транспортирования.

10.3 При истечении гарантийного срока хранения плиты могут быть использованы по назначению после проверки их качества на соответствие требованиям настоящего стандарта.

**Приложение А**  
**(рекомендуемое)**

**Область применения пенополистирольных плит**

Таблица А.1

Марка плит типа			Область применения
Р	РГ	Т	
ППС10	-	-	В качестве ненагруженной тепловой изоляции в среднем слое трехслойных ограждающих конструкций
ППС12	-	-	
ППС13	-	-	
ППС15	-	-	
ППС16Ф	ППС15Ф	-	Для утепления вертикальных ограждающих конструкций фасадными теплоизоляционными композиционными системами с наружными штукатурными слоями.
	ППС20Ф	-	
ППС17	-	ППС15	Для нагружаемой тепловой изоляции кровель, полов и других конструкций
ППС20	-		
ППС23	-		
ППС25	-	ППС20	В качестве тепловой изоляции поверхностей, подвергаемых при эксплуатации воздействию значительных нагрузок (для полов и кровель, эксплуатируемых под пешеходной и автомобильной нагрузками, полов подвалов, фундаментов, нулевых и цокольных этажей зданий, гаражей, автостоянок, бассейнов, холодильных камер, искусственных катков и др.)
ППС30	-	ППС25	
ППС35	-	ППС30	
-	-	ППС35	
-	-	ППС40	
-	-	ППС45	
-	-	-	

Приложение Б  
(обязательное)

## Виды пенополистирольных плит

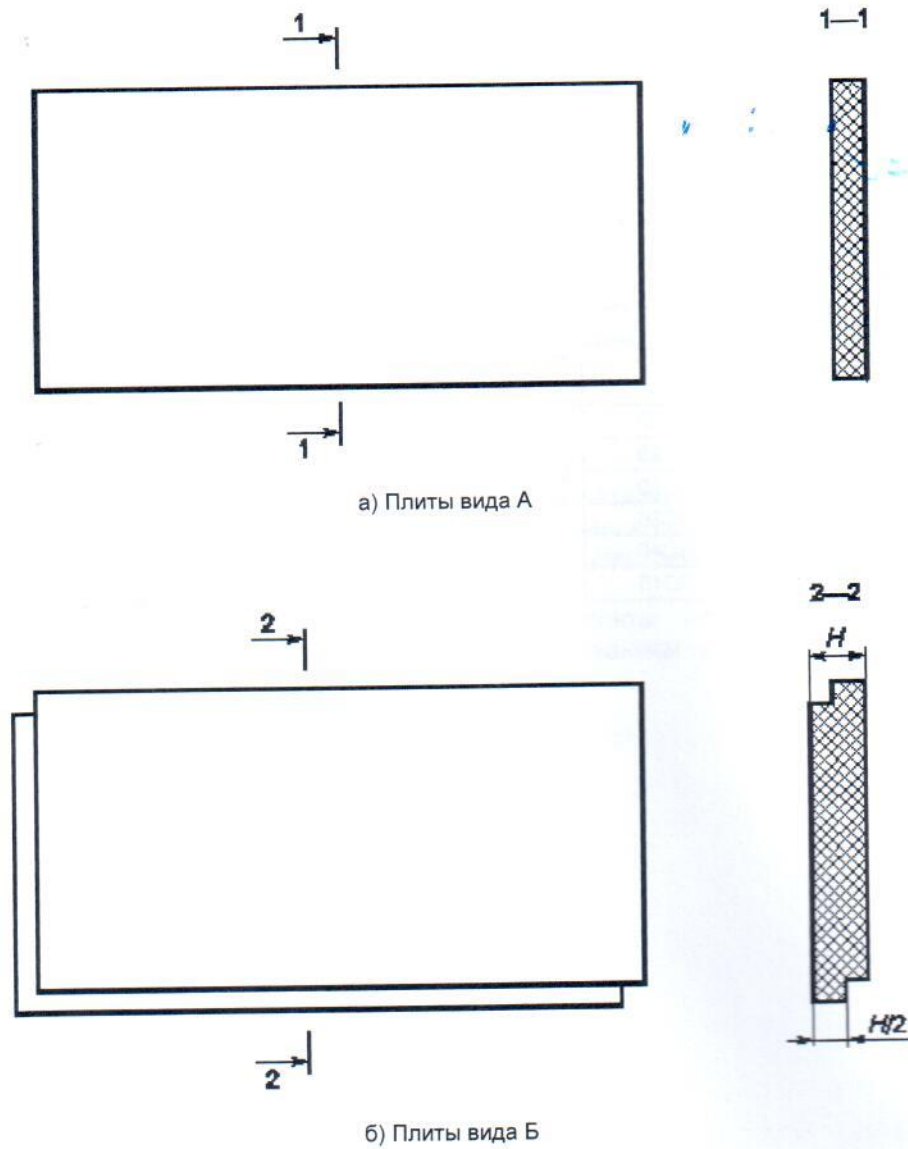


Рисунок Б.1 – Виды пенополистирольных плит

УДК 662.998.5:678.22-496:006.354

МКС 91.100.60

Ключевые слова: пенополистирольные плиты, технические требования, требования безопасности, методы испытания, область применения

---

Подписано в печать 02.02.2015. Формат 60x84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>.  
Усл. печ. л. 1,86. Тираж 34 экз. Зак. 273.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

---

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»  
123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)