



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР**

---

**ПАНЕЛИ СЛОИСТЫЕ С УТЕПЛИТЕЛЕМ  
ИЗ ПЕНОПЛАСТОВ ДЛЯ СТЕН  
И ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ**

**ПЕНОПЛАСТЫ. МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ УСАДКИ**

**ГОСТ 24434—80**

**Издание официальное**

Цена 3 коп.

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА  
Москва**

## **РАЗРАБОТАН**

**Центральным научно-исследовательским институтом строительных конструкций им. В. А. Кучеренко Госстроя СССР  
Министерством промышленности строительных материалов СССР**

## **ИСПОЛНИТЕЛИ**

**К. В. Панферов**, канд. техн. наук; **В. В. Гурьев**, канд. техн. наук (руководители темы); **А. М. Чистяков**, канд. техн. наук; **Ю. Я. Сенчило**, канд. техн. наук; **С. Б. Ермолов**, канд. техн. наук; **И. Г. Романенков**, д-р техн. наук; **О. П. Гаршина**; **А. Т. Бублик**, канд. техн. наук; **Ю. Г. Горбачев**, канд. техн. наук; **В. И. Третьяков**; **П. М. Кораблин**

**ВНЕСЕН Центральным научно-исследовательским институтом строительных конструкций им. В. А. Кучеренко Госстроя СССР**

Директор **А. Ф. Смирнов**

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 25 сентября 1980 г. № 149

**ПАНЕЛИ СЛОИСТЫЕ С УТЕПЛИТЕЛЕМ  
ИЗ ПЕНОПЛАСТОВ ДЛЯ СТЕН И ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ****Пенопласты. Метод определения усадки**

Laminated wall and roof panels with plastic  
foam thermal insulation. Plastic foams.  
Method of determining shrinkage

**ГОСТ  
24434-80**

Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от  
25 сентября 1980 г. № 149 срок введения установлен

с 01.01. 1982 г.

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на слоистые панели с конструкционным утеплителем из заливочных пенопластов (с листами из металла, асбестоцемента, древесноволокнистых и древесностружечных плит, фанеры, стеклопластиков и др.) для стен и покрытий зданий и устанавливает метод определения технологической усадки утеплителя, появляющейся после формования пенопласта в полости панелей.

Сущность метода заключается в определении разности размеров формы и отформованного в ней образца в течение заданного времени в направлении, перпендикулярном направлению вспенивания.

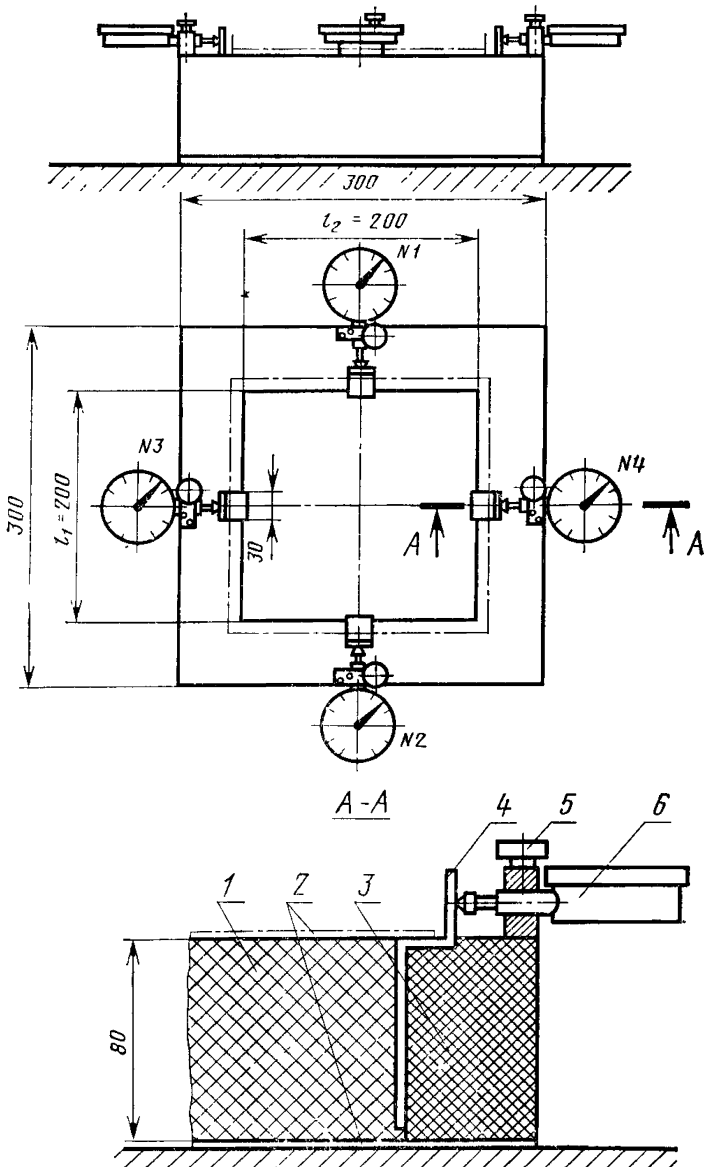
Применение указанного метода должно предусматриваться стандартами и техническими условиями, устанавливающими технические требования к панелям с конструкционным утеплителем из пенопластов для стен и покрытий зданий.

**1. АППАРАТУРА**

1.1. Для определения технологической усадки применяют приспособление, указанное на чертеже, состоящее из формы и индикаторов.

1.1.1. Форма представляет собой ограничительную рамку с двумя съемными листами.

Ограничительная рамка должна иметь в плане размеры (внутренние) 200×200 мм и высоту 80 мм. Предельные отклоне-



1—образец; 2—листы; 3—ограничительная рамка; 4—упорная пластина; 5—кронштейн; 6—индикатор.

ния внутренних размеров ограничительной рамки должны быть не более  $\pm 0,5$  мм.

Ограничительную рамку изготавливают из древесины. Допускается изготовление ограничительной рамки из пластмассы по со-

гласованию с базовой организацией по стандартизации слоистых панелей с утеплителем из пенопластов.

Материал съемных листов должен соответствовать материалу листов обшивки, применяемой при изготовлении слоистых панелей.

1.1.2. Для измерения внутренних размеров ограничительной рамки используют штангенциркуль по ГОСТ 166—73, обеспечивающий измерение с погрешностью 0,1 мм.

1.1.3. Для измерения усадки пенопласта используют индикаторы часового типа по ГОСТ 577—68 с ценой деления 0,01 мм.

## 2. МЕТОД ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОБРАЗЦОВ И ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

2.1. Для изготовления образцов используют заливочную композицию, взятую непосредственно с поста заливки технологической линии по изготовлению панелей.

2.2. Количество заливочной композиции для заливки в форму  $P$  в граммах определяют по формуле

$$P=1,2V\gamma,$$

где 1,2 — коэффициент потери массы, учитывающий способ заливки, состав и вид заливочной композиции и др.;

$V$  — объем формы, см<sup>3</sup>;

$\gamma$  — плотность пенопласта, г/см<sup>3</sup>.

2.3. Режим изготовления образцов должен соответствовать технологическому регламенту на изготовление панелей, утвержденному в установленном порядке. При изготовлении образцов должно быть обеспечено восприятие избыточного давления, возникающего при вспенивании композиции.

2.4. Число образцов для испытания следует принимать в соответствии со стандартами на панели, но не менее трех.

2.5. Перед испытанием измеряют внутренние размеры рамки. Измерения производят во взаимно перпендикулярных направлениях в фиксированных точках, расположенных в центре каждой грани рамки.

2.6. С внутренней стороны рамки устанавливают упорные пластины (см. чертеж), обеспечивающие контакт индикаторов с отформованным образцом.

2.7. Для надежности соединения упорных пластин с образцом в процессе формования на нижнюю часть пластин (со стороны образца) предварительно наносят слой каучукового клея 88Н (адгезива).

2.8. На внутренние поверхности рамки и листов наносят слой антиадгезионного состава по ГОСТ 6267—74 или ГОСТ 1033—79.

### 3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

3.1. Испытания проводят при температуре плюс  $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ .

3.2. Через 5 мин после завершения изготовления образца в соответствии с п. 2.3 удаляют листы, устанавливают индикаторы так, чтобы их штоки упирались в верхние части упорных пластин (см. черт.), после чего снимают отсчеты по индикаторам. Измерение усадки производят один раз в сутки.

3.3. Испытание считают законченным, если разница между двумя последующими отсчетами не превышает 3%.

### 4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Величину усадки  $S$  в процентах вычисляют по формуле

$$S = \left[ \frac{\frac{\Delta_1 + \Delta_2}{l_1} + \frac{\Delta_3 + \Delta_4}{l_2}}{2} \right] 100,$$

где  $\Delta_1, \Delta_2, \Delta_3, \Delta_4$  — разности конечных (в конце испытания) и начальных отсчетов по четырем индикаторам, мм;

$l_1, l_2$  — внутренние размеры формы, мм, измеренные согласно п. 2.5.

4.2. За результат испытания принимают среднее арифметическое значение усадок всех испытанных образцов, вычисленное с точностью до 0,01%.

4.3. Данные испытания записывают в протокол, в котором указывают:

- дату изготовления образцов;
  - режим изготовления;
  - число образцов, взятых для испытания;
  - состав и вид заливочной композиции;
  - дату испытания;
  - величину усадки;
  - номер партии панелей.
-

Редактор *В. П. Огурцов*  
Технический редактор *Л. Б. Семенова*  
Корректор *Г. М. Фролова*

Сдано в наб. 08.01.81 Подп. к печ. 17.03.81 0,5 п. л. 0,28 уч.-изд. л. Тир. 20000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3  
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак 93

### ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		русское	международное
ДЛИНА	метр	м	m
МАССА	килограмм	кг	kg
ВРЕМЯ	секунда	с	s
СИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА	ампер	А	A
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕМПЕРАТУРА	кельвин	К	K
КОЛИЧЕСТВО ВЕЩЕСТВА	моль	моль	mol
СИЛА СВЕТА	кандела	кд	cd
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ</b>			
Плоский угол	радиан	рад	rad
Телесный угол	стерадиан	ср	sr

### ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СОБСТВЕННЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Единица		Выражение производной единицы	
	наименование	обозначение	через другие единицы СИ	через основные единицы СИ
Частота	герц	Гц	—	$s^{-1}$
Сила	ньютон	Н	—	$м \cdot кг \cdot с^{-2}$
Давление	паскаль	Па	$Н / м^2$	$м^{-1} \cdot кг \cdot с^{-2}$
Энергия, работа, количество теплоты	джоуль	Дж	Н·м	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2}$
Мощность, поток энергии	ватт	Вт	Дж / с	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3}$
Количество электричества, электрический заряд	кулон	Кл	А·с	$с \cdot А$
Электрическое напряжение, электрический потенциал	вольт	В	Вт / А	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	Ф	Кл / В	$м^{-2} \cdot кг^{-1} \cdot с^4 \cdot А^2$
Электрическое сопротивление	ом	Ом	В / А	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	См	А / В	$м^{-2} \cdot кг^{-1} \cdot с^3 \cdot А^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Вб	В·с	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	Тл	Вб / м <sup>2</sup>	$кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Индуктивность	генри	Гн	Вб / А	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-2}$
Световой поток	люмен	лм	—	кд·ср
Освещенность	люкс	лк	—	$м^{-2} \cdot кд \cdot ср$
Активность нуклида	беккерель	Бк	—	$с^{-1}$
Доза излучения	грэй	Гр	—	$м^2 \cdot с^{-2}$

\* В эти два выражения входит, наравне с основными единицами СИ, дополнительная единица — стерадиан.