МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ EN 13470— 2011

ИЗДЕЛИЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЗДАНИЙ И ПРОМЫШЛЕННЫХ УСТАНОВОК

Метод определения кажущейся плотности цилиндров заводского изготовления

(EN 13470:2001, Thermal insulating products for building equipment and industrial installations — Determination of the apparent density of preformed pipe insulation, 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 (протокол от 8 декабря 2011 г. № 39)

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
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 9 апреля 2015 г. № 242-ст межгосударственный стандарт ГОСТ EN 13470—2011 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 октября 2015 г.

5 Настоящий стандарт идентичен европейскому стандарту EN 13470:2001 «Теплоизоляционные изделия, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Определение кажущейся плотности цилиндров заводского изготовления» («Thermal insulating products for building equipment and industrial installations — Determination of the apparent density of preformed pipe insulation», IDT).

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

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочного европейского стандарта соответствующий ему межгосударственный стандарт, сведения о котором 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, 2015, 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 1
6 Образцы 2
7 Методика проведения испытаний 2
8 Обработка и представление результатов испытаний 3
9 Точность метода 3
10 Отчет об испытаниях 3
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочного европейского стандарта межгосударственному стандарту 5

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 ДЛЯ ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЗДАНИЙ И ПРОМЫШЛЕННЫХ УСТАНОВОК

Метод определения кажущейся плотности цилиндров заводского изготовления

Thermal insulating products for building equipment and industrial installations. Method for determination of the apparent density of preformed pipe insulation

Дата введения — 2015—10—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к средствам испытания и методике определения общей кажущейся плотности и кажущейся плотности среднего слоя теплоизоляционных полномерных изделий и образцов цилиндров заводского изготовления в стандартных условиях.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт. Для датированной ссылки применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированной — последнее издание (включая все изменения):

EN 13467:2001, Thermal insulating products for building equipment and industrial installations — Determination of the dimensions, squareness and linearity of preformed pipe insulation (Теплоизоляционные изделия, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Определение размеров, отклонений от прямоугольности и прямолинейности цилиндров заводского изготовления)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **общая кажущаяся плотность** (apparent overall density) ρ_a: Масса единицы объема изделий с учетом поверхностных слоев, образующихся при их изготовлении, за исключением облицовок и/или покрытий.

3.2 **кажущаяся плотность среднего слоя** (apparent core density) ρ_c: Масса единицы объема среднего слоя изделий после удаления всех поверхностных слоев, образующихся при их изготовлении, включая облицовки и/или покрытия.

4 Сущность метода

Определяют кажущуюся плотность образца как отношение его массы к объему.

5 Средства испытаний

5.1 Весы для взвешивания образцов с погрешностью не более 0,5 %.

5.2 Средства измерения размеров цилиндров (см. 7.2).

Издание официальное

6 Образцы

6.1 Размеры образцов

В качестве образцов применяют полномерные изделия или их части, или образцы, предназначенные для других испытаний.

При определении общей кажущейся плотности на образцах, вырезанных из изделия с поверхностными слоями, образующимися при изготовлении изделий, отношение площади поверхностного слоя к общему объему образца должно быть одинаковым для образца и изделия.

Примечание — Размеры образцов должны быть по возможности максимальными и соответствовать применяемому испытательному оборудованию и форме исходного изделия. Размеры образцов могут быть также установлены в других методах испытания.

6.2 Число образцов

Число образцов в виде полномерных изделий должно быть установлено в стандарте или технических условиях на изделие. При применении образцов, предназначенных для других методов испытаний, число образцов следует принимать, как указано в этих методах. Если число образцов не установлено, испытывают не менее трех образцов.

Примечание — В случае отсутствия стандарта или технических условий на изделие число образцов может быть согласовано между заинтересованными сторонами.

6.3 Подготовка образцов к испытанию

При подготовке к испытанию образцы должны сохранить структуру изделия, из которого их вырезают.

Кажущаяся плотность участка изделия, из которого вырезают образцы, должна представлять кажущуюся плотность изделия.

Для определения общей кажущейся плотности с изделия удаляют облицовку и/или покрытие. Для определения кажущейся плотности среднего слоя изделия с него удаляют все поверхностные слои, образовавшиеся при изготовлении, включая облицовки и/или покрытия.

Если не представляется возможным удалить с изделия облицовки и/или покрытия, не оказав влияния на кажущуюся плотность изделия, то при расчете кажущейся плотности изделия вычитают массу облицовки и/или покрытия.

Примечание — Если необходимо, в стандарте или технических условиях на изделие приводят специальные методы подготовки образцов к испытанию.

6.4 Кондиционирование образцов

Образцы перед испытанием выдерживают при температуре (23 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (50 ± 5) % до достижения ими постоянной массы.

Время выдержки и требуемая точность определения постоянной массы должны быть приведены в стандарте или технических условиях на изделие.

Примечания

1 Выдержку образцов допускается проводить при температуре (23 ± 5) °С, если температура и относительная влажность воздуха оказывают незначительное влияние на результат определения кажущейся плотности.

2 Время выдержки может быть сокращено, если образцы предварительно высушить в вентилируемой сушильной камере при заданной температуре. В этом случае необходимые условия должны быть указаны в стандарте или технических условиях на изделие.

7 Методика проведения испытаний

7.1 Условия проведения испытаний

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

Примечание — Испытание образцов допускается проводить при температуре (23 ± 5) °С, если температура и относительная влажность воздуха оказывают незначительное влияние на результат определения кажущейся плотности.

7.2 Проведение испытаний

Линейные размеры полномерных изделий и образцов определяют по EN 13467. По результатам измерений вычисляют объем образцов или изделий.

Каждый образец или изделие взвешивают с точностью до 0,5 % и записывают массу в килограммах. Если облицовки и/или покрытия сохраняют, то массу изделия определяют как разность между общей массой изделия и массой облицовок и/или покрытий или клеящего вещества (при его наличии).

Если требуется более высокая точность измерения размеров полномерных изделий, это должно быть указано в стандарте или технических условиях на изделие.

8 Обработка и представление результатов испытаний

Вычисляют общую кажущуюся плотность ρ_a или кажущуюся плотность среднего слоя изделия или образца изделия ρ_c, кг/м^3, по формуле

$$\rho = \frac{m}{V}, \tag{1}$$

где m — масса образца (или полномерного изделия), кг;

V — объем образца (или полномерного изделия), м^3.

Объем V, кг/м^3, полномерного изделия (цилиндра) вычисляют по формуле

$$V = l\frac{\pi}{4}\left(D_0^2 - D_i^2\right), \tag{2}$$

где l — длина образца, м;

D_0 — наружный диаметр образца, м;

D_i — внутренний диаметр образца, м.

Значения кажущейся плотности ρ (ρ_a или ρ_c) округляют до третьей значащей цифры.

Вычисляют среднеарифметическое значение кажущейся плотности по результатам испытаний всех образцов, которое округляют до третьей значащей цифры.

Примечание — Для изделий неправильной или сложной формы объем, необходимый для расчета кажущейся плотности, может быть определен путем определения объема вытесненной воды при полном погружении в нее образца при температуре (23 ± 5) °С. В этом случае предварительно определяют массу образца, а затем объем.

9 Точность метода

Примечание — Настоящий стандарт не содержит данных о точности метода, однако при последующем пересмотре такие данные будут в него включены.

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) дополнительную информацию (если необходимо), например номинальные размеры;

c) методику проведения испытаний:

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

2) условия кондиционирования образцов,

3) условия сушки образцов,

4) наличие облицовок, массу облицовок и методы их удаления (при необходимости);

5) наличие поверхностных слоев, образовавшихся при изготовлении, и методы их удаления (если необходимо),

6) наличие уплотнений, расслоений или дефектов в образцах,

7) любые отклонения от требований, приведенных в разделах 6 и 7 (при необходимости),

8) дату проведения испытаний,

9) общую информацию об испытаниях,

10) обстоятельства, которые могли бы повлиять на результаты испытания.

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

d) результаты испытания; все единичные и среднеарифметическое значения кажущейся плотности.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочного европейского стандарта межгосударственному стандарту

Таблица ДА.1

Обозначение и наименование ссылочного европейского стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
EN 13467:2001	IDT	ГОСТ EN 13467—2011 «Изделия теплоизоляционные, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Методы определения размеров, отклонений от прямоугольности и прямолинейности цилиндров заводского изготовления»

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандарта:

- IDT — идентичный стандарт.

УДК 662.998.3:006.354 МКС 91.100.60

Ключевые слова: теплоизоляционные изделия для инженерного оборудования зданий и промышленных установок, цилиндры заводского изготовления, кажущаяся плотность, общая кажущаяся плотность, метод определения

Редактор *Д.А. Кожемяк*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 30.11.2019. Подписано в печать 06.12.2019. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,12.
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