МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ EN 1604— 2011

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

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Некоммерческим партнерством «Производители современной минеральной изоляции «Росизол» на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 ПРИНЯТ Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации, техническому нормированию и оценке соответствия в строительстве (МНТКС) (дополнение № 1 к приложению Д протокола № 38 от 18 марта 2011 г.)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 апреля 2012 г. № 43-ст межгосударственный стандарт ГОСТ EN 1604—2011 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 сентября 2012 г.

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

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования европейского стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5 (подраздел 3.6).

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

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных и европейских стандартов соответствующие им межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Ноябрь 2019 г.

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Стандартинформ, оформление, 2012, 2019

В Российской Федерации 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 ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных и европейских стандартов межгосударственным стандартам 6

Введение

Настоящий стандарт применяют, если заключенные контракты или другие согласованные условия предусматривают применение теплоизоляционных материалов с характеристиками, гармонизированными с требованиями европейских региональных стандартов, а также в случаях, когда это технически и экономически целесообразно.

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ИЗДЕЛИЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Метод определения стабильности размеров при заданной температуре и влажности

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

Дата введения — 2012—09—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 нормативные ссылки на следующие стандарты:

ISO 5725-2, Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results — Part 2: Basic method for the determination of repeatability and reproducibility of a standard measurement method [Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 2. Основной метод определения повторяемости и воспроизводимости стандартного метода измерений]

EN 12085, Thermal insulating products for building applications. Determination of linear dimensions of test specimens (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 «длина — ширина».

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 EN 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 иметь форму квадрата с размером стороны (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 или технических условиях на изделие конкретного вида. Если число образцов не указано, то для каждых выбранных условий испытания применяют не менее трех образцов.

Примечание — При отсутствии стандарта или технических условий на изделие число образцов может быть согласовано между заинтересованными сторонами.

6.3 Подготовка образцов к испытаниям

При подготовке к испытаниям 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 с интервалом в 14 дней составляют менее 0,1 %.

Примечание — В стандарте или технических условиях на изделие могут быть предусмотрены другие интервалы времени.

7 Методика проведения испытаний

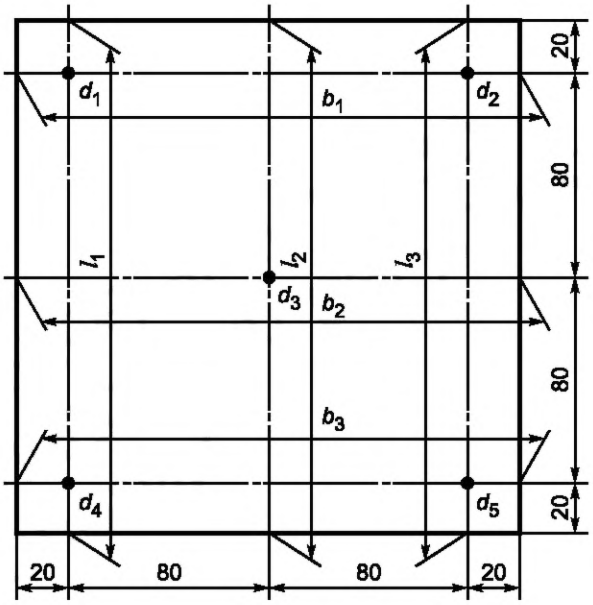
7.1 Условия испытаний

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 EN 12085.

Образцы могут подвергаться воздействию условий, указанных в стандарте или технических условиях на изделие.



Примечание — d_1 — измерения от d_{01} до d_{t1} и т. д.

Рисунок 1 — Схема измерения размеров образцов

Примечание — При отсутствии стандарта или технических условий на изделие условия испытаний 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 или технических условиях 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_t, b_t и d_t в тех же положениях и точках l_{t1}, l_{t2}, l_{t3}; b_{t1}, b_{t2}, b_{t3}; d_{t1}, d_{t2}, d_{t3}, d_{t4}, d_{t5}, в которых проводились первоначальные измерения (см. рисунок 1).

Образцы осматривают визуально.

Примечание — Если в стандарте или технических условиях на 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:

$$\Delta\varepsilon_l = 100\,\frac{l_t - l_0}{l_0}\,; \tag{1}$$

$$\Delta\varepsilon_b = 100\,\frac{b_t - b_0}{b_0}\,; \tag{2}$$

$$\Delta\varepsilon_d = 100\,\frac{d_t - d_0}{d_0}\,, \tag{3}$$

где l_0, b_0 и d_0 — размеры образцов после 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, проведенных в девяти лабораториях. Испытанию подвергались три изделия.

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

Таблица 1 — Стабильность размеров при заданных условиях

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

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

Метод, приведенный в настоящем стандарте, не позволяет определять 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 изделия,
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 ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных и европейских стандартов межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного, европейского стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 5725-2	IDT	ГОСТ ИСО 5725-2—2003 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 2. Основной метод определения повторяемости и воспроизводимости стандартного метода измерений»
EN 12085	IDT	ГОСТ EN 12085—2011 «Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Методы измерения линейных размеров образцов, предназначенных для испытаний»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов: - IDT — идентичные стандарты.		

УДК 662.998.3:006.354 МКС 91.100.60

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

Редактор *Н.Е. Рагузина*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *Е.О. Асташина*

Сдано в набор 13.11.2019. Подписано в печать 03.12.2019. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,75.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru