МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

**ГОСТ 32313— 2011 (EN 14303:2009)**

# ИЗДЕЛИЯ ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЗДАНИЙ И ПРОМЫШЛЕННЫХ УСТАНОВОК

## Общие технические условия

(EN 14303:2009, MOD)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2015

gost.e-ecolog.ru

## Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, 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 5

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 ПРИНЯТ Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации, техническому нормированию и оценке соответствия в строительстве (МНТКС) (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 государственного управления строительством |
|---|---|---|
| Азербайджан | AZ | Государственный комитет градостроительства и архитектуры |
| Армения | AM | Министерство градостроительства |
| Казахстан | KZ | Агентство по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства |
| 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 |
| Украина | UA | Министерство регионального развития, строительства и жилищно-коммунального хозяйства |

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 9 апреля 2015 г. № 238-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 32313—2011 (EN 14303:2009) введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 октября 2015 г.

5 Настоящий стандарт модифицирован по отношению к европейскому региональному стандарту EN 14303:2009 Thermal insulating products for building equipment and industrial installations — Factory made mineral wool (MW) products — Specifications (Теплоизоляционные изделия, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Изделия из минеральной ваты заводского изготовления. Технические условия) путем внесения изменений, изложенных во введении к настоящему стандарту.

Наименование настоящего стандарта изменено по отношению к наименованию европейского регионального стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5—2001 (подраздел 3.6).

Перевод с английского языка (en).

Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов европейским региональным стандартам приведены в дополнительном приложении ДА.

Степень соответствия — модифицированная (MOD)

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном 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, 2015

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, определения, обозначения, единицы измерения 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) Контроль производственного процесса на предприятии . . . . . 14
Приложение В (справочное) Дополнительные характеристики . . . . . 16
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов европейским региональным стандартам . . . . . 17
Библиография . . . . . 20

## Введение

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

1 Исключены ссылки на стандарты EN 13823, EN 15715:2009, EN ISO 1716, EN ISO 11925-2, не принятые в качестве межгосударственных стандартов.

2 Исключено приложение ZA, содержащее информацию о положениях европейского регионального стандарта, соответствующих положениям Директивы ЕС в части строительных материалов и изделий.

3 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.

4 Изменено содержание пункта 4.3.9 в части выделения вредных веществ для приведения в соответствие с действующими межгосударственными нормами.

5 Стандарт дополнен отдельными положениями, поясняющими положения европейского регионального стандарта и обозначенными в тексте курсивом.

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# ИЗДЕЛИЯ ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЗДАНИЙ И ПРОМЫШЛЕННЫХ УСТАНОВОК

**Общие технические условия**

Thermal insulating mineral wool products for building equipment and industrial installations. General specifications

**Дата введения — 2015—10—01**

## 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на изделия из минеральной ваты заводского изготовления, предназначенные для тепловой изоляции инженерного оборудования зданий и промышленных установок, работающих в температурном диапазоне от 0 °С до 1000 °С, и устанавливает характеристики изделий, методы испытаний, оценку соответствия, требования к маркировке.

Примечание — Изделия из минеральной ваты допускается применять при температурах ниже 0 °С. В случае если рабочая температура ниже температуры окружающей среды, должны быть приняты специальные меры, исключающие паро- и воздухопроницание. При рабочей температуре ниже минус 50 °С рекомендуется проведение специальных испытаний по определению пригодности изделий для данного режима эксплуатации (например, испытания с применением сжиженного кислорода). Рекомендации производителя необходимы во всех указанных случаях.

Изделия выпускают с покрытиями и обкладками или без них в виде жестких и полужестких плит, матов, войлоков, прошивных матов, прошивных матов с металлической сеткой, ламельных матов, обшивок со скошенными боковыми гранями и цилиндров.

Изделия, рассматриваемые в настоящем стандарте, могут применяться в сборных теплоизоляционных системах и многослойных панелях. Эксплуатационные характеристики систем, содержащих эти изделия, в настоящем стандарте не рассматриваются.

Настоящий стандарт не устанавливает значений конкретной характеристики изделий для применения их в конкретных условиях. Значения показателей для изделий конкретного применения должны быть указаны в соответствующих *сводах правил* или стандартах, не противоречащих настоящему стандарту.

Настоящий стандарт не распространяется на изделия, имеющие декларируемое значение теплопроводности более 0,065 Вт/(м · К) при 10 °С; изделия, укладываемые на месте производства работ и применяемые для тепловой изоляции строительных конструкций, а также на изделия, применяемые для звукоизоляции воздушного шума.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте приведены нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

*ГОСТ 12.1.044—89 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения*

*ГОСТ EN 822—2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Методы определения длины и ширины*

**Издание официальное**

*ГОСТ EN 823—2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения толщины*

*ГОСТ EN 824—2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения отклонения от прямоугольности*

*ГОСТ EN 825—2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения отклонения от плоскостности*

*ГОСТ EN 826—2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Методы определения характеристик сжатия*

*ГОСТ EN 1602—2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения кажущейся плотности*

*ГОСТ EN 1604—2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения стабильности размеров при заданной температуре и влажности*

*ГОСТ EN 1609—2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения водопоглощения при кратковременном частичном погружении*

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

*ГОСТ EN 12086—2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения характеристик паропроницаемости*

*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*

*ГОСТ EN 13470—2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Метод определения кажущейся плотности цилиндров заводского изготовления*

*ГОСТ EN 14707—2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Метод определения максимальной рабочей температуры цилиндров заводского изготовления*

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

*ГОСТ 30244—94 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть*

*ГОСТ 30402—96 Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость*

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

*ГОСТ 31705—2011 (EN ISO 11654:1997) Материалы звукопоглощающие, применяемые в зданиях. Оценка звукопоглощения*

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

*ГОСТ 31911—2011 (EN ISO 13787:2003) Изделия теплоизоляционные, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Определение декларируемой теплопроводности*

*ГОСТ 31912—2011 (EN ISO 23993:2008) Изделия теплоизоляционные, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Определение расчетной теплопроводности*

*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. Методы определения термического сопротивления на приборах с горячей охранной зоной и оснащенных тепломером*

*ГОСТ 31925—2011 (EN 12667:2001) Материалы и изделия строительные с высоким и средним термическим сопротивлением. Методы определения термического сопротивления на приборах с горячей охранной зоной и оснащенных тепломером*

*ГОСТ 32025—2012 (EN ISO 8497:1996) Тепловая изоляция. Метод определения характеристик теплопереноса в цилиндрах заводского изготовления при стационарном тепловом режиме*

*ГОСТ 32301—2011 (EN 13472:2001) Изделия теплоизоляционные, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Методы определения водопоглощения цилиндров заводского изготовления при кратковременном частичном погружении*

*ГОСТ 32302—2011 (EN 13468:2001) Изделия теплоизоляционные, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Методы определения остаточного количества ионов водорастворимых хлоридов, фторидов, силикатов, натрия и pH*

*ГОСТ 32303—2011 (EN 13469:2001) Изделия теплоизоляционные, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Метод определения характеристик паропроницаемости цилиндров заводского изготовления*

*ГОСТ 32312—2011 (EN 14706:2005) Изделия теплоизоляционные, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Метод определения максимальной рабочей температуры*

*ГОСТ 32314—2012 (EN 13162:2008) Изделия из минеральной ваты теплоизоляционные промышленного производства, применяемые в строительстве. Общие технические условия*

Примечание — 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, единицы измерения и сокращения

### 3.1 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями.

3.1.1

**мягкая плита** (batt): 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]

3.1.2

**обшивка со скошенными боковыми гранями** (bevelled lag): Обшивка, подобная плоской обшивке, одна или несколько граней которой скошены.

[*ГОСТ 31913—2011*, статья 2.3.8.2]

3.1.3

**войлок** (felt): Тонкий мат с незначительным количеством связующего вещества.

[*ГОСТ 31913—2011*, статья 2.3.19]

3.1.4 **ламельный мат** (lamella mat): (Теплоизоляционное) изделие в виде мата, изготовленное из волокнистых материалов, у которых общая ориентация волокон перпендикулярна к основным поверхностям изделия.

3.1.5

**минеральная вата** (mineral wool): Общий термин для волокнистых теплоизоляционных материалов, полученных из расплава горной породы, шлака или стекла.

[*ГОСТ 31913—2011*, статья 2.1.16]

3.1.6 **цилиндр; полуцилиндр** (pipe section): Теплоизоляционное изделие в виде полого цилиндра или его половины, изготовленной для удобства монтажа.

3.1.7

**прошивной мат** (mattress; quilt): Гибкое теплоизоляционное изделие с облицовкой, как правило, с одной или обеих сторон или без нее, или полностью закрытое тканью, проволочной сеткой, просечно-вытяжным металлическим листом или аналогичным покрытием, механически соединенным с теплоизоляционным материалом.

[*ГОСТ 31913—2011*, статья 2.3.3]

3.1.8

**рулон** (roll): Форма поставки теплоизоляционного изделия в виде спирально свернутого цилиндра.

[*ГОСТ 31913—2011*, статья 2.3.7]

3.1.9

**полужесткая плита; жесткая плита** (slab; board): Теплоизоляционное изделие прямоугольной 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 виде плит с линейно изменяющейся толщиной.

[*ГОСТ 31913—2011*, статья 2.3.2]

3.1.10

**мат** (mat): Гибкое волокнистое теплоизоляционное изделие, поставляемое свернутым в виде рулона или в развернутом виде, которое может быть облицовано.

[*ГОСТ 31913—2011*, статья 2.3.4]

3.1.11

**прошивной мат с металлической сеткой** (wired mat): Теплоизоляционный мат, покрытый с одной или обеих сторон гибкой металлической сеткой.

[*ГОСТ 31913—2011*, статья 2.3.3.1]

Примечание — Металлическая фольга (армированная алюминиевая фольга и т. п.) может быть пришита к мату как обкладка с одной или более сторон.

3.1.12 **уровень** (*предельное значение*) (level): Заданное значение верхнего или нижнего предела требования.

Примечание — Уровень задается декларируемым предельным значением рассматриваемой характеристики.

3.1.13 **класс** (class): Ограниченный двумя уровнями диапазон значений одной и той же характеристики, в котором должно находиться значение этой характеристики.

3.1.14

**производственная линия** (production line): Совокупность оборудования, на котором изготавливают продукцию в ходе поточного производства.

[*ГОСТ 31915—2011*, статья 3.3]

3.1.15

**производственный узел** (production unit): Совокупность оборудования, на котором изготавливают продукцию в ходе непоточного производства.

[*ГОСТ 31915—2011*, статья 3.4]

### 3.2 Обозначения, единицы измерения и сокращения

#### 3.2.1 Обозначения и единицы измерения

| | | |
|---|---|---|
| $\alpha_p$ | фактический (*измеренный*) коэффициент звукопоглощения | — |
| $\alpha_w$ | индекс звукопоглощения | — |
| $b$ | ширина | мм |
| $D_i$ | внутренний диаметр | мм |
| $D_0$ | наружный диаметр | мм |
| $d$ | толщина | мм |

| | | |
|---|---|---|
| $d_N$ | номинальная толщина изделия | мм |
| $\Delta\varepsilon_b$ | относительное изменение ширины | % |
| $\Delta\varepsilon_d$ | относительное изменение толщины | % |
| $\Delta\varepsilon_l$ | относительное изменение длины | % |
| $l$ | длина | м или мм |
| $\lambda$ | теплопроводность | Вт/(м · К) |
| $\lambda_D$ | декларируемое значение теплопроводности | Вт/(м · К) |
| $\mu$ | коэффициент сопротивления диффузии водяного пара | — |
| $S_b$ | отклонение от прямоугольности по ширине или длине | мм/м |
| $s_d$ | эквивалентная толщина слоя воздуха относительно диффузии водяного пара | м |
| $\sigma_{10}$ | прочность на сжатие при 10 %-ной деформации | кПа |
| $\sigma_m$ | предел прочности при сжатии | кПа |
| $\nu$ | отклонение от прямоугольности цилиндров | мм |
| $W_p$ | водопоглощение при кратковременном погружении | кг/м$^2$ |
| *AP* | условное обозначение декларируемого уровня фактического (*измеренного*) коэффициента звукопоглощения | |
| *AW* | условное обозначение декларируемого уровня индекса звукопоглощения | |
| *CL* | условное обозначение декларируемого уровня ионов растворимых хлоридов | |
| *CS(10/Y)* | условное обозначение декларируемого уровня прочности на сжатие при 10 %-ной деформации или предела прочности при сжатии | |
| *DS(TH)* | условное обозначение декларируемой стабильности размеров при заданных температуре и относительной влажности | |
| *F* | условное обозначение декларируемого уровня ионов растворимых фторидов | |
| *MV* | условное обозначение декларируемой эквивалентной толщины слоя воздуха относительно диффузии водяного пара | |
| *NA* | условное обозначение декларируемого уровня ионов растворимых солей натрия | |
| pH | условное обозначение декларируемого уровня pH | |
| *SI* | условное обозначение декларируемого уровня ионов растворимых силикатов | |
| *ST*(+) | условное обозначение декларируемого уровня максимальной рабочей температуры | |
| *T* | условное обозначение декларируемого класса по допускаемым отклонениям по толщине | |
| *WS* | условное обозначение декларируемого уровня кратковременного водопоглощения | |

### 3.2.2 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения терминов:

*МВ* (MW)* — минеральная вата;

*ОТИ* (ITT)* — типовое испытание опытных образцов;

*ДП* (ML)* — документация производителя;

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

## 4 Технические требования

### 4.1 Общие положения

Изделия должны соответствовать требованиям, приведенным в 4.2 и 4.3.

Испытание изделий следует проводить в соответствии с методами, приведенными в разделе 5.

Примечание — Информация о дополнительных характеристиках приведена в приложении В.

За результат испытания по определению данной характеристики изделия принимают среднеарифметическое значение результатов испытаний (измерений), проведенных на ряде образцов, число которых указано в таблице 5.

---

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

### 4.2 Требования, общие для всех вариантов применения изделий

#### 4.2.1 Теплопроводность

Теплопроводность плоских образцов определяют в соответствии с *ГОСТ 31925* или *ГОСТ 31924* для изделий большой толщины, образцов цилиндрической формы — в соответствии с *ГОСТ 32025* с учетом требований, приведенных в 5.3.2.

Декларируемую теплопроводность определяет и подтверждает производитель в соответствии с *ГОСТ 31911*. Производитель декларирует значение теплопроводности на основе результатов испытаний образцов в диапазоне рабочих температур изделия. При этом должны быть соблюдены следующие условия:

- измеренные значения записывают тремя значащими цифрами после запятой;
- декларируемые значения теплопроводности должны быть представлены в виде декларируемого графика по *ГОСТ 31911*;
- декларируемое значение теплопроводности $\lambda_D$ округляют в большую сторону с точностью до 0,001 Вт/(м · К).

Декларируемое уравнение или декларируемый график применяют в качестве справочных данных для определения теплопроводности.

Значение теплопроводости указывают тремя значащими цифрами после запятой и округляют с точностью до 0,0001 Вт/(м · К) для значений $\lambda$ ниже 0,1 Вт/(м · К) и до 0,001 Вт/(м · К) — для значений $\lambda$ выше 0,1 Вт/(м · К).

Если декларируемая теплопроводность приведена в виде таблицы, полученной из уравнения, округление в большую сторону с точностью до 0,001 Вт/(м · К) должно быть проведено для всех полученных значений теплопроводности.

Примечание — При определении декларируемого значения теплопроводности цилиндров по *ГОСТ 32025* учитывают стыки в зоне измерения. Степень влияния этих стыков определяют по *ГОСТ 31912*.

#### 4.2.2 Размеры и допускаемые отклонения

4.2.2.1 Линейные размеры

Длину *l*, ширину *b* и толщину *d* плоских изделий определяют по *ГОСТ EN 822* и *ГОСТ EN 823* соответственно. Длину, толщину и внутренний диаметр $D_i$ цилиндров определяют по *ГОСТ EN 13467*.

Толщину *d* жестких и полужестких плит, ламельных изделий, матов, прошивных матов и прошивных матов с металлической сеткой определяют по *ГОСТ EN 823*. Нагрузку, прикладываемую при измерении, принимают по таблице 3.

Производитель может декларировать толщину прошивных матов с металлической сеткой, определяемую под нагрузкой 50 или 1000 Па. Декларируемая толщина должна указываться с той нагрузкой, при которой она была получена.

Примечание — Выбор нагрузки для измерения толщины прошивных матов с металлической сеткой не связан с характеристиками сжатия.

Ни один результат измерения не должен отклоняться от декларируемого значения более чем на значения допускаемых отклонений, приведенных для соответствующего класса изделий в таблице 1 для толщины и в таблице 2 для длины и ширины.

Таблица 1 — Классы по допускаемым отклонениям толщины

| Класс | Допуски | |
|---|---|---|
| T1 | –5 % или –5 мм[a)] | Превышение допустимо |
| T2 | –5 % или –5 мм[a)] | +15 % или +15 мм[b)] |
| T3 | –3 % или –3 мм[a)] | +10 % или +10 мм[b)] |
| T4 | –3 % или –3 мм[a)] | +5 % или +5 мм[b)] |
| T5 | –1 % или –1 мм[a)] | +3 мм |
| T8 | –5 % или –3 мм[a)] | +5 % или +3 мм[a)] |
| T9 | –6 % или –5 мм[a)] | +6 % или +5 мм[a)] |

[a)] Выбирают наибольшее значение допуска.
[b)] Выбирают наименьшее значение допуска.

Таблица 2 — Допускаемые отклонения линейных размеров

| Форма поставки | Ширина | Длина | Класс по допускаемому отклонению по толщине | Внутренний диаметр | Разнотолщинность | Отклонение от прямоугольности |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Полужесткие и жесткие плиты | ±1,5 % | ±2 % | T3—T5 | — | — | ±5 мм/м |
| Ламельные маты | ±5 мм | + превышение −0 мм | T4—T5 | — | — | — |
| Прошивные маты с металлической сеткой | ±10 мм | + превышение −0 мм | T2—T3 | — | — | — |
| Мягкие плиты, маты, рулоны, прошивные маты, войлоки[b] | ±10 мм | + превышение −0 мм | T1—T5 | — | — | — |
| Цилиндры диаметром $D_0$ < 150 мм | — | ±5 мм | T8 | +4 мм или +2 %[a] −0 мм | Разность меньше, чем 6 мм, или 10 %[a] | ±4 мм или ±2 %[a] |
| Цилиндры диаметром $D_0$ ≥ 150 мм | — | ±5 мм | T9 | +5 мм или +2 %[a] −0 мм | Разность меньше, чем 10 мм, или 12 %[a] | ±4 мм или ±2 %[a] |

[a] Выбирают наибольшее значение допуска.
[b] Только для класса T2.

Таблица 3 — Нагрузка, прикладываемая при измерении толщины

| Вид изделия | Нагрузка, Па |
|---|---|
| Жесткие плиты, маты, прошивные маты, полужесткие плиты прочностью на сжатие менее 10 кПа | 50 |
| Ламельные маты | 250 |
| Жесткие плиты, маты, прошивные маты, полужесткие плиты прочностью на сжатие, равной или больше 10 кПа | 250 |
| Прошивные маты с металлической сеткой$_{50}$ | 50 |
| Прошивные маты с металлической сеткой$_{1000}$ | 1000 |

4.2.2.2 Отклонение от прямоугольности

Отклонение от прямоугольности $S_b$ жестких и полужестких плит определяют по *ГОСТ EN 824*. Отклонение от прямоугольности ν цилиндров определяют по *ГОСТ EN 13467*. Ни один результат измерения не должен превышать соответствующего допускаемого отклонения, приведенного в таблице 2.

**4.2.3 Стабильность размеров**

Стабильность размеров определяют по *ГОСТ EN 1604* 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 $\Delta\varepsilon_s$ плоских изделий не должно превышать 1 мм/м. Отклонение от плоскостности определяют по *ГОСТ EN 825*.

Стабильность размеров не определяют, если изделие подвергают испытанию в соответствии с 4.3.2.

**4.2.4 Пожарно-технические характеристики**

*Для установления класса пожарной опасности изделий должны определяться следующие пожарно-технические характеристики:*

- *группа горючести;*
- *группа воспламеняемости;*
- *группа по дымообразующей способности;*
- *группа по токсичности продуктов горения.*

**4.2.5 Характеристики долговечности**

4.2.5.1 Общие положения

Долговечность изделий должна обеспечиваться стабильностью характеристик, приведенных в 4.2.5.2—4.2.5.4.

4.2.5.2 Стабильность пожарно-технических характеристик в процессе старения (ухудшения свойств) изделий и воздействия высокой температуры

Пожарно-технические характеристики изделий из минеральной ваты не изменяются со временем или под воздействием максимальной рабочей температуры.

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

Теплопроводность изделий из минеральной ваты не изменяется со временем при условии выполнения требований, приведенных в 4.2.1—4.2.3 и 4.3.2.

4.2.5.4 Стабильность теплофизических характеристик при высокой температуре

Теплопроводность изделий из минеральной ваты при высокой температуре не изменяется со временем при условии выполнения требований, приведенных в 4.3.2.

**4.3 Требования, учитывающие конкретные условия применения изделий (эксплуатационные требования)**

**4.3.1 Общие положения**

Если для изделия не установлено требование к какой-либо эксплуатационной характеристике, приведенной в настоящем разделе, то производитель не определяет и не декларирует эту характеристику.

**4.3.2 Максимальная рабочая температура**

Максимальную рабочую температуру *ST*(+) плоских образцов определяют по *ГОСТ 32312*, цилиндрических образцов — по *ГОСТ EN 14707*.

Результаты испытаний по определению максимальной рабочей температуры не учитывают, если:

- деформация под заданной нагрузкой превышает 5 %;
- имеет место явление внутреннего разогрева, вызывающее спекание или разрушение структуры волокон изделия.

Максимальную рабочую температура *ST*(+) декларируют при температуре ниже 100 °С с шагом не менее 5 °С, при температуре выше 100 °С — с шагом не менее 10 °С.

**4.3.3 Минимальная рабочая температура**

Минимальную рабочую температуру не определяют, если она выше 0 °С.

Примечание — Минимальную рабочую температуру ниже 0 °С определяют по методикам, согласованным заинтересованными сторонами.

**4.3.4 Характеристики прочности при сжатии**

Прочность на сжатие при 10 %-ной деформации $\sigma_{10}$ или предел прочности при сжатии $\sigma_m$ определяют в соответствии с *ГОСТ EN 826*. Ни один результат испытания (выбирают меньшее из полученных значений) не должен быть ниже декларируемого уровня *CS*(10/*Y*), 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 уровни характеризуют прочность на сжатие при 10 %-ной деформации *CS*(10) или предел прочности при сжатии *CS*(*Y*), при этом выбирают меньший из указанных выше уровней.

Примечание — *ГОСТ EN 826* неприменим для цилиндров, так как характеристики прочности при сжатии для них не определяют.

#### 4.3.5 Водопоглощение

Водопоглощение плоских образцов при кратковременном частичном погружении $W_p$ определяют по *ГОСТ EN 1609*, цилиндрических образцов — по *ГОСТ 32301*. Ни один результат испытания не должен превышать 1,0 кг/м² (*WS*1).

#### 4.3.6 Сопротивление диффузии водяного пара

Сопротивление диффузии водяного пара определяют для изделий из минеральной ваты, имеющих обкладки, создающие сопротивление движению водяного пара.

Эквивалентную толщину слоя воздуха относительно диффузии водяного пара облицованных изделий $s_d$ определяют по *ГОСТ EN 12086* для плоских образцов и по *ГОСТ 32303* для цилиндрических образцов. Ни один результат испытания не должен быть ниже приведенного в таблице 4 для декларируемого уровня.

Таблица 4 — Эквивалентная толщина слоя воздуха

| Уровень | Требование, м |
|---|---|
| *MV* 1 | 100 |
| *MV* 2 | 200 |

Примечание — Накопление воды в теплоизоляции может быть вызвано диффузией водяного пара, а также движением воздуха через отверстия и зазоры в гидроизоляции.

#### 4.3.7 Остаточное количество ионов водорастворимых веществ и pH

Остаточное количество ионов водорастворимых хлоридов, фторидов, силикатов, солей натрия и pH определяют по *ГОСТ 32302*. Производитель декларирует один или несколько уровней, если необходимо, в миллиграммах на 1 кг изделия и pH с шагом 0,5. Для хлоридов и фторидов ни один результат испытания не должен превышать декларируемого уровня. Для силикатов и солей натрия ни один результат испытания не должен быть ниже декларируемого уровня. Для pH результаты испытаний не должны отличаться от декларируемого значения более чем на 1,0.

#### 4.3.8 Звукопоглощение

Коэффициент звукопоглощения определяют по *ГОСТ 31704* при отсутствии избыточного давления. Характеристики звукопоглощения рассчитывают по *ГОСТ 31705* с учетом значений фактического (измеренного) коэффициента звукопоглощения $\alpha_p$ на частотах 125, 250, 500, 1000, 2000 и 4000 Гц и индекса звукопоглощения $\alpha_w$.

Значения $\alpha_p$ и $\alpha_w$ округляют с точностью до 0,05 (при $\alpha_p$, превышающем 1, значение $\alpha_p$ принимают равным 1) и декларируют их в виде уровней с интервалами 0,05. Ни один результат испытания не должен быть ниже декларируемого уровня.

#### 4.3.9 Выделение вредных веществ

*Изделия не должны выделять вредные вещества в количествах, превышающих предельно допустимые концентрации (ПДК).*

## 5 Методы испытаний

### 5.1 Отбор образцов

Образцы плоских изделий отбирают из выборки, общая площадь которой должна быть не менее 1 м² и достаточной для проведения всех 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.

Образцы цилиндров отбирают из выборки, состоящей не менее чем из трех полномерных цилиндров.

### 5.2 Кондиционирование

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

### 5.3 Проведение испытаний

#### 5.3.1 Общие положения

Размеры образцов, предназначенных для испытания, минимальное число измерений, необходимых для получения одного результата испытания, а также конкретные условия испытания, если это необходимо, указаны в таблице 5.

Испытания по определению отдельных характеристик могут проводиться для изделия без обкладки или покрытия, если обкладка или покрытие не влияют на эти характеристики.

#### 5.3.2 Теплопроводность

Теплопроводность плоских изделий определяют по *ГОСТ 31925* или *ГОСТ 7076*, плоских изделий большой толщины — по *ГОСТ 31924*. Теплопроводность цилиндров определяют по *ГОСТ 32025*.

Теплопроводность определяют для всего диапазона температур эксплуатации изделия.

При типовых испытаниях опытных образцов измерение теплопроводности проводят для цилиндров двух внутренних диаметров с наибольшей и наименьшей толщинами стенок для каждого диаметра. Результаты испытаний считают представительными для всех типоразмеров данного изделия.

При контроле производственного процесса на предприятии испытания цилиндров одного диаметра являются достаточными. Требования к контролю производственного процесса на предприятии приведены в приложении А.

Примечание — Рекомендуемые размеры внутреннего диаметра цилиндров — 48 и 194 мм.

Метод определения теплопроводности на приборе с горячей охранной зоной в соответствии с *ГОСТ 31925*, *ГОСТ 31924* или *ГОСТ 7076* допускается применять для цилиндров, внутренний диаметр которых превышает 500 мм. Плоские изделия должны иметь ту же толщину и плотность, что и стенки цилиндра. В случае применения прибора с горячей охранной зоной указанное должно быть отражено в отчете об испытаниях.

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 соблюдении следующих условий:

- испытуемое изделие и изделие другой толщины должны обладать аналогичными химическими и физическими характеристиками и быть изготовлены на одной промышленной установке;
- если доказано, что теплопроводность $\lambda$ не изменяется более чем на 2 % в диапазоне толщин, в котором проводят пересчет значений теплопроводности.

Если изделие выпускается с диапазоном толщин и производитель декларирует только одно значение $\lambda$, то он должен декларировать наибольшее значение $\lambda$ для этого диапазона.

Если обкладка или прошивка удалены с изделия, то это должно быть отражено в отчете об испытаниях, при этом указывают причину удаления обкладки или прошивки.

Для изделий, имеющих прочность на сжатие менее 10 кПа, теплопроводность определяют при номинальной толщине $d_N$ или измеренной толщине (выбирают меньшее значение). Для прошивных матов с металлической сеткой теплопроводность определяют всегда при номинальной толщине.

Таблица 5 — Методы испытаний, образцы и условия испытаний

Размеры в миллиметрах

| Номер и наименование пункта | | Метод испытания образцов | | Размеры образца[a)] | Минимальное число измерений для получения одного результата испытания | Специальные условия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | плоских | цилиндрических | | | |
| 4.2.1 | Теплопроводность | По *ГОСТ 31925* или *ГОСТ 31924*, или *ГОСТ 7076* | По *ГОСТ 31925* или *ГОСТ 31924*, если $D_i > 500$ | В зависимости от оборудования | 1 | — |
| | | | По *ГОСТ 32025* | Полномерное изделие | 1 | — |

*Окончание таблицы 5*

Размеры в миллиметрах

| Номер и наименование пункта | | Метод испытания образцов | | Размеры образца[a] | Минимальное число измерений для получения одного результата испытания | Специальные условия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | плоских | цилиндрических | | | |
| 4.2.2 | Размеры и допускаемые отклонения: | | | | | |
| 4.2.2.1 | Длина и ширина | По *ГОСТ EN 822* | По *ГОСТ EN 13467* | Полномерное изделие | 1 | — |
| | Толщина | По *ГОСТ EN 823* | По *ГОСТ EN 13467* | Полномерное изделие | Маты, войлоки, прошивные маты: 1. Плиты: 3 | — |
| | Внутренний диаметр | — | По *ГОСТ EN 13467* | Полномерное изделие | 1 | |
| 4.2.2.2 | Отклонение от прямоугольности | По *ГОСТ EN 824* | По *ГОСТ EN 13467* | Полномерное изделие | 1 | — |
| 4.2.3 | Стабильность размеров | По *ГОСТ EN 1604* | — | 200 × 200 | 3 | — |
| 4.2.4 | Пожарно-технические характеристики | По *ГОСТ 30244*, *ГОСТ 30402*, *ГОСТ 12.1.044 (подраздел 4.20)* | | | | — |
| 4.3.2 | Максимальная рабочая температура | По *ГОСТ 32312* | По *ГОСТ EN 14707* | 100 × 100, 150 × 150, 200 × 200, 300 × 300; для цилиндров см. *ГОСТ EN 14707* | 3 | — |
| 4.3.4 | Характеристики прочности при сжатии | По *ГОСТ EN 826* | — | 200 × 200<br>300 × 300 | 5<br>3 | Шлифование |
| 4.3.5 | Водопоглощение | По *ГОСТ EN 1609* | — | 200 × 200 | 4 | Метод А |
| | | — | По *ГОСТ 32301* | См. метод | 3 | — |
| 4.3.6 | Сопротивление диффузии водяного пара[b] | По *ГОСТ EN 12086* | По *ГОСТ 32303* | См. подраздел 6.1 ГОСТ *EN 12086*<br>См. подраздел 6.2 *ГОСТ 32303* | См. подраздел 6.2 *ГОСТ EN 12086*<br>5 | Только для изделий с гидроизоляцией[b] |
| 4.3.7 | Остаточные количества ионов водорастворимых веществ и pH | По *ГОСТ 32302* | — | | 3 | 20 г |
| 4.3.8 | Звукопоглощение | По *ГОСТ 31704* | — | Не менее 10 м$^2$ | 1 | Отчет |
| 4.3.9 | Выделение вредных веществ | *В соответствии с требованиями, установленными органами санитарно-эпидемиологического надзора* | | | | |

[a] За толщину всегда принимают толщину полномерного изделия, за исключением требований, установленных в 4.2.3.

[b] При испытании изделий, имеющих слой защитного пароизоляционного покрытия (см. *ГОСТ EN 12086*), измеряемая толщина образца включает в себя толщину защитного пароизоляционного покрытия плюс 2—3 мм.

## 6 Код маркировки

Код маркировки изделия должен быть присвоен производителем. Код маркировки должен включать в себя следующие обозначения, за исключением случаев, когда не предъявляется требование к характеристике, указанной в 4.3:

- допускаемое отклонение по толщине . . . . . *Ti*;
- максимальная рабочая температура. . . . . *ST(+)i*;
- прочность на сжатие при 10 %-ной деформации или предел прочности при сжатии . *CS(10/Y)i*;
- водопоглощение . . . . . *WSi*;
- эквивалентная толщина слоя воздуха относительно диффузии водяного пара . . . . *MVi*;
- индекс звукопоглощения . . . . . *AWi*;
- остаточное количество ионов хлорида . . . . . *CLi*;
- остаточное количество ионов фторида . . . . . *Fi*;
- остаточное количество ионов силиката . . . . . *SLi*;
- остаточное количество ионов натрия . . . . . *NAi*;
- уровень pH . . . . . *pHi*.

Примечание — Индексом «i» обозначают соответствующий класс или уровень.

Пример кода маркировки изделия из минеральной ваты:

*ГОСТ 32313—2011 (EN 14303:2009)-MB(MW)—T2—ST(+)650—CS(10)20—WS1—MV1—CL6—pH9,5*

## 7 Оценка соответствия

### 7.1 Общие положения

Производитель или его уполномоченный представитель должен нести ответственность за соответствие выпускаемых им изделий требованиям настоящего стандарта. Оценка соответствия проводится по *ГОСТ 31915* и должна быть основана на результатах типовых испытаний опытных образцов и контроля производственного процесса на предприятии производителем, включая оценку изделий и испытания образцов, отобранных на предприятии.

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

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

### 7.2 Типовые испытания опытных образцов

Типовые испытания опытных образцов для определения всех декларируемых характеристик проводят в соответствии с *ГОСТ 31915*. Типовые испытания опытных образцов для получения декларируемого графика теплопроводности проводят в соответствии с *ГОСТ 31911*.

При проведении типовых испытаний опытных образцов для установления декларируемого графика теплопроводности и максимальной рабочей температуры требуется только один результат испытания.

Результаты испытаний в рамках контроля производственного процесса на предприятии (*КППП*) изделий, аналогичных изготовляемым в соответствии с требованиями *ГОСТ 32314* могут быть использованы при испытании в рамках *КППП* и оформлении декларации в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

### 7.3 Контроль производственного процесса на предприятии

Испытания при контроле производственного процесса на предприятии проводят для определения характеристик, указанных в приложении А.

Минимальную частоту испытаний принимают по приложению А. В случае испытаний по косвенным характеристикам должна быть установлена корреляция с результатами прямых испытаний в соответствии с *ГОСТ 31915*.

## 8 Маркировка и этикетирование

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

- наименование изделия или его обозначение;
- наименование или торговую марку и адрес производителя или уполномоченного представителя;
- рабочую смену или дату изготовления;
- пожарно-технические характеристики; при необходимости в маркировке указывают специальные условия испытаний со ссылкой на документацию производителя;
- декларируемую теплопроводность: ссылку на документацию производителя (*ДП*), в которой теплопроводность представлена как функция средней температуры, приведенной в декларируемой таблице, в виде декларируемого графика и/или уравнения;
- декларируемую толщину: для прошивных матов с металлической сеткой должна быть указана нагрузка, применяемая при измерении толщины;
- код маркировки в соответствии с разделом 6;
- тип обкладки (если она имеется);
- декларируемые длину и ширину или внутренний диаметр, если необходимо;
- число единиц изделий в упаковке и общую площадь упаковки, если необходимо.

**Приложение А**
**(обязательное)**

## Контроль производственного процесса на предприятии

Таблица А.1 — Минимальная частота испытаний изделий

| Пункт | | Минимальная частота испытаний[a)] | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Прямые испытания | | | | | Испытания по косвенным характеристикам | |
| Номер | Наименование | Ламельные маты | Прошивные маты с металлической сеткой | Маты, мягкие плиты, прошивные маты, войлоки | Жесткие/полужесткие плиты | Цилиндры | Метод испытаний | Минимальная частота испытаний |
| 4.2.1 | Теплопроводность | Один раз в 2 года и испытания по косвенным характеристикам | Один раз в 2 года и испытания по косвенным характеристикам | Один раз в 2 года и испытания по косвенным характеристикам | Один раз в 2 года и испытания по косвенным характеристикам | Один раз в 2 года и испытания по косвенным характеристикам | Плотность и методы производителя | Один раз в 24 ч[b)] |
| 4.2.2 | Размеры и допускаемые отклонения | — | — | — | — | — | — | — |
| 4.2.2.1 | Длина | Один раз в 24 ч | Один раз в 24 ч | Один раз в 24 ч | Один раз в 24 ч | Один раз в 24 ч | — | — |
| | Ширина | Один раз в 24 ч | Один раз в 24 ч | Один раз в 24 ч | Один раз в 24 ч | — | — | — |
| | Толщина | Один раз в 24 ч | Один раз в 24 ч | Один раз в 24 ч | Один раз в 24 ч | Один раз в 24 ч | — | — |
| | Внутренний диаметр | — | — | — | — | Один раз в 24 ч | — | — |
| | Разнотолщинность | — | — | — | — | Один раз в 24 ч | — | — |
| 4.2.2.2 | Отклонение от прямоугольности | — | — | — | Один раз в 24 ч | Один раз в 24 ч | — | — |
| 4.2.3 | Стабильность размеров | Один раз в 5 лет | Один раз в 5 лет | Один раз в 5 лет | Один раз в 5 лет | — | — | — |

*Окончание таблицы А.1*

| Пункт | | Минимальная частота испытаний[a] | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Прямые испытания | | | | | Испытания по косвенным характеристикам | |
| Номер | Наименование | Ламельные маты | Прошивные маты с металлической сеткой | Маты, мягкие плиты, прошивные маты, войлоки | Жесткие/ полужесткие плиты | Цилиндры | Метод испытаний | Минимальная частота испытаний |
| 4.3.2 | Максимальная рабочая температура | Один раз в 5 лет и испытания по косвенным характеристикам | Один раз в 5 лет и испытания по косвенным характеристикам | Один раз в 5 лет и испытания по косвенным характеристикам | Один раз в 5 лет и испытания по косвенным характеристикам | Один раз в 5 лет и испытания по косвенным характеристикам | Метод производителя | Один раз в 24 ч |
| 4.3.4 | Характеристики прочности при сжатии | — | — | — | Один раз в 24 ч | — | — | — |
| 4.3.5 | Водопоглощение | Один раз в 5 лет и испытания по косвенным характеристикам | — | Один раз в год и испытания по косвенным характеристикам | Один раз в год и испытания по косвенным характеристикам | Один раз в год и испытания по косвенным характеристикам | Метод производителя | Один раз в день |
| 4.3.6 | Сопротивление диффузии водяного пара | Один раз в 2 года и испытания по косвенным характеристикам | — | Один раз в 2 года и испытания по косвенным характеристикам | Один раз в 2 года и испытания по косвенным характеристикам | Один раз в 2 года и испытания по косвенным характеристикам | Метод производителя | Один раз в 24 ч |
| 4.3.7 | Остаточное количество ионов водорастворимых веществ и pH | Один раз в 5 лет | Один раз в 5 лет | Один раз в 5 лет | Один раз в 5 лет | Один раз в 5 лет | — | — |
| 4.3.8 | Звукопоглощение | Один раз в 5 лет | Один раз в 5 лет | Один раз в 5 лет | Один раз в 5 лет | Один раз в 5 лет | — | — |

[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 *ОТИ* и *КППП* узлы, задействованные для одинаковых процессов на одном предприятии, считаются объединенными (как одна производственная линия).

Для механических показателей указанная частота проведения испытаний не зависит от изменения изделий. Кроме того, производитель должен установить внутренние правила регулирования производственного процесса в отношении этих свойств при изменении данного изделия.

[b] Один раз в 24 ч по месту производства.

**Приложение В**
**(справочное)**

## Дополнительные характеристики

### В.1 Общие положения

Производитель может предоставить информацию о дополнительных характеристиках (см. таблицу В.1).

Информация предоставляется в виде предельных значений результатов испытаний, полученных при использовании метода испытания и отбора образцов, указанных в таблице В.1.

### В.2 Кажущаяся плотность

Показатель кажущейся плотности применяют для идентификации изделия и не применяют для оценки качества. Кажущаяся плотность не является предметом нормирования настоящего стандарта, так как изделия из минеральной ваты разной плотности могут обладать одинаковыми теплофизическими или механическими свойствами.

Кажущуюся плотность мягких плит, обшивок со скошенными кромками, войлоков, ламельных матов, матов, прошивных матов, жестких и полужестких плит, прошивных матов с металлической сеткой, если она декларирована добровольно, определяют по *ГОСТ EN 1602*.

Кажущуюся плотность цилиндров, если она декларирована добровольно, определяют по *ГОСТ EN 13470*.

### В.3 Отклонение от плоскостности

Если отклонение от плоскостности декларируют добровольно, то оно должно определяться по *ГОСТ EN 825*. Отклонение от плоскостности $S_{max}$ жестких и полужестких плит указывают в миллиметрах.

### В.4 Удельное сопротивление потоку воздуха

Удельное сопротивление потоку воздуха (*воздухопроницанию*) *AF* применяют для оценки звукопоглощения и конвекции внутри изоляции.

Если удельное сопротивление потоку воздуха декларируют добровольно, то оно должно определяться по *ГОСТ EN 29053*.

### В.5 Динамическая жесткость

Динамическую жесткость *SD* применяют для расчетов шума и вибрации. Если динамическую жесткость декларируют добровольно, то она должна определяться по *ГОСТ 31706*.

Таблица В.1 — Методы испытаний, образцы и специальные условия

Размеры в миллиметрах

| Номер и наименование пункта | | Метод испытаний | Образец Размеры[a] | Минимальное число испытаний для получения одного результата испытаний | Специальные условия | Контроль производственного процесса на предприятии |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Минимальная частота испытаний изделий[b] |
| | | | | | | Прямые испытания |
| В.2 | Кажущаяся плотность | По *ГОСТ EN 1602*<br>*ГОСТ EN 13470* | Полномерное изделие<br>Полномерное изделие | Не менее 5<br>Не менее 3 | | Один раз в час<br>Один раз в час |
| В.3 | Отклонение от плоскостности | По *ГОСТ EN 825* | Полномерное изделие | 1 | | Один раз в 4 ч |
| В.4 | Удельное сопротивление потоку воздуха | По *ГОСТ EN 29053* | В зависимости от оборудования | 9 | Метод А | Один раз в год и испытания по косвенным характеристикам |
| В.5 | Динамическая жесткость | По *ГОСТ 31706* | 200 × 200 | 3 | | Один раз в 24 ч |

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

**Приложение ДА**
**(справочное)**

## Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов европейским региональным стандартам

Таблица ДА.1

| Обозначение и наименование межгосударственного 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 определения отклонения от прямоугольности | 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 1602—2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения кажущейся плотности | IDT | EN 1602:1996 Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве. Определение кажущейся плотности |
| ГОСТ EN 1604—2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод 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 1609—2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Методы определения водопоглощения при кратковременном частичном погружении | IDT | EN 1609:1996 Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве. Определение водопоглощения при кратковременном и частичном водопоглощении |
| ГОСТ EN 12086 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения характеристик паропроницаемости | IDT | EN 12086:1997 Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве. Определение характеристик паропроницаемости |
| 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 | IDT | EN 13467:2001 Теплоизоляционные изделия, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Определение размеров, отклонений от прямоугольности и прямолинейности цилиндров заводского изготовления |
| ГОСТ EN 13470—2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Метод определения кажущейся плотности цилиндров заводского изготовления | IDT | EN 13470:2001 Теплоизоляционные изделия, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Определение кажущейся плотности цилиндров заводского изготовления |

*Продолжение таблицы ДА.1*

| Обозначение и наименование межгосударственного стандарта | Степень соответствия | Обозначение и наименование европейского регионального стандарта |
|---|---|---|
| ГОСТ EN 14707 Изделия теплоизоляционные, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Метод определения максимальной рабочей температуры цилиндров заводского изготовления | IDT | EN 14707:2005 Теплоизоляционные изделия, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Определение максимальной рабочей температуры цилиндров заводского изготовления |
| 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 31704—2011 (EN ISO 354:2003) Материалы звукопоглощающие. Метод измерения звукопоглощения в реверберационной камере | MOD | EN ISO 354:2003 Акустика. Измерение звукопоглощения в реверберационной камере |
| ГОСТ 31705—2011 (EN ISO 11654:1997) Материалы звукопоглощающие, 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 определения динамической жесткости | MOD | EN 29052-1:1992 Акустика. Определение динамической жесткости. Часть 1: Материалы, применяемые в плавающих полах жилых зданий |
| ГОСТ 31911—2011 (EN ISO 13787:2003) Изделия теплоизоляционные, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Определение декларируемой теплопроводности | MOD | EN ISO 13787 Теплоизоляционные изделия, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Определение декларируемой теплопроводности |
| ГОСТ 31912—2011 (EN ISO 23993:2008) Изделия теплоизоляционные, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Определение расчетной теплопроводности | MOD | EN ISO 23993:2008 Теплоизоляционные изделия, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Определение расчетной теплопроводности |
| ГОСТ 31915—2011 (EN 13172:2001) Изделия теплоизоляционные. Оценка соответствия | MOD | EN 13172.2001 Теплоизоляционные изделия. Оценка соответствия |
| 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 с высоким и средним термическим сопротивлением |
| ГОСТ 31925—2011 (EN 12667:2001) Материалы и изделия строительные с высоким и средним термическим сопротивлением. Методы определения термического сопротивления на приборах с горячей охранной зоной и оснащенных тепломером | MOD | EN 12667:2001 Теплофизические показатели строительных материалов и изделий. Определение термического сопротивления методами горячей охранной зоны и тепломера. Изделия, обладающие высоким и средним термическим показателем |
| ГОСТ 32025—2012 (EN ISO 8497:2001) Тепловая изоляция. Метод определения характеристик теплопереноса в цилиндрах заводского изготовления при стационарном тепловом режиме | MOD | EN ISO 8497:2001 Тепловая изоляция. Определение характеристик теплопереноса в цилиндрах заводского изготовления при стационарном тепловом режиме |
| ГОСТ 32301—2011 (EN 13472:2001) Изделия теплоизоляционные, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Методы определения водопоглощения цилиндров заводского изготовления при кратковременном частичном погружении | MOD | EN 13472:2001 Изделия теплоизоляционные, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Определение водопоглощения цилиндров заводского изготовления при кратковременном частичном погружении |

*Окончание таблицы ДА.1*

| Обозначение и наименование межгосударственного стандарта | Степень соответствия | Обозначение и наименование европейского регионального стандарта |
|---|---|---|
| ГОСТ 32302—2011 (EN 13468:2001) Изделия теплоизоляционные, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Методы определения остаточного количества ионов водорастворимых хлоридов, фторидов, силикатов, натрия и pH | MOD | EN 13468:2001 Теплоизоляционные изделия, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Определение остаточного количества ионов водорастворимых хлоридов, фторидов, силикатов, натрия и pH |
| ГОСТ 32303—2011 (EN 13469:2001) Изделия теплоизоляционные, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Метод определения характеристик паропроницаемости цилиндров заводского изготовления | MOD | EN 13469.2001 Теплоизоляционные изделия, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Определение характеристик паропроницаемости цилиндров заводского изготовления |
| ГОСТ 32312—2011 (EN 14706:2005) Изделия теплоизоляционные, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Метод определения максимальной рабочей температуры | MOD | EN 14706.2005 Теплоизоляционные изделия, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Определение максимальной рабочей температуры |
| ГОСТ 32314—2011 (EN 13162:2008) Изделия из минеральной ваты теплоизоляционные промышленного производства, применяемые в строительстве. Общие технические условия | MOD | EN 13162:2008 Теплоизоляционные изделия для зданий. Изделия из минеральной ваты (MW) заводского изготовления. Технические условия |
| Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов:<br>- IDT — идентичные стандарты;<br>- MOD — модифицированные стандарты. | | |

## Библиография

[1] EN 14303:2009 Теплоизоляционные изделия, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок — Изделия из минеральной ваты (MW) заводского изготовления — Технические условия

EN 14303:2009 Thermal insulating products for building equipment and industrial installations — Factory made mineral wool (MW) products — Specification

УДК 662.998.3:006.354 МКС 91.100.60 Ж15 MOD

Ключевые слова: теплоизоляционные изделия, минеральная вата, инженерное оборудование зданий, промышленные установки, требования, методы испытаний, оценка соответствия

Редактор *И.З. Фатеева*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 06.05.2015. Подписано в печать 01.06.2015. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 3,26. Уч.-изд. л. 2,80. Тираж 42 экз. Зак. 2048.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru