
НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО
«МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ НАНОИНДУСТРИИ»

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

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

**«ЗЕЛЕННЫЕ» СТАНДАРТЫ В НАНОИНДУСТРИИ
ПАНЕЛИ ФАСАДНЫЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ
Общие требования к «зеленой» продукции и
методы оценки**

СТО МОН 2.22–2017

Издание официальное

Москва

2017

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Некоммерческим партнерством «Экологический союз» (НП «Экологический союз»)

2 ВНЕСЕН Комитетом по техническому регулированию Некоммерческого партнерства «Межотраслевое объединение nanoиндустрии»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом генерального директора Некоммерческого партнерства «Межотраслевое объединение nanoиндустрии» от 20.12.2017 № 01-17/24-2 ОСН

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© НП «Межотраслевое объединение nanoиндустрии», 2017

Распространение настоящего стандарта осуществляется в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации и по правилам, установленным Некоммерческим партнерством «Межотраслевое объединение nanoиндустрии»

**Система стандартизации
Некоммерческого партнерства
«Межотраслевое объединение nanoиндустрии»
«ЗЕЛЕННЫЕ» СТАНДАРТЫ В НАНОИНДУСТРИИ.
ПАНЕЛИ ФАСАДНЫЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ
Общие требования к «зеленой» продукции и методы оценки**

**«Green» standards in nanoindustry.
Thermosaving facade panels.
General requirements for «green» products and methods of
evaluation**

Дата введения – 2017–12 –21

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на фасадные энергоэффективные сэндвич-панели (далее – панели), предназначенные для утепления стен или перегородок при строительстве и реконструкции жилых, административных, общественных и промышленных зданий.

Рассматриваемый тип панелей является многослойным и включает:

- стальной облицовочный лист с защитным полимерным покрытием (или без него);
 - утеплитель из минераловатной плиты;
 - негорючий армирующий слой (стеклокомпанд);
 - выравнивающую подкладку из минеральной ваты или стеклянного волокна.
- клей, соединяющий слои между собой.

Стандарт устанавливает общие требования и методы испытаний препаратов, для целей оценки 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 2.22–2017

ГОСТ 26254 Здания и сооружения. Методы определения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций

ГОСТ 30244 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть

ГОСТ 30246 Прокат тонколистовой рулонный с защитно-декоративным лакокрасочным покрытием для строительных конструкций. Технические условия

ГОСТ 30247.1 Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции

ГОСТ 30403 Конструкции строительные. Метод испытаний на пожарную опасность

ГОСТ 32603 Панели металлические трехслойные с утеплителем из минеральной ваты. Технические условия

ГОСТ Р 56623 Контроль неразрушающий. Метод определения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций

СП 112.13330.2012 СНиП 21-01-97* Пожарная безопасность зданий и сооружений

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

П р и м е ч а н и е – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальных сайтах Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии и МОН 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

трехслойные сендвич-панели (ТСП): Конструкция, состоящая из внешних облицовок, выполняющих роль наружных и внутренних облицовок панелей в зданиях или сооружениях, выполненных из горячеоцинкованного и окрашенного холоднокатаного стального листа и средней части (сердцевины), соединенных между собой слоем двухкомпонентного клея.

[ГОСТ 32603, п. 3.11]

4 Общие требования

4.1 Основные требования

4.1.1 Панели должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта, по нормативной и технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

4.1.2 Предельные отклонения от номинальных геометрических размеров на готовых панелях не более, мм:

- длина (до 6000 мм включ.) – 4,0;
- длина (более 6000 мм) – 5,0;
- ширина – 2,0;
- толщина – 4,0.

4.1.3 Адгезия пленки покрытия металлических листов панели не более 1 балла.

4.1.4 На панелях отсутствуют:

- смятия продольных кромок стальных обшивок, кроме следов обжатия от упаковочной пленки на накрывной кромке кровельной панели;

- отслоения или повреждения защитно-декоративного полимерного покрытия;

- расслоение панели (вспучивание металлических облицовок, расслоение облицовок, расслоение утеплителя, отслоение его от металлических облицовок);

- повреждение (вмятины, вырывы) утеплителя по продольным и торцевым граням панели глубиной более 5 мм и площадью более 0,01 м²;

4.1.5 Предел прочности панели, не менее, Н/мм²:

- на сжатие материала сердцевины – 0,06;
- на растяжение (разрыв слоев) материала сердцевины – 0,10.

4.1.6 Группа горючести минераловатных плит по СП 112.13330.2012 – негорючие (НГ).

4.1.7 Наличие документов, подтверждающих соответствие панелей требованиям пожарной безопасности с учетом ГОСТ 30247.1, ГОСТ 30403:

- предел огнестойкости – EI 90;
- класс пожарной опасности – K0(30).

4.2 «Зеленые» требования

Сравнение «зеленых» требований к панелям, установленных в настоящем стандарте с требованиями, установленными в действующих национальных стандартах, нормативных правовых документах, приведено в приложении А.

4.2.1 Наличие паспортов безопасности или экспертных заключений или других документов, предусмотренных действующим законодательством, на химическую продукцию, используемую в качестве сырья.

4.2.2 Сопротивление теплопередачи панелей, не менее, $\text{м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ при толщине панели:

- 50 мм – 1,40;
- 80 мм – 2,10;
- 100 мм – 2,60;
- 120 мм – 3,20;
- 150 мм – 3,95;
- 200 мм – 5,20;
- 250 мм – 6,50;
- 300 мм – 7,75.

4.2.3 Уровень напряженности электростатического поля на поверхности панелей – не более 5 кВ/м.

4.2.4 Эффективная удельная активность естественных радионуклидов (^{226}Ra , ^{232}Th , ^{40}K) слоя минеральной ваты – не более 200 Бк/кг.

4.2.5 Уровень миграции в воздух опасных веществ из продукции, не более, мг/м³:

- акрилонитрил – 0,01;
- аммиак – 0,01;
- винилацетат – 0,05;
- дибутилфталат – 0,01;
- диоктилфталат – 0,01;
- метилметакрилат – 0,005;
- спирт метиловый – 0,01;
- фенол – 0,001;
- формальдегид – 0,01.

4.2.6 Обладание низким уровнем потенциальной опасности, обусловленной возможным влиянием наноматериалов на здоровье человека и среду обитания, в соответствии с классифицированием продукции nanoиндустрии.

5 Методы оценки

5.1 Оценку соответствия панелей требованиям нормативной и технологической документации, утвержденной в установленном порядке, подтверждается наличием сертификатов или протоколов испытаний, проведенных в аккредитованных лабораториях либо самостоятельно изготовителем панелей.

5.2 Геометрические параметры панелей и их отклонения определяются по ГОСТ 32603 и подтверждаются оценкой протоколов испытаний, проведенных в аккредитованных лабораториях либо самостоятельно изготовителем панелей.

5.3 Адгезию пленки покрытия защитно-декоративного покрытия металлических листов определяют по ГОСТ 30246.

Результаты испытаний подтверждаются наличием и оценкой протоколов испытаний, проведенных в аккредитованных лабораториях либо самостоятельно изготовителем панелей.

5.4 Внешний вид панелей определяют визуально без применения увеличительных приборов в сравнении с образцом эталоном, утвержденным производителем.

5.5 Группу горючести минераловатных плит определяют по оценке документов (протоколов, заключений, сертификатов) с учетом требований ГОСТ 30244.

5.6 Предел огнестойкости стеновых конструкций из панелей определяют по оценке документов (протоколов, заключений, сертификатов) с учетом требований ГОСТ 30247.1.

5.7 Класс пожарной опасности стеновых конструкций из панелей определяют по оценке документов (протоколов, заключений, сертификатов) с учетом требований ГОСТ 30403.

5.6 Прочностные характеристики панелей определяются по ГОСТ 32603 и подтверждаются оценкой технических условий производителя, протоколов испытаний, проведенных в аккредитованных лабораториях либо самостоятельно изготовителем панелей.

5.7 Состав сырьевых компонентов определяется оценкой рецептуры, паспортов химической безопасности, паспортов качества,

спецификаций, техническими условиями, декларацией производителя (о том, что данные вещества не используются в полимерном слое и клее) или иной документацией на используемые материалы, содержащей информацию о составе.

5.8 Приведенное сопротивление теплопередачи панелей определяют по оценке документов (протоколов, заключений, сертификатов) с учетом требований ГОСТ Р 56623.

5.9 Уровень напряженности электростатического поля на поверхности панелей определяют по оценке документов (протоколов, заключений, сертификатов) с учетом требований [2].

5.10 Радиоактивность, используемой в панели минеральной ваты определяется оценкой протокола лабораторных испытаний панелей в соответствии с [2] или наличием экспертного заключения о соответствии продукции [3].

5.11 Миграцию опасных веществ из панели определяют оценкой протоколов лабораторных испытаний, проведенных в соответствии с утвержденными методиками [4-11] или наличием санитарно-эпидемиологического заключения.

5.12 Уровень опасности, связанной с возможным влиянием наноматериалов, определяется оценкой результатов классифицирования панелей в соответствии с [1].

Приложение А
(справочное)

Сравнение «зеленых» требований к панелям, установленных в настоящем стандарте, с требованиями, установленными в действующих национальных стандартах, нормативных правовых документах

Сравнение «зеленых» требований к панелям, установленных в настоящем стандарте, с требованиями, установленными в действующих национальных стандартах, нормативных правовых документах, приведено в таблице А.1.

Таблица А.1

Наименование показателя	Значение показателя в соответствии с	
	действующими нормативными документами	настоящим стандартом
1. Наличие паспортов безопасности или экспертных заключений или других документов, предусмотренных действующим законодательством, на химическую продукцию, используемую в качестве сырья.	—	+
2. Сопротивление теплопередачи панелей, не менее, м ² ·°С/Вт при толщине панели: - 50 мм - 80 мм - 100 мм - 120 мм - 150 мм - 200 мм - 250 мм - 300 мм	1,28 1,98 2,43 2,92 3,61 4,76 5,91 7,06 ГОСТ 32603	1,40 2,10 2,60 3,20 3,95 5,20 6,50 7,75
3. Уровень напряженности электростатического поля на поверхности панелей, кВ/м, не более	—	5
4. Эффективная удельная активность естественных радионуклидов (²²⁶ Ra, ²³² Th, ⁴⁰ K) слоя минеральной ваты, Бк/кг, не более	—	30
5. Уровень миграции в воздух опасных веществ из продукции, не более, мг/м ³ : - акрилонитрил - аммиак - винилацетат - дибутилфталат - диоктилфталат - метилметакрилат - спирт метиловый - фенол - формальдегид	0,03 0,04 0,15 0,10 0,02 0,01 0,5 0,003 0,01 [2]	0,01 0,01 0,05 0,01 0,01 0,005 0,01 0,001 0,01

6. Обладание низким уровнем потенциальной опасности, обусловленной возможным влиянием наноматериалов на здоровье человека и среду обитания, в соответствии с классифицированием продукции наноиндустрии.	—	+
--	---	---

Библиография

- [1] МР 1.2.0016-10 Гигиена, токсикология, санитария. Методика классифицирования нанотехнологий и продукции наноиндустрии по степени их потенциальной опасности. Методические рекомендации, утверждена Главным государственным санитарным врачом РФ 27 декабря 2010 г.
- [2] Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утверждены Решением Комиссии таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299
- [3] СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009, утверждены постановлением главного государственного санитарного врача РФ 07.07.2009, № 47.
- [4] ГН 2.1.6.2309 Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, утверждены Главным государственным санитарным врачом РФ 18 февраля 2008 г.
- [5] МУК 4.1.607-96 Методические указания по определению винилхлорида в атмосферном воздухе методом газожидкостной хроматографии, утверждены заместителем Главного государственного санитарного врача РФ 31 октября 1996 г.
- [6] МУК 4.1.618-96 Методические указания по хромато-масс-спектрометрическому определению летучих органических веществ в атмосферном воздухе, утверждены заместителем Главного Государственного санитарного врача РФ 31 октября 1996 г.
- [7] МУК 1.4.598-96 Методические указания по газохроматографическому определению ароматических, серосодержащих, галогенсодержащих веществ, метанола, ацетона и ацетонитрила в атмосферном воздухе, утверждены заместителем Главного Государственного санитарного врача РФ 31 октября 1996 г.
- [8] РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы, разработано и внесено Государственным комитетом СССР по гидрометеорологии и Министерством

- [9] МУК 4.1.733-99 здравоохранения СССР, Москва, 1991 г. Методические указания «Хромато-масс-спектрометрическое определение фенола в воздухе», утверждены и введены в действие Главным государственным санитарным врачом РФ 11 марта 1999 г.
- [10] МР 01.022-07 Газохроматографическое определение ацетальдегида, ацетона, метилацетата, этилацетата, метанола, изо-пропанола, этанола, н-пропилацетата, н-пропанола, изо-бутилацетата, бутилацетата, изо-бутанола, н-бутанола, выделяющихся в воздушную среду из материалов различного состава. Методические рекомендации утверждены и введены в действие Председателем Лабораторного совета, Главным врачом ФГУЗ ФЦГиЭ Роспотребнадзора А.И. Верещагиным 28 мая 2007 г.
- [11] ГН 2.1.6.1338-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, утверждены Главным государственным санитарным врачом РФ 21 мая 2003 г.

ОКС 65.100

ОКП 24 4000

Ключевые слова: «зеленые» стандарты в наноиндустрии, «зеленая» нанотехнологическая продукция, панели фасадные энергоэффективные, энергоэффективность, оценка соответствия, требования к «зеленой» продукции, методы оценки
