ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 56729— 2015 (EN 14313:2009)

ИЗДЕЛИЯ ИЗ ПЕНОПОЛИЭТИЛЕНА ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЗДАНИЙ И ПРОМЫШЛЕННЫХ УСТАНОВОК

Общие технические условия

**(EN 14313:2009,
Thermal insulating products for building equipment and industrial installations — Factory made polyethylene foam (PEF) products — Specifications, MOD)**

Издание официальное

**Москва
Стандартинформ
2016**

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Некоммерческим партнерством «Производители современной минеральной изоляции «Росизол»» с участием ЗАО «Завод ЛИТ» и некоммерческого партнерства «Ассоциация производителей полимерной изоляции НП «РАППИ» на основе собственного аутентичного перевода на русский язык англоязычной версии указанного в пункте 4 европейского стандарта

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 ноября 2015 г. № 1893-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к европейскому стандарту EN 14313:2009 «Теплоизоляционные изделия для оборудования зданий и промышленных установок. Изделия из пенополиэтилена заводского изготовления. Технические условия» [«Thermal insulating products for building equipment and industrial installations — Factory made polyethylene foam (PEF) products — Specifications», MOD] путем внесения изменений, объяснение которых приведено во введении к настоящему стандарту.

Наименование настоящего стандарта изменено по отношению к наименованию европейского стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2012 (пункт 3.5)

В настоящем стандарте учтены изменения к указанному европейскому стандарту, одобренные Европейским комитетом по стандартизации в 2013 г.

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

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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 (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2016

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 8
6 Код маркировки 11
7 Оценка соответствия 11
8 Маркировка и этикетирование 12
Приложение А (обязательное) Контроль производственного процесса на предприятии 13
Приложение В (обязательное) Определение коэффициента термического расширения 14
Приложение С (справочное) Дополнительные характеристики 16
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов европейским стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном европейском стандарте 17
Библиография 19

Введение

В настоящий модифицированный стандарт внесены следующие изменения по отношению к европейскому стандарту:

- исключены: ссылки на европейские стандарты ЕН 13823, ЕН 15715:2009, ЕН ИСО 1716, ЕН ИСО 11925-2, не принятые в качестве национальных стандартов; исключено приложение ZA, содержащее информацию о положениях европейского стандарта, соответствующих положениям Директивы ЕС в части строительных материалов и изделий; примечание 2 к 4.3.5; сноска[b)] к таблице 4; пункт 4.3.7, содержащий ссылки на европейские региональные стандарты, не принятые в качестве национальных или межгосударственных стандартов; пункт С.2 приложения С;

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

- изменено содержание пункта 4.3.8 в части выделения вредных веществ для приведения в соответствие с действующими национальными нормами;

- уточнен термин «пенополиэтилен»,

- уточнены методики определения и технические требования к следующим параметрам: паропроницаемость, теплопроводность, минимальная рабочая температура в соответствии с действующими стандартами Российской Федерации;

- в пункт 4.3.3 в качестве дополнительной характеристики при декларировании минимальной рабочей температуры включен показатель гибкости на брусе, определяемый по ГОСТ 2678;

- пункт 4.2.4 и раздел Библиография дополнены ссылкой на Федеральный закон № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИЗДЕЛИЯ ИЗ ПЕНОПОЛИЭТИЛЕНА ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЗДАНИЙ И ПРОМЫШЛЕННЫХ УСТАНОВОК

Общие технические условия

Thermal insulating factory made polyethylene foam products for engineering equipment of buildings and industrial installations. General specifications

Дата введения — 2016—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на изделия из пенополиэтилена заводского изготовления, предназначенные для тепловой изоляции инженерного оборудования зданий и промышленных установок, работающих в диапазоне рабочих температур от минус 80 °С до плюс 150 °С, и устанавливает характеристики изделий, методы испытаний, оценку соответствия, требования к маркировке.

Примечание — Изделия из пенополиэтилена, полученные вспениванием полимеров на основе этилена, применяют в диапазоне температур от минус 80 °С до плюс 95 °С, изделия из пенополиэтилена, полученные вспениванием полимеров на основе этилена и/или пропилена, применяют в диапазоне температур от минус 80 °С до плюс 150 °С.

Изделия выпускают в виде полых цилиндров (трубок), профилей, листов, рулонных изделий и лент с покрытиями (облицовкой) или без них и/или самоклеящейся основой и различными системами соединения изделий между собой.

Изделия, рассматриваемые в настоящем стандарте, допускается применять в сборных теплоизоляционных системах и композитных панелях. Эксплуатационные характеристики систем, содержащих эти изделия, в настоящем стандарте не рассматриваются.

Настоящий стандарт не устанавливает значений конкретных характеристик изделий для применения их в конкретных условиях. Значения характеристик 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 0,050 Вт/(м · К) при 10 °С, и изделия, применяемые для тепловой изоляции строительных конструкций.

Настоящий стандарт не содержит требований к показателю прочности при сжатии (см. С.4 приложения С).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.044—89 (ИСО 4589—84) Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 2678—94 Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные. Методы испытаний

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

Издание официальное

ГОСТ 25898—2012 Материалы и изделия строительные. Методы определения паропроницаемости и сопротивления паропроницанию

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 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 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. Метод 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 водорастворимых хлоридов, фторидов, силикатов, ионов солей натрия и pH

ГОСТ 32303—2011 (EN 13469:2001) Изделия теплоизоляционные, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Методы 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 EN 822—2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Методы определения длины и ширины

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 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. Методы определения водопоглощения при кратковременном частичном погружении

ГОСТ EN 12085—2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Методы определения линейных размеров образцов, предназначенных для испытаний

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

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 заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять 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 **пенополиэтилен** (polyethylene foam): Полужесткий или эластичный теплоизоляционный материал на основе полимеров, полученных из этилена, или на основе полимеров, полученных из этилена и/или пропилена.

3.1.2

трубка (tube) (цилиндр): Теплоизоляционное изделие, применяемое для теплоизоляции объектов цилиндрической формы.

[*ГОСТ 31913—2011*, статья 2.3.10]

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

3.1.4 **теплоизоляция для труб** (pipe insulation): Теплоизоляционное изделие, предназначенное для монтажа вокруг труб.

3.1.5

теплоизоляция (thermal insulation): Общий термин, применяемый для описания процесса уменьшения теплопереноса через систему или для описания изделия, элементов системы, которые выполняют эту функцию.

[*ГОСТ 31913—2011*, статья 2.4.1]

3.1.6 **испытуемый образец** (test specimen): Единица изделия в объеме выборки или часть единицы изделия, применяемая для испытания.

3.1.7

типовое испытание опытных образцов (initial type test): Одно или более испытаний, проводимых перед началом серийного производства изделия с целью подтверждения соответствия его требованиям стандарта.

[*ГОСТ 31913—2011*, статья 2.7.2]

3.1.8

инженерное оборудование зданий (building equipment): Система, предназначенная для постоянного функционирования в зданиях и сооружениях и являющаяся частью оборудования отопления, вентиляции и кондиционирования этих сооружений.

[*ГОСТ 31913—2011*, статья 2.6.2]

3.1.9

промышленная установка (industrial installation): Установка и связанные с ней резервуары, трубопроводы, воздуховоды и т. д., используемые промышленными предприятиями для производства или хранения продукции или транспортирования жидкости.

[*ГОСТ 31913—2011*, статья 2.6.3]

3.1.10 **профиль** (profile): Изделие, применяемое для теплоизоляции цилиндрических и иных объектов, требующих изоляцию специальной формы.

3.1.11 **лист** (sheet): Эластичное теплоизоляционное изделие прямоугольной формы, у которого толщина существенно меньше длины и ширины.

3.1.12 **лента** (tape): Тонкая, узкая полоса теплоизоляционного материала с самоклеящейся основой или без нее, поставляемая в рулонах.

3.1.13 **формованные элементы** (form pieces): Готовые колена, Т-образные или иные изделия, изготовленные из трубок, листов или рулонных изделий и т. п.

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

Примечание — Уровень задается декларируемым предельным значением рассматриваемой характеристики.

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

3.1.16

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

[*ГОСТ 31915—2011*, статья 3.3]

3.1.17

производственный узел (production unit): Совокупность оборудования, на котором изготовляют 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

α_p	фактический (*измеренный*) коэффициент звукопоглощения	—
α_w	индекс звукопоглощения	—
b	ширина	мм
D_i	внутренний диаметр	мм
$D_{i,D}$	декларируемый внутренний диаметр трубок и профилей	мм
d	толщина	мм
d_D	декларируемая 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
λ	теплопроводность	Вт/(м · К)
λ_D	декларируемое значение теплопроводности	Вт/(м · К)
ν	отклонение от прямоугольности трубок и профилей	мм
S_b	отклонение от прямоугольности листов и рулонных изделий по ширине или длине	мм/м
W_p	водопоглощение при кратковременном погружении	кг/м^2
AW	декларируемый уровень индекса звукопоглощения	—
CL	декларируемый уровень остаточного содержания ионов растворимых хлоридов	—
DS(*TH*)	декларируемая стабильность размеров при заданных температуре и относительной влажности	—

F	декларируемый уровень остаточного содержания ионов растворимых фторидов	—
MU	характеристики паропроницаемости:	
	- сопротивление паропроницанию $R_п$	$(м^2 \cdot ч \cdot Па)/мг$
	- коэффициент паропроницаемости μ	$мг/(м \cdot ч \cdot Па)$
	- сравнительный коэффициент паропроницаемости	—
NA	декларируемый уровень остаточного содержания ионов растворимых солей натрия	—
pH	декларируемый уровень pH	—
SI	декларируемый уровень остаточного содержания ионов растворимых силикатов	—
ST(+)	декларируемый уровень максимальной рабочей температуры	—
ST(–)	декларируемый уровень минимальной рабочей температуры	—
WS	декларируемый уровень кратковременного водопоглощения	—

3.2.2 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ППЭ (PEF)* — пенополиэтилен;

ОТИ (ITT)* — типовое испытание опытных образцов;

ДП (ML)* — документация производителя;

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

4 Технические требования

4.1 Общие положения

4.1.1 Изделия должны соответствовать требованиям, приведенным в 4.2 независимо от условий применения и в 4.3 — в зависимости от условий применения изделий.

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

Примечание — Информация о дополнительных характеристиках приведена в приложении С.

За результат испытания по определению характеристики изделия принимают среднеарифметическое значение результатов испытаний (измерений), проведенных на образцах, число которых указано в таблице 4.

4.2 Требования, общие для всех вариантов применения изделий

4.2.1 Теплопроводность

Теплопроводность плоских образцов определяют по *ГОСТ 7076,* теплопроводность плоских образцов изделий большой толщины — по *ГОСТ 31924,* теплопроводность образцов цилиндрической формы — по *ГОСТ 32025.* Теплопроводность определяют 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:

- температура на горячей поверхности прибора не должна превышать максимальную рабочую температуру;

- измеренные значения записывают тремя значащими цифрами после запятой;

- декларируемые значения теплопроводности могут быть представлены в виде декларируемого уравнения, декларируемого графика или таблицы по *ГОСТ 31911*;

- декларируемое значение теплопроводности λ_D округляют в бóльшую сторону с точностью до 0,001 $Вт/(м \cdot К)$.

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

Среднее значение теплопроводости указывают тремя значащими цифрами после запятой и округляют с точностью до 0,001 $Вт/(м \cdot К)$.

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

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

Примечание — При определении теплопроводности образцов цилиндрической формы по *ГОСТ 32025* учитывают стыки в зоне измерения. Степень влияния этих стыков определяют по *ГОСТ 31912*.

4.2.2 Размеры и предельные 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*. Длину, толщину и внутренний диаметр D_i трубок определяют по *ГОСТ EN 13467*. Размеры профилей и формованных элементов определяют аналогично в зависимости от их формы.

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

4.2.2.2 Отклонение от прямоугольности

Отклонение от прямоугольности листов и рулонных изделий S_b определяют по *ГОСТ EN 824*. Отклонение от прямоугольности трубок и профилей ν определяют по *ГОСТ EN 13467*. Ни один результат измерения не должен превышать соответствующего предельного отклонения, приведенного в таблице 1.

Таблица 1 — Предельные отклонения линейных размеров и отклонение от прямоугольности

Вид изделия	Длина	Ширина	Толщина[a] мм		Отклонение от прямоугольности
			Декларируемая	Предельное отклонение	
Трубки, профили	–1,5 %; +2,5 %	—	$d_D \le 6$ $6 < d_D \le 10$ $10 < d_D \le 15$ $15 < d_D \le 30$ $d_D > 30$	±1,0 ±1,5 ±2,0 ±2,5 ±4,0	5,0 мм, если $D_{i,D} \le 60$ мм и 10 мм, если $60 < D_{i,D} \le 120$ мм
Листы	±1,5 %	±1,0 %	$d_D \le 5$ $5 < d_D \le 10$ $10 < d_D \le 15$	±1,0 ±1,5 ±2,0	10 мм/м (по длине и ширине) 2,0 мм (по толщине)
Рулонные изделия			$15 < d_D \le 30$ $d_D > 30$	±2,5 ±3,5	—
Ленты	±1,5 %	±2,0 %	—	±0,5	—

[a] Предельные отклонения для профилей определяют только для тех секций изделия, которые предназначены для снижения значения теплового потока.

Таблица 2 — Предельные отклонения внутреннего диаметра

В миллиметрах

Вид изделия	Внутренний диаметр		
	$D_{i,D} \le 35$	$35 < D_{i,D} \le 100$	$D_{i,D} > 100$
Трубки	От +1 до +4	От +2 до +6	От +3 до +8
Профили	От +1 до +4	От +2 до +6	От +3 до +8

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) %. Относительное изменение (уменьшение) толщины изделия $\Delta\varepsilon_d$ не должно превышать 3,0 %. Относительное изменение длины $\Delta\varepsilon_l$ и ширины $\Delta\varepsilon_b$ не должно превышать 2,0 %.

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.

Требования пожарной безопасности — по [2].

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 пенополиэтилена 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 пенополиэтилена 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 максимальной рабочей температуре

Теплопроводность изделий из пенополиэтилена при максимальной рабочей 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 из эксплуатационных характеристик, приведенных в настоящем разделе, то изготовитель не декларирует и не определяет эту характеристику.

4.3.2 Максимальная рабочая температура

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

Среднее относительное уменьшение толщины изделия $\Delta\varepsilon_d$ не должно превышать 7 % при максимальной рабочей температуре.

Максимальную рабочую температуру 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

Производитель изделия выбирает минимальную рабочую температуру в целях декларирования.

Примечание — Минимальная рабочая температура не является особым физическим свойством и не может быть определена стандартным методом.

При декларировании производителем минимальной рабочей температуры обязательными для совместного декларирования являются следующие физические характеристики:

a) теплопроводность как функция температуры;

b) коэффициент термического расширения как функция температуры (см. приложение В);

c) прочность при растяжении и/или прочность на сжатие как функция температуры при согласовании между заинтересованными сторонами;

d) фактическая гибкость (определяют по ГОСТ 2678, раздел 9; температура испытания — по согласованию между заинтересованными сторонами в зависимости от условий применения изделия).

Другие дополнительные характеристики изделий могут быть согласованы между заинтересованными сторонами.

Примечание — На основании зависимости указанных характеристик от температуры допускается оценивать возможность применения любой теплоизоляции при заданной низкой температуре с учетом проектных особенностей промышленных установок.

Температура эксплуатации изделия не может быть ниже минимальной рабочей температуры.

Минимальную рабочую температуру декларируют с шагом 10 °С.

Настоящий стандарт не предусматривает определение минимальной рабочей температуры, если она выше 0 °С.

4.3.4 Водопоглощение

Водопоглощение образцов плоских изделий при кратковременном частичном погружении W_p определяют по *ГОСТ EN 1609*, образцов изделий цилиндрической формы — по *ГОСТ 32301* (метод В). Испытания проводят на образцах толщиной не менее 15 мм. Отбирают по одному образцу от плоских изделий и изделий цилиндрической формы.

Ни один результат испытания не должен выходить за предельные значения, приведенные в таблице 3.

Таблица 3 — Уровни водопоглощения

Уровень	Водопоглощение, кг/м^2
WS 05	$0,1 < W_p \le 0,5$
WS 01	$0,05 < W_p \le 0,1$
WS 005	$W_p \le 0,05$

4.3.5 Паропроницаемость

Характеристики паропроницаемости плоских изделий определяют по *ГОСТ 25898*, изделий цилиндрической формы — по *ГОСТ 32303*.

Характеристики паропроницаемости изделий не должны выходить за пределы декларируемого диапазона значений.

4.3.6 Остаточное содержание ионов водорастворимых веществ и pH

Остаточное содержание 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.

***4.3.7* Звукопоглощение**

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

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

***4.3.8* 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 м^2 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 трубок или профилей отбирают из выборки, состоящей не менее чем из трех полномерных трубок и/или профилей.

5.2 Кондиционирование

Образцы перед испытанием не подвергают кондиционированию (*выдержке*), если это не предусмотрено стандартом на метод испытания. 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, а также конкретные условия испытания, если это необходимо, указаны в таблице 4.

Таблица 4 — 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 31924, ГОСТ 7076*	По *ГОСТ 32025*	По *ГОСТ 31924, ГОСТ 7076*	1	Теплопроводность профилей определяют только для тех секций, которые можно отнести к плоским изделиям
				Полномерное изделие	1	В случае лент испытывают образцы, вырезанные из листов или рулонных изделий, из которых ленты изготовлены
4.2.2	Размеры и предельные отклонения: длина, ширина и/или внутренний диаметр	По *ГОСТ EN 822*	По *ГОСТ EN 13467*	Полномерное изделие[b]	1	Измерения проводят на готовых изделиях с покрытиями или самоклеющимися основами. Измерения профилей и трубок проводят аналогично
	Толщина	По *ГОСТ EN 823*	По *ГОСТ EN 13467*	Полномерное изделие[b]	1	Для измерения толщины и ширины рулонных изделий и лент вырезают полосу шириной для рулонных изделий или длиной для ленты не менее 300 мм. Нагрузка для плоских изделий — 500 Па (для плоских мягких — 100 Па)
	Отклонение от прямоугольности	По *ГОСТ EN 824*	По *ГОСТ EN 13467*	Полномерное изделие[b]	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*	—	100 × 100 × d_{max}	3	Скорость повышения температуры — 50 °С/ч. Листы приклеивают по всей их площади. Вместо профилей и лент испытывают листы
		—	По *ГОСТ EN 14707*	По *ГОСТ EN 14707*	3	

Окончание таблицы 4

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			
4.3.3	Минимальная рабочая температура	—	—	—	—	Метод отсутствует
4.3.4	Водопоглощение	По *ГОСТ EN 1609*	По *ГОСТ 32301*	См. метод	4	Метод В
4.3.5	Паропроницаемость	По *ГОСТ 25898*	По *ГОСТ 32303*	Диаметр 100 мм (образцы с наименьшей и наибольшей толщиной стенки)	5	Условия испытаний А. Одну чашку используют для каждого из пяти образцов
				l = 100 (образцы любого диаметра)		Испытывают трубки вместо профилей. Испытывают листы вместо профилей и лент
4.3.6	Остаточное содержание ионов водорастворимых веществ и pH	По *ГОСТ 32302*		Проба массой 7,5 г	3	—
4.3.7	Звукопоглощение	По *ГОСТ 31704*	—	Не менее 10 м^2	1	Испытание без избыточного давления
4.3.8	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)] Допускается нарезка образца на части, если это не влияет на результат измерения.

Изделия с самоклеящейся основой испытывают без защитного покрытия.

Испытания по определению отдельных характеристик допускается проводить для изделий без облицовки или покрытия, если облицовка или покрытие не влияют на эти характеристики.

5.3.2 Теплопроводность

Теплопроводность плоских изделий определяют по *ГОСТ 7076*, плоских изделий большой толщины — по *ГОСТ 31924*, изделий цилиндрической формы — по *ГОСТ 32025*.

Испытания по *ГОСТ 32025* допускается заменять испытаниями по *ГОСТ 31924 или ГОСТ 7076* при условии, если эти испытания дают бóльшую надежность значений (значения выше).

Теплопроводность определяют для всего диапазона температур эксплуатации изделия.

При типовых испытаниях опытных образцов измерения теплопроводности проводят для трубок 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 трубок одного диаметра являются достаточными. Требования к контролю производственного процесса на предприятии приведены в приложении А.

Примечание — Рекомендуемые размеры внутреннего диаметра испытуемых трубок — 22 и 42 мм.

Теплопроводность определяют на образцах, толщина которых равна измеренной толщине изделия, из которого они вырезаны. Если это невозможно, то 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 λ не изменяется более чем на 2 % в диапазоне толщин, в котором проводят пересчет значений теплопроводности.

Если изделие выпускают с диапазоном толщин и производитель декларирует только одно значение λ, то он должен декларировать наибольшее значение λ для этого диапазона.

Испытания трубок проводят на двух внутренних диаметрах с максимальной и минимальной толщинами стенки для каждого диаметра. Результаты испытаний считают представительными для всего диапазона диаметра изделий.

Испытания изделий, при изготовлении которых в качестве вспенивающих агентов применяют углеводородные газы, проводят на образцах, в которых доля остаточных газов составляет менее 5 %. Для ускорения газовой диффузии применяют тепловую обработку, согласуя ее продолжительность и температуру с производителем. Содержание газа определяют методом газовой хроматографии. От представительной выборки отбирают не менее трех образцов. Для упрощения производственного контроля продолжительность испытания допускается принимать по базе данных температур и продолжительности тепловой обработки. Указанные данные должны коррелироваться с результатами газовой хроматографии.

Если измерения теплопроводности листов или рулонных изделий проводят при температуре окружающей среды или выше, то расстояние между плитами прибора устанавливают в зависимости от толщины образца, определяемой по *ГОСТ EN 823*. Если измерения теплопроводности листов или рулонных изделий проводят при температурах ниже температуры окружающей среды, то необходимым условием является отсутствие воздушных зазоров между плитами прибора и образцом на протяжении всего испытания, при этом расстояние между плитами прибора устанавливают с учетом толщины образца, рассчитанной при температуре испытания. Для исключения зазоров применяют пластиковые цилиндрические подкладки.

6 Код маркировки

Код маркировки изделия должен быть присвоен производителем. Код маркировки должен включать в себя следующие характеристики и их обозначения, за исключением характеристик, перечисленных в 4.3, требования к которым не предъявляются:

- пенополиэтилен . . . . . *ППЭ* (PEF);
- обозначение настоящего стандарта . . . . . ГОСТ Р 56729—2015 (EN 14313:2009);
- максимальная рабочая температура . . . . . $ST(+)_i$;
- минимальная рабочая температура . . . . . $ST(-)_i$;
- водопоглощение . . . . . WS_i;
- характеристика паропроницаемости . . . . . $MU(\mu)$;
- остаточное содержание хлорид-ионов . . . . . CL_i;
- остаточное содержание фторид-ионов . . . . . F_i;
- остаточное содержание ионов натрия . . . . . NA_i;
- остаточное содержание силикат-ионов . . . . . SI_i;
- pH . . . . . pH_i.
- индекс звукопоглощения . . . . . AW_i;

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

Пример кода маркировки изделия из пенополиэтилена:

ГОСТ Р 56729—2015 (EN 14313:2009)—ППЭ(PEF)—ST(+)100—ST(–)50—μ 0,005—AW0,3—CL0,05

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 прово-

дится 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 настоящего стандарта, могут быть использованы при испытании этих изделий в рамках *КППП* и оформлении декларации.

7.3 Контроль производственного процесса на предприятии

Испытания при контроле производственного процесса на предприятии проводят для определения характеристик, указанных в приложении 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 (*ДП*);
- 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;
- код маркировки в соответствии с разделом 6;
- вид покрытия или облицовки (если они имеются);
- декларируемые длину и ширину или внутренний диаметр, если необходимо;
- число изделий в упаковке и общую площадь упаковки, если необходимо.

Приложение А
(обязательное)

Контроль производственного процесса на предприятии

Таблица А.1 — Минимальная частота испытаний изделий

Номер и наименование пункта		Минимальная частота испытаний[a]		
		Прямые испытания	Испытания по косвенным характеристикам	
			Метод испытаний	Минимальная частота испытаний
4.2.1	Теплопроводность	Один раз в два года по всему диапазону температур	Плотность, размер ячеек или метод производителя	Один раз в 24 ч[б]
4.2.2	Размеры и предельные отклонения	Один раз в 24 ч или один раз в 6 мес при проведении испытаний по косвенным характеристикам	Измерения на линии, видеоконтроль, лазерный метод или метод производителя	Один раз в 2 ч
	Длина			
	Ширина			
	Толщина			
	Внутренний диаметр			
	Отклонение от прямоугольности			
4.2.3	Стабильность размеров	Один раз в 5 лет	—	—
4.3.2	Максимальная рабочая температура	Один раз в 5 лет	Нагревательная печь, метод производителя	Один раз в 24 ч
4.3.3	Минимальная рабочая температура	Один раз в 5 лет	—	Один раз в 24 ч
4.3.4	Водопоглощение	Один раз в 5 лет	—	—
4.3.5	Паропроницаемость	Один раз в 2 года	Метод производителя	Один раз в 6 мес
4.3.6	Остаточное содержание ионов водорастворимых веществ и pH	Один раз в 5 лет	—	—
4.3.7	Звукопоглощение	Один раз в 5 лет	—	—

[a] Минимальная частота проведения испытаний установлена для изделий, изготовляемых на каждой промышленной установке/производственной 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* производственные узлы с одинаковым технологическим процессом на одном предприятии считают объединенными (как одна производственная линия).

[б] Один раз в 24 ч на месте изготовления.

Приложение В
(обязательное)

Определение коэффициента термического расширения

В.1 Общие положения

В настоящем приложении применен следующий термин с соответствующим определением:

минимальная рабочая температура (minimum service temperature): Наиболее низкая температура, при которой теплоизоляционное изделие рекомендуемой толщины, предназначенное для конкретного применения, будет продолжать функционировать в установленных пределах эксплуатационных характеристик.
[*ГОСТ 31913—2011*, статья 2.6.9.2]

Примечание — Данный параметр может быть востребован в случаях определения стабильности размеров, теплофизических и механических показателей.

В.2 Сущность метода

Определяют коэффициент термического расширения как функцию температуры в диапазоне от 23 °С до минимальной рабочей температуры, при этом изменение размеров образца определяют по *ГОСТ EN 1604*.

В.3 Средства испытаний

Испытательная камера с регулируемыми параметрами в соответствии с *ГОСТ EN 1604*.
Микрометр погрешностью не более 0,05 мм для определения толщины.
Штангенциркуль погрешностью не более 0,1 мм.

В.4 Образцы для испытаний

В.4.1 Размеры образцов

Толщина образцов должна быть равна толщине изделия, из которого вырезаны эти образцы, но не менее 25 мм.

Сечение образцов в плоскости «длина-ширина» должно иметь форму квадрата с размером стороны (200 ± 1) мм.

В.4.2 Число образцов

Испытывают три образца.

В.4.3 Кондиционирование образцов

Образцы перед испытанием выдерживают в течение 6 ч при температуре (23 ± 5) °С. В случае разногласий образцы выдерживают при температуре (23 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (50 ± 5) %.

В.5 Методика проведения испытаний

В.5.1 Условия испытаний

Начальная температура испытания (23 ± 1) °С. Минимальная рабочая температура должна соответствовать декларируемой производителем или температуре минус (165 ± 5) °С для изделий, для которых в качестве минимальной температуры принимают криогенные температуры.

В.5.2 Проведение испытаний

Измеряют длину и ширину образца l_1 и b_1 по *ГОСТ EN 12085* с точностью до 0,1 мм.

Измеряют толщину образца d_1 по *ГОСТ EN 823* с точностью до 0,05 мм под нагрузкой, указанной в таблице 4.

Образец устанавливают вертикально в испытательную камеру.

Охлаждение до минимальной рабочей температуры считают завершенным, когда заданная температура достигнет середины образца.

После охлаждения определяют изменение линейных размеров.

Измеряют длину и ширину образца l_2 и b_2 по *ГОСТ EN 12085* с точностью до 0,1 мм.

Измеряют толщину образца d_2 по *ГОСТ EN 823* с точностью до 0,05 мм под нагрузкой, указанной в таблице 4.

В.6 Обработка результатов испытаний

В.6.1 Изменение размеров

Изменения размеров образцов $\Delta\varepsilon_l$, $\Delta\varepsilon_b$ и $\Delta\varepsilon_d$, %, вычисляют по результатам отдельных измерений по формулам:

$$\Delta\varepsilon_l = 100\,\frac{l_2 - l_1}{l_1}, \qquad \text{(В.1)}$$

$$\Delta\varepsilon_b = 100\,\frac{b_2 - b_1}{b_1}, \qquad (B.2)$$

$$\Delta\varepsilon_d = 100\,\frac{d_2 - d_1}{d_1}, \qquad (B.3)$$

где l_1, b_1 и d_1 — размеры образцов при (23 ± 1) °С, мм;

l_2, b_2 и d_2 — размеры образцов при декларированной минимальной рабочей температуре минус (165 ± 5) °С, мм.

За результат испытаний принимают среднеарифметические значения изменения каждого размера образцов $\Delta\varepsilon_l$, $\Delta\varepsilon_b$ и $\Delta\varepsilon_d$, вычисленные по результатам отдельных измерений.

Определяют коэффициент термического расширения делением среднеарифметических значений изменения каждого размера на разность температур в процессе испытаний.

В.6.2 Дополнительные испытания и/или наблюдения

Регистрируют результаты визуального обследования образца.

В.7 Отчет об испытаниях

Отчет об испытаниях должен содержать:

a) ссылку на настоящий стандарт;

b) идентификацию изделия:

1) наименование изделия, предприятия-изготовителя или поставщика,
2) код маркировки,
3) вид изделия,
4) вид упаковки,
5) форму поставки изделия в лабораторию,
6) другую информацию, например номинальную толщину, номинальную плотность, поверхностные слои, облицовку;

c) методику проведения испытания:

1) подготовку к испытанию и порядок отбора образцов, например, кто и в каком месте проводил отбор образцов,
2) условия кондиционирования образцов,
3) любые отклонения от условий, указанных в В.4 и В.5,
4) дату проведения испытания,
5) размеры и число образцов,
6) общую информацию об испытании, например температуру, относительную влажность воздуха, продолжительность испытания, размеры образцов,
7) обстоятельства, которые могли бы повлиять на результаты испытания.

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

Приложение С
(справочное)

Дополнительные характеристики

С.1 Общие положения

Производитель может декларировать дополнительные характеристики, приведенные в таблице С.1.

Информацию о дополнительных характеристиках предоставляют в виде предельных значений для каждого результата испытаний в соответствии с методикой и условиями испытания, приведенными в таблице С.1 и соответствующими заявленной области применения.

С.2 Кажущаяся плотность

Кажущаяся плотность является параметром, применяемым, например, для идентификации изделия, но не допускаемым к использованию для качественной оценки изделий из пенополиэтилена.

Примечание — Изделия из пенополиэтилена могут иметь одинаковые теплофизические и/или другие показатели при различных плотностях, вследствие чего кажущаяся плотность не является объектом нормирования в настоящем стандарте.

При добровольном декларировании кажущейся плотности листов, рулонных изделий и лент ее определяют по *ГОСТ EN 1602*.

При добровольном декларировании кажущейся плотности трубок и профилей ее определяют по *ГОСТ EN 13470*.

С.3 Прочность при сжатии

Пенополиэтилен не подвергается сжимающей нагрузке при обычных условиях эксплуатации.

В особых случаях характеристики прочности при сжатии определяют по *ГОСТ EN 826*.

Таблица С.1 — Методы испытаний, образцы и условия испытаний

Номер и наименование пункта		Метод испытания		Размеры образца[a]	Минимальное число измерений для получения одного результата испытания	Специальные условия	*КППП*
							Минимальная частота испытаний[b]
							Прямые испытания
С.2	Кажущаяся плотность	Листы, рулонные изделия и ленты	По *ГОСТ EN 1602*	По *ГОСТ EN 1602*	5	—	Один раз в час
		Трубки и профили	По *ГОСТ EN 13470*	По *ГОСТ EN 13470*	3	—	
С.3	Прочность при сжатии	По *ГОСТ EN 826*		По *ГОСТ EN 826*	1	—	*ОТИ*[c], а также один раз в пять лет

[a] Толщина полномерного изделия.
[b] Только при декларировании характеристики.
[c] *ОТИ* см. *ГОСТ 31915*.

Приложение ДА
(справочное)

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

Таблица ДА.1

Обозначение межгосударственного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование европейского стандарта
ГОСТ 31704—2011 (EN ISO 354:2003)	MOD	EN ИСО 354:2003 «Акустика. Измерение звукопоглощения в реверберационной камере»
ГОСТ 31705—2011 (EN ISO 11654:1997)	MOD	EN ИСО 11654:1997 «Акустика. Звукопоглотители, применяемые в зданиях. Оценка звукопоглощения»
ГОСТ 31911—2011 (EN ISO 13787:2003)	MOD	EN ИСО 13787:2003 «Теплоизоляционные изделия, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Определение декларируемой теплопроводности»
ГОСТ 31912—2011 (EN ISO 23993:2008)	MOD	EN ИСО 23993:2008 «Изделия теплоизоляционные, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Определение расчетной теплопроводности
ГОСТ 31915—2011 (EN 13172:2008)	MOD	EN 13172:2008[1)] «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 с высоким и средним термическим сопротивлением»
ГОСТ 32025—2012 (EN ISO 8497:2001)	MOD	EN ИСО 8497:2001 «Тепловая изоляция. Определение характеристик теплопереноса в цилиндрах заводского изготовления при стационарном тепловом режиме»
ГОСТ 32301—2011 (EN 13472:2001)	MOD	EN 13472:2001 «Изделия теплоизоляционные, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Метод определения водопоглощения цилиндров заводского изготовления при кратковременном частичном погружении»
ГОСТ 32302—2011 (EN 13468:2001)	MOD	EN 13468:2001 «Теплоизоляционные изделия, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Определение остаточного количества водорастворимых хлоридов, фторидов, силикатов, ионов натрия и pH»
ГОСТ 32303—2011 (EN 13469:2001)	MOD	EN 13469:2001 «Теплоизоляционные изделия, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Определение характеристик паропроницаемости для цилиндров заводского изготовления»
ГОСТ 32312—2011 (EN 14706:2005)	MOD	EN 14706:2005 «Теплоизоляционные изделия, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Определение максимальной рабочей температуры»
ГОСТ EN 822—2011	IDT	EN 822:1994[2)] «Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве. Определение длины и ширины»
ГОСТ EN 823—2011	IDT	EN 823:1994[3)] «Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве. Определение толщины»

[1)] Отменен. Действует EN 13172:2012.
[2)] Отменен. Действует EN 822:2013.
[3)] Отменен. Действует EN 823:2013.

Окончание таблицы ДА.1

Обозначение межгосударственного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование европейского стандарта
ГОСТ EN 824—2011	IDT	EN 824:1994[1)] «Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве. Определение отклонения от прямоугольности»
ГОСТ EN 826—2011	IDT	EN 826:1996[2)] «Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве. Определение характеристик сжатия»
ГОСТ EN 1602—2011	IDT	EN 1602:1996[3)] «Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве. Определение кажущейся плотности»
ГОСТ EN 1604—2011	IDT	EN 1604:1996[4)] «Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве. Определение стабильности размеров при заданной температуре и влажности»
ГОСТ EN 1609—2011	IDT	EN 1609:1996[5)] «Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве. Определение водопоглощения при кратковременном и частичном погружении»
ГОСТ EN 12085—2011	IDT	EN 12085:1997 «Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве. Определение линейных размеров образцов»
ГОСТ EN 12086—2011	IDT	EN 12086:1997[6)] «Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве. Определение характеристик паропроницаемости»
ГОСТ EN 13467—2011	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	IDT	EN 13470:2001 «Теплоизоляционные изделия, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Определение кажущейся плотности цилиндров заводского изготовления»
ГОСТ EN 14707—2011	IDT	EN 14707:2005 «Теплоизоляционные изделия, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Определение максимальной рабочей температуры цилиндров заводского изготовления»
Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов: - IDT — идентичные стандарты; - MOD — модифицированные стандарты.		

[1)] Отменен. Действует EN 824:2013.
[2)] Отменен. Действует EN 826:2013.
[3)] Отменен. Действует EN 1602:2013.
[4)] Отменен. Действует EN 1604:2013.
[5)] Отменен. Действует EN 1609:2013.
[6)] Отменен. Действует EN 12086:2013.

Библиография

[1] EH 14313:2009 Теплоизоляционные изделия, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Изделия из пенополиэтилена (ППЭ) заводского изготовления. Технические условия

EN 14313:2009 Thermal insulating products for building equipment and industrial installations — Factory made polyethylene foam (PEF) products — Specification

[2] Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. от 13.07.2015 г.)

УДК 662.998.3:006.354 ОКС 91.100.60

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

Редактор *А.В. Воронин*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Ю.М. Прокофьева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 15.12.2015. Подписано в печать 08.02.2016. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,30. Тираж 35 экз. Зак. 272.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

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

gost.e-ecolog.ru