МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 32310— 2020 (EN 13164+A.1:2015)

ИЗДЕЛИЯ ИЗ ЭКСТРУЗИОННОГО ПЕНОПОЛИСТИРОЛА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2021

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

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

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Обществом с ограниченной ответственностью «ПЕНОПЛЭКС СПб» на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 сентября 2020 г. № 133-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 декабря 2020 г. № 1348-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 32310—2020 (EN 13164+A.1:2015) введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 марта 2021 г.

5 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к стандарту EN 13164+A1:2015 («Теплоизоляционные изделия, применяемые в зданиях. Изделия из экструзионного пенополистирола заводского изготовления (XPS). Технические условия») («Thermal insulation products for building — Factory made products of extruded polystyrene foam (XPS) — Specification», MOD) путем внесения изменений, сведения о которых изложены во введении к настоящему стандарту.

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

Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов европейским стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном стандарте, приведены в дополнительном приложении ДА

6 ВЗАМЕН ГОСТ 32310—2012 (EN 13164:2008)

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

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

© Стандартинформ, оформление, 2021

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 и сокращения 2
4 Технические требования 5
5 Методы испытаний 10
6 Код маркировки 13
7 Оценка соответствия 13
8 Маркировка и этикетирование 14
Приложение А (обязательное) Определение декларируемых значений термического сопротивления и теплопроводности 15
Приложение В (обязательное) Текущий контроль готовой продукции на предприятии (в рамках КППП) 17
Приложение С (обязательное) Определение термического сопротивления и теплопроводности с учетом старения изделий 18
Приложение D (справочное) Дополнительные характеристики 21
Приложение Е (справочное) Схемы вырезки образцов для испытаний 23
Приложение ДА (справочное) Многослойные изделия из экструзионного пенополистирола 26
Приложение ДБ (справочное) Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов европейским стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном стандарте 27

Введение

В настоящий модифицированный стандарт внесены следующие изменения относительно стандарта DIN EN 13164+A1:2015:

- исключены ссылки на европейские стандарты EN 13793, EN 13823, EN ISO 1182, ISO 1716, EN ISO 4590, EN ISO 11925, не принятые в качестве межгосударственных стандартов;
- исключены разделы D.2, D.6 приложения D, так как европейские стандарты на методы определения характеристик, приведенных в указанных разделах, не приняты в качестве межгосударственных стандартов;
- ссылка на EN 13501-1 заменена ссылками на межгосударственные стандарты ГОСТ 30244, ГОСТ 30402, ГОСТ 12.1.044, распространяющиеся на тот же аспект стандартизации (реакция на огонь), но не гармонизированные с ним;
- изменено содержание пункта 4.3.10 в части выделения вредных веществ для приведения в соответствие с действующими межгосударственными нормами;
- в пункте 4.3.4 в таблицу 5 добавлены уровни характеристик прочности при 10 %-ной линейной деформации;
- в пункте 4.3.5 в таблицу 6 добавлены уровни прочности при растяжении перпендикулярно лицевой поверхности;
- исключено примечание к разделу 7, содержащее ссылку на сертификат ЕС в системе сертификации продукции, применяемой в странах ЕС;
- исключена таблица В.2 приложения В, содержащая данные о евроклассах изделий в части минимальной частоты испытаний по определению показателей пожарной безопасности;
- исключено приложение ZA, содержащее пункты европейского регионального стандарта, соответствующие положениям, изложенным в Директиве ЕС в части строительных изделий;
- стандарт дополнен отдельными положениями, поясняющими текст примененного стандарта и выделенными курсивом.

Поправка к ГОСТ 32310—2020 Изделия из экструзионного пенополистирола, применяемые в строительстве. Технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Подраздел 5.1, примечание	в приложении F.	в приложении E.
Пункт 5.3.1. Таблица 9а, сноска [a)]	в соответствии с 4.2.6.	в соответствии с 4.2.3.
Приложение D. Подраздел D.1, первый абзац (2 раза)	в таблице E.1.	в таблице D.1.
второй абзац	в приложении F.	в приложении E.
Подраздел D.4. Таблица D.1. Графа «Пункт настоящего стандарта», первая строка	*E*.2	D.2
вторая строка	*E*.3	D.3
третья строка	*E*.4	D.4

(ИУС № 4 2021 г.)

Поправка к ГОСТ 32310—2020 (EN 13164+A.1:2015) Изделия из экструзионного пенополистирола, применяемые в строительстве. Технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан

(ИУС № 5 2025 г.)

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 ЭКСТРУЗИОННОГО ПЕНОПОЛИСТИРОЛА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Технические условия

Thermal insulation products of extruded polystyrene foam for building.
Specifications

Дата введения — 2021—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на изделия из экструзионного пенополистирола с облицовкой или покрытием (или без них), изготовляемые в заводских условиях и предназначенные для тепловой изоляции зданий и сооружений, и устанавливает характеристики изделий, методы испытаний, оценку соответствия, требования к маркировке и этикетированию.

Требования настоящего стандарта распространяются также на многослойные теплоизоляционные изделия из экструзионного пенополистирола.

Изделия изготовляют в виде плит с необработанными поверхностями и кромками или плит с особой обработкой поверхностей и кромок [шпонка, паз, шпунт (соединение в закрой) и т. д.].

Изделия, рассматриваемые в настоящем стандарте, могут применяться в сборных теплоизоляционных системах и многослойных панелях. В настоящем стандарте не устанавливаются характеристики теплоизоляционных систем и многослойных панелей, включающих в себя эти изделия.

Настоящий стандарт не устанавливает требуемый класс или уровень (*предельное значение*) характеристик изделий, применяемых в конкретных эксплуатационных условиях. Класс и уровень этих изделий должны быть указаны в стандартах на изделия конкретных видов, требования которых не противоречат требованиям настоящего стандарта.

Настоящий стандарт не распространяется на изделия, декларируемое значение термического сопротивления которых менее 0,25 $м^2$·К/Вт, а декларируемое значение теплопроводности превышает 0,040 Вт/(м·К) при температуре 10 °С, на изделия, изготовляемые на месте выполнения строительных работ и/или применяемые для тепловой изоляции инженерного оборудования зданий и промышленных установок, а также на изделия, предназначенные для звукоизоляции.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 12.1.044—89 (ИСО 4589—94)[1)] *Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения*

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

[1)] Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 декабря 2018 г. № 717-ст был введен в действие ГОСТ 12.1.044—2018, принятый взамен ГОСТ 12.1.044—89. Однако приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 октября 2019 г. действие ГОСТ 12.1.044—2018 было приостановлено с 21 октября 2019 г. по 1 мая 2021 г.

Издание официальное

ГОСТ 25898 Материалы и изделия строительные. Методы определения паропроницаемости и сопротивления паропроницанию

ГОСТ 30244 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть

ГОСТ 30402 Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость

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

ГОСТ 31924 (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 (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 EN 822 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Методы определения длины и ширины

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

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

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

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

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

ГОСТ EN 1605 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения деформации при заданной сжимающей нагрузке и температуре

ГОСТ EN 1606 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения ползучести при сжатии

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

ГОСТ EN 12087 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Методы определения водопоглощения при длительном погружении

ГОСТ EN 12088 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения диффузионного влагопоглощения в течение длительного времени

ГОСТ EN 12089 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения характеристик изгиба

ГОСТ EN 12090 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения характеристик сдвига

ГОСТ EN 12091 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения морозостойкости

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов в сети Интернет на официальном сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru) в указателях национальных стандартов, издаваемых в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на стандарт дана недатированная ссылка, то следует использовать стандарт, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого стандарта. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. 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 соответствующими определениями:

3.1.1 **экструзионный вспененный полистирол (пенополистирол):** Жесткий теплоизоляционный материал с закрытой ячеистой структурой, полученный методом экструзии полистирола или одного из его сополимеров с добавкой вспенивающих реагентов, с образованием или без образования пленки на его поверхности.

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

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

3.1.4 **плита:** Жесткое или полужесткое теплоизоляционное изделие прямоугольной формы и сечения, толщина которого значительно меньше других размеров.

Примечание — Толщина ламелей, как правило, меньше толщины плит. Поставляемые плиты могут иметь скос или клиновидную форму.

3.1.5 **каширование (облицовка):** Функциональный или декоративный поверхностный слой толщиной менее 3 мм, выполненный, например, из бумаги, синтетической или полимерной пленки, ткани или металлической фольги, который не рассматривается как отдельный слой теплоизоляции и не учитывается при расчете термического сопротивления изделия.

3.1.6 **покрытие:** Функциональный или декоративный покровный слой изделия толщиной менее 3 мм, обычно наносимый путем покраски, распыления, литья или затирки, который не рассматривается как отдельный слой теплоизоляции и не учитывается при расчете термического сопротивления изделия.

3.1.7 **композитное теплоизоляционное изделие:** Изделие с каширование (облицовкой) или покрытием, состоящее из двух или более слоев разных теплоизоляционных материалов, соединенных химическим или физическим способом, из которых один или более слоев изготовлены в заводских условиях.

3.1.8 **многослойное теплоизоляционное изделие:** Изделие с каширование (облицовкой) или покрытием, состоящее из двух или более слоев одного теплоизоляционного материала, соединенных химическим или физическим способом в горизонтальном и/или вертикальном направлениях.

Примечание — Настоящий стандарт распространяется только на многослойные теплоизоляционные изделия из экструзионного пенополистирола, у которых слои расположены перпендикулярно кромкам изделий, т. е. параллельно поверхности готовых изделий.

3.2 Обозначения и сокращения

3.2.1 В настоящем стандарте применены следующие обозначения:

b — ширина, мм;

d — толщина, мм;

d_N — гоминальная толщина изделия, мм;

d_S — толщина испытуемого образца, мм;

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

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

$\Delta\varepsilon_l$ — относительное изменение длины, %;

ε_{ct} — ползучесть при сжатии, %;

ε_t — общее изменение толщины, %;

ε_1 — деформация образца после испытания при условиях этапа А в соответствии с *ГОСТ EN 1605*, %;

ε_2 — деформация образца после испытания при условиях этапа В в соответствии с *ГОСТ EN 1605*, %;

k — коэффициент, принимаемый в зависимости от числа результатов испытаний;

l — длина, мм;

$\lambda_{90/90}$ — теплопроводность, значение которой для 90 % объема контролируемой продукции не превышает декларируемого значения при доверительной вероятности, равной 90 %, Вт/(м·К);

$\lambda_{90/90,\ 60сут}$ — теплопроводность, измеренная через 60 сут после изготовления и значение которой для 90 % объема контролируемой продукции не превышает декларируемого значения при доверительной вероятности, равной 90 %, Вт/(м·К);

$\lambda_{90/90,\ >60сут}$ — теплопроводность, измеренная более чем через 60 сут после изготовления и значение которой для 90 % объема контролируемой продукции не превышает декларируемого значения при доверительной вероятности, равной 90 %, Вт/(м·К);

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

λ_i — единичный результат испытания по определению теплопроводности, Вт/(м·К);

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

$\lambda_{средн,\ a}$ — среднее значение теплопроводности, определенное с учетом старения изделий, Вт/(м·К);

$\lambda_{средн,\ 60сут}$ — среднее значение теплопроводности через 60 сут после изготовления, Вт/(м·К);

$\lambda_{>60сут}$ — теплопроводность, измеренная более чем через 60 сут после изготовления, Вт/(м·К);

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

n — число результатов испытаний;

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

$R_{90/90,\ 60сут}$ — термическое сопротивление, измеренное через 60 сут после изготовления и значение которого для 90 % объема контролируемой продукции не превышает декларируемого значения при доверительной вероятности, равной 90 %, $м^2$·К/Вт;

$R_{90/90,\ >60сут}$ — термическое сопротивление, измеренное более чем через 60 сут после изготовления и значение которого для 90 % объема контролируемой продукции не превышает декларируемого значения при доверительной вероятности, равной 90 %, $м^2$·К/Вт;

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

R_i — единичный результат испытания по определению термического сопротивления, $м^2$·К/Вт;

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

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

S_{max} — отклонение от плоскостности, мм;

s_R — оценка среднеквадратического (стандартного) отклонения термического сопротивления, $м^2$·К/Вт;

s_λ — оценка среднеквадратического (стандартного) отклонения теплопроводности, Вт/(м·К);

$s_{\lambda a}$ — оценка среднеквадратического (стандартного) отклонения теплопроводности, Вт/(м·К);

$s_{\lambda i}$ — оценка среднеквадратического (стандартного) отклонения теплопроводности через 90 сут после изготовления, Вт/(м·К);

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

σ_c — напряжение сжатия, кПа;

σ_m — предел прочности при сжатии, кПа;

σ_{mt} — прочность на растяжение перпендикулярно лицевой поверхности, кПа;

W_{dV} — диффузионное влагопоглощение, % по объему;

W_{lt} — водопоглощение при длительном полном погружении образцов, %;

W_v — диффузионное влагопоглощение после замораживания и оттаивания образцов, % по объему;

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

$CC(i_1/i_2/y)\sigma_c$ — обозначение декларируемого уровня ползучести при сжатии;

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

DLT(1)5 — обозначение декларируемого уровня деформации при заданных сжимающей нагрузке и температуре (условия 1) при максимальной деформации 5 %;

DLT(2)5 — обозначение декларируемого уровня деформации при заданных сжимающей нагрузке и температуре (условия 2) при максимальной деформации 5 %;

DS(*T*,+) — обозначение декларируемого уровня стабильности размеров при заданной температуре;

DS(*TH*) — обозначение декларируемого уровня стабильности размеров при заданных температуре и влажности;

FT — условное обозначение декларируемого уровня стойкости к знакопеременным перепадам температуры (морозостойкости);

MU_i — обозначение декларируемого значения сравнительной паропроницаемости;

T_i — обозначение декларируемого класса изделий по допускаемым отклонениям по толщине;

TR_i — обозначение декларируемого уровня прочности на растяжение перпендикулярно лицевым поверхностям;

WD(*V*) — обозначение декларируемого уровня диффузионного влагопоглощения;

WL(*T*) — обозначение декларируемого уровня водопоглощения при длительном полном погружении;

Z_i — обозначение декларируемого сопротивления паропроницанию.

Примечание — Символ «*i*» означает соответствующий класс или уровень, σ_c — напряжение сжатия (сжимающая нагрузка), γ — число лет.

3.2.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ОТИ (ITT) — типовое испытание опытных образцов;

ППО (RtF) — пожарно-технические характеристики (реакция на огонь);

КППП (FPC) — контроль производственного процесса на предприятии;

XPS — экструзионный пенополистирол.

Примечание — В скобках приведены условные обозначения, принятые в EN 13164+A1:2015.

4 Технические требования

4.1 Общие требования

Значения показателей изделий определяют в соответствии с разделом 5.

Изделия, соответствующие настоящему стандарту, должны удовлетворять требованиям 4.2 и, при необходимости, 4.3.

За результат испытаний принимают среднеарифметическое значение результатов, полученных при испытаниях, количество которых приведено в таблице 9.

Примечание — Информация о дополнительных характеристиках изделий приведена в приложении D. Дополнительные требования к многослойным изделиям приведены в дополнительном приложении ДА.

4.2 Требования для всех областей применения

4.2.1 Термическое сопротивление и теплопроводность

Термическое сопротивление и теплопроводность следует устанавливать на основе испытаний, проведенных в соответствии с *ГОСТ 31924* для изделий большой толщины, *ГОСТ 31925* или *ГОСТ 7076*.

Декларируемые значения термического сопротивления и теплопроводности определяют в соответствии с приложением А и следующими требованиями:

- средняя температура испытуемого образца должна быть 10 °С;
- измеренные значения указывают с точностью до трех значимых чисел после запятой;
- для изделий, толщина которых постоянна по всему изделию, всегда должно быть декларировано термическое сопротивление R_D. Теплопроводность λ_D декларируют в тех случаях, когда это возможно. Если необходимо, то для изделий, толщина которых непостоянна (например, для изделий клиновидной или конусообразной формы), декларируют только теплопроводность λ_D;
- декларируемые значения термического сопротивления R_D и теплопроводности λ_D приводят в виде предельных значений, представляющих не менее 90 % продукции при доверительной вероятности, равной 90 %;
- значение теплопроводности $\lambda_{90/90}$ округляют с точностью до 0,001 Вт/(м·К) в большую сторону и декларируют предельные значения λ_D с интервалом 0,001 Вт/(м·К);
- если термическое сопротивление R_D не измеряется непосредственно, то декларируемое значение вычисляют с учетом номинальной толщины d_N и соответствующего значения теплопроводности $\lambda_{90/90}$;

- значение термического сопротивления $R_{90/90}$, вычисленное с учетом номинальной толщины d_N и соответствующего значения теплопроводности $\lambda_{90/90}$, округляют с точностью до 0,05 м^2·К/Вт в меньшую сторону и декларируют предельные значения R_D с интервалом 0,05 м^2·К/Вт;

- значение термического сопротивления $R_{90/90}$, определяемое непосредственным измерением, округляют в меньшую сторону с точностью до 0,05 м^2·К/Вт и декларируют предельные значения R_D с интервалом 0,05 м^2·К/Вт.

4.2.2 Длина, ширина, прямоугольность, плоскостность

Длину *l* и ширину *b* определяют по *ГОСТ EN 822*, отклонение от прямоугольности по длине и ширине S_b — по *ГОСТ EN 824*, отклонение от плоскостности S_{max} — по *ГОСТ EN 825*. Ни один единичный результат измерения не должен отклоняться от номинальных значений более чем на значения допускаемых отклонений, приведенных в таблице 1.

Таблица 1 — Допускаемые отклонения по длине, ширине от прямоугольности и плоскостности

Номинальная длина или ширина, мм	Допускаемое отклонение		
	по длине или ширине, мм	от прямоугольности по длине и ширине S_b, мм/м	от плоскостности S_{max}, мм
<1500	±8	5	6
≥1500	±10	5	35

4.2.3 Толщина

Толщину *d* определяют по *ГОСТ EN 823*. Ни один единичный результат испытания не должен отклоняться от номинальной толщины d_N более чем на значения допускаемых отклонений, приведенные в таблице 2 для соответствующего класса.

Таблица 2 — Классы изделий по допускаемым отклонениям по толщине

Класс изделия	Допускаемое отклонение, мм	Толщина, мм
T_1	±2 −2; +3 −2; +8	< 50 50 ≤ d_N ≤ 120 > 120
T_2	±1,5 ±1,5 ±1,5	< 50 50 ≤ d_N ≤ 120 > 120
T_3	±1 ±1 ±1	< 50 50 ≤ d_N ≤ 120 > 120

4.2.4 Пожарно-технические характеристики

Для установления класса пожарной опасности изделий необходимо определять следующие пожарно-технические показатели:

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

4.2.5 Характеристики долговечности

4.2.5.1 Требования к долговечности изделий из экструзионного пенополистирола приведены в 4.2.5.2, 4.2.5.3 и, при необходимости, в 4.3.6.

4.2.5.2 Стабильность пожарно-технических характеристик

Пожарно-технические характеристики изделий из экструзионного пенополистирола не изменяются со временем.

4.2.5.3 Стабильность теплофизических характеристик

Теплопроводность изделий из экструзионного пенополистирола с течением времени не изменяется, ее определяют по 4.2.1. При обоснованной необходимости учитывают изменение толщины, определяемое одним из методов по 4.3.2 или 4.3.3.

4.3 Требования, учитывающие особые условия применения изделий из экструзионного пенополистирола

4.3.1 Общие положения

Если для применяемых изделий отсутствует требование к показателям, установленным в настоящем подразделе, то изготовитель вправе не определять и не декларировать эти показатели.

4.3.2 Стабильность размеров при заданных температуре и влажности

Стабильность размеров при заданных температуре и влажности определяют по *ГОСТ EN 1604*. Испытания проводят при условиях, заданных в таблице 3.

Относительные изменения длины $\Delta\varepsilon_\ell$, ширины $\Delta\varepsilon_b$ и толщины $\Delta\varepsilon_d$ не должны превышать номинальных значений, указанных в таблице 3.

Таблица 3 — Стабильность размеров при определенных температуре и влажности

Уровень	Условия проведения испытаний	Обозначение стандарта на метод испытаний	Относительное изменение, %	
			длины $\Delta\varepsilon_\ell$ и ширины $\Delta\varepsilon_b$	толщины $\Delta\varepsilon_d$
DS(70,—)	Продолжительность испытаний 48 ч при температуре 70 °С	ГОСТ EN 1604	5	5
DS(23,90)	Продолжительность испытаний 48 ч при температуре 23 °С и относительной влажности воздуха 90 %		2	2
DS(70,90)	Продолжительность испытаний 48 ч при температуре 70 °С и относительной влажности воздуха 90 %		5	5

Если проводят испытания по определению *DS*(70,90), то испытания по определению *DS*(70,—) и *DS*(23,90) допускается не проводить.

4.3.3 Деформация при определенных сжимающей нагрузке и температуре

Деформацию изделий при определенных значениях сжимающей нагрузки и температуры определяют по *ГОСТ EN 1605*. Деформация, вычисленная как разность между значениями деформации ε_1 после испытания в условиях А и ε_2 — после испытания в условиях В (см. *ГОСТ EN 1605*), не должна превышать значений, указанных в таблице 4 для декларируемого уровня.

Таблица 4 — Уровни деформации при определенных сжимающей нагрузке и температуре

Уровень	Условия проведения испытаний	Деформация, %
DLT(1)5	Нагрузка 20 кПа Температура (80 ± 1) °С Время (48 ± 1) ч	≤5
DLT(2)5	Нагрузка 40 кПа Температура (70 ± 1) °С Время (168 ± 1) ч	≤5

4.3.4 Прочность на сжатие при 10 %-ной линейной деформации или предел прочности при сжатии

Прочность на сжатие при 10 %-ной линейной деформации σ_{10} или фактический предел прочности при сжатии σ_m определяют по *ГОСТ EN 826*. Ни один единичный результат испытания не должен быть ниже значений, указанных в таблице 5 для соответствующего уровня.

Таблица 5 — Уровни характеристик прочности при 10 %-ной линейной деформации или предел прочности при сжатии

Уровень	Прочность при сжатии, кПа
CS(10/*Y*)100	>100
CS(10/*Y*)150	≥150

Окончание таблицы 5

Уровень	Прочность при сжатии, кПа
CS(10/*Y*) 200	≥200
CS(10/*Y*) 250	≥250
CS(10/*Y*) 300	≥300
CS(10/*Y*)350	>350
CS(10/*Y*) 400	≥400
CS(10/*Y*) 450	≥450
CS(10/*Y*) 500	≥500
CS(10/*Y*) 550	≥550
CS(10/*Y*) 600	≥600
CS(10/*Y*) 650	≥650
CS(10/*Y*) 700	≥700
CS(10/*Y*) 750	≥750
CS(10/*Y*) 800	≥800
CS(10/*Y*) 850	≥850
CS(10/*Y*) 900	≥900
CS(10/*Y*) 950	≥950
CS(10/*Y*)1000	≥1000

4.3.5 Прочность при растяжении перпендикулярно лицевой поверхности

Прочность при растяжении перпендикулярно лицевой поверхности σ_{mt} определяют по *ГОСТ EN 1607.* Ни один единичный результат испытания не дожен быть менее значения, указанного в таблице 6 для декларируемого уровня.

Таблица 6 — Уровни прочности при растяжении перпендикулярно лицевой поверхности

Уровень	Требование, кПа
TR 100	≥100
TR 150	≥150
TR 200	≥200
TR 250	≥250
TR 300	≥300
TR 400	≥400
TR 500	≥500
TR 600	≥600
TR 700	≥700
TR 800	≥800
TR 900	≥900
TR 1000	≥1000
TR 1100	≥1100
TR 1200	≥1200

4.3.6 Ползучесть при сжатии

Деформацию ползучести при сжатии ε_{ct} и общее изменение толщины ε_t изделия определяют в случае выявленной необходимости (как дополнительный показатель) по *ГОСТ EN 1606* не ранее чем через 122 сут испытания при заданной сжимающей нагрузке σ_c, задаваемой с интервалом 1 кПа. Для получения дополнительных номинальных предельных значений деформации ползучести при сжатии проводят 30-кратную экстраполяцию результатов испытания, что соответствует 10 годам условной эксплуатации.

Испытания следует проводить на образцах, характеристики прочности при сжатии которых не превышают значений, приведенных в таблице 3, более чем на 10 %.

Деформацию ползучести при сжатии декларируют в уровнях i_2, общее уменьшение толщины — в уровнях i_1 с шагом 0,5 % при заданной нагрузке (см. примечания 1 и 2). Ни один единичный результат испытания не должен превышать декларируемых предельных значений при заданной сжимающей нагрузке.

Примечания

1 Общее уменьшение толщины изделий ε_t, применяемых в строительстве, не должно превышать 2 %, 30-кратная экстраполяции должна соответствовать 50 годам.

2 Примеры декларирования предельных значений ползучести при сжатии приведены в таблице.

Уровень	Продолжительность испытания, сут	Период экстраполяции, лет	Заданная нагрузка, кПа	Требование, %
$CC(i_1/i_2\%, 10)\ \sigma_c$	122	10	σ_c	i_1/i_2
$CC(i_1/i_2\%, 25)\ \sigma_c$	304	25	σ_c	i_1/i_2
$CC(i_1/i_2\%, 50)\ \sigma_c$	608	50	σ_c	i_1/i_2

3 В соответствии с кодом маркировки $CC(i_1/i_2/y)\ \sigma_c$ (см. раздел 6) декларируемый уровень *CC*(2/1,5/50)100 означает, что ползучесть при сжатии не превышает 1,5 %, общее уменьшение толщины не превышает 2 % после 30-кратной экстраполяции на период 50 лет (30 × 608 сут испытания) при заданной нагрузке 100 кПа.

4.3.7 Водопоглощение

4.3.7.1 Водопоглощение при длительном полном погружении образцов

Водопоглощение при длительном полном погружении образцов в воду W_{lt} определяют по *ГОСТ EN 12087* (метод 2А). Ни один единичный результат испытания не должен превышать значений, указанных в таблице 7 для декларируемого уровня.

Таблица 7 — Уровни водопоглощения при длительном полном погружении образцов

Уровень	Требование, %
WL(*T*)1,5	≤1,5
WL(*T*)1,0	≤1,0
WL(*T*)0,6	≤0,6

4.3.7.2 Сорбционная влажность

Сорбционную влажность W_{dV} определяют по *ГОСТ EN 12088*. Ни один единичный результат испытания не должен превышать значений, указанных в таблице 8 для соответствующего уровня.

Таблица 8 — Уровни диффузионного влагопоглощения в течение длительного времени

Уровень	Требуемое значение, % по объему
WD(*V*)1	≤1
WD(*V*)2	≤2
WD(*V*)3	≤3
WD(*V*)4	≤4
WD(*V*)5	≤5

4.3.8 Морозостойкость

Морозостойкость определяют по *ГОСТ EN 12091* на образцах, прошедших испытание по 4.3.7.2. Сорбционная влажность W_V после испытания на морозостойкость не должна превышать значений 2 % по объему для уровня FT1 и 1 % по объему для уровня FT2 соответственно.

Примечание — Примеры декларирования уровней морозостойкости см. в таблице.

Уровень	Влагопоглощение, % по объему
*FT*1	≤2
*FT*2	≤1

После испытания сухого образца на морозостойкость снижение прочности на сжатие при 10 %-ной деформации σ_{10} или предела прочности при сжатии σ_m, определенных по *ГОСТ EN 826*, не должно превышать 10 % первоначального значения.

4.3.9 Паропроницаемость

Характеристики паропроницаемости изделий определяют по *ГОСТ 25898* и декларируют как сравнительную паропроницаемость *MUi* для однородных изделий и сопротивление паропроницанию *Z* для облицованных или неоднородных изделий. Ни один единичный результат испытания не должен быть ниже декларируемого уровня *MUi*, выбранного из следующих значений: 50, 80, 100, 150, 200, 250, 300. Результаты испытаний по определению *Z* не должны быть ниже декларируемого предельного значения.

Примечание — Для внесения в код маркировки применяют следующие зависимости:

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

4.3.10 Выделение вредных веществ

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

5 Методы испытаний

5.1 Отбор образцов

Образцы для испытаний должны быть отобраны (вырезаны) из одной и той же выборки изделий, общая площадь которой должна быть достаточной для проведения всех требуемых испытаний.

Примечание — Если необходимо, образцы могут быть вырезаны по схемам, приведенным в приложении F.

5.2 Кондиционирование образцов

Образцы не подвергают кондиционированию (*выдержке*) перед испытанием, если это не предусмотрено требованиями настоящего стандарта. В случае разногласий образцы перед испытанием выдерживают при температуре (23 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (50 ± 5) % не менее 6 ч, если иное не оговорено в настоящем стандарте.

5.3 Требования к испытаниям

5.3.1 Общие положения

Методы испытаний, размеры образцов для испытаний, минимальное число измерений для получения одного результата испытания, а также (при необходимости) особые условия испытания указаны в таблицах 9*а* и 9*б*.

Таблица 9*a* — Методы испытаний, образцы для испытаний и условия испытаний

Размеры в миллиметрах

Пункт раздела 4.2. Требования настоящего стандарта для всех областей применения	Метод испытаний	Длина и ширина образцов для испытания[a], мм	Минимальное число измерений для получения одного результата	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* и приложению С	1	См. приложение С
4.2.2 Длина, ширина	По *ГОСТ EN 822*	Полномерное изделие	1	—
4.2.2 Прямоугольность	По *ГОСТ EN 824*	Полномерное изделие	1	—
4.2.2 Плоскостность	По *ГОСТ EN 825*	Полномерное изделие	1	—
4.2.3 Толщина	По *ГОСТ EN 823*	Полномерное изделие	1	Нагрузка (250 ± 5) Па
4.2.4 Пожарно-технические характеристики	По *ГОСТ 30244*, *ГОСТ 30402*, *ГОСТ 12.1.044—89* (*подраздел 4.20*)[1)]	По *ГОСТ 30244*, *ГОСТ 30402*, *ГОСТ 12.1.044—89* (*подраздел 4.20*)[1)]	По *ГОСТ 30244*, *ГОСТ 30402*, *ГОСТ 12.1.044—89* (*подраздел 4.20*)[1)]	—
[a)] Толщина полномерного изделия, за исключением испытаний в соответствии с 4.2.6.				

Таблица 9*b* — Методы испытаний, образцы для испытаний и условия испытаний

Размеры в миллиметрах

Пункт раздела 4.3. Дополнительные требования настоящего стандарта, учитывающие особые условия применения	Метод испытаний	Длина и ширина образцов для испытания[a], мм	Минимальное число измерений для получения одного результата	Особые условия
4.3.2 Стабильность размеров при заданных температуре и влажности	По *ГОСТ EN 1604*	200 × 200	2	Выдержка образцов в течение 45 сут. Условия испытания: температура 23 °С, относительная влажность воздуха 90 %
4.3.3 Деформация при заданных сжимающей нагрузке и температуре	По *ГОСТ EN 1605*	100 × 100	3	Выдержка образцов в течение 45 сут

[1)] Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 декабря 2018 г. № 717-ст был введен в действие ГОСТ 12.1.044—2018, принятый взамен ГОСТ 12.1.044—89. Однако приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 октября 2019 г. действие ГОСТ 12.1.044—2018 было приостановлено с 21 октября 2019 г. по 1 мая 2021 г.

Окончание таблицы 9b

Пункт раздела 4.3. Дополнительные требования настоящего стандарта, учитывающие особые условия применения	Метод испытаний	Длина и ширина образцов для испытания[a], мм	Минимальное число измерений для получения одного результата	Особые условия
4.3.4 Характеристики прочности при сжатии	По *ГОСТ EN 826*	50 × 50*	7	Выдержка образцов в течение 45 сут (длина и ширина образца должны быть больше его толщины или равны ей)
		100 × 100	5	
		150 × 150	3	
4.3.5 Прочность при растяжении перпендикулярно лицевой поверхности	По *ГОСТ EN 1607*	50 × 50	5	—
4.3.6 Ползучесть при сжатии	По *ГОСТ EN 1606*	100 × 100	2	Образец для испытания вырезают на участке плиты, обладающей средней прочностью при сжатии. Выдержка образцов в течение 45 сут
		150 × 150	2	
4.3.7.1 Водопоглощение при длительном полном погружении образцов	По *ГОСТ EN 12087*	200 × 200	2	Метод 2А
4.3.7.2 Сорбционная влажность	По *ГОСТ EN 12088*	500 × 500	2	—
4.3.8 Морозостойкость	По *ГОСТ EN 12091*	500 × 500	1	Серия А
		100 × 100	5	Образцы групп В1 и В2
		150 × 150	3	Образцы групп В1 и В2
4.3.9 Паропроницаемость	По *ГОСТ 25898*	По *ГОСТ 25898*	3	—
4.3.10 Выделение вредных веществ	В соответствии с требованиями, установленными органами санитарно-эпидемиологического надзора			—

[a] Толщина полномерного изделия, за исключением испытаний в соответствии с 4.2.6.

* *Толщина испытуемого образца не должна превышать минимального размера площади поперечного сечения образца.*

5.3.2 Термическое сопротивление и теплопроводность

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

- средняя температура испытуемого образца должна быть (10 ± 0,30) °С;
- кондиционирование (выдержку) образцов проводят в соответствии с 5.2;
- теплофизические характеристики с учетом старения изделий определяют в соответствии с приложением С.

Примечание — Термическое сопротивление и теплопроводность допускается определять при других средних температурах, отличных от 10 °С, при условии, что установлена зависимость между температурой и этими 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 изготовлены на одной промышленной установке;
- если в соответствии с *ГОСТ 31924* теплопроводность λ изменяется не более чем на 2 % в диапазоне толщин, в котором проводилось измерение.

6 Код маркировки

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

- экструзионный пенополистирол . . . . . XPS;
- обозначение настоящего стандарта . . . . . *ГОСТ 32310—2020* (EN 13164+A1:2015);
- допускаемые отклонения по толщине . . . . . *Ti*;
- характеристики прочности при сжатии . . . . . *CS*(10/*Y*);
- стабильность размеров при заданной температуре . . . . . *DS*(*T*+);
- стабильность размеров при заданных температуре и влажности . . . . . *DS*(*TH*);
- деформация при заданных сжимающей нагрузке и температуре (условия 1, максимальная деформация 5 %) . . . . . *DLT*(1)5;
- прочность при растяжении перпендикулярно лицевым поверхностям. . . . . *TRi*;
- ползучесть при сжатии . . . . . $CC(i_1/i_2/y)\sigma_c$;
- водопоглощение при длительном полном погружении . . . . . *WL*(*T*)*i*;
- диффузионное влагопоглощение. . . . . *WD*(*V*)*i*;
- паропроницаемость. . . . . *MUi* или *Zi*;
- морозостойкость . . . . . *FTi*.

Примечание — Символ «*i*» должен применяться для обозначения соответствующего класса или уровня, «σ_c» — напряжения сжатия (*сжимающей нагрузки*), «*y*» — числа лет.

Пример кода маркировки изделий из экструзионного пенополистирола:

XPS-ГОСТ 32310—2019 (EN 13164+A1:2015)-T2-DS(70,90)-DLT(2)5-CS(10/Y)300-CC(2/1,5/50)100-WD(V)3-WL(T)-MU150-FT2

Примечание — Характеристики, приведенные в 4.2, не включают в код маркировки, если для данного изделия не указаны предельные значения этих характеристик.

7 Оценка соответствия

Изготовитель или его уполномоченный представитель должен нести ответственность за соответствие своей продукции требованиям настоящего стандарта.

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

Если изготовитель решает объединить изделия в группу (партию), то группу (партию) формируют в соответствии с *ГОСТ 31915.*

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

При проведении испытаний по косвенным характеристикам корреляционную зависимость между результатами испытаний прямыми методами и результатами испытаний по косвенным характеристикам устанавливают в соответствии с *ГОСТ 31915*.

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

Изделия, характеристики которых приведены в 4.2 и, при необходимости, в 4.3, подлежат обязательным типовым испытаниям.

8 Маркировка и этикетирование

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

- наименование изделия или другую информацию, идентифицирующую изделие[1)];
- наименование или торговую марку и адрес изготовителя или его уполномоченного представителя;
- рабочую смену или дату изготовления и цех предприятия, или код отслеживания;
- пожарно-технические характеристики;
- декларируемое термическое сопротивление;
- декларируемую теплопроводность;
- номинальную толщину;
- номинальные длину и ширину;
- код маркировки в соответствии с разделом 6;
- тип облицовки/покрытия при их наличии;
- число изделий в упаковке (шт.) и общую площадь изделий в упаковке ($м^2$), при необходимости.

[1)] Предпочтительно на изделии.

Приложение А
(обязательное)

Определение декларируемых значений термического сопротивления и теплопроводности

А.1 Общие положения

Изготовитель несет ответственность за определение декларируемых значений термического сопротивления и/или теплопроводности. Изготовитель должен подтвердить, что данное изделие соответствует декларируемым значениям. Декларируемые значения термического сопротивления и теплопроводности изделия являются ожидаемыми значениями этих характеристик в течение экономически целесообразного срока службы в нормальных условиях, подтвержденными значениями, измеренными в лабораторных условиях.

А.2 Исходные данные

Для определения декларируемых значений термического сопротивления и теплопроводности в соответствии с приложением С изготовитель 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, составляющего последние 12 мес. При наличии у изготовителя менее 10 результатов испытаний 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 и теплопроводности должны быть получены в течение не менее 10 сут.

Декларируемые значения термического сопротивления и теплопроводности определяют в соответствии с А.3.

А.3 Декларируемые значения

А.3.1 При определении декларируемых значений термического сопротивления и теплопроводности R_D и λ_D на основе вычисленных значений $R_{90/90}$ и $\lambda_{90/90}$ следует учитывать правила округления, изложенные в 4.2.1.

А.3.2 Определение термического сопротивления и теплопроводности, декларирумых одновременно

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

$$\lambda_{90/90} = \lambda_{средн} + kS_\lambda, \tag{А.1}$$

$$S_\lambda = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(\lambda_i - \lambda_{средн})^2}{n-1}} \tag{А.2}$$

$$R_{90/90} = d_N / \lambda_{90/90}, \tag{А.3}$$

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

Таблица А.1 — Значения коэффициента k для одностороннего интервала при квантиле, равном 90 %, при 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

Окончание таблицы А.1

Число результатов испытаний	Коэффициент k
19	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
Примечание — Значение k для результатов испытаний, число которых не указано в настоящей таблице, определяют методом линейной интерполяции.	

А.3.3 Определение декларируемого значения термического сопротивления

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

$$R_{90/90} = R_{средн} - kS_R, \quad (A.4)$$

$$S_R = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(R_i - R_{средн})^2}{n-1}}. \quad (A.5)$$

Приложение В
(обязательное)

Текущий контроль готовой продукции на предприятии (в рамках КППП)

Таблица В.1 — Минимальная частота проведения испытаний

Пункт раздела 4	Минимальная частота проведения испытаний[a)]
4.2.1 Термическое сопротивление	Первоначальные значения: одно испытание каждые 24 ч
Теплопроводность	Испытания с учетом старения: одно испытание в два года
4.2.2 Длина и ширина	Одно испытание каждые 2 ч
4.2.2 Отклонение от прямоугольности	Одно испытание каждые 4 ч
4.2.2 Отклонение от плоскостности	Три испытания каждые 8 ч
4.2.3 Толщина	Одно испытание каждые 2 ч
4.2.4 Пожарно-технические характеристики	В соответствии с действующими нормативными документами
4.3.2 Стабильность размеров при заданной температуре	*ОТИ* (ITT)[b)]
4.3.2 Стабильность размеров при заданных температуре и влажности	*ОТИ* (ITT)[b)]
4.3.3 Деформация при заданных сжимающей нагрузке и температуре	*ОТИ* (ITT)[b)]
4.3.4 Характеристики прочности при сжатии	Одно испытание каждые 12 ч
4.3.5 Прочность при растяжении перпендикулярно лицевой поверхности	*ОТИ* (ITT)[b)]
4.3.6 Ползучесть при сжатии	*ОТИ* (ITT)[b)]
4.3.7.1 Водопоглощение при длительном полном погружении	*ОТИ* (ITT)[b)]
4.3.7.2 Сорбционная влажность	*ОТИ* (ITT)[b)]
4.3.8 Морозостойкость	*ОТИ* (ITT)[b)]
4.3.9 Паропроницаемость	*ОТИ* (ITT)[b)]
4.3.10 Выделение вредных веществ	В соответствии с требованиями, установленными органами санитарно-эпидемиологического надзора

[a)] Минимальная частота проведения испытаний означает минимальное число испытаний для каждой производственной линии при стабильных условиях. В случае каких-либо изменений или модификации изделий, влияющих на конкретную характеристику изделия, следует проводить повторные испытания по определению этой характеристики.

[b)] См. *ГОСТ 31915*.

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

Приложение С
(обязательное)

Определение термического сопротивления и теплопроводности с учетом старения изделий

С.1 Область применения

Методика определения термического сопротивления и теплопроводности изделий из экструзионного пенополистирола XPS с учетом их старения должна применяться для изделий, изготовляемых с применением вспенивающих реагентов (пенообразователей), имеющих более низкую теплопроводность, чем воздух, и которые остаются в пенообразном состоянии в течение длительного времени. Указанную методику, учитывающую среднюю продолжительность эксплуатации изделия приблизительно 25 лет, следует применять к изделиям из XPS с диффузионно непроницаемой облицовкой или без нее.

С.2 Методика испытания изделий из экструзионного пенополистирола XPS без диффузионно непроницаемой облицовки

С.2.1 Сущность методики

Сущность методики заключается в разрезании образца на отдельные слои для увеличения интенсивности газообмена и имитации продолжительного срока эксплуатации.

С.2.2 Подготовка образцов

Образцы вырезают из изделия не ранее чем через 1 сут и не позднее 90 сут после изготовления.

Каждый образец, представляемый на испытание, разрезают на слои толщиной (10 ± 1) мм, сохраняя облицовку, если она имеется.

Составной образец должен включать в себя выдержанные в соответствии с С.2.3 слои общей толщиной, превышающей толщину плиты. Толщина слоев, наиболее удаленных от середины и расположенных ближе к поверхностям составного образца, должна быть равной 10 мм. Центральный слой толщиной менее 10 мм должен быть отброшен.

Для обеспечения правильного расположения слоев кромки образца должны быть помечены.

Примечание — Технология нарезки слоев должна быть такой, чтобы исключить повреждение их поверхности, что может быть обеспечено использованием мелкозубчатой ленточной пилы, резкой горячей проволокой или последующим шлифованием поверхностей.

С.2.3 Методика проведения испытания

Каждый вырезанный слой образца должен быть выдержан при температуре (23 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (50 ± 5) % в течение следующих периодов времени:

- (90+2/–2) сут — образцы изделий толщиной от20 до 70 мм включительно;
- (50+2/–1) сут — » » » » 70 » 120 мм включительно;
- (30+2/–0) сут — » » » более 120 мм.

Из выдержанных слоев собирают образец для испытаний требуемой толщины, включая толщину поверхностных облицовок.

Если какой-либо слой отбрасывают, то должно быть обоснованное доказательство того, что это не повлияет отрицательно на теплопроводность, определяемую с учетом старения изделия.

Теплопроводность собранного образца определяют в соответствии с *ГОСТ 31925*, *ГОСТ 31924* для изделий большой толщины или *ГОСТ 7076*.

Для изделий без пленки с учетом поврежденной поверхности вводят поправку теплопроводности 0,0007 Вт/(м·К), которую вычитают из измеренного значения теплопроводности после старения. Для облицованных изделий или изделий с покрытием из измеренного значения теплопроводности после старения вычитают 0,001 Вт/(м·К). Значение 0,001 Вт/(м·К) включает в себя поправку на поврежденную поверхность и поправку на неучитываемую пленку в течение времени старения.

С.3 Метод для экструзионного пенополистирола с воздухонепроницаемой облицовкой/покрытием с обеих сторон

С.3.1 Сущность метода

Для изделий из экструзионного пенополистирола, имеющих с двух сторон воздухонепроницаемые облицовочные материалы или покрытия, значения теплопроводности принимают равными значениям теплопроводности изделий без облицовки или покрытия.

С.3.2 Метод старения

Изделие без облицовки выдерживают при температуре (23 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (50 ± 5) % в течение 60 сут после изготовления.

Затем вырезают образцы для испытаний и измеряют теплопроводность в соответствии с *ГОСТ 31925*, *ГОСТ 31924* для изделий большой толщины или *ГОСТ 7076* с учетом требований, приведенных в 5.3.2.

Для изделий, которые облицовывают позднее чем через 60 сут после изготовления, номинальные значения теплопроводности и термического сопротивления принимают равными значениям на момент облицовки изделий. К измеренному значению теплопроводности $\lambda_{>60сут}$ прибавляют поправку 0,001 Вт/(м·К), чтобы в соответствии со статистической оценкой данной партии продукции получить соответствующее значение $\lambda_{90/90,\ >60сут}$.

В соответствии с настоящим подразделом для учета влияния кромок и воздухонепроницаемого покрытия при улучшении теплопроводности после облицовки к значению теплопроводности изделия из экструзионного пенополистирола без облицовки прибавляют 0,001 Вт/(м·К), если применяют воздухонепроницаемые облицовки, изготовленные из металлических пленок минимальной толщиной 50 мкм или аналогичных покрытий.

Алюминиевую пленку толщиной не более 50 мкм или облицовки из других материалов относят к воздухонепроницаемым, если изделие с такой облицовкой максимальной толщины 50 мм и максимальными размерами 800 × 800 мм выдерживают в течение (175 ± 5) сут при температуре 70 °С, и значение теплопроводности при этом увеличивается не более чем на 0,001 Вт/(м·К).

Размеры изделий с воздухонепроницаемыми облицовочными материалами должны быть не менее 600 × 800 мм.

Примечание — Начальный показатель воздухонепроницаемости облицовочных материалов, который должен составлять менее 4,5 $см^3$ за 24 ч на 1 $м^2$, можно определить по коэффициенту проницаемости кислорода, измеренному при температуре 20 °С. Это доказывают путем испытаний 10 образцов, которые отбирают на предприятии по изготовлению облицовочных или теплоизоляционных изделий, причем ни один единичный результат не должен превышать предельного значения 4,5 $см^3$ за 24 ч на 1 $м^2$. Образцы располагают в испытательной установке, где температура составляет (23 ± 3) °С, а относительная влажность — (50 ± 10) %, таким образом, чтобы вспениваемая сторона облицовки была повернута к азотной камере и боковая инфильтрация воздуха была возможна через открытые кромки облицовки.

С.4 Определение значений показателей после старения

С.4.1 Определение значений показателей после старения изделий из экструзионного пенополистирола (XPS) без облицовки/покрытия

С.4.1.1 Общие положения

Значения теплопроводности $\lambda_{90/90}$ или термического сопротивления $R_{90/90}$ после старения определяют в соответствии с 4.1.1, приложением А, С.2 и настоящим подразделом.

Статистические значения k, s_λ и s_R согласно приложению А определяют с применением значений, полученных после старения, или начальных значений, определяемых в течение 90 сут с момента их изготовления.

Для определения $\lambda_{средн}$ согласно приложению А применяют значения $\lambda_{средн,\ a}$ после старения согласно С.2.

За каждый отчетный год для каждого декларируемого изделия или группы изделий должно быть определено не менее 10 значений, полученных с применением значений после старения или начальных значений, полученных в течение 90 сут после изготовления.

С.4.1.2 Определяют значения $R_{90/90}$ и $\lambda_{90/90}$ с применением значений после старения по формулам:

$$\lambda_{90/90} = \lambda_{средн,\ a} + ks_{\lambda,\ a}, \tag{С.1}$$

$$R_{90/90} = d_N / \lambda_{90/90}. \tag{С.2}$$

С.4.1.3 Определяют значения $R_{90/90}$ и $\lambda_{90/90}$ с применением начальных значений по формулам:

$$\lambda_{90/90} = \lambda_{средн,\ a} + ks_{\lambda,\ i}, \tag{С.3}$$

$$R_{90/90} = d_N / \lambda_{90/90}. \tag{С.4}$$

С.4.2 Определение значений показателей после старения изделий из экструзионного пенополистирола (XPS) с воздухопроницаемой облицовкой/покрытием с обеих сторон

С.4.2.1 Общие положения

Значения теплопроводности $\lambda_{90/90}$ или термического сопротивления $R_{90/90}$ после старения определяют в соответствии с 4.1.1, приложением А, С.3 и настоящим подразделом.

При расчетах в соответствии с 4.1.1 и приложением А в стандартном случае заменяют $\lambda_{90/90}$ и $R_{90/90}$, указанные в 4.1.1 и приложении А, на $\lambda_{90/90,\ 60сут}$ и $R_{90/90,\ 60сут}$ для стандартных случаев или на $\lambda_{90/90,\ >\ 60сут}$ и $R_{90/90,\ >\ 60сут}$ — для исключительных случаев.

Статистические значения k, s_λ и s_R согласно приложению А определяют с применением значений, полученных после старения в течение 60 сут, или начальных значений для изделий с первоначальной толщиной, определяемых в течение 60 сут с момента их изготовления. Для определения в стандартном случае значение $\lambda_{средн}$ заменяют значением после старения $\lambda_{средн,\ 60сут}$, в исключительном случае — значением $\lambda_{>60сут}$, определенным в соответствии с С.3.

За каждый отчетный год для каждого изделия или каждой группы изделий должно быть определено не менее 10 значений, полученных с применением значений после старения через 60 сут после изготовления или начальных значений, полученных в течение 60 сут после изготовления.

С.4.2.2 Определят значения $\lambda_{90/90}$ и $R_{90/90}$ изделий с каширование (облицовкой) с применением значений, полученных после старения:

$$\lambda_{90/90,\ 60\ сут} = \lambda_{средн,\ 60\ сут} + ks_{\lambda,\ 60\ сут} + 0{,}001\ Вт/(м{\cdot}K) \quad (С.5)$$

(старение кромок);

$$\lambda_{90/90,\ >60сут} = \lambda_{>60сут} + 0{,}002\ Вт/(м{\cdot}K) \quad (С.6)$$

(стандартное отклонение и старение кромок);

$$R_{90/90,\ 60сут} = d_N / \lambda_D. \quad (С.7)$$

С.4.2.3 Определяют значения $\lambda_{90/90}$ и $R_{90/90}$ изделий с каширование (облицовкой) с применением начальных значений:

$$\lambda_{90/90,\ 60сут} = \lambda_{средн,\ 60сут} + ks_{\lambda,\ 60i} + 0{,}001\ Вт/(м{\cdot}K)\ (старение\ кромок). \quad (С.8)$$

Термическое сопротивление изделий с воздухопроницаемой облицовкой/покрытием определяют в соответствии с С.2.

С.5 Пенообразователь

Изготовитель должен указывать пенообразователь (если требуется), применяемый для изготовления изделий.

Примечание — Пенообразователь допускается идентифицировать методом газовой хроматографии.

С.6 Группирование изделий (формирование партии)

Изготовитель должен декларировать:

- значения теплофизических характеристик изделия конкретной толщины, после чего определить значение $\lambda_{90/90}$ для каждого изделия каждой конкретной толщины, или
- значения теплофизических характеристик изделия или группы изделий при всех значениях толщины или диапазона толщин, определяя значение $\lambda_{90/90}$ изделия или группы изделий для соответствующего диапазона толщин.

Изделия из экструзионного пенополистирола с диффузионно герметичной облицовкой следует группировать отдельно (выделять в отдельные группы).

Изготовитель должен принять решение о необходимости формирования группы (партии) изделий и устанавливать размер этих групп (партий). Значения теплофизических характеристик, установленные для изделий небольшой, средней и большой толщин, должны быть включены в статистику для отдельного изделия или группы изделий, охватывающую весь диапазон толщин или его часть.

Для каждого изделия или группы изделий необходимо определять не менее 10 значений теплофизических характеристик с учетом старения.

Приложение D
(справочное)

Дополнительные характеристики

D.1 Общие положения

Изготовитель может предоставить информацию о дополнительных характеристиках изделий, приведенных в таблице Е.1. Эта информация должна быть предоставлена в виде предельных значений результатов, полученных с использованием соответствующих методов испытаний, отбора и условий выдержки образцов, приведенных в таблице Е.1.

Образцы для испытания должны быть вырезаны в соответствии со схемами, приведенными в приложении F.

D.2 Модуль упругости при сжатии

Модуль упругости при сжатии *E* определяют по *ГОСТ EN 826* при действии нагрузки, действующей перпендикулярно лицевым поверхностям изделия. Если декларируется модуль упругости при сжатии, то ни один единичный результат испытания не должен быть ниже установленного значения (СМ).

D.3 Прочность при изгибе

Прочность при изгибе σ_b определяют по *ГОСТ EN 12089*.

Испытание изделий из экструзионного пенополистирола допускается проводить как в направлении экструзии, так и в поперечном направлении в зависимости от условий их применения. Если декларируется прочность при изгибе, то ни один единичный результат испытания не должен быть ниже декларируемого предельного значения, взятого из ряда следующих значений: 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1100, 1300, 1700, 1900, 2100, 2300, 2500, 3000, 3500, 4000 кПа.

D.4 Прочность при сдвиге

Прочность при сдвиге определяют по *ГОСТ EN 12090*. Испытание изделий из экструзионного пенополистирола допускается проводить в направлении экструзии и в поперечном направлении в зависимости от условия их применения.

Если декларируется прочность при сдвиге, то ни один единичный результат испытания не должен быть ниже декларируемого предельного значения.

Таблица D.1 — Методы испытаний, образцы для испытаний, условия испытаний и минимальная частота проведения испытаний

Пункт настоящего стандарта	Метод испытания	Длина и ширина испытуемого образца[a], мм	Минимальное число измерений для получения одного результата	Особые условия	Контроль готовой продукции на предприятии[b]
E.2 Модуль упругости при сжатии	По *ГОСТ EN 826*	100 × 100 150 × 150	5 3	Выдержка образцов в течение 45 сут	*ОТИ* (ITT)
E.3 Прочность при изгибе	По *ГОСТ EN 12089*	Длина $5d_N$ (≤550). Ширина 150. Максимальная толщина 100	3	Метод В	*ОТИ* (ITT)

Окончание таблицы D.1

Пункт настоящего стандарта	Метод испытания	Длина и ширина испытуемого образца[a], мм	Минимальное число измерений для получения одного результата	Особые условия	Контроль готовой продукции на предприятии[b]
E.4 Прочность при сдвиге	По *ГОСТ EN 12090*	250 × 50 × толщина (максимальная толщина — 50)	5	Один образец для испытания	*ОТИ* (ITT)
		200 × 100 × толщина (максимальная толщина — 50)	3	Двойной образец для испытания	

[a] Если отдельно не указано, то за толщину принимают номинальную толщину.
[b] Применимо только в случае декларирования характеристики.

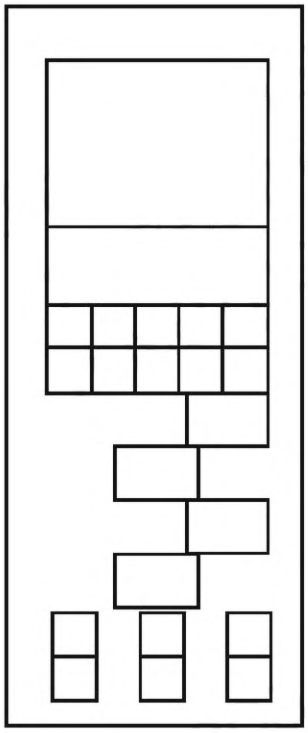
D.5 Определение количества открытых и закрытых пор

Количество закрытых пор в изделиях должно быть не менее 85 %.

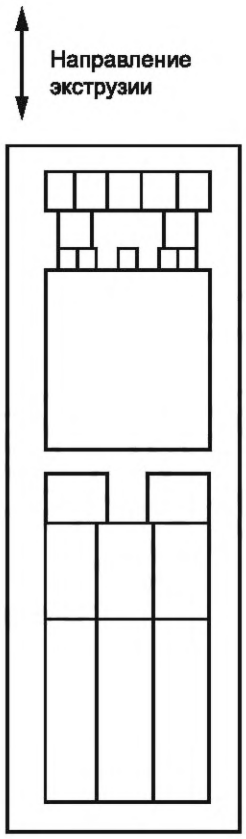
Приложение Е
(справочное)

Схемы вырезки образцов для испытаний

Для всех испытаний, проводимых в соответствии с настоящей схемой нарезки, при ширине изделия 600 мм общая площадь образцов должна составлять 4,5 м^2.

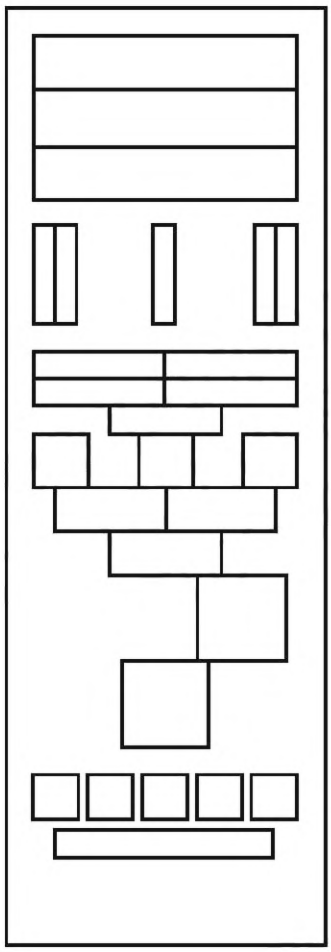


Наименование показателя:
- теплопроводность/термическое сопротивление;
- попеременное замораживание и оттаивание:
образцы группы (партии) В1/образцы группы (партии) В2;
- стабильность размеров при определенной температуре (температура 70 °С);
- стабильность размеров при определенных температуре и влажности (температура 70 °С, относительная влажность воздуха 90 %);
- деформация при определенной сжимающей нагрузке и температуре 80 °С;
- деформация при определенной сжимающей нагрузке и температуре 70 °С.



Наименование показателя:

- прочность на сжатие при 10 %-ной линейной деформации/предел прочности при сжатии;
- модуль упругости при сжатии;
- ползучесть при сжатии;
- предел прочности при растяжении перпендикулярно плоскости изделия;
- сорбционная влажность;
- водопоглощение при долговременном погружении;
- свойства при циклической нагрузке;
- предел прочность при изгибе (в направлении экструзии).



Наименование показателя:

- предел прочности при изгибе (перпендикулярно направлению экструзии);
- предел прочности при сдвиге, одинарный образец (в направлении экструзии);
- предел прочности при сдвиге, одинарный образец (перпендикулярно направлению экструзии);
- предел прочности при сдвиге, двойной образец (в направлении экструзии);
- предел прочность при сдвиге, двойной образец (перпендикулярно направлению экструзии);
- стабильность размеров при определенной температуре и влажности (температура 23 °С, относительная влажность воздуха 90 %);
- сопротивление паропроницанию/диффузии водяного пара;
- количество открытых и закрытых пор.

Примечание — Для изделий другой ширины (ширина которых превышает 600 мм) испытуемые образцы нарезают из мест, где они характеризуют сечение изделия. Испытуемые образцы допускается также нарезать в последовательности, отличной от указанной на схеме.

Приложение ДА
(справочное)

Многослойные изделия из экструзионного пенополистирола

ДА.1 Общие положения

Многослойные теплоизоляционные изделия из экструзионного пенополистирола изготовляют из двух или более слоев экструзионного пенополистирола, соединенных друг с другом. Требования настоящего приложения распространяются на многослойные изделия из экструзионного пенополистирола, у которых слои расположены перпендикулярно торцам изделий, т. е. параллельно поверхности готового изделия.

Для соединения слоев многослойного изделия применяют как химический, так и физический метод соединения. Многослойные изделия могут быть с облицовкой или покрытием.

При декларировании изделий необходимо соблюдать требования настоящего стандарта с учетом приведенной ниже информации.

Следует установить, влияет ли расположение изделия при эксплуатации на значения его показателей. Если расположение изделия при эксплуатации не влияет на значения его показателей, то дополнительные испытания не проводят. Расположение изделия при эксплуатации необходимо указывать в том случае, если оно влияет на его эксплуатационные показатели.

ДА.2 Требования

ДА.2.1 Требования для всех областей применения

ДА.2.1.1 Общая информация

Основным требованием, предъявляемым к многослойным изделиям, является их целостность, т. е. отсутствие расслоения изделий в местах склеивания.

При обоснованной необходимости склеивание слоев проверяют при определении предела прочности при растяжении перпендикулярно плоскости изделий согласно ДА.2.1.6.

ДА.2.1.2 Термическое сопротивление

Термическое сопротивление R_D многослойных теплоизоляционных изделий определяют по результатам испытаний многослойного изделия или рассчитывают по значениям термического сопротивления каждого слоя.

Для расчета изготовитель использует следующие условия:

- измеренные значения термического сопротивления $R_{90/90}$ каждого отдельного слоя;
- измеренные значения теплопроводности $\lambda_{90/90}$ каждого отдельного слоя соответствующей толщины.

Если в результате склеивания значение термического сопротивления R многослойного изделия изменяется более чем на 2 %, то общее термическое сопротивление многослойного изделия определяют только прямым измерением; если используют метод суммирования значений термического сопротивления отдельных слоев, то отклонение, вызванное склеиванием, корректируют с помощью поправки.

ДА.2.1.3 Длина и ширина, толщина, прямоугольность, плоскостность

Предельные отклонения геометрических параметров многослойных изделий определяют по 4.2.2 и 4.2.3.

ДА.2.1.4 Пожарно-технические характеристики

Пожарно-технические характеристики следует определять в соответствии с требованиями 4.2.4.

ДА.2.1.5 Долговечность

На многослойные изделия распространяются требования 4.2.5.

ДА.2.1.6 Прочность при растяжении перпендикулярно плоскости плиты

Предел прочности при растяжении перпендикулярно плоскости многослойных изделий из экструзионного пенополистирола определяют в соответствии с 4.3.5.

ДА.2.2 Требования, учитывающие особые условия применения изделий из экструзионного пенополистирола

ДА.2.2.1 Общие положения

На многослойные изделия распространяются требования 4.3.

ДА.3 Метод испытаний

Испытания проводят в соответствии с разделом 5.

Многослойные изделия испытывают с учетом всех слоев. Если какой-либо размер (например, толщина) многослойного изделия больше, чем требуется для испытательного оборудования, то от испытуемого образца можно отделить более тонкий составляющий слой, содержащий минимум один склеивающий слой.

ДА.4 Оценка соответствия

Оценку соответствия многослойных изделий осуществляют по разделу 7.

Приложение ДБ
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов европейским стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном стандарте

Таблица ДБ.1

Обозначение ссылочного межгосударственного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного европейского стандарта
ГОСТ 31915—2011 (EN 13172:2008)	MOD	EN 13172:2008 «Теплоизоляционные изделия — Оценка соответствия»
ГОСТ 31924—2011 (EN 12939:2000)	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 31925—2011 (EN 12667:2001)	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 EN 822—2011	IDT	EN 822:1994 «Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве. Определение длины и ширины»
ГОСТ EN 823—2011	IDT	EN 823:1994 «Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве. Определение толщины»
ГОСТ EN 824—2011	IDT	EN 824:1994 «Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве. Определение отклонения от прямоугольности»
ГОСТ EN 825—2011	IDT	EN 825:1994 «Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве. Определение отклонения от плоскостности»
ГОСТ EN 826—2011	IDT	EN 826:1996 «Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве. Определение характеристик сжатия»
ГОСТ EN 1604—2011	IDT	EN 1604:1996 «Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве. Определение стабильности размеров при заданной температуре и влажности»
ГОСТ EN 1605—2011	IDT	EN 1605:1996 «Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве. Определение деформации при заданной сжимающей нагрузке и температуре»
ГОСТ EN 1606—2011	IDT	EN 1606:1996 «Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве. Определение ползучести при сжатии»
ГОСТ EN 1607—2011	IDT	EN 1607:1996 «Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве. Определение прочности при растяжении перпендикулярно лицевым поверхностям»

Окончание таблицы ДБ.1

Обозначение ссылочного межгосударственного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного европейского стандарта
ГОСТ EN 12087—2011	IDT	EN 12087:1997 «Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве. Определение водопоглощения при длительном погружении»
ГОСТ EN 12088—2011	IDT	EN 12088:1997 «Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве. Определение диффузионного влагопоглощения в течение длительного времени»
ГОСТ EN 12091—2011	IDT	EN 12091:1997 «Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве. Определение морозостойкости»

Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов:

- IDT — идентичные стандарты;
- MOD — модифицированные стандарты.

УДК 691.175.746:006.354 МКС 91.100.60

Ключевые слова: теплоизоляционные материалы, экструзионный пенополистирол, тепловая изоляция, изделия, здания, сооружения, технические условия, термическое сопротивление, теплопроводность, прочность на сжатие, предел прочности при сжатии, водопоглощение

Редактор *В.Н. Шмельков*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *М.В. Лебедевой*

Сдано в набор 23.12.2020. Подписано в печать 11.01.2021. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 3,72. Уч.-изд. л. 3,25.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

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

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

Поправка к ГОСТ 32310—2020 Изделия из экструзионного пенополистирола, применяемые в строительстве. Технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Подраздел 5.1, примечание	в приложении F.	в приложении E.
Пункт 5.3.1. Таблица 9а, сноска [a)]	в соответствии с 4.2.6.	в соответствии с 4.2.3.
Приложение D. Подраздел D.1, первый абзац (2 раза)	в таблице E.1.	в таблице D.1.
второй абзац	в приложении F.	в приложении E.
Подраздел D.4. Таблица D.1. Графа «Пункт настоящего стандарта», первая строка	*E*.2	D.2
вторая строка	*E*.3	D.3
третья строка	*E*.4	D.4

(ИУС № 4 2021 г.)

Поправка к ГОСТ 32310—2020 (EN 13164+A.1:2015) Изделия из экструзионного пенополистирола, применяемые в строительстве. Технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан

(ИУС № 5 2025 г.)

gost.e-ecolog.ru