
НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО
«МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ НАНОИНДУСТРИИ»

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

**Система стандартизации
Некоммерческого партнерства
«Межотраслевое объединение nanoиндустрии»**

**«ЗЕЛЕННЫЕ» СТАНДАРТЫ В НАНОИНДУСТРИИ
МАТЕРИАЛ ЗВУКОПОГЛОЩАЮЩИЙ ОГНЕЗАЩИТНЫЙ
Общие требования к «зеленой» продукции и
методы оценки**

СТО МОН 2.44-2020

Издание официальное

Москва

2020

Предисловие

- 1 РАЗРАБОТАН Экологическим союзом
- 2 ВНЕСЕН Комитетом по техническому регулированию
Некоммерческого партнерства «Межотраслевое объединение
наноиндустрии»
- 3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом генерального
директора Некоммерческого партнерства «Межотраслевое
объединение наноиндустрии» от 15.06.2020 № 01-20/08 ОСН
- 4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

**Система стандартизации
Некоммерческого партнерства
«Межотраслевое объединение nanoиндустрии»**

**«ЗЕЛЕННЫЕ» СТАНДАРТЫ В НАНОИНДУСТРИИ
МАТЕРИАЛ ЗВУКОПОГЛОЩАЮЩИЙ ОГНЕЗАЩИТНЫЙ
Общие требования к «зеленой» продукции и методы оценки**

**«Green» standards in nanoindustry.
Sound-absorbing and fire resistant material
General requirements for «green» products and methods of
evaluation**

Дата введения – 2020 – 06 – 22

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на материал звукопоглощающий огнезащитный, предназначенный для звукоизоляции ограждающих конструкций с целью снижения уровня шума и огнезащиты металлических и бетонных оснований.

Пористый, волокнистый, бесшовный материал, обладающий звукопоглощающими и огнезащитными свойствами, нанесенный методом напыления на ограждающую конструкцию при помощи специализированного оборудования, создает на поверхности звукопоглощающий слой; волокна материала при распылении проникают в самые мелкие углубления изолируемого пространства. При напылении материала на металлические и бетонные поверхности создается огнезащитное покрытие конструкций.

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к материалу звукопоглощающему огнезащитному и методы оценки для целей подтверждения соответствия требованиям «зеленой» продукции nanoиндустрии в соответствии с СТО МОН 2.0.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

СТО МОН 2.44-2020

ГОСТ 23499 Материалы и изделия звукоизоляционные и звукопоглощающие строительные. Общие технические условия.

ГОСТ 24816 Материалы строительные. Метод определения сорбционной влажности.

ГОСТ 32493 Материалы и изделия теплоизоляционные. Метод определения воздухопроницаемости и сопротивления воздухопроницанию.

ГОСТ Р 53295 Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности (с Изменением N 1).

ГОСТ Р 57270 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть.

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

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

СТО МОН 2.0 Система стандартизации Некоммерческого партнерства «Межотраслевое объединение nanoиндустрии». «Зеленые» стандарты в nanoиндустрии. Общие положения

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальных сайтах Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячно издаваемого информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт (документ), на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт (документ), на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта (документа) с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт (документ), 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 (документ) отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с

соответствующими определениями:

3.1

«зеленая» продукция наноиндустрии («зеленая» нанопродукция): Продукция наноиндустрии с заданными свойствами и характеристиками, обеспечивающими минимизацию негативного воздействия на окружающую среду, энергоэффективность, сохранение природных ресурсов и получение максимальных экономических и социальных эффектов.
[СТО МОН 2.0, п.3.2]

3.2

основное требование: Требование, установленное действующими документами по стандартизации, нормативными правовыми актами.
[СТО МОН 2.0, п.3.9]

3.3

«зеленое» требование: Требование, устанавливающее улучшенный показатель по сравнению с показателем, установленным основным требованием, или новый показатель энергоэффективности и/или ресурсосбережения, или/и охраны окружающей среды и здоровья человека и т.п.
[СТО МОН 2.0, п.3.10]

3.4

звукопоглощающий материал: Материал, имеющий сквозную пористость и характеризуемый относительно высоким коэффициентом звукопоглощения ($\alpha \geq 0,2$).
[ГОСТ 23499 , п.3.2]

3.5

коэффициент звукопоглощения: Отношение неотраженного потока звуковой энергии к потоку звуковой энергии падающего на материал или изделие звука
[ГОСТ 23499 , п.3.3]

3.6

огнезащитная эффективность: Показатель эффективности средства огнезащиты, который характеризуется временем в минутах от начала огневого испытания до достижения критической

температуры (500 °С) стандартным образцом стальной конструкции с огнезащитным покрытием
[ГОСТ Р 53295, п.3.4]

4 Общие требования

4.1 Основные требования

4.1.1 Характеристики материала соответствуют актуальным требованиям законодательства Российской Федерации для данной группы продукции и нормативной документации, в соответствии с которой производится продукция.

4.1.2 Плотность материала - 40-120±10 кг/м³.

4.1.3 Сорбционное увлажнение – не менее 15%.

4.1.4 Коэффициент паропроницаемости - не более 0,40 мг/(м•ч•Па).

4.1.5 Коэффициент воздухопроницаемости – не более 0,50 кг/(м²•ч•Па).

4.1.6 Огнезащитная эффективность:

При толщине сухого слоя не менее 30 мм и расходе 1,8 кг/м² на стальной колонне двутаврового сечения №20Б1 по ГОСТ 26020 при нанесении на грунтовку толщиной сухого слоя 0,1 мм – 5 группа огнезащитной эффективности (не менее 45 мин) по ГОСТ Р 53295.

При толщине сухого слоя не менее 20 мм и расходе 1,17 кг/м² на стальной колонне двутаврового сечения №20Б1 по ГОСТ 26020 при нанесении на грунтовку толщиной сухого слоя 0,1 мм – 6 группа огнезащитной эффективности (не менее 30 мин) по ГОСТ Р 53295.[1]

4.1.7 Группа горючести материала - Г1.

4.1.8 Удельное сопротивление продуванию потоком воздуха продуваемых защитных оболочек из тканей или рогожек (для волокнистых материалов из базальто-, стекловаты или др.) – 100-200 Па•с/м при поверхностной плотности оболочек не более 125 г/м.

4.1.9 Материал изготавливается и применяется только с защитными (продуваемыми или непродуваемыми) оболочками, препятствующими высыпанию волокон и пыли.

4.1.10 Гарантийный срок хранения материала не менее 24 месяца со дня изготовления.

4.2 «Зеленые» требования

4.2.1 Целлюлозные волокна, используемые для производства материала, являются вторичными на 100%. [2],[3]

4.2.2 Средний коэффициент звукопоглощения - 0,75.

4.2.3 Эмиссия летучих органических соединений из материала не превышает соответствующие среднесуточные ПДК (в соответствии с ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений»), [2-4].

летучие органические соединения (ЛОС) мг/м³:

- ацетальдегид не более 0,01 (макс. раз.)
- ацетон не более 0,35
- бутиловый спирт не более 0,1
- метиловый спирт не более 0,5
- толуол не более 0,6
- формальдегид не более 0,01
- этенилацетат (Винилацетат) не более 0,15

4.2.4 При производстве материала не используются формальдегидсодержащие связующие. Уровень миграции формальдегида в воздушную среду из материала – не более 0,01 мг/м³. [2],[5-6].

4.2.5 Содержание компонентов, характеризующихся фразами опасности или фразами риска (или их комбинациями), перечисленными в Приложениях А и Б, – не более 0,1 % в конечном продукте.

Не используются в качестве сырьевых компонентов при производстве материала вещества из актуального списка SVHC. [2-3],[7-9].

4.2.6 В качестве ингибиторов горения запрещается использовать [2],[6-7]:

- полибромированные дифенилы (ПБД),
- короткоцепочечные (С<13) хлорированные парафины с 50% и более содержанием хлора (хлоралканы),
- оксиды сурьмы.

Могут быть использованы: неорганические фосфаты аммония, соединения бора (борная кислота, бораты) или другие обезвоживающие соединения (гидрат алюминия или т.п.).

4.2.7 Соединения свинца, кадмия, ртути, шестивалентного

СТО МОН 2.44-2020

хрома, олова не используются в составе сырьевых компонентов или при производстве материала. [2], [10].

4.3 Требования к упаковке и упаковочным материалам

4.3.1 Упаковка материала не содержит галогенизированных пластмасс.

4.3.2 Упаковка материала легко делима на составные части для дальнейшей переработки доступными в РФ методами. На упаковке не должно быть вкраплений деталей/веществ, способных затруднить переработку, запрещено использовать сочетания материалов, которые не могут быть легко разделены и при этом не могут быть переработаны совместно.

4.4 Требования к информированию потребителей

4.4.1 Сопроводительная документация к материалам включает следующую информацию:

- инструкция по применению,
- меры предосторожности при использовании материала: рекомендации по индивидуальной защите,
- способы утилизации материала.

Информация из сопроводительной документации продублирована на сайте предприятия в полном объеме.

5 Методы оценки

5.1 Общие положения

Характеристики материала определяют по наличию и оценке сертификата соответствия требованиям пожарной безопасности; наличию и оценке декларации о соответствии; сертификата соответствия требованиям технических условий либо иной документации, в соответствии с которой производится материал; протоколов испытаний.

5.2 Определение плотности материала

Плотность материала рассчитывается как отношение массы к объему.

5.3 Определение сорбционного увлажнения

Сорбционное увлажнение определяют по наличию и оценке протоколов испытаний в соответствии с ГОСТ 24816.

5.4 Определение коэффициента паропроницаемости

Коэффициент паропроницаемости определяют по наличию и оценке протоколов испытаний в соответствии с ГОСТ 25898.

5.5 Определение коэффициента воздухопроницаемости

Коэффициент воздухопроницаемости определяют по наличию и оценке протоколов испытаний в соответствии с ГОСТ 32493.

5.6 Определение огнезащитной эффективности

Огнезащитную эффективность определяют по наличию и оценке протоколов испытаний в соответствии с ГОСТ Р 53295 (п.5.4).

5.7 Определение группы горючести

Группу горючести определяют наличием и оценкой протоколов испытаний в соответствии с ГОСТ Р 57270.

5.8 Определение сопротивления продуванию потоком воздуха

Сопротивление продуванию потоком воздуха определяют наличием и оценкой протоколов испытаний в соответствии с ГОСТ EN 29053.

5.9 Определение наличия оболочек, препятствующих высыпанию волокон и пыли

Наличие оболочек определяют визуальным осмотром, по наличию и оценке технической документации, спецификаций.

5.10 Определение гарантийного срока хранения

Гарантийный срок хранения определяют по наличию и оценке технической документации, спецификаций.

5.11 Определение состава целлюлозных волокон

Состав целлюлозных волокон определяют наличием и оценкой спецификаций.

5.12 Определение среднего коэффициента звукопоглощения

Средний коэффициент звукопоглощения определяют наличием и оценкой протоколов испытаний в соответствии с ГОСТ 31704 (EN ISO 354:2003).

5.13 Определение эмиссии летучих органических соединений

Определение эмиссии летучих соединений определяют наличием и оценкой протоколов испытаний в соответствии с МУК 4.1.618-96, МР 01.023-07, РД 52.04.186-89, ГОСТ Р ИСО 16000-9:2006, или другими соответствующими российскими и международными методиками.

5.14 Определение состава связующего

СТО МОН 2.44-2020

Состав связующего определяют наличием и оценкой рецептуры связующего.

5.15 Определение содержания опасных веществ

Содержание опасных веществ определяют наличием и оценкой паспортов безопасности сырьевых компонентов.

5.16 Определение содержания опасных ингибиторов горения

Содержание опасных ингибиторов горения определяют наличием и оценкой паспортов безопасности сырьевых компонентов.

5.17 Определение содержания тяжелых металлов

Содержание тяжелых металлов определяют наличием и оценкой паспортов безопасности сырьевых компонентов.

5.18 Определение состава упаковочных материалов

Состав упаковочных материалов определяют по наличию и оценке технической документации на упаковочные материалы и визуальному осмотру.

5.19 Определение возможности разделения упаковки на части для переработки

Разделяемость упаковки определяют по наличию и оценке технической документации на упаковочные материалы и визуальному осмотру.

5.20 Определение наличия информации для потребителя

Наличие информации для потребителя определяют по оценке упаковки, этикетки, сопроводительной документации.

Приложение А (справочное)

Краткие характеристики опасности химических веществ

Обозначение	Характеристика
H300	Смертельно при проглатывании
H301	Токсично при проглатывании
H310	Смертельно при контакте с кожей
H311	Токсично при контакте с кожей
H330	Смертельно при вдыхании
H331	Токсично при вдыхании
H340	Может вызвать генетические дефекты
H341	Предположительно вызывает генетические дефекты
H350	Может вызвать рак
H350i	Может вызвать рак при вдыхании
H351	Предположительно вызывает рак
H360 (включая все подварианты)	Может нанести ущерб плодovitости
H361 (включая все подварианты)	Предположительно может нанести ущерб плодovitости или плоду
H370	Наносит вред органам
H371	Может нанести вред органам
H372	Наносит вред органам в результате длительного и многократного воздействия
H373	Может наносить вред органам в результате длительного или многократного воздействия
H420	Наносит ущерб здоровью человека и окружающей среде путём разрушения озонового слоя в верхних слоях атмосферы

**Приложение Б
(справочное)****Фразы, характеризующие риск применения химического
вещества**

Обозначение	Характеристика
R23	Токсично при вдыхании.
R24	Токсично при попадании на кожу
R25	Токсично при проглатывании
R26	Очень токсично при ингаляции (смертельно при дыхании)
R27	Очень токсично при попадании на кожу (опасно для жизни при контакте с кожей)
R28	Очень токсично при проглатывании (опасно для жизни при проглатывании)
R40	Имеются некоторые доказательства канцерогенных эффектов
R45	Может вызвать рак
R46	Может вызвать наследственные генетические нарушения
R48	Опасность серьезного вреда здоровью при длительном воздействии
R49	Может вызвать рак при вдыхании
R60	Может нарушить репродуктивную функцию
R61	Может причинить вред не рождённому ребенку
R62	Возможен риск нарушения способности к зачатию
R63	Возможен риск вреда для не рожденного ребенка
R68	Возможен риск необратимых последствий

Библиография

- [1] Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (с изменениями на 27 декабря 2018 года)
- [2] Стандарт экомаркировки «Листок жизни» СТО ЛЖ 1.05.5760-11-1.0 Теплоизоляционные материалы. Критерии экологической безопасности. правила применения
- [3] Nordic Ecolabelled Construction and facade panel Version 6.5
- [4] ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений)»
- [5] The Australian Ecolabel Program. Good Environmental Choice Australia Standard. Building Insulation Materials:
- [6] ABNT PE-263.01 Rótulo Ecológico para Isolante Termo acústico (Бразилия)
- [7] The Australian Ecolabel Program. Good Environmental Choice Australia Standard. Building Insulation Materials
- [8] Регламент (ЕС) №1272/2008 Европейского парламента и Совета Европейского Союза от 16 декабря 2008 г. о классификации, маркировке и упаковке химических веществ и смесей, о внесении изменений и прекращении действия Директивы 67/548/ЕЕС и 1999/45/ЕС, и внесении изменений в Регламент (ЕС) №1907/2006
(Regulation (EU) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures, amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EU) No 1907/2006)
- [9] Директива совета ЕС 67/548/ЕЕС от 1 января 1970 г. по сближению законодательств, регулирующим положениям и административным положениям, касающимся классификации, упаковывания и маркировки опасных веществ.
(EU 67/548/EEC Council Directive of 1 January 1970 on the Approximation of Laws, Regulations and Administrative Provisions Relating to the Classification, Packaging and Labelling of Dangerous Substances)
- [10] Green Criteria for receiving Green Label license and supervision. Thermal and Acoustic Insulating Products for Buildings

ОКС 91.100.60

ОКПД2 23.99.19.111

Ключевые слова: «зеленые» стандарты, «зеленая» продукция, материал звукопоглощающий огнезащитный, ресурсосбережение, оценка соответствия, требования к «зеленой» продукции, методы оценки
