МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 32314— 2012 (EN 13162: 2008)

ИЗДЕЛИЯ ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Общие технические условия

(EN 13162:2008, MOD)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0–92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2–2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударст-венные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Некоммерческим партнерством «Производители современной минеральной изоляции «Росизол» на основе аутентичного перевода на русский язык европейского регионального стандарта, указанного в пункте 4

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 № 40 от 4 июня 2012г.)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ISO 3166) 004–97	Код страны по МК (ISO 3166) 004–97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Государственный комитет градостроительства и архитектуры
Армения	AM	Министерство градостроительства
Киргизия	KG	Госстрой
Молдова	MD	Министерство строительства и регионального развития
Россия	RU	Министерство регионального развития
Таджикистан	TJ	Агентство по строительству и архитектуре при Правительстве
Узбекистан	UZ	Госархитектстрой

4 Настоящий стандарт модифицирован по отношению к европейскому региональному стандарту EN 13162:2008 Thermal insulating products for building – Factory made mineral wool (MW) products – Specifications (Теплоизоляционные изделия для зданий. Изделия из минеральной ваты (MW) заводского изготовления. Технические условия) путем внесения изменений, сведения о которых приведены во введении к настоящему стандарту.

Наименование настоящего стандарта изменено по отношению к наименованию европейского регио-нального стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5–2001 (подраздел 3.6).

Перевод с английского языка (en).

Степень соответствия – модифицированная (MOD).

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

5 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 декабря 2013 г. № 2307-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 32314–2012 (EN 13162:2008) введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2014 г.

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок – в ежемесячно издаваемом информационном указателе «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, 2013

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	2
3	Термины, определения, обозначения и сокращения	3
4	Технические требования	5
5	Методы испытаний	9
6	Код маркировки	12
7	Оценка соответствия	12
8	Маркировка и этикетирование	13
Приложение А (обязательное)	Определение декларируемых значений термического сопротивления и теплопроводности	14
Приложение В (обязательное)	Текущий контроль готовой продукции на предприятии (в рамках КППП)	16
Приложение С (справочное)	Дополнительные характеристики	18
Приложение D (справочное	Примеры определения декларируемых значений термического сопротивления и теплопроводности изделий одного вида или группы изделий	20
Приложение ДА (справочное)	Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов европейским региональным стандартам	22
Библиография		24

Введение

В настоящий модифицированный стандарт внесены следующие изменения относительно европейского регионального стандарта:

- исключены ссылки на европейские региональные стандарты: EN ISO 1182, EN ISO 11925-2, eN 13823, EN ISO 1716, не принятые в качестве межгосударственных стандартов;

- исключены следующие структурные элементы европейского регионального стандарта: примечание к таблице 3; сноскаd) к таблице 4, примечания к разделам 7 и 8; сноскас) к таблице В.1; таблица В.2 приложения В; приложение ZA, так как положе-ния, изложенные в указанных структурных элементах, не действуют в странах СНГ;

- ссылка на EN 13501-1 заменена ссылками на межгосударственные стандарты ГОСТ 30244, ГОСТ 30402, ГОСТ 12.1.044, распространяющиеся на тот же аспект стандартизации, но не гармонизированные с ним;

- изменено содержание пункта 4.3.13 в части выделения вредных веществ для приведения в соответствие с действующими межгосударственными нормами;

- стандарт дополнен отдельными положениями, поясняющими положения европейского регионального стандарта и обозначенными в тексте настоящего стандарта курсивом.

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 ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Общие технические условия

Factory made mineral wool products used for thermal insulation of buildings.
General specifications

Дата введения – 2014—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на изделия из минеральной ваты с облицовкой или без нее (далее – изделия), изготовленные в заводских условиях в виде матов, плит (мягких, полужестких и жестких) и предназначенные для тепловой изоляции зданий, и устанавливает характеристики изделий, методы испытаний, процедуру оценки соответствия, требования к маркировке и этикетированию.

Изделия, рассматриваемые в настоящем стандарте, могут применяться в теплоизоляционных системах заводского изготовления и многослойных конструкциях. В настоящем стандарте не рассматриваются эксплуатационные характеристики теплоизоляционных систем и многослойных конструкций, содержащих эти изделия, и не устанавливаются обязательные требования к из-делиям, применяемым в конкретных эксплуатационных условиях. Эти требования должны определяться стандартами или сводами правил, не противоречащими требованиям настоящего стандарта.

Настоящий стандарт не распространяется на изделия, декларируемое значение термического сопротивления которых менее 0,25 $м^2 \cdot К/Вт$, а декларируе-мое значение теплопроводности более 0,060 Вт/(м·К) при температуре 10 оС; изделия, изготовляемые на месте выполнения строительных работ и приобрета-ющие свои свойства после их монтажа, а также применяемые для тепловой изоля-ции инженерного оборудования зданий и промышленных установок.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте приведены нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 12.1.044–89 Система стандартов безопасности труда. Пожаро-взрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ EN 822–2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строи-тельстве. Методы определения длины и ширины

ГОСТ EN 823–2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строи-тельстве. Метод определения толщины

ГОСТ EN 824–2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строи-тельстве. Метод определения отклонения от прямоугольности

ГОСТ EN 825–2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строи-тельстве. Метод определения отклонения от плоскостности

ГОСТ EN 826–2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строи-тельстве. Методы определения характеристик сжатия

ГОСТ EN 1604–2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строи-тельстве. Метод определения стабильности размеров при заданной температуре и влажности

ГОСТ EN 1606–2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строи-тельстве. Метод определения ползучести при сжатии

Издание официальное

ГОСТ EN 1607–2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения прочности при растяжении перпендикулярно к лицевым поверхностям

ГОСТ EN 1608–2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строи-тельстве. Метод определения прочности при растяжении параллельно лицевым поверхностям

ГОСТ EN 1609–2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строи-тельстве. Метод определения водопоглощения при кратковременном частич-ном погружении

ГОСТ 7076–99 Материалы и изделия строительные. Метод определения теплопроводности и термического сопротивления при стационарном тепловом режиме

ГОСТ EN 12087–2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строи-тельстве. Метод определения водопоглощения при длительном погружении

ГОСТ EN 12089–2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строи-тельстве. Метод определения характеристик изгиба

ГОСТ EN 12090–2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строи-тельстве. Метод определения характеристик сдвига

ГОСТ EN 12430–2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строи-тельстве. Метод определения прочности при действии сосредоточенной нагрузки

ГОСТ EN 12431–2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строи-тельстве в плавающих полах. Метод определения толщины

ГОСТ 25898–2012 Материалы и изделия строительные. Методы определе-ния паропроницаемости и сопротивления паропроницанию

ГОСТ EN 29053–2011 Материалы акустические. Методы определения сопротивления продуванию потоком воздуха

ГОСТ 30244–94 Материалы строительные. Методы испытаний на го-рючесть

ГОСТ 30402–96 Материалы строительные. Метод испытания на воспла-меняемость

ГОСТ 31704–2011 (EN ISO 354:2003) Материалы звукопоглощающие. Метод измерения звукопоглощения в реверберационной камере

ГОСТ 31705–2011 (EN ISO 11654:1997) Материалы акустические, приме-няемые в зданиях. Оценка звукопоглощения

ГОСТ 31706–2011 (EN 29052-1:1992) Материалы акустические, применяе-мые в плавающих полах жилых зданий. Метод определения динамической жесткости

ГОСТ 31915–2011 (EN 13172:2008) Изделия теплоизоляционные. Оценка соответствия

ГОСТ 31924–2011(EN 12939:2000) Материалы и изделия строительные большой толщины с высоким и средним термическим сопротивлением. Определение термического сопротивления методами горячей охранной зоны и тепломера

ГОСТ 31925–2011 (EN 12667:2001) Материалы и изделия строительные с высоким и средним термическим сопротивлением. Определение термического сопротивления методами горячей охранной зоны и тепломера

П р и м е ч а н и е – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения, обозначения и сокращения

3.1 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствую-щими определениями:

3.1.1

минеральная вата: Общий термин для волокнистых теплоизоляционных материалов, полученных из расплава горной породы, шлака или стекла.

[*ГОСТ 31913–2011, статья 2.1.16*]

3.1.2

мягкая плита: Часть мата длиной от 1 до 3 м, имеющая прямоугольную форму и поставляемая, как правило, в плоском или свернутом виде.

[*ГОСТ 31913–2011, статья 2.3.5*]

3.1.3 **жесткая плита; полужесткая плита:** (Теплоизоляционное) изделие любой формы, с прямоугольным поперечным сечением, толщина которого существенно меньше других размеров и неизменна по всему изделию.

Примечание – Жесткие плиты, как правило, тоньше полужестких плит. Эти изделия могут также поставляться в свернутом виде.

3.1.4

мат: Гибкое волокнистое теплоизоляционное изделие, поставляемое в виде рулона или в развернутом виде и которое может быть облицовано.

[*ГОСТ 31913–2011, статья 2.3.4*]

3.1.5

рулон: Форма поставки теплоизоляционного изделия в виде спирально свернутого цилиндра.

[*ГОСТ 31913–2011, статья 2.3.7*]

3.1.6 **уровень** (*предельное значение*): Значение верхнего или нижнего предела требования, которое задается декларируемым значением рассматриваемой характеристики.

3.1.7 **класс:** Ограниченный двумя уровнями диапазон значения одной и той же характеристики, в котором должно находиться значение этой характеристики.

3.1.8 **номинальная толщина** d_N: Основное заданное значение толщины изделия, являющееся началом отсчета отклонений.

3.2 Обозначения, единицы измерения и сокращения

3.2.1 В настоящем стандарте применены следующие обозначения и еди-ницы измерения:

α_p – фактический (измеренный) коэффициент звукопоглощения;

α_w – индекс звукопоглощения;

b – ширина, мм;

C – сжимаемость, мм;

d – толщина, мм;

d_B – толщина под нагрузкой 2 кПа после снятия дополнительной нагрузки 48 кПа, мм;

d_L – толщина под распределенной нагрузкой 250 Па, мм;

d_N – номинальная толщина, мм;

$\Delta\varepsilon_b$ – относительное изменение ширины, %;

$\Delta\varepsilon_d$ – относительное изменение толщины, %;

$\Delta\varepsilon_\ell$ – относительное изменение длины, %;

$\Delta\varepsilon_S$ – относительное изменение отклонения от плоскостности, %;

F_p – сосредоточенная нагрузка при заданной деформации, Н;

k – коэффициент, зависящий от числа результатов испытаний;

ℓ – длина, мм;

λ – теплопроводность, Вт/(м· К);

$\lambda_{90/90}$ – теплопроводность, значение которой для 90 % объема контроли-руемой продукции не превышает декларируемого значения при доверитель-ной вероятности, равной 90 %, Вт/(м· К);

λ_D – декларируемое значение теплопроводности, Вт/(м· К);

λ_i – единичный результат испытания при определении теплопроводности, Вт/(м· К);

$\lambda_{средн}$ – среднее значение теплопроводности, Вт/(м· К);

μ – паропроницаемость материала, мг/(м·ч·Па);

n – число результатов испытания;

$R_{90/90}$ – термическое сопротивление, значение которого для 90 % объема контролируемой продукции не превышает декларируемого значения при до-верительной вероятности, равной 90 %, м^2·К/Вт;

R_D – декларируемое значение термического сопротивления, м^2·К/Вт;

R_i – единичный результат испытания при определении термического соп-ротивления, м^2·К/Вт;

$R_{средн}$ – среднее значение термического сопротивления, м^2 ·К/Вт;

S_b – отклонение от прямоугольности по длине и ширине, мм/м;

S_{max} – отклонение от плоскостности, мм;

s_R – оценка среднеквадратического (*стандартного*) отклонения термичес-кого сопротивления, м^2 ·К/Вт;

s_λ – оценка среднеквадратического (*стандартного*) отклонения теплопро-водности, Вт/(м·К);

s′ – динамическая жесткость, МН/м^3;

σ_{10} – прочность на сжатие при 10 %-ной относительной деформации, кПа;

σ_c – напряжение сжатия (*сжимающая нагрузка*), кПа;

σ_m – предел прочности при сжатии, кПа;

σ_{mt} – прочность при растяжении перпендикулярно лицевым поверхнос-тям, кПа;

σ_t – прочность при растяжении параллельно лицевым поверхностям, кПа;

W_{lp} – водопоглощение при частичном погружении образцов в течение заданного длительного времени, кг/м^2;

W_p – водопоглощение при частичном кратковременном погружении образцов, кг/м^2;

X_o – деформация через 60 с после начала приложения нагрузки, мм;

X_{ct} – ползучесть при сжатии, мм;

X_t – общее уменьшение толщины за время *t*, мм;

Z – сопротивление паропроницанию, м^2·ч·Па/мг;

AFi – обозначение декларируемого уровня удельного сопротивления потоку воздуха (*воздухопроницанию*);

APi – обозначение декларируемого уровня фактического (*измеренного*) коэффициента звукопоглощения;

AWi – обозначение декларируемого уровня индекса звукопоглощения;

CC ($i_1/i_2/y$) σ_c – обозначение декларируемого уровня ползучести при сжатии;

Cpi – обозначение декларируемого уровня сжимаемости;

CS(10/*Y*)*i* – обозначение декларируемого уровня прочности на сжатие при 10 %-ной относительной деформации или предела прочности при сжатии;

DS(*T*+) – обозначение декларируемой стабильности размеров при заданной температуре;

DS(*TH*) – обозначение декларируемой стабильности размеров при заданных температуре и относительной влажности;

MUi – обозначение декларируемой сравнительной паропроницаемости;

PL(5)*i* – обозначение декларируемого уровня сосредоточенной нагрузки при деформации, равной 5 мм;

Sdi – обозначение декларируемого уровня динамической жесткости;

Ti – обозначение декларируемого класса изделий по допускаемым отклонениям по толщине;

TRi – обозначение декларируемого уровня прочности при растяжении перпендикулярно к поверхностям;

WL(P) – обозначение декларируемого уровня водопоглощения при частичном погружении образцов в течение длительного времени;

WS – обозначение декларируемого уровня водопоглощения образцов при кратковременном погружении;

Zi – обозначение декларируемого сопротивления паропроницанию.

Примечание – Символ «i» означает соответствующий класс изделия или уровень (предельное значение) характеристики изделия.

3.2.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

МВ (MW)* – минеральная вата;

ОТИ (ITT)* – типовые испытания опытных образцов;

ПТХ (RtF)* – пожарно-технические характеристики;

КППП (FPC)* – контроль производственного процесса на предприятии.

4 Технические требования

4.1 Изделия должны соответствовать требованиям, приведенным в 4.2 и 4.3.

Примечание – Информация о дополнительных характеристиках приведена в приложении С.

Методы определения характеристик изделий приведены в разделе 5. За результат испытания (*измерения*) по определению характеристики принимают среднеарифметическое значение результатов испытаний (*измерений*), проведен-ных на ряде образцов, число которых указано в таблице 4.

4.2 Общие требования

4.2.1 Термическое сопротивление и теплопроводность

Термическое сопротивление и теплопроводность должны устанавливаться на основе измерений, проведенных по *ГОСТ 31924* для изделий большой толщины, *ГОСТ 31925 или ГОСТ 7076.*

Декларируемые значения термического сопротивления и теплопроводности определяют в соответствии с приложением А. Производитель декларирует зна-чения термического сопротивления и теплопроводности с учетом выполнения следующих условий:

- стандартная средняя температура испытания должна быть 10 °С;
- измеренные значения должны быть выражены тремя значащими цифрами;
- для изделий, толщина которых постоянна по всему изделию, всегда декларируют термическое сопротивление R_D. Теплопроводность λ_D декларируют в тех случаях, когда это возможно. Если необходимо и целесообразно, то для изделий, толщина которых не постоянна по всему изделию (например, для изделий клинообразной или конусообразной формы), декларируют только теплопроводность;
- декларируемые значения термического сопротивления R_D и теплопро-водности λ_D приводят в виде предельных значений, представляющих не менее 90 % продукции при 90 %-ной доверительной вероятности;
- значение теплопроводности $\lambda_{90/90}$ округляют в бо'льшую сторону с точностью до 0,001 Вт/(м·К) и декларируют как λ_D в виде уровней с интервалом 0,001 Вт/(м·К);
- если термическое сопротивление R_D не измеряют непосредственно, то декларируемое значение рассчитывают с учетом номинальной толщины d_N и соответствующего значения теплопроводности $\lambda_{90/90}$;

---

* *В скобках приведены условные обозначения, принятые в [1].*

- значение термического сопротивления $R_{90/90}$ при вычислении его с учетом номинальной толщины d_N и соответствующей теплопроводности $\lambda_{90/90}$ округля-ют в меньшую сторону с точностью до 0,05 м^2·К/Вт и декларируют как R_D в виде уровней с интервалом 0,05 м^2· К/Вт;

- значение термического сопротивления R_D, определяемое непосредст-венным измерением, округляют в меньшую сторону с точностью до 0,05 м^2·К/Вт и декларируют в виде уровней с интервалом 0,05 м^2·К/Вт.

Примеры определения декларируемых значений термического сопротив-ления R_D и теплопроводности λ_D приведены в приложении D.

4.2.2 Длина и ширина

Длину l и ширину b изделий определяют по *ГОСТ EN 822*. Ни один единичный результат измерения дины и ширины не должен отклоняться от номинальных значений более чем на ± 2 % по длине и ± 1,5 % – по ширине.

4.2.3 Толщина

Толщину d определяют по *ГОСТ EN 823* под нагрузкой 50 Па. Для изде-лий, имеющих прочность при сжатии 10 кПа или более (см. 4.3.3), нагрузка должна быть равной 250 Па. Ни один единичный результат измерения толщины не должен отклоняться от номинальной толщины d_N более чем на значения допускаемых отклонений, приведенных в таблице 1 для соответствующего класса изделия.

Т а б л и ц а 1 – Классы изделий по допускаемым отклонениям по толщине

Класс изделия	Допускаемое отклонение	
Т1	−5 % или −5 мм[a)]	Превышение допустимо
Т2	−5 % или −5 мм[a)]	+15 % или +15 мм[b)]
Т3	−3 % или −3 мм[a)]	+10 % или +10 мм[b)]
Т4	−3 % или −3 мм[a)]	+5 % или +5 мм[b)]
Т5	−1 % или −1 мм[a)]	+3 мм
[a)] Выбирают наибольшее значение допускаемого отклонения. [b)] Выбирают наименьшее значение допускаемого отклонения.		

При проведении испытания в соответствии с 4.3.10 толщину изделия не определяют.

4.2.4 Прямоугольность

Отклонение от прямоугольности определяют по *ГОСТ EN 824*. Отклонение от прямоугольности плит по длине и ширине S_b не должно превышать 5 мм/м.

4.2.5 Плоскостность

Отклонение от плоскостности определяют по *ГОСТ EN 825*. Отклонение от плоскостности плит S_{max} не должно превышать 6 мм.

4.2.6 Стабильность размеров

Стабильность размеров при заданных температуре и относительной влажности воздуха определяют по *ГОСТ EN 1604*.

Стабильность размеров определяют после выдержки образцов в течение 48 ч при температуре (23 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (90 ± 5) %. Относительные изменения толщины $\Delta\varepsilon_d$, длины $\Delta\varepsilon_l$ и ширины $\Delta\varepsilon_b$ изделий не должны превышать 1 %. Относительное изменение отклонения от плоскостности $\Delta\varepsilon_s$ не должно превышать 1 мм/м.

Данное испытание не проводят, если изделие подвергают испытаниям в соответствии с 4.3.2.2.

4.2.7 Прочность при растяжении параллельно лицевым поверхностям

Прочность при растяжении параллельно лицевым поверхностям σ_t опре-деляют по *ГОСТ EN 1608*.

Изделия должны обладать прочностью при растяжении параллельно лицевым поверхностям, достаточной, чтобы выдержать двойную массу полно-мерного изделия при погрузочно-разгрузочных работах и для удобства монтажа.

Данное испытание не проводят, если изделие подвергают испытаниям в соответствии с 4.3.3 или 4.3.4.

4.2.8 Пожарно-технические характеристики

Для установления класса пожарной опасности изделий определяют следующие пожарно-технические характеристики:

- группа горючести;

- группа воспламеняемости;

- группа по дымообразующей способности;

- группа по токсичности продуктов горения.

4.2.9 Характеристики долговечности

4.2.9.1 Долговечность изделий должна обеспечиваться стабильностью в процессе старения изделий характеристик, приведенных в 4.2.9.2–4.2.9.4.

4.2.9.2 Стабильность пожарно-технических характеристик

Пожарно-технические характеристики изделий из минеральной ваты не изменяются со временем.

4.2.9.3 Стабильность теплофизических характеристик в процессе старения (ухудшения свойств) изделий

Теплопроводность изделий не изменяется со временем при условии выпол-нения требований, приведенных в 4.2.1, 4.2.2, 4.2.6, 4.3.2.

4.2.9.4 Стабильность характеристик прочности при сжатии в процессе старения (ухудшения свойств) изделий

Прочность при сжатии в процессе старения изделий характеризуют показа-телем ползучести при сжатии, определяемой при заданном значении сжимающей нагрузки в соответствии с 4.3.6.

4.3 Требования, учитывающие особые условия применения изделий

4.3.1 При отсутствии требования к характеристике, приведенной в нас-тоящем разделе, производитель вправе не определять и не декларировать эту характеристику.

4.3.2 Стабильность размеров при заданных условиях испытания

4.3.2.1 Стабильность размеров при заданной температуре

Стабильность размеров изделий определяют по *ГОСТ EN 1604* после выдержки образцов в течение 48 ч при температуре (70 ± 2) °С. Ни один единичный результат определения относительного изменения длины $\Delta\varepsilon_l$, ширины $\Delta\varepsilon_b$ и толщины $\Delta\varepsilon_d$ не должен превышать 1 %.

4.3.2.2 Стабильность размеров при заданных температуре и влажности

Стабильность размеров изделий определяют по *ГОСТ EN 1604* после выдержки образцов в течение 48 ч при температуре (70 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (90 ± 5) %. Ни один единичный результат определения относительного изменения длины $\Delta\varepsilon_l$, ширины $\Delta\varepsilon_b$ и толщины $\Delta\varepsilon_d$ не должен превышать 1 %.

4.3.3 Характеристики прочности при сжатии

Прочность при сжатии изделий характеризуют прочностью на сжатие при 10 %-ной относительной деформации σ_{10} или пределом прочности при сжатии σ_m, определяемыми по *ГОСТ EN 826*.

Ни один единичный результат испытания не должен быть меньше деклари-руемого уровня *CS*(10/*Y*)*i*, который выбирают из ряда следующих значений: 0,5; 5; 10; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 90; 100; 110; 120; 130; 140; 150; 175; 200; 225; 250; 300; 350; 400; 500 кПа.

Приведенные значения характеризуют уровень прочности на сжатие при 10%-ной относительной деформации *CS*(10) или уровень предела прочности при сжатии *CS*(*Y*), при этом выбирают наименьший из указанных уровней или оба уровня *CS*(10/*Y*)*i*, если наименьшее нельзя определить [например, *CS*(10)90 или *CS*(*Y*)90, или *CS*(10/*Y*)90].

4.3.4 Прочность при растяжении перпендикулярно лицевым поверхностям

Прочность при растяжении перпендикулярно лицевым поверхностям изде-лий σ_{mt} определяют по *ГОСТ EN 1607*.

Ни один единичный результат испытания не должен быть меньше деклари-руемого уровня *TRi*, который выбирают из ряда следующих значений: 1; 5; 7,5; 10; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600; 700 кПа (например, *TR*200).

4.3.5 Сосредоточенная нагрузка

Сосредоточенную нагрузку F_p определяют по *ГОСТ EN 12430* при дефор-мации образца, равной 5 мм, и декларируют в виде уровней с интервалом 50 Н. Ни один единичный результат испытания не должен быть меньше декларируе-мого уровня.

4.3.6 Ползучесть при сжатии

Ползучесть при сжатии X_{ct} и общее уменьшение толщины образца X_t определяют не ранее чем через 122 сут испытания по *ГОСТ ЕН 1606* при значениях сжимающей нагрузки σ_c, задаваемых с интервалом не менее 1 кПа. Для получения декларируемых предельных значений ползучести при

сжатии и общего уменьшения толщины проводят 30-кратную экстраполяцию результатов испытаний, что соответствует 10 годам.

Ползучесть при сжатии при заданном значении сжимающей нагрузки декларируют в виде уровней i_2, общее уменьшение толщины – в виде уровней i_1 с шагом 0,1 мм. Ни один единичный результат испытания не должен превышать декларируемого уровня.

Примечание – В соответствии с кодом маркировки *CC* (i_1/i_2 /y) σ_c согласно разделу 6 декларируемый уровень *CC* (2,5/2/10)50 означает, что ползучесть при сжатии не превышает 2 мм, общее уменьшение толщины после 30-кратной экстраполяции на 10-летний период (30х122 сут испытания) не превышает 2,5 мм при сжимающей нагрузке 50 кПа.

4.3.7 Водопоглощение

4.3.7.1 Кратковременное водопоглощение

Водопоглощение при кратковременном частичном погружении образцов W_p определяют по *ГОСТ EN 1609*.

Ни один единичный результат испытания не должен превышать 1,0 кг/м^2.

4.3.7.2 Водопоглощение в течение заданного длительного времени

Водопоглощение при частичном погружении образцов в течение заданного длительного времени W_{lp} определяют по *ГОСТ EN 12087*.

Ни один единичный результат испытания не должен превышать 3,0 кг/м^2.

4.3.8 Паропроницаемость

Характеристики паропроницаемости изделий определяют по *ГОСТ 25898* и декларируют как сравнительную паропроницаемость *MUi* для однородных изделий и сопротивление паропроницанию *Zi* для облицованных или неодноро-дных изделий. Ни один единичный результат испытания не должен быть выше декларируемого значения *MUi* и ниже декларируемого значения *Zi*.

При отсутствии результатов испытания допускается принимать сравнитель-ную паропроницаемость *MUi* для изделий из минеральной ваты без покрытия или с покрытием из проницаемой ткани равной 1.

Примечание – Для внесения в код маркировки применяют следующие зависимости:

- сравнительную паропроницаемость *MUi* определяют как отношение паропроница-емости воздуха, равной 1,01 мг/м·ч·Па, к паропроницаемости материала μ;
- *условное обозначение сопротивления паропроницанию в коде маркировки Z соответ-ствует показателю $R_п$ по ГОСТ 25898.*

4.3.9 Динамическая жесткость

Динамическую жесткость *s′* определяют по *ГОСТ 31706* для изделий, *при-меняемых в плавающих полах*, без предварительного нагружения образцов. Значение динамической жесткости декларируют в виде уровней с интервалом 1 МН/м^3. Ни один единичный результат испытания не должен превышать декларируемого уровня. Для изделий с уровнем сжимаемости CP2 (см. 4.3.10.3), если заданная нагрузка превышает 5 кПа, динамическую жесткость определяют при этой заданной нагрузке с учетом собственной массы верхних слоев плавающего пола.

4.3.10 Сжимаемость

4.3.10.1 Определение толщины d_L

Толщину d_L определяют по *ГОСТ EN 12431* при нагрузке 250 Па.

Ни один единичный результат измерения не должен отклоняться от номинальной толщины d_N более чем на значения допускаемых отклонений, указанных в таблице 2 для установленного класса.

Таблица 2 – Классы изделий по допускаемым отклонениям по толщине

Класс изделия	Допускаемое отклонение	
Т6	Минус 5 % или минус 1 мм[a)]	+15 % или +3 мм[a)]
Т7	0	+10 % или +2 мм[a)]
[a)] Выбирают наибольшее значение допускаемого отклонения.		

4.3.10.2 Определение толщины d_B

Толщину d_B определяют по *ГОСТ EN 12431* через 120 с после измерения толщины d_L.

4.3.10.3 Определение сжимаемости *C*

Сжимаемость *C* определяют для изделий, *применяемых в плавающих полах* и относящихся к классам Т6 и Т7 (см. таблицу 2), как разность между значениями толщин d_L и d_B. Ни один единичный

результат определения сжимаемости не должен отклоняться от значений, указанных в таблице 3 для декларируемых уровней.

Таблица 3 – Уровни сжимаемости

Уровень сжимаемости	Заданная нагрузка, кПа	Номинальное зна-чение сжимае-мости, мм	Допускаемое откло-нение единичного результата испыта-ния, мм
СР5	≤ 2,0	≤ 5	+2
СР4	≤ 3,0	≤ 4	+2
СР3	≤ 4,0	≤ 3	+2
СР2	≤ 5,0	≤ 2	+1
Примечание – Результат испытания вычисляют как среднеарифметическое значение результатов испытаний всех образцов. *Заданная нагрузка – по 4.3.9*			

Уровни сжимаемости СР3, СР4 и СР5 относят к классу изделий по допускаемым отклонениям по толщине Т6, уровень СР 2 – к классу Т7 (см. 4.3.10.1).

4.3.10.4 Уменьшение толщины в течение длительного времени

В случае если нагрузка на стяжку превышает 5 кПа, применяться могут только изделия с уровнем сжимаемости СР2, для которых определяют уменьшение толщины в течение длительного времени.

Общее уменьшение толщины $X_t = X_0 + X_{ct}$ (см. *ГОСТ EN 1606*) определяют через 122 сут испытания при приложенной нагрузке с учетом собственной массы стяжки. Проводят 30-кратную экстраполяцию результатов испытания, что соответствует 10 годам. Полученное значение не должно превышать декларируе-мого значения сжимаемости (см. 4.3.10.3).

4.3.11 Звукопоглощение

Для изделий из минеральной ваты, применяемых в качестве звукопог-лощающего материала, определяют коэффициент звукопоглощения в соответ-ствии с *ГОСТ 31704*. Характеристики звукопоглощения рассчитывают в соответ-ствии с *ГОСТ 31705* с учетом значений фактического (*измеренного*) коэф-фициента звукопоглощения α_p на частотах 120, 250, 500, 1000, 2000 и 4000 Гц и индекса звукопоглощения α_w.

Значения α_p и α_w округляют с точностью до 0,05 и декларируют в виде уровней с интервалом 0,05 (при значении α_p, превышающем 1, за результат испытания принимают значение α_p, равное 1). Ни один единичный результат испытания не должен быть ниже декларируемого уровня.

4.3.12 Удельное сопротивление потоку воздуха

Удельное сопротивление потоку воздуха (*воздухопроницанию*) $AF_r i$ опре-деляют по *ГОСТ EN 29053*.

Удельное сопротивление потоку воздуха $AF_r i$ декларируют в виде уровней с интервалом 1 кПа·с/м^2. Ни один единичный результат испытания не должен быть ниже декларируемого уровня.

4.3.13 Выделение вредных веществ

Изделия не должны выделять вредные вещества в количествах, превыша-ющих предельно допустимые концентрации (ПДК), установленные органами санитарно-эпидемиологического надзора.

5 Методы испытаний

5.1 Отбор образцов

Образцы для испытаний отбирают из выборки изделий, общая площадь которой должна быть не менее 1 м^2, достаточной для проведения необходимых испытаний. Размер наименьшей стороны образца в выборке должен быть не менее 300 мм или не менее полного размера изделия, при этом выбирают меньшее значение.

5.2 Кондиционирование

Образцы не подвергают кондиционированию (*выдержке*) перед испыта-нием, если это не предусмотрено стандартом на метод испытания. При наличии разногласий образцы перед проведением испытания выдерживают в течение не менее 6 ч при температуре (23 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (50 ± 5) %.

5.3 Требования к испытаниям

5.3.1 Методы испытаний, требуемые размеры образцов для испытаний, минимальное число измерений, необходимое для получения одного результата испытания, а также особые условия испытания, если это необходимо, указаны в таблице 4.

5.3.2 Термическое сопротивление и теплопроводность

Термическое сопротивление и теплопроводность изделий определяют по *ГОСТ 31925 или ГОСТ 7076*, изделий большой толщины – по *ГОСТ 31924* с учетом следующих условий:

- средняя температура испытания должна быть (10 ± 0,3) °С;
- условия кондиционирования (*выдержки*) образцов перед испытанием – в соответствии с 5.2.

Примечание – Термическое сопротивление и теплопроводность допускается определять при других средних температурах, отличных от 10 °С, при условии, что установлена зависимость между температурой и теплофизическими характеристиками.

Термическое сопротивление и теплопроводность определяют на образцах, толщина которых равна измеренной толщине изделия, из которого они вырезаны. Если это невозможно, то термическое сопротивление и теплопроводность определяют на образцах, вырезанных из изделия другой толщины, при одновременном соблюдении следующих условий:

- испытуемое изделие и изделие другой толщины должны обладать аналогичными химическими и физическими характеристиками и быть изготов-лены на одной промышленной установке;
- если теплопроводность λ, измеренная по *ГОСТ 31924*, изменяется не более чем на 2 % в диапазоне толщин, в котором проводят пересчет значений термического сопротивления и теплопроводности.

Для изделий, имеющих прочность при сжатии менее 10 кПа, термическое сопротивление и теплопроводность рассчитывают с учетом номинальной толщи-ны d_N или определяют при измеренной толщине (выбирают меньшее значение).

Таблица 4 – Методы испытаний, образцы для испытаний и условия испытаний

Размеры в миллиметрах

Пункт раздела 4 настоящего стандарта		Метод испытания	Длина и ширина образ-цов для испытания[а)]	Минимальное число измерений для получения одного результата испытания	Особые условия
4.2.1	Термическое сопротивление и теплопроводность	По *ГОСТ 31924* или *ГОСТ 31925*, или *ГОСТ 7076*	По *ГОСТ 31924)* или *ГОСТ 31925*, или *ГОСТ 7076*	1	–
4.2.2	Длина и ширина	*По ГОСТ EN 822*	Полномерное изделие	1	–
4.2.3	Толщина	*По ГОСТ EN 823*	Полномерное изделие	Маты – 1, все плиты – 3	Метод В.1, нагрузка 50 или 250 Па (см. 4.2.3)
4.2.4	Прямоугольность	*По ГОСТ EN 824*	Полномерное изделие	1	–
4.2.5	Плоскостность	*По ГОСТ EN 825*	Полномерное изделие	1	–
4.2.6	Стабильность размеров	*По ГОСТ EN 1604*	200 x 200	3	–
4.2.7	Прочность при растяжении параллельно лицевым поверхностям	*По ГОСТ EN 1608*	1000 x 500 или полномерное изделие	Мат – 3, мягкие пли-ты – 5, жесткие и полужесткие плиты – 1	–
4.2.8	*Пожарно-технические характеристики*	*По ГОСТ 30244, ГОСТ 30402, ГОСТ 12.1.044 (подраздел 4.20)*			–

Окончание таблицы 4

Пункт раздела 4 настоящего стандарта	Метод испытания	Длина и ширина образ-цов для испытания[a]	Минимальное число измерений для получения одного результата испытания	Особые условия
4.3.2 Стабильность размеров при заданной температуре	*По ГОСТ EN 1604*	200 x 200	3	–
Стабильность размеров при заданных температуре и влажности	*По ГОСТ EN 1604*	200 x 200	3	–
4.3.3 Характеристики прочности при сжатии	*По ГОСТ EN 826*	200 x 200 300 x 300	5 3	Выравнивание поверхности[b]
4.3.4 Прочность при растяжении перпендикулярно лицевым поверх--ностям	*По ГОСТ EN 1607*	200 x 200 300 x 300	5 3	– –
4.3.5 Сосредоточенная нагрузка	*По ГОСТ EN 12430*	300 x 300	3	–
4.3.6 Ползучесть при сжатии	*По ГОСТ EN 1606*	200 x 200 300 x 300	5 3	Выравнивание поверхности[b]
4.3.7 Кратковременное водопоглощение	*По ГОСТ E N 1609*	200 x 200	4	Метод А
Водопоглощение в течение заданного длительно-го времени	*По ГОСТ E N 12087*	200 x 200	4	Метод 1А
4.3.8 Паропроницае-мость	*По ГОСТ 25898*	*По ГОСТ 25898*	3	[c]
4.3.9 Динамическая жесткость	*По ГОСТ 31706*	200 x 200	3	–
4.3.10 Толщина d_L Толщина d_B	*По ГОСТ E N 12431*	200 x 200	3	Классы Т6 и Т7
4.3.11 Звукопоглоще-ние	*По ГОСТ 31704, ГОСТ 31705*	Не менее 10 м^2	1	Составление отчета
4.3.12 Удельное сопротивление потоку воздуха	*По ГОСТ E N 29053*	В зависимости от применяемого оборудования	9	Метод А
4.3.13 Выделение вредных веществ	*В соответствии с требованиями, установленными органами сани-тарно-эпидемиологического надзора*			

[a] За толщину образца принимают толщину полномерного изделия, за исключением требований, установленных в 4.2.8.

[b] Лицевые поверхности образцов необлицованных изделий должны быть выровнены. Лицевые поверхности образцов облицованных изделий должны быть обработаны так, чтобы получить ровную поверхность.

[c] При испытании изделий, имеющих защитное пароизоляционное покрытие (в соответствии с *ГОСТ 25898*), измеряемая толщина образца включает в себя толщину защитного пароизоляционного покрытия плюс 2–3 мм.

6 Код маркировки

Код маркировки изделию присваивает производитель продукции. Код маркировки должен включать в себя следующие обозначения, за исключением случаев, когда не предъявляется требование к характеристике, приведенной в 4.3:

минеральная вата..... .....MB (*MW*);

обозначение настоящего стандарта..... *ГОСТ 32314–2012 (EN 13162:2008)*;

допускаемое отклонение по толщине..... *Ti*;

стабильность размеров при заданной температуре..... *DS*(*T*+);

стабильность размеров при заданных температуре и влажности..... *DS*(*TH*) ;

прочность на сжатие при 10 %-ной относительной деформации или предел прочности при сжатии..... *CS*(10*Y*)*i*;

прочность при растяжении перпендикулярно лицевым поверхностям..... *TRi*;

сосредоточенная нагрузка..... *PL*(5)*i*;

кратковременное водопоглощение..... *WS*;

водопоглощение в течение заданного длительного времени..... *WL*(*P*) ;

характеристика паропроницаемости..... *MUi* или *Zi*;

динамическая жесткость..... *SDi*;

сжимаемость..... *CPi*;

ползучесть при сжатии..... *CC* ($i_1/i_2/y$) σ_c;

фактический (*измеренный*) коэффициент звукопоглощения..... *APi*;

индекс звукопоглощения..... *AWi*;

удельное сопротивление потоку воздуха (*воздухопроницанию*)..... $AF_i i$.

Примечание – Символ «*i*» применяют для обозначения соответствующего класса изделия или уровня показателя, «σ_c» – для декларируемого значения напряжения сжатия *(сжимающей нагрузки)*, «*y*» – числа лет.

Пример кода маркировки изделия из минеральной ваты:

ГОСТ 32314–2012 (EN 13162:2008)-MB (MW)-T6-DS(T+)-CS(10)70-TR15-PL(5)100-MU1-CP3-AP 0,35-AW 0,40

Примечание – Характеристики, определяемые в соответствии с 4.2, не включают в код маркировки, если для данного изделия не указаны предельные значения этих характерис-тик.

7 Оценка соответствия

Производитель или его уполномоченный представитель должен нести ответственность за соответствие выпускаемого им изделия требованиям настоя-щего стандарта.

Оценку соответствия изделий проводят в соответствии с требованиями *ГОСТ 31915* и подтверждают результатами типовых испытаний опытных образ-цов, контролем производственного процесса на предприятии, результатами испытаний выборок готовой продукции, отобранных на предприятии.

Если производитель принимает решение объединить изделия в группу (*пар-тию*), то группу (*партию*) формируют в соответствии с требованиями *ГОСТ 31915.*

Минимальная частота проведения испытаний готовой продукции при контроле производственного процесса на предприятии – по приложению В.

При проведении испытаний по косвенным характеристикам корреля-ционную зависимость между результатами испытаний прямыми методами и результатами испытаний косвенными методами устанавливают в соответст-вии с *ГОСТ 31915.*

Производитель или его уполномоченный представитель должен обеспечить доступность сертификата или декларации соответствия для потребителя.

8 Маркировка и этикетирование

Изделия, соответствующие требованиям настоящего стандарта, должны иметь четкую маркировку, нанесенную на изделие или этикетку, или упаковку и содержащую:

- наименование изделия или его обозначение;
- наименование или торговую марку и адрес производитель или уполномо-ченного представителя;
- рабочую смену или дату изготовления;
- класс пожарной опасности;
- декларируемое термическое сопротивление;
- декларируемую теплопроводность;
- номинальную толщину;
- условное обозначение в соответствии с разделом 6;
- номинальную длину, номинальную ширину;
- вид облицовки, если она имеется;
- число изделий в упаковке (шт.) и общую площадь изделий в упаков-ке ($м^2$).

Приложение А
(обязательное)

Определение декларируемых значений термического сопротивления и теплопроводности

А.1 Общие положения

Производитель несет ответственность за определение декларируемых значений термического сопротивления и (или) теплопроводности. Производитель должен подтвердить, что данное изделие соответствует декларируемым значе-ниям.

Декларируемые значения термического сопротивления и теплопроводности изделия являются ожидаемыми значениями этих характеристик в течение экономически целесообразного срока службы в нормальных условиях, подтверж-денными значениями, измеренными в лабораторных условиях.

А.2 Исходные данные

Для определения декларируемых значений термического сопротивления и (или) теплопроводности производитель должен иметь не менее 10 результатов испытаний, полученных при проведении прямых лабораторных испытаний на предприятии или испытаний третьей независимой стороной. Прямые испытания проводят через определенные интервалы времени в течение периода, составляю-щего последние 12 мес. При отсутствии у производителя 10 результатов испыта-ний период времени для проведения испытаний может быть увеличен, пока не будут получены 10 результатов. Этот период может быть не более трех лет, в течение которых выпускаемое изделие и условия производства не подвергаются значительным изменениям.

Для новых видов изделий 10 результатов испытаний по определению термического сопротивления или теплопроводности должны быть получены в течение не менее 10 дней.

Декларируемые значения термического сопротивления или теплопровод-ности определяют в соответствии с А.3.

А.3 Декларируемые значения термического сопротивления или теплопроводности

А.3.1 При определении декларируемых значений R_D и λ_D на основе вычисленных значений $R_{90/90}$ и $\lambda_{90/90}$ должны учитываться правила округле-ния, изложенные в 4.2.1.

А.3.2 Определение термического сопротивления и теплопроводности, декларируемых одновременно

Значения R_D и λ_D, декларируемые одновременно, определяют с учетом значений $R_{90/90}$ и $\lambda_{90/90}$, вычисляемых по формулам:

$$\lambda_{90/90} = \lambda_{\text{средн}} + k\,S_\lambda\,, \qquad (А.1)$$

$$S_\lambda = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}\left(\lambda_i - \lambda_{\text{ñðåäí}}\right)^2}{n-1}}\,, \qquad (А.2)$$

$$R_{90/90} = d_N / \lambda_{90/90}\,, \qquad (А.3)$$

где k – коэффициент, принимаемый в зависимости от числа полученных результатов испытаний по таблице А.1.

А.3.3 Определение декларируемого значения термического сопротивления

Декларируемое значение термического сопротивления R_D определяют с учетом значения $R_{90/90}$ по формулам:

$$R_{90/90} = R_{\text{средн}} + kS_R\,, \qquad (А.4)$$

$$S_R = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}\left(R_i - R_{\text{ñðåä}}\right)^2}{n-1}}. \qquad \text{(A.5)}$$

Т а б л и ц а А.1 – Значения коэффициента *k* для одностороннего статистического толерантного интервала при квантиле, равном 90 %, и 90%-ной доверительной вероятности

Число результатов испытаний	Коэффициент *k*
10	2,07
11	2,01
12	1,97
13	1,93
14	1,90
15	1,87
16	1,84
17	1,82
18	1,80
10	1,78
20	1,77
22	1,74
24	1,71
25	1,70
30	1,66
35	1,62
40	1,60
45	1,58
50	1,56
100	1,47
300	1,39
500	1,36
2000	1,32
П р и м е ч а н и е – Значение *k* для результатов испытаний, число которых не указано в данной таблице, определяют методом линейной интерполяции.	

Приложение В
(обязательное)

Текущий контроль готовой продукции на предприятии (*в рамках КППП*)

Таблица В.1 – Минимальная частота проведения испытаний изделий

Пункт раздела 4 настоящего стандарта	Минимальная частота проведения испытаний[a]				
	Прямые испытания			Испытания по косвенным характеристикам	
				Характеристика	Частота проведения испытания
4.2.1 Термическое сопротивление и теплопроводность	Одно испытание в сутки или одно испытание в 3 мес для каждого вида изделия/группы изделий и испытание по кос-венным характеристикам			–	–
				Удельное сопротивление потоку воздуха	Одно испытание каж-дые 2 ч
				Масса единицы площади или плотность, или	Одно испытание в час
				определяет изго-товитель	Одно испытание в час
4.2.2 Длина и ширина	Рулон: одно испытание каждые 4 ч	Мягкая плита: одно испытание каждые 2 ч	Жесткая и полужесткая плиты: одно испытание каждые 2 ч	–	–
4.2.3 Толщина (*ГОСТ EN 823*)	Одно испыта-ние каждые 4 ч	Одно испыта-ние каждые 2 ч	Одно испытание каждые 2 ч	–	–
4.2.4 Отклонение от прямоугольности	–	–	Одно испытание каждые 2 ч	–	–
4.2.5 Отклонение от плоскостности	–	–	Одно испытание каждые 8 ч	–	–
4.2.6 Стабильность разме-ров	*ОТИ* (ITT)[b]			–	–
4.2.7 Прочность при растяжении параллельно лицевым поверхностям	Одно испы-тание в год и испытание по косвен-ным харак-теристикам	*ОТИ* (ITT)[b]		Определяет из-готовитель	Одно испы-тание в сут-ки
4.2.8 Пожарно-технические характеристики	*В соответствии с дейст-вующими нормативными документами*			Содержание органических веществ	Одно испы-тание каж-дые 4 ч

Продолжение таблицы В.1

Пункт раздела 4 настоящего стандарта	Минимальная частота проведения испытаний[a]		
	Прямые испытания	Испытания по косвенным характеристикам	
		Характеристика	Частота проведения испытания
4.3.2 Стабильность разме-ров при заданной темпе-ратуре Стабильность размеров при заданных температуре и влажности	*ОТИ* (ITT)[b]	–	–
4.3.3 Характеристики прочности при сжатии	Одно испытание каждые 8 ч и испытание по косвенным характеристикам	Содержание органических веществ Плотность	Одно испытание каж-дые 4 ч Одно испытание в час
4.3.4 Прочность при растяжении перпендикулярно лицевым поверхностям	Одно испытание каждые 8 ч и испытание по косвенным характеристикам	Содержание органических веществ Плотность	Одно испытание каж-дые 4 ч Одно испытание в час
4.3.5 Сосредоточенная нагрузка	*ОТИ* (ITT)[b]	–	–
4.3.6 Ползучесть при сжатии	*ОТИ* (ITT)[b]	–	–
4.3.7 Кратковременное водопоглощение Водопоглощение в течение установленного длительного времени	Одно испытание в месяц и испытание по косвенным характеристикам Одно испытание в месяц и испытание по косвенным характеристикам	Определяет из-готовитель Определяет из-готовитель	Одно испыта-ние в сутки Одно испыта-ние в сутки
4.3.8 Паропроницаемость	Одно испытание в год	–	–
4.3.9 Динамическая жесткость	Одно испытание в год и испытание по косвенным характеристикам	Определяет из-готовитель	Одно испыта-ние в сутки
4.3.10 Толщина d_L Толщина d_B	Одно испытание каждые 2 ч Одно испытание в сутки	–	–
4.3.11 Звукопоглощение	*ОТИ* (ITT)[b]	–	–
4.3.12 Удельное сопротивление потоку воздуха	Одно испытание в год и испытание по косвенным характеристикам	Определяет из-готовитель	Одно испыта-ние в сутки
4.3.13 Выделение вредных веществ	*В соответствии с требованиями, установленными органами санитарно-эпидемиологического надзора*		

[a] Минимальная частота проведения испытаний установлена для изделий, изготовляемых на каждой производственной установке/линии при условии стабильного производства. В случае каких-либо изменений, влияющих на конкретную характеристику изделия, проводят повторные испытания по этой характеристике.

Для физико-механических показателей указанная частота проведения испытаний не зависит от изменения изделий. Производитель должен установить внутренние правила регулирования производственного процесса в отношении этих показателей при изменении данного изделия.

[b] См. *ГОСТ 31915.*

Приложение С
(справочное)

Дополнительные характеристики

С.1 Общие положения

Производитель может предоставить информацию о дополнительных харак-теристиках изделий, приведенных в таблице С.1. Эту информацию предоставляют в виде предельных значений, полученных при использовании методов испытаний, образцов для испытаний, условий и минимальной частоты испытаний, указанных в таблице С.1.

С.2 Прочность при изгибе

Если производитель декларирует уровень прочности при изгибе, то ни один единичный результат испытания не должен быть ниже декларируемого уровня, взятого из ряда следующих значений: 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700 кПа (например, *BS*100).

С.3 Прочность при сдвиге

Если производитель декларирует значение прочности при сдвиге, то ни один единичный результат испытания не должен быть ниже декларируемого значения.

Т а б л и ц а С.1 – Методы испытаний, образцы для испытаний, условия испытаний и минимальная частота проведения испытаний

Размеры в миллиметрах

Пункты		Метод испыта-ния	Длина и ширина образцов для ис-пытания[a]	Минима-льное чис-ло измере-ний для получения одного ре-зультата испытания	Особые условия	Текущий контроль готовой продукции на предприятии		
						Минимальная частота проведения испытания изделий[b]		
						Прямые испытания	Испытания по косвенным характеристикам	
Но-мер	Наименова-ние показа-теля						Характеристика	Частота проведения испытаний
С.2	Прочность при изгибе	*По ГОСТ EN 12089*	Полнора-змерное изделие	1	Метод А	Одно испытание в месяц и испы-тание по косвен-ным характери-стикам	Содержание ор-ганических ве-ществ	Одно испытание каждые 4 ч
			150х(5х толщина)	3	Метод В		Плотность	Одно испытание в час
С.3	Прочность при сдвиге	*По ГОСТ EN 12090*	250 х 50	3	Одинарный образец	Одно испытание в месяц и испы-тание по косвен-ным характери-стикам	Содержание ор-ганических ве-ществ	Одно испытание каждые 4 ч
			200 х 100	3	Сдвоенный образец		Плотность	Одно испытание в час

[a] Толщина полномерного изделия.
[b] Только в случае декларирования характеристики.

Приложение D
(справочное)

Примеры определения декларируемых значений термического сопротивления и теплопроводности изделий одного вида или группы изделий

D.1 Пример одновременного определения декларируемых значений термического сопротивления и теплопроводности

Для группы изделий получено 14 результатов испытаний по определению теплопроводности путем прямого измерения в соответствии с 5.3.2 и таблицей В.1 (см. таблицу D.1).

Т а б л и ц а D.1 – Результаты испытаний при определении λ

Число испытаний	λ, Вт/(м·К)
1	0,0366
2	0,0390
3	0,0382
4	0,0378
5	0,0410
6	00412
7	0,0397
8	0,0417
9	0,0415
10	0,0402
11	0,0417
12	0,0406
13	0,0408
14	0,0421

Теплопроводность рассчитывают как среднеарифметическое значение четырнадцати результатов испытаний:

$$\lambda_{\text{средн}} = 0{,}0401 \text{ Вт/(м·К)}.$$

Оценку среднеквадратического (*стандартного*) отклонения S_λ определяют по формуле (А.2) (см. приложение А):

$$S_\lambda = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{14}(\lambda_i - 0{,}0401)^2}{14-1}} = 0{,}00166.$$

Теплопроводность $\lambda_{90/90}$ определяют по формуле (А.1) (см. приложение А) при коэффициенте k = 1,90:

$$\lambda_{90/90} = 0{,}0401 + 1{,}90 \cdot 0{,}00166 = 0{,}0433 \text{ Вт/(м·К)}.$$

После округления в бо'льшую сторону с точностью до 0,001 Вт/(м·К) в соответствии с правилами округления, приведенными в 4.2.1, декларируемое значение теплопроводности принимают равным 0,044 Вт/(м·К) с интервалом 0,001 Вт/(м·К) (допускается декларировать более высокое значение).

Для изделий толщиной 80 мм значение термического сопротивления $R_{90/90}$ рассчитывают по формуле (А.3) (см. приложение А):

$$R_{90/90} = 0{,}080/0{,}0433 = 1{,}848 \text{ м}^2\text{·К/Вт}.$$

После округления в меньшую сторону с точностью до 0,05 м^2·К/Вт в соответствии с правилами, приведенными в 4.2.1, декларируемое значение термического сопротивления принимают равным 1,80 м^2·К/Вт с интервалом 0,05 м^2·К/Вт (допускается декларировать более низкое значение).

D.2 Пример определения декларируемого значения термического сопротивления (без теплопроводности)

Для изделия толщиной, установленной прямым измерением в соответствии с 5.3.2 и таблицей В.1, получено 14 результатов испытаний по определению термического сопротивления *R* (см. таблицу D.2).

Т а б л и ц а D.2 – Результаты испытаний при определении *R*

Число испытаний	*R*, м^2·К/Вт
1	2,19
2	2,05
3	2,10
4	2,12
5	1,95
6	1,94
7	2,01
8	1,92
9	1,93
10	1,99
11	1,92
12	1,97
13	1,86
14	1,90

Термическое сопротивление рассчитывают как среднеарифметическое значение 14 результатов испытаний:

$$R_{\text{средн}} = 1{,}99 \text{ м}^2\cdot\text{К/Вт}.$$

Оценку среднеквадратического (*стандартного*) отклонения термического сопротивления S_R определяют по формуле (А.5) (см. приложение А) при коэффициенте $k = 1{,}90$:

$$S_R = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{14}\left(R_i - 1{,}99\right)^2}{14-1}} = 0{,}0944 .$$

Термическое сопротивление $R_{90/90}$ определяют по формуле (А.4) (см. при-ложение А):

$$R_{90/90} = 1{,}99 - 1{,}90\cdot 0{,}0944 = 1{,}81 \text{ м}^2\cdot\text{К/Вт}.$$

После округления в меньшую сторону с точностью до 0,05 м^2·К/Вт в соот-ветствии с правилами округления, приведенными в 4.2.1, декларируемое значение термического сопротивления принимают равным 1,80 м^2·К/Вт с интервалом 0,05 м^2·К/Вт (допускается декларировать более низкое значение).

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов европейским региональным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение и наименование ссылочного межгосударствен-ного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование европейского регионального стандарта
ГОСТ EN 822–2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Методы определения длины и ширины	IDT	EN 822:1994 Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве – Определение длины и ширины
ГОСТ EN 823–2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения толщины	IDT	EN 823:1994 Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве – Определение толщины
ГОСТ EN 824–2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определе-ния отклонения от прямоуго-льности	IDT	EN 824:1994 Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве – Определение отклонения от прямоугольности
ГОСТ EN 825–2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения отклонения от плоскостности	IDT	EN 825:1994 Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве – Определение отклонения от плоскостности
ГОСТ EN 826–2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Методы определения характеристик сжатия	IDT	EN 826:1996 Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве – Определение характеристик сжатия
ГОСТ EN 1604–2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Методы определения стабильности размеров при заданной температуре и влажности	IDT	EN 1604:1996 Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве – Определение стабильности размеров при заданной температуре и влажности
ГОСТ EN 1606–2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения ползучести при сжатии	IDT	EN 1606:1996 Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве – Определение ползучести при сжатии
ГОСТ EN 1607–2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения прочности при растяжении перпендикулярно лицевым по-верхностям	IDT	EN 1607:1996 Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве – Определение прочности при растяжении перпендикулярно лицевым поверхностям
ГОСТ EN 1608–2011 Изделия теплоизоляционные, применяе-мые в строительстве. Метод оп-ределения прочности при растя-жении параллельно лицевым поверхностям	IDT	EN 1608:1996 Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве – Определение прочности при растяжении параллельно лицевым поверхностям
ГОСТ EN 1609–2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения водопоглощения при кратковременном частичном пог-ружении	IDT	EN 1609:1996 Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве – Определение водопоглощения при крат-ковременном и частичном водопог-лощении

Продолжение таблицы ДА.1

Обозначение и наименование ссылочного межгосударствен-ного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование европейского регионального стандарта
ГОСТ EN 12087–2011 Изделия теплоизоляционные, применяе-мые в строительстве. Метод определения водопоглощения при длительном погружении	IDT	EN 12087:1997 Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве – Определение водопоглощения при длит-ельном погружении
ГОСТ EN 12089–2011 Изделия теплоизоляционные, применяе-мые в строительстве. Метод определения характеристик изгиба	IDT	EN 12089:1997 Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве – Определение характеристик изгиба
ГОСТ EN 12090–2011 Изделия теплоизоляционные, применяе-мые в строительстве. Метод определения характеристик сдвига	IDT	EN 12090:1997 Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве – Определение характеристик сдвига
ГОСТ EN 12430–2011 Изделия теплоизоляционные, применяе-мые в строительстве. Метод определения прочности при действии сосредоточенной нагрузки	IDT	EN 12430:1998 Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве – Определение характеристик изделия при действии сосредоточенной нагрузки
ГОСТ EN 12431–2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве в плавающих полах. Метод определения толщины	IDT	EN 12431:1998 Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве – Определение толщины изделий, приме-няемых в плавающих полах
ГОСТ EN 29053–2011 Материалы акустические. Методы определения сопротивления продуванию потоком воздуха	IDT	EN 29053:1993 Акустика – Материалы, применяемые в акустике – Определение сопротивления продуванию потоком воздуха
ГОСТ 31913–2011 (EN ISO 9229:2007) Материалы и изделия теплоизоляционные. Термины и определения	MOD	EN ISO 9229:2007 Теплоизоляция – Определение терминов
ГОСТ 31704–2011 (EN ISO 354:2003) Материалы звукопог-лощающие. Метод измерения зву-копоглощения в реверберационной камере	MOD	EN ISO 354:2003 Акустика – Измерение звукопоглощения в реверберационной камере
ГОСТ 31705–2011 (EN ISO 11654:1997) Материалы звукопог-лощающие, применяемые в зданиях. Оценка звукопоглощения	MOD	EN ISO 11654:1997 Акустика – Звукопоглотители, применяемые в зданиях – Оценка звукопоглощения
ГОСТ 31706–2011 (EN 29052-1:1992) Материалы акустические, применяемые в плавающих полах жилых зданий. Метод опре-деления динамической жесткости	MOD	EN 29052-1:1992 Акустика – Определение динамической жесткости – Часть 1: Материалы, применяемые в плавающих полах жилых зданий
ГОСТ 31925–2011 (EN 12667: 2001) Материалы и изделия строительные с высоким и сред-ним термическим сопротивле-нием. Методы определения термического сопротивления на приборах с горячей охранной зоной и оснащенных тепломером	MOD	EN 12667:2001 Теплофизические показа-тели строительных материалов и изделий – Определение термического сопротив-ления методами горячей охранной зоны и тепломера – Изделия, обладающие высоким и средним термическим показателем

Окончание таблицы ДА.1

Обозначение и наименование ссылочного межгосударствен-ного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование европейского регионального стандарта
ГОСТ 31924–2011 (EN 12939 :2000) Материалы и изделия строительные большой толщины с высоким и средним термическим сопротивлением. Методы определения термического сопротивления на приборах с горячей охранной зоной и оснащенных тепломером	MOD	EN 12939:2000 Теплофизические показатели строительных материалов и изделий – Определение термического сопротивления методами горячей охранной зоны и тепломера – Изделия большой толщины, обладающие высоким и средним термическим показателем
ГОСТ 31915–2011 (EN 13172: 2008) Изделия теплоизоляцион-ные. Оценка соответствия	MOD	EN 13172:2008 Теплоизоляционные изделия – Оценка соответствия
Примечание – В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов: IDT – идентичные стандарты; MOD – модифицированные стандарты.		

Библиография

[1] EN 13162:2008 — Теплоизоляционные изделия для зданий – Изделия из минеральной ваты (MW) заводского изготовления – Технические условия

EN 13162:2008 — Thermal insulating products for building – Factory made mineral wool (MW) products – Specifications

УДК 662.998.3:006.354 МКС 91.100.60 MOD

Ключевые слова: теплоизоляционные изделия из минеральной ваты, маты, плиты, уровень, класс, оценка соответствия, контроль продукции на предприятии, термическое сопротивление, теплопроводность

Подписано в печать 01.08.2014. Формат 60x84 1/8.
Усл. печ. л. 3,72. Тираж 73 экз. Зак. 2917.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.

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

gost.e-ecolog.ru