ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ГОСТ Р ЕН 1604— 2008**

# ИЗДЕЛИЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

## Метод определения стабильности размеров при заданной температуре и влажности

**EN 1604:1996**
**Thermal insulating products for building applications — Determination of dimensional stability under specified temperature and humidity conditions (IDT)**

**Издание официальное**

БЗ 5—2008/115

Москва
Стандартинформ
2009

gost.e-ecolog.ru

## Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

**Сведения о стандарте**

1 ПОДГОТОВЛЕН Некоммерческим партнерством «Производители современной минеральной изоляции «Росизол» на основе выполненного Открытым акционерным обществом «Центр методологии нормирования и стандартизации в строительстве» (ОАО «ЦНС») аутентичного перевода регионального стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 ноября 2008 г. № 282-ст

4 Настоящий стандарт идентичен региональному стандарту ЕН 1604:1996 «Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве — Определение стабильности размеров при заданной температуре и влажности» (EN 1604:1996 «Thermal insulating products for building applications — Determination of dimensional stability under specified temperature and hymidity conditions»).

Наименование настоящего стандарта изменено по отношению к наименованию регионального стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2004 (подраздел 3.5).

В настоящем стандарте учтены изменения к указанному региональному стандарту, одобренные Европейским комитетом по стандартизации 17 августа 2006 г.

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных (региональных) стандартов соответствующие им национальные стандарты Российской Федерации, сведения о которых приведены в дополнительном приложении А

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет*

© Стандартинформ, 2008

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

## Содержание

1 Область применения . . . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . . . 1
3 Термины и определения . . . . . 1
4 Сущность метода . . . . . 1
5 Средства испытаний . . . . . 2
6 Образцы для испытаний . . . . . 2
7 Методика проведения испытаний . . . . . 2
8 Обработка результатов испытаний . . . . . 4
9 Точность метода . . . . . 4
10 Отчет об испытаниях . . . . . 4
Приложение А (справочное) Сведения о соответствии национальных стандартов Российской Федерации ссылочным международным (региональным) стандартам . . . . . 6

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

# ИЗДЕЛИЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

## Метод определения стабильности размеров при заданной температуре и влажности

Thermal insulating products for building applications.
Method for determination of dimensional stability under specified temperature and humidity conditions

**Дата введения — 2009—07—01**

## 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на теплоизоляционные изделия (далее — изделия), применяемые в строительстве, и устанавливает требования к средствам испытания и методике определения изменения размеров при заданной температуре, относительной влажности воздуха и продолжительности их воздействия.

В настоящем стандарте приведены условия, из которых могут быть выбраны необходимые для испытаний.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ИСО 5725-2:1994 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений — Часть 2: Основной метод определения повторяемости и воспроизводимости стандартного метода измерений

ЕН 12085:1997 Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве — Определение линейных размеров образцов для испытаний

## 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями.

3.1 **длина** (length) ***l***: Линейный размер образца, параллельный большему линейному размеру лицевой грани изделия.

3.2 **ширина** (width) ***b***: Линейный размер образца, измеряемый перпендикулярно к длине.

3.3 **толщина** (thickness) ***d***: Линейный размер образца, измеряемый перпендикулярно к плоскости по длине и ширине.

## 4 Сущность метода

Определяют изменение линейных размеров образцов при их кондиционировании и воздействии окружающих условий в течение определенного периода времени и последующего повторного кондиционирования.

Издание официальное

## 5 Средства испытаний

5.1 Камера с регулируемыми температурой и влажностью или только с регулируемой температурой. Образцы помещают в камеру и выдерживают при заданных условиях, приведенных в 7.2.

5.2 Измерительные приборы для измерения линейных размеров образцов с погрешностью не более 0,1 мм в соответствии с ЕН 12085.

## 6 Образцы для испытаний

### 6.1 Размеры образцов

Толщина образцов должна быть равна толщине изделия, из которого вырезаны эти образцы.

Поперечное сечение образцов по толщине должно быть квадратным со стороной (200 ± 1) мм. При испытании образцов большего размера точность измерения должна соответствовать приведенной в 5.2.

### 6.2 Число образцов

Число образцов должно соответствовать указанному в стандарте на конкретное изделие. Если число образцов не указано, то для каждых выбранных условий испытания применяют не менее трех образцов.

Примечание — При отсутствии стандарта на изделие число образцов согласовывают между заинтересованными сторонами.

### 6.3 Подготовка образцов к испытаниям

При подготовке к испытанию образцы должны сохранить структуру изделия, из которого их вырезают. Все поверхностные слои, облицовки и/или покрытия образцов следует сохранить. На образцах отмечают направление длины и ширины.

### 6.4 Кондиционирование образцов

Образцы кондиционируют до состояния равновесия с окружающими условиями при температуре (23 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (50 ± 5) %. Образцы считают кондиционированными, если изменения размеров по длине и ширине, определенные в соответствии с 7.2, между двумя последовательными измерениями в интервале 14 дней составляют менее 0,1 %.

Примечание — В стандарте на конкретное изделие могут быть предусмотрены другие интервалы времени.

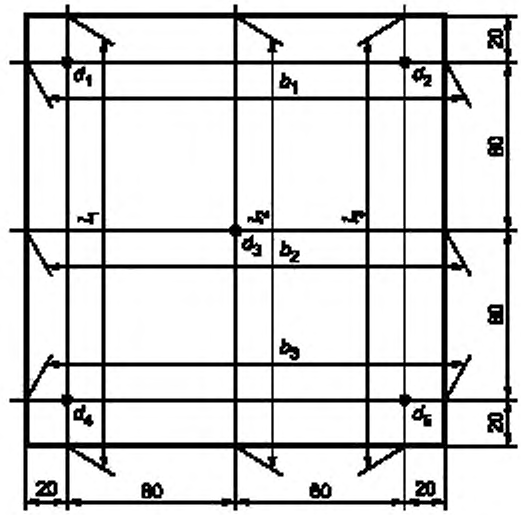
## 7 Методика проведения испытаний

### 7.1 Условия испытаний

Образцы кондиционируют в соответствии с 6.4.

### 7.2 Проведение испытаний

При условиях кондиционирования определяют с погрешностью не более 0,1 мм первоначальную длину и ширину каждого образца $l_0$ и $b_0$, измеряя каждый размер в трех положениях: $l_{01}$, $l_{02}$, $l_{03}$ и $b_{01}$, $b_{02}$, $b_{03}$, и первоначальную толщину $d_0$ в пяти точках $d_{01}$, $d_{02}$, $d_{03}$, $d_{04}$, $d_{05}$, как показано на рисунке 1, в соответствии с ЕН 12085.




$d_1$ — измерения от $d_{01}$ до $d_{11}$ и т.д.

Рисунок 1 — Схема измерения размеров образцов

Образцы могут подвергаться воздействию условий, указанных в стандарте на конкретное изделие.

Примечание — При отсутствии стандарта на конкретное изделие условия испытания могут быть выбраны по договоренности между заинтересованными сторонами из приведенных ниже:

- при следующих температурах без указания относительной влажности воздуха:

минус (40 ± 3) °С,

минус (30 ± 3) °С,

плюс (40 ± 2) °С,

плюс (60 ± 2) °С;

- при следующих температурах и относительной влажности воздуха в диапазоне от 30 % до 90 % с отклонением ± 5 %:

плюс (20 ± 2) °С,

плюс (23 ± 2) °С,

плюс (60 ± 2) °С,

плюс (70 ± 2) °С.

Допускается применять другие условия испытаний.

Образцы устанавливают в горизонтальном или вертикальном положении на жесткую сетку или перфорированную металлическую пластину на расстоянии не менее 25 мм друг от друга так, чтобы воздух вокруг образцов циркулировал свободно, и помещают в испытательную камеру.

Образцы не должны подвергаться прямому излучению, создаваемому любыми нагревательными элементами.

Образцы подвергают воздействию заданных условий в течение (24 ± 1) ч или (48 ± 1) ч.

Примечание — Продолжительность воздействия на образцы условий, отличных от приведенных выше, может быть указана в стандарте на конкретное изделие или ее принимают по договоренности между заинтересованными сторонами.

По истечении установленного времени образцы удаляют из испытательной камеры и выдерживают в течение (3 ± 1) ч при температуре (23 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (50 ± 5) %.

Определяют окончательную длину, ширину и толщину образцов $l_1$, $b_1$ и $d_1$ в тех же положениях и точках $l_{f1}$, $l_{f2}$, $l_{f3}$; $b_{f1}$, $b_{f2}$, $b_{f3}$; $d_{f1}$, $d_{f2}$, $d_{f3}$, $d_{f4}$, $d_{f5}$, в которых проводились первоначальные измерения (см. рисунок 1).

Образцы осматривают визуально.

Примечание — Если в стандарте на конкретное изделие установлены другие условия испытания, то образцы повторно испытывают при этих условиях в течение семи дней, после чего определяют их размеры в точках и положениях, указанных на рисунке 1.

## 8 Обработка результатов испытаний

Изменения размеров образцов $\Delta\varepsilon_l$, $\Delta\varepsilon_b$ и $\Delta\varepsilon_d$, %, вычисляют по результатам отдельных измерений по формулам:

$$\Delta\varepsilon_l = 100\,\frac{l_t - l_0}{l_0}; \quad (1)$$

$$\Delta\varepsilon_b = 100\,\frac{b_t - b_0}{b_0}; \quad (2)$$

$$\Delta\varepsilon_d = 100\,\frac{d_t - d_0}{d_0}, \quad (3)$$

где $l_0$, $b_0$ и $d_0$ — размеры образцов после их кондиционирования, мм;

$l_t$, $b_t$ и $d_t$ — размеры образцов после воздействия заданных условий, мм.

За результат испытаний принимают среднеарифметические значения изменения каждого размера образцов $\Delta\varepsilon_l$, $\Delta\varepsilon_b$ и $\Delta\varepsilon_d$, вычисленные по результатам отдельных измерений. Значения изменения размеров $\Delta\varepsilon_l$, $\Delta\varepsilon_b$ и $\Delta\varepsilon_d$ округляют до 0,1 %.

## 9 Точность метода

Приведенные ниже характеристики точности метода получены на основании результатов межлабораторных испытаний в девяти лабораториях. Испытания проводились на трех изделиях.

Результаты испытаний рассчитаны в соответствии с ИСО 5725-2 и приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Стабильность размеров при заданных условиях

| Условия испытаний | Относительное изменение размеров, % | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Диапазон измеренных значений $\Delta\varepsilon_l$, $\Delta\varepsilon_b$, $\Delta\varepsilon_d$ | Оценка дисперсии повторяемости $S_r$ | Предел повторяемости 95 % | Оценка дисперсии воспроизводимости $S_R$ | Предел воспроизводимости 95 % |
| Заданная температура | От минус 1,0 до 2,1 | 0,1 | 0,4 | 0,2 | 0,7 |
| Заданная температура и относительная влажность воздуха | От минус 0,7 до 2,5 | 0,2 | 0,6 | 0,3 | 1,0 |

Приведенные в таблице 1 термины, относящиеся к точности метода, соответствуют ИСО 5725-2.

Метод, приведенный в настоящем стандарте, не позволяет определить систематическую ошибку из-за отсутствия приемлемого эталонного материала.

Примечание — Для получения широкого диапазона значений изменения размеров было выбрано соответствующее число изделий, а для получения существенного изменения самих значений — соответствующие условия испытаний.

## 10 Отчет об испытаниях

Отчет об испытаниях должен содержать:

a) ссылку на настоящий стандарт;

b) идентификацию изделия:

1) наименование изделия, предприятия-изготовителя или поставщика,

2) код маркировки,
3) вид изделия,
4) вид упаковки,
5) форму поставки изделия в лабораторию,
6) другую информацию, например, номинальную толщину, номинальную плотность, поверхностные слои, облицовку;

c) методику проведения испытания:
1) подготовку к испытанию и порядок отбора образцов, например, кто и в каком месте проводил отбор образцов,
2) условия кондиционирования образцов,
3) любые отклонения от условий, указанных в разделах 6 и 7,
4) дату проведения испытания,
5) общую информацию об испытании, например, температуру, относительную влажность воздуха, продолжительность испытания, размеры образцов,
6) обстоятельства, которые могли бы повлиять на результаты испытания.

Примечание — Сведения об оборудовании и о лаборанте, проводившем испытания, должны находиться в лаборатории, однако в отчете их не указывают.

d) результаты испытаний:
1) результаты отдельных испытаний и среднеарифметические значения изменений размеров,
2) любые визуальные наблюдения в конце испытания.

**Приложение А**
**(справочное)**

## Сведения о соответствии национальных стандартов Российской Федерации ссылочным международным (региональным) стандартам

Таблица А.1

| Обозначение ссылочного международного (регионального) стандарта | Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта |
|---|---|
| ЕН 12085:1997 | ГОСТ Р ЕН 12085—2008 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Методы измерения линейных размеров образцов, предназначенных для испытаний |
| ИСО 5725-2:1994 | ГОСТ Р ИСО 5725-2—2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 2. Основной метод определения повторяемости и воспроизводимости стандартного метода измерений |

УДК 662.998.3:006.354 ОКС 91.100.60 Ж19

Ключевые слова: теплоизоляционные изделия, стабильность размеров, условия испытаний, методика проведения испытаний

Редактор *В.Н. Копысов*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 24.11.2008. Подписано в печать 16.12.2008. Формат 60 × 84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,70. Тираж 200 экз. Зак. 1362.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru