ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ГОСТ Р ЕН 1609— 2008**

# ИЗДЕЛИЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

## Метод определения водопоглощения при кратковременном и частичном погружении

**EN 1609:1996**
**Thermal insulating products for building applications — Determination of short term water absorption by partial immersion (IDT)**

**Издание официальное**

БЗ 4—2007/91

Москва
Стандартинформ
2008

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 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 13 марта 2008 г. № 53-ст

4 Настоящий стандарт идентичен европейскому стандарту ЕН 1609:1996 «Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве — Определение водопоглощения при кратковременном и частичном погружении» (EN 1609:1996 «Thermal insulating products for building applications — Determination of short term water absorption by partial immersion»).

Наименование настоящего стандарта изменено по отношению к европейскому стандарту для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2004 (пункт 3.5).

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 международного и европейского 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 испытания . . . . . 1
6 Образцы для испытания . . . . . 2
7 Методика проведения испытания . . . . . 3
8 Обработка и представление результатов испытания . . . . . 3
9 Точность методов . . . . . 4
10 Отчет об испытании . . . . . 4
Приложение А (справочное) Сведения о соответствии национальных стандартов Российской Федерации ссылочным европейским и международным стандартам . . . . . 6

## Введение

Применение настоящего стандарта, устанавливающего метод определения водопоглощения, позволяет получить адекватную оценку качества теплоизоляционных материалов, изготавливаемых в Российской Федерации и странах ЕС, устранить технические барьеры при ведении коммерческой деятельности на рынке производителей теплоизоляционных материалов; обеспечить конкурентоспособность российской продукции на международном рынке; активизировать участие Российской Федерации в работе по международной стандартизации.

Настоящий стандарт не отменяет метод определения водопоглощения, установленный ГОСТ 17177—94, который применяют, когда это технически и экономически целесообразно и обосновано.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

# ИЗДЕЛИЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

## Метод определения водопоглощения при кратковременном и частичном погружении

Thermal insulating products for building applications.
Method for determination of water absorption by short term and partial immersion

**Дата введения — 2009—01—01**

## 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве (далее — изделия) и устанавливает требования к средствам испытания и методике определения водопоглощения при кратковременном и частичном погружении образцов.

Примечание — Настоящий метод позволяет оценить водопоглощение изделий, подвергаемых воздействию дождя продолжительностью 24 ч, при проведении строительных работ.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

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

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

## 3 Термины и определения

Настоящий стандарт не содержит терминов и соответствующих им определений.

## 4 Сущность метода

Образец, предназначенный для испытания, частично погружают в воду на 24 ч и определяют изменение его массы.

Излишнюю воду, удерживаемую на поверхности образца, но не поглощенную им, удаляют, давая ей возможность стечь (метод А), или учитывают путем вычитания массы первоначально поглощенной воды (метод В).

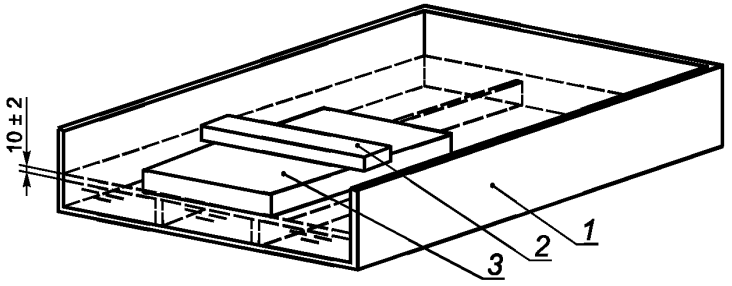
## 5 Средства испытаний

5.1 Весы для взвешивания образцов с погрешностью не более 0,1 г.

5.2 Емкость с водой, снабженная устройством для поддержания уровня воды в пределах $\pm$ 2 мм; пригруз, удерживающий образец в частично погруженном положении.

Подставки для образца, которые не должны закрывать более 15 % площади грани образца, погружаемой в воду (см. рисунок 1).

**Издание официальное**

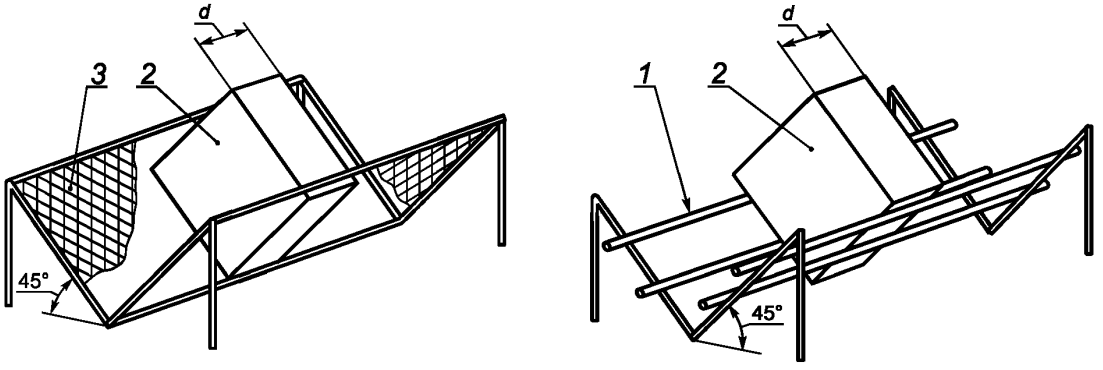



*1* — емкость с водой; *2* — пригруз, удерживающий образец в частично погруженном положении; *3* — образец

Рисунок 1 — Устройство для испытания образцов при частичном погружении

5.3 Водопроводная вода температурой (23 ± 5) °С.

5.4 Приспособления для стекания воды. Примеры приспособлений приведены на рисунке 2.




*1* — сетка из нержавеющей стали; *2* — образец; *3* — перфорированные листы из нержавеющей стали

Рисунок 2 — Приспособления для стекания воды

## 6 Образцы для испытаний

### 6.1 Размеры образцов

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

Образцы должны иметь форму прямой призмы с квадратным поперечным сечением размером стороны (200 ± 1) мм.

### 6.2 Число образцов

Число образцов указывают в стандарте на конкретное изделие. Если число образцов не установлено, то испытывают не менее четырех образцов.

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

### 6.3 Подготовка образцов к испытаниям

Образцы вырезают так, чтобы их боковые грани не совпадали с боковыми гранями изделия.

При подготовке образцов к испытанию не допускается нарушать структуру изделия, из которого вырезаны эти образцы. Любые оболочки, облицовки и/или покрытия должны быть сохранены.

Примечание — Специальные методы подготовки образцов (если необходимо) должны быть приведены в стандарте на конкретное изделие.

**6.4 Кондиционирование образцов**

Образцы перед испытаниями выдерживают не менее 6 ч при температуре (23 ± 5) °С. В случае разногласий образцы выдерживают при температуре (23 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (50 ± 5) % в течение времени, указанного в стандарте на конкретное изделие.

## 7 Методика проведения испытаний

**7.1 Условия испытания**

Испытания проводят при температуре (23 ± 5) °С. В случае разногласий испытания проводят при температуре (23 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (50 ± 5) %.

**7.2 Проведение испытания**

Применяемый метод испытания (А или В) указывают в стандарте на конкретное изделие.

Примечание — При отсутствии стандарта на конкретное изделие метод испытания (А или В) согласовывают между заинтересованными сторонами.

Размеры образцов определяют в соответствии с ЕН 12085.

**7.2.1 Метод А (стекание воды)**

Образцы взвешивают с погрешностью не более 0,1 г для определения первоначальной массы $m_0$.

При проведении испытания половину всех образцов помещают в емкость одной из лицевых граней вниз, а вторую половину образцов — противоположной гранью вниз.

Образец помещают в пустую емкость на подставки и при помощи пригруза прикладывают нагрузку, достаточную для удержания образца в состоянии частичного погружения в воде. Осторожно добавляют в емкость воду до тех пор, пока нижняя грань образца не будет находиться на (10 ± 2) мм ниже поверхности воды (см. рисунок 1). Во время испытаний уровень воды должен оставаться постоянным.

Через 24 ч образец извлекают из воды и удаляют из него излишнюю воду, поместив на (10,0 ± 0,5) мин в вертикальном положении на сетку, установленную под углом 45°, как показано на рисунке 2. Затем образец вновь взвешивают, определяя массу $m_{24}$.

**7.2.2 Метод В (вычитание массы первоначально поглощенной воды)**

Образцы взвешивают с погрешностью не более 0,1 г для определения первоначальной массы $m_0$.

При проведении испытания половину всех образцов помещают в емкость одной из лицевых граней вниз, а вторую половину — противоположной гранью вниз.

Образец помещают в емкость с водой так, чтобы его нижняя грань была погружена на (10 ± 2) мм ниже уровня воды. Через 10 с образец извлекают из воды, удерживая его в горизонтальном положении, и в течение 5 с помещают на пластмассовый поддон известной массы. Взвешивают поддон вместе с образцом для определения массы образца с учетом первоначально поглощенной воды $m_1$.

Образец вторично помещают в емкость с водой и при помощи пригруза удерживают его частично погруженным в воду на (10 ± 2) мм ниже уровня воды (см. рисунок 1). Во время испытаний уровень воды должен оставаться постоянным.

Через 24 ч образец извлекают из воды, держа его в горизонтальном положении, и помещают в течение 5 с на пластмассовый поддон известной массы для определения общей массы $m_{24}$.

Метод В применяют в случае, если первоначальное водопоглощение менее или равно 0,5 кг/м$^2$. Первоначальное водопоглощение вычисляют по формуле

$$\frac{m_1 - m_0}{A_p},$$

где $m_1$ — масса образца с учетом первоначально поглощенной воды при испытаниях по методу В, кг;

$m_0$ — первоначальная масса образца, определенная при испытаниях по методу А, кг;

$A_p$ — площадь нижней грани образца, погруженный в воду, м$^2$.

## 8 Обработка и представление результатов испытания

За результат испытаний принимают среднеарифметическое значение результатов отдельных испытаний. Для изделий с разными лицевыми гранями вычисляют два среднеарифметических значения.

Примечание — Результаты испытаний не следует распространять на изделия другой толщины.

Водопоглощение при кратковременном и частичном погружении образцов $W_p$, кг/м$^2$, вычисляют по формулам:

- метод А:

$$W_p = \frac{m_{24} - m_0}{A_p},$$

- метод В:

$$W_p = \frac{m_{24} - m_1}{A_p},$$

где $m_0$ — первоначальная масса образца, определенная при испытаниях по методу А, кг;

$m_1$ — масса образца с учетом первоначально поглощенной воды, определенная при испытаниях по методу В, кг;

$m_{24}$ — масса образца после частичного погружения в воду в течение 24 ч (методы А и В), кг;

$A_p$ — площадь нижней грани образца, м$^2$.

Значение $W_p$ округляют до 0,01 кг/м$^2$.

## 9 Точность методов

Приведенные ниже характеристики точности методов получены на основании результатов межлабораторных испытаний. По методу А испытания проводились в десяти лабораториях на трех изделиях. По методу В испытания проводились в шести лабораториях на одном изделии.

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

Таблица 1 — Частичное и кратковременное погружение образцов в воду

| Условия испытаний | Водопоглощение, кг/м$^2$ | | |
|---|---|---|---|
| | Диапазон измеренной величины $W_p$ | Оценка дисперсии воспроизводимости $S_R$ | Предел воспроизводимости 95 % |
| Метод А (стекание воды) | 0,02—0,50 | 0,03 | 0,10 |
| Метод В (вычитание массы первоначально поглощенной воды) | 0,04—0,20 | 0,05 | 0,15 |

Приведенные в таблице 1 термины соответствуют ИСО 5725-2.

Для методов, установленных в настоящем стандарте, не определена характеристика повторяемости.

Не представляется возможным определить систематическую ошибку из-за отсутствия приемлемого материала для сравнения.

Примечание — Для получения широкого диапазона изменений измеряемой величины были отобраны соответствующие изделия. Для установления значительных отклонений измеряемой величины были выбраны условия испытания, соответствующие заданным.

## 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) дополнительную информацию (если необходимо), например номинальные размеры, номинальную плотность;

c) методику проведения испытаний:

1) подготовку к испытаниям и порядок отбора образцов, например, кто проводил отбор образцов и в каком месте,

2) условия кондиционирования образцов,

3) размеры образцов,

4) любые отклонения от требований, приведенных в разделах 6 и 7,

5) дату проведения испытаний,

6) общую информацию об испытании, включая ссылку на метод А или В и (если необходимо) значение первоначального водопоглощения,

7) обстоятельства, которые могли бы повлиять на результаты испытаний.

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

d) результаты испытаний: результат каждого отдельного испытания и среднеарифметическое значение водопоглощения.

**Приложение А**
**(справочное)**

## Сведения о соответствии национальных стандартов Российской Федерации ссылочным европейским и международным стандартам

Таблица А.1

| Обозначение ссылочного европейского и международного 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: здания, теплоизоляция, теплоизоляционные изделия, водопоглощение, определение

Редактор *В.Н. Копысов*
Технический редактор *Л.А. Гусева*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 08.04.2008. Подписано в печать 25.04.2008. Формат 60 × 84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,70. Тираж 186 экз. Зак. 393.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.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