
НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО
«МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ НАНОИНДУСТРИИ»

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

Система стандартизации
Некоммерческого партнерства
«Межотраслевое объединение nanoиндустрии»

**«ЗЕЛЕННЫЕ» СТАНДАРТЫ В НАНОИНДУСТРИИ
ЩЕБЕНЬ ПЕНОСТЕКОВЫЙ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЙ**

Требования к «зеленой» продукции и экологической
безопасности по жизненному циклу

СТО МОН 2.28-2018

Издание официальное

Москва
2018

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 28.06.2018 № 01-18/09 ОСН

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© НП «Межотраслевое объединение nanoиндустрии», 2018

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

СТАНДАРТ МЕЖОТРАСЛЕВОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ НАНОИНДУСТРИИ

**Система стандартизации
Некоммерческого партнерства
«Межотраслевое объединение nanoиндустрии»
«ЗЕЛЕННЫЕ» СТАНДАРТЫ В НАНОИНДУСТРИИ.
ЩЕБЕНЬ ПЕНОСТЕКОВЫЙ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЙ
Требования к «зеленой» продукции и экологической
безопасности по жизненному циклу**

**«Green» standards in nanoindustry.
Cellular glass for thermal insulation.
Requirements for «green» products and ecological safety
for the live-cycle**

Дата введения – 2018–06–29

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на щебень пеностекловый теплоизоляционный (далее – пеностекло), предназначенный для тепловой изоляции зданий и сооружений, так же для устройства морозозащитного подбалластного слоя в конструктиве железных дорог и подстилающего слоя автомобильных дорог.

Стандарт устанавливает общие требования и методы испытаний пеностекла для целей подтверждения соответствия требованиям «зеленой» продукции nanoиндустрии в соответствии с СТО МОН 2.0.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 427 Линейки измерительные металлические. Технические условия

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

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

ГОСТ 9758 Заполнители пористые неорганические для строительных работ. Методы испытаний

СТО МОН 2.28-2018

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

ГОСТ 17177 Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Методы испытаний

ГОСТ 26281 Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Правила приемки

ГОСТ 30108 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов

ГОСТ 30244 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть

ГОСТ 31913 Материалы и изделия теплоизоляционные. Термины и определения

ГОСТ 32497 Заполнители пористые теплоизоляционные для зданий и сооружений. Технические условия

ГОСТ ISO 9001 Системы менеджмента качества. Требования

ГОСТ Р ИСО 14001 Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению

ГОСТ Р ИСО 14024-2000 Этикетки и декларации экологические. экологическая маркировка типа 1. Принципы и процедуры

СТО МОН 2.0-2015 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 национального органа Российской Федерации по стандартизации 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 использованы следующие термины с соответствующими определениями:

3.1

«зеленая» продукция nanoиндустрии («зеленая» нанопродукция): Продукция nanoиндустрии 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

пеностекло (ячеистое стекло): Жесткий теплоизоляционный материал с закрытой ячеистой структурой, полученный из вспененного стекла.

Примечание – Пеностекло является высокопористым жестким ячеистым материалом, получаемым методом высокотемпературного вспенивания размягченного натрий-кальций-силикатного стекла и представляющим собой высокократную пену, дисперсионной средой которой является стекло.

[ГОСТ 33676-2015, п.4.1]

3.3

«программа экологической маркировки типа I»: Добровольная, основанная на многих критериях программа третьей стороны, предусматривающая выдачу лицензии на использование экологической этикетки, свидетельствующей об экологической предпочтительности какой-либо продукции в рамках определенной группы однородной продукции на основе рассмотрения ее жизненного цикла.

[ГОСТ Р ИСО 14024-2010, п.3.1]

4 Общие требования

4.1 Требования к «зеленой» нанопродукции

4.1.1 Пеностекло изготавливают по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

4.1.2 Коэффициент теплопроводности в засыпке с уплотнением (1,3:1) сухом состоянии при температуре $(25 \pm 5) ^\circ\text{C}$ – не более 0,09 Вт/м·К.

СТО МОН 2.28-2018

4.1.3 Плотность насыпная – (100-250) кг/м³.

4.1.4 Прочность при сдавливании в цилиндре при 10 % относительной деформации, МПа, не менее:

0,3 – для щебня насыпной плотностью от 100 до 150 кг/м³;

0,7 – для щебня насыпной плотностью от 150 до 200 кг/м³;

1,8 – для щебня насыпной плотностью от 200 до 250 кг/м³.

4.1.5 Температурный интервал эксплуатации – от минус 200 до плюс 550 °С.

4.1.6 Уровень горючести – НГ (негорючий).

4.1.7 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов – не более 200 Бк/кг.

4.1.8 Водопоглощение при полном погружении на 28 суток – не более 5% об.

4.1.9 Содержание аммиака – не более 0,04 мг/м³.

4.1.10 Содержание загрязняющих веществ, выделяемых из пеностекольного щебня, в атмосферном воздухе мг/м³, не более:

0,04 – аммиак;

0,01 – ацетальдегид (максимально разовая);

0,10 – бензол;

0,006 – фенол;

0,01 – формальдегид;

0,02 – этилбензол (максимально разовая).

4.1.11 Пеностекольный щебень и технология его производства должны обладать низким уровнем потенциальной опасности, обусловленной возможным влиянием наноматериалов на здоровье человека и среду обитания, в соответствии с классифицированием по [1].

4.2 Требования к экологической безопасности по жизненному циклу продукции

4.2.1 Требования к сырью и материалам

4.2.1.1 На предприятии обеспечен входной контроль качества и безопасности используемого сырья и материалов.

4.2.1.2 В качества сырья и материалов не используют:

· тяжелые металлы (соединения свинца, кадмия, ртути, оловоорганических соединений (ТВТ, ТРТ);

· вещества, находящиеся в списке SVCH Candidate List of substances of very high concern for Authorisation (<http://echa.europa.eu/candidate-list-table>) [2];

· обладающие канцерогенными, мутагенными, токсичными для репродукции свойствами, характеризующиеся фразами опасности (или фразами риска) [3], [4].

Примечание – возможно применение вышеуказанных веществ при условии:

1) вещество обеспечивает качественные, эксплуатационные, специальные характеристики пеностекляного щебня и отсутствует альтернатива его замены на безопасный аналог.

2) на предприятии разработаны меры по управлению данным веществом, позволяющие минимизировать негативное воздействие при хранении, использовании, утилизации вещества.

4.2.1.3 В качестве пенообразователей не используют вещества, разрушающие озоновый слой (потенциал разрушения озонового слоя, ПРО – выше нуля) и обладающий высокой степенью воздействия на глобальное потепление (потенциал глобального потепления, ПГП – более 3000).

Примечание – Примеры пенообразователей, применение которых не рекомендуется использовать: хлорфторуглероды – ХФУ, гидрохлорфторуглероды ГХФУ – CFCs, HCFCs.

4.2.1.5 Обращение с опасными веществами на всех этапах жизненного цикла должно быть организовано в соответствии с требованиями законодательства, MSDS/паспортов безопасности химических веществ. Изготовитель должен обеспечить доступ персонала к паспортам безопасности на все химические вещества.

4.2.2 Требования к производству

4.2.2.1 Выполнение предприятием законодательства РФ в области охраны окружающей среды и охраны труда.

4.2.2.2 Система менеджмента качества или отдельные ее элементы (как минимум – политика в области качества, процедура контроля качества продукции и процедура работы с жалобами потребителей) соответствует требованиям национального стандарта ГОСТ Р ИСО 9001 или международного стандарта [5].

4.2.2.3 Система экологического менеджмента или отдельные ее элементы (как минимум – экологическая политика, план природоохранных мероприятий) соответствует требованиям национального стандарта ГОСТ Р ИСО 14001 или международного стандарта [6].

СТО МОН 2.28-2018

4.2.2.4 Ведется регулярный контроль потребления ресурсов (воды, энергии) и образования отходов и изменения этих показателей в течение времени.

4.2.2.5 На предприятии наблюдается ежегодное сокращение удельного потребления энергоресурсов либо сохранение показателей энергопотребления на стабильном уровне.

4.2.2.6 Предприятие разрабатывает и внедряет мероприятия по уменьшению образования отходов общего количества и на единицу продукции.

4.2.2.7 Производственные отходы возвращают в производство или передают сторонним организациям для дальнейшей переработки.

4.2.3 Требование к упаковке

4.2.3.1 Качественные характеристики упаковочных материалов соответствуют установленным требованиям [7].

4.2.3.2 Возможность повторного использования и/или легкого разделения на составные части для дальнейшей переработки доступными в РФ методами.

4.2.3.3 Отсутствие содержания поливинилхлорида и других галогенированных органических соединений, полистирола.

4.2.4 Требование к информированию сотрудников и потребителей

4.2.4.1 Упаковка и/или сопроводительная документация к пеностеклольному щебню включает следующую информацию [7]:

- наименование или товарный знак предприятия изготовителя;
- наименование и марку по плотности пеностеклольного щебня;
- номер партии;
- дату изготовления;
- количество продукции в партии (шт, м³);
- удельную эффективную активность естественных радионуклидов;
- инструкции с указаниями и рекомендациями, включая альбомы технических решений, отражающие безопасные и надежные условия применения, монтажа и эксплуатации в различных условиях, с отражением температурных параметров монтажа и эксплуатации и др. (при наличии).

Информация на продукте/упаковке не вводит потребителя в заблуждение относительно характеристик пеностекольного щебня.

4.2.4.2 Сотрудники предприятия проинформированы об уровне потенциальной опасности сырья и материалов (химических веществ), используемых при производстве пеностекольного щебня, а также о потенциальном риске для здоровья.

4.2.4.3 На производстве назначено ответственное лицо за соблюдение требований настоящего стандарта. Все сотрудники, ответственные за выполнение требований стандарта, обладают необходимыми знаниями для выполнения этих требований в сфере своей компетенции.

5 Методы оценки и контроля

Приемку пеностекольного щебня проводят в соответствии с ГОСТ 26281.

5.1 Наличие сертификата соответствия или протоколов испытаний, проведенных в аккредитованных лабораториях либо самостоятельно изготовителем пеностекольного щебня, подтверждающих выполнение требований технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

5.2 Теплопроводность пеностекольного щебня определяют по ГОСТ 7076.

5.3 Определение насыпной плотности

Насыпную плотность определяют по массе и объему высушенной до постоянной массы пробы, насыпанной в мерный сосуд, без уплотнения, с заданной высоты.

5.3.1 Оборудование

Весы для статического взвешивания с ценой деления не более 1 г.

Комплект мерных цилиндрических сосудов.

Сушильный электрошкаф.

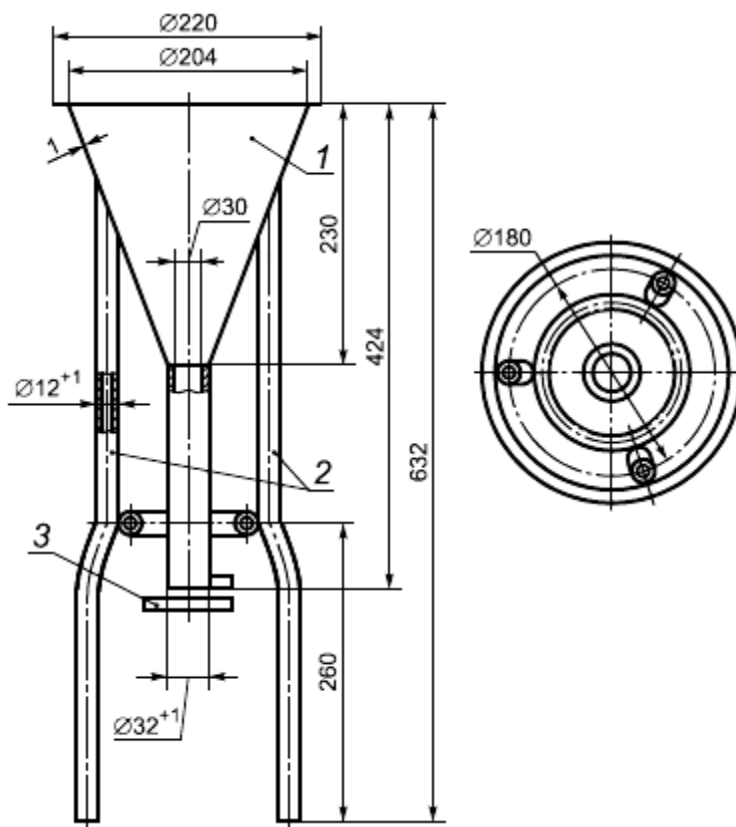
Металлическая линейка по ГОСТ 427.

Совок.

Воронка (см. рисунок 1).

5.3.2 Подготовка пробы

Отбирают лабораторную пробу пеностекольного щебня испытываемой фракции (смеси фракций) объемом 40 л и высушивают до постоянной массы.



1 – воронка; 2 – опоры; 3 – заслонка

Рисунок 1 – Воронка для засыпки пористого песка в мерный сосуд

5.3.3 Проведение испытаний

Лабораторную пробу насыпают в предварительно взвешенный мерный сосуд с высоты 100 мм от его верхнего края до образования над верхом сосуда конуса, который удаляют металлической линейкой вровень с краями сосуда (без уплотнения) и взвешивают. Пористый песок насыпают в мерный сосуд через воронку.

Размеры мерного сосуда для испытания заполнителя в лабораторных условиях в зависимости от наибольшей крупности зерен заполнителя составляет:

- объем – 10 л;
- диаметр сосуда – 234 мм;
- высота сосуда – 233,8 мм.

5.3.4 Обработка результатов

Насыпную плотность заполнителя ρ_H , кг/м³, вычисляют с точностью до 10 кг/м³ по формуле:

$$\rho_H = \frac{m_1 - m_2}{V},$$

где m_1 – масса мерного сосуда с заполнителем, кг;

m_2 – масса мерного сосуда, кг;

V – объем мерного сосуда, м³.

Предельное допустимое расхождение между результатами двух испытаний должно быть не более 5%.

Насыпную плотность пеностекольного щебня рассчитывают как среднеарифметическое значение результатов двух параллельных испытаний, при проведении которых каждый раз используют новую пробу заполнителя.

5.4 Прочность при сдавливании в цилиндре определяют по ГОСТ 9758, ГОСТ EN 826.

5.5 Температурный интервал эксплуатации пеностекольного щебня определяют по ГОСТ 10978.

5.6 Класс пожарной опасности определяют по ГОСТ 30244.

5.7 Удельную эффективную активность естественных радионуклидов определяют специализированные организации гамма-спектрометрическими методами по ГОСТ 30108.

5.8 Водопоглощение пеностекольного щебня определяют по ГОСТ 17177, ГОСТ EN 12087.

5.9 Содержание загрязняющих веществ, выделяемых из пеностекольного щебня, в атмосферном воздухе определяют по РД 52.04.186-89.

5.10 Уровень потенциальной опасности пеностекольного щебня и технологии его производства, связанной с возможным влиянием наноматериалов, определяют в соответствии с [1].

5.11 Соответствие требованию к контролю качества и безопасности сырья определяется наличием и оценкой внутреннего регламента, определяющего требования к закупаемым компонентам и поставщикам, процедур и результатов входного контроля качества; паспортов безопасности и иных документов для каждого компонента в соответствии с предоставленной информацией о составе пеностекла.

5.12 Отсутствие запрещенных веществ, а также соединений тяжелых металлов, определяется оценкой технической документации на химические вещества и компоненты, используемые в процессе производства, оценкой документации, регламентирующей технологию производства, паспортов химической безопасности (MSDS) или иной технической документации, включающей информацию о составе компонентов.

5.13 Отсутствие пенообразователей, разрушающих озоновый слой и обладающих высокой степенью воздействия на глобальное потепление, проводят на основе оценки технической документации на используемый(ые) пенообразователь(и) и соответствующих значений ПРО и ПГП.

5.14 Обращения с опасными веществами подтверждается оценкой технической документации

5.15 Выполнение требований законодательства определяется наличием и оценкой документов в соответствии с Приложением В.

5.16 Соответствие системы менеджмента качества определяется наличием сертификата соответствия требованиям ГОСТ Р ИСО 9001 или [11] или наличием и оценкой политики в области качества, процедуры контроля качества продукции и процедуры работы с жалобами потребителей.

5.16 Соответствие системы экологического менеджмента определяется наличием сертификата соответствия требованиям ГОСТ Р ИСО 14001 или [6] или наличием и оценкой экологической политики, плана природоохранных мероприятий и отчета о выполнении мероприятий.

5.17 Наличие системы контроля, а также динамики потребления ресурсов и образования отходов определяется наличием и оценкой данных по потреблению ресурсов и образованию отходов за последний и предыдущий отчетные годы, а также наличием и оценкой планов мероприятий по контролю и снижению уровня потребления энергоресурсов (при значительном увеличении удельного потребления энергоресурсов).

При значительном изменении показателей за последний отчетный год (более 10% от величины прошлого года) изготовитель указывает причины таких изменений.

5.18 Процент переработки отходов определяется данными первичного учета отходов, а также наличием и оценкой документов, подтверждающих передачу отходов на переработку (договоры на переработку, акты выполненных работ, форма 2-тп или отчетность по образованию отходов за последний отчетный период).

5.19 Наличие мер по гарантии правильного обращения с пеностеклом, вышедшим из эксплуатации, определяется оценкой внутренней документации предприятия, информации на сайте компании-производителя, а также на сайтах официальных дистрибьютеров модулей, сопроводительной документации на пеностекло.

5.20 Качественные характеристики упаковочных материалов подтверждаются наличием и оценкой или технической документацией на упаковку, информации обо всех используемых упаковочных материалах, наличием и оценкой технической документации, в которой указан состав упаковочных материалов, декларации о соответствии упаковки требованиям [7].

5.21 Возможность переработки упаковки и отсутствие запрещенных видов пластика определяется наличием и оценкой упаковки пеностекла и технической документации на упаковочные материалы, в которой указан их состав.

5.22 Наличие необходимой информации для покупателя определяется оценкой сопроводительной документации к пеностеклу, стандарта организации, иного разработанного документа, определяющего требования к упаковке продукции; а также, оценкой информации на сайте и иных рекламно-информационных материалов изготовителя.

5.23 Информированность и компетентность сотрудников предприятия определяется наличием и оценкой приказа о назначении ответственного за сертификацию лица, внутренней документации предприятия, регламентирующей способы информирования персонала, а также через интервью с персоналом.

Приложение А
(справочное)

Список фраз, характеризующих риск применения химического вещества

Список фраз, характеризующих риск применения химического вещества, представлен в таблице А1.

Т а б л и ц а А . 1

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)
R26/R27	Очень токсично при вдыхании и попадании на кожу
R28	Очень токсично при проглатывании (опасно для жизни при проглатывании)
R33	Опасность кумулятивных эффектов
R39	Риск очень серьезных необратимых эффектов
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
R64	Может причинить вред грудному ребенку
R68	Возможен риск необратимых последствий

**Приложение Б
(справочное)**

Краткие характеристики опасности химических веществ

Краткие характеристики опасности химических веществ представлены в таблице Б1.

Т а б л и ц а Б . 1

Обозначение	Характеристика
H300	Смертельно при проглатывании
H301	Токсично при проглатывании
H310	Смертельно 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
H351	Предположительно вызывает рак
H360	Может нанести ущерб репродуктивной функции или не рождённому ребёнку
H361	Предположительно может нанести ущерб репродуктивной функции или не рождённому ребёнку
H362	Воздействие на лактацию или через нее
H370	Наносит вред органам
H371	Может нанести вред органам
H372	Наносит вред органам в результате длительного и многократного воздействия

Приложение В
(справочное)

Перечень требований и способы проверки соблюдения требований законодательства

Перечень требований и способы проверки соблюдения требований законодательства представлены в таблице В1.

Сокращения и обозначения:

НВОС – негативное воздействие на окружающую среду

НДС – нормативы допустимого сброса

НОЛРО – нормативы образования и лимиты на размещение отходов

ПДВ – предельно допустимые выбросы

СЗЗ – санитарно-защитная зона

КХА – количественный химический анализ

Т а б л и ц а В . 1

Основные проверяемые требования	Подтверждающие документы
Легальность деятельности и выполнение требований органов контроля	выписка из ЕГРЮЛ/ЕГРИП; договор аренды производственного помещения/свидетельство на право собственности производственного помещения; свидетельство о постановке на государственный учет как объекта, оказывающего НВОС; расчет платы за НВОС за прошедший и текущий годы; журнал проверок государственных надзорных органов; акты и предписания, составленные по результатам государственного экологического контроля и проверок за прошедший и текущий годы. При наличии несоответствий – отчеты об устранении или планы корректирующих действий; документы, подтверждающие переподготовку (повышение квалификации) сотрудников предприятия в сфере охраны окружающей среды, промышленной и экологической безопасности
Выбросы в атмосферный воздух	Разрешение на выбросы (на два года – прошедший и текущий). санитарно-эпидемиологическое заключение на проект СЗЗ и проект ПДВ; программа производственного экологического контроля и график контроля качества выбросов на источниках выбросов и качества атмосферного воздуха и уровня физических воздействий на границе СЗЗ; протоколы замеров качества атмосферного воздуха в соответствии с графиком контроля, подтверждающих соблюдение ПДВ на источниках выбросов;

Продолжение таблицы В.1

Основные проверяемые требования	Подтверждающие документы
	<p>протоколы замеров качества атмосферного воздуха и физических воздействий на границе СЗЗ; форма статистической отчетности 2-ТП «воздух» за истекший год.</p>
<p>Водопользование. Использование природных ресурсов. Сброс сточных вод</p>	<p>балансовая схема водопотребления и водоотведения. <i>В случае пользования водными объектами/недрами с целью забора воды:</i> договор водопользования/лицензия на право пользования недрами; свидетельства выполнения условий договора водопользования/ лицензии на право пользования недрами. <i>В случае водоснабжения из коммунальных сетей:</i> договор на водоснабжение. <i>В случае сброса вод в водные объекты:</i> разрешение на сброс загрязняющих веществ в окружающую среду (водные объекты) для каждого выпуска сточных и/или дренажных вод. решение о предоставлении водного объекта в пользование/лицензии на водопользование; программы производственного экологического контроля и графика контроля соблюдения НДС; протоколы анализа качества сбрасываемых сточных вод в соответствии с графиком контроля; формы статистической отчетности 2-ТП «водхоз». <i>В случае сброса сточных вод в коммунальные сети:</i> договор на водоотведение; НДС/нормативов водоотведения по составу сточных вод для абонентов (если применимо); декларация о составе сточных вод (если применимо); протоколы КХА, подтверждающих соблюдение установленных нормативов водоотведения; акты выполненных работ.</p>
<p>Обращение с отходами</p>	<p>НОЛРО (для малых и средних предприятий – отчетности по обращению с отходами). документы, подтверждающих переподготовку (повышение квалификации) сотрудников организации (предприятия) в сфере обращения с опасными отходами; форма статистической отчетности 2-ТП «отходы» (для малых и средних предприятий – отчетности по обращению с отходами); паспорта на отходы I-IV класса опасности; журнал первичного учета отходов; порядок осуществления производственного контроля в области обращения с отходами; лицензия компании на обращение с отходами, если</p>

Продолжение таблицы В.1

Основные проверяемые требования	Подтверждающие документы
	<p>применимо;</p> <p>договоры на дальнейшее обращение с отходами;</p> <p>лицензии подрядчиков на обращение с отходами;</p> <p>акты выполненных работ, подтверждающих обращение с отходами в соответствии с условиями договоров;</p> <p>осмотр мест временного хранения отходов на предприятии.</p>
Промышленная безопасность	лицензия на эксплуатацию взрывопожароопасных и/или химически опасных производственных объектов.
Безопасность условий труда	<p>протоколы исследования воздуха рабочей зоны;</p> <p>отчет о проведении специальной оценки условий труда.</p> <p>свидетельства выполнения рекомендаций по улучшению условий труда и перечня рекомендуемых мероприятий.</p> <p>документы, подтверждающие регулярные профессиональные медицинские осмотры персонала, работающего на производстве, в соответствии с применимыми требованиями законодательства.</p> <p>документы, подтверждающие обеспечение выполнения на практике рекомендаций, выданных лечебно-профилактическим учреждением по результатам профессиональных медицинских осмотров.</p>

Библиография

- [1] МР 1.2.0016-10 «Гигиена, токсикология, санитария. Методика классифицирования нанотехнологий и продукции nanoиндустрии по степени их потенциальной опасности. Методические рекомендации», утвержден Главным государственным санитарным врачом РФ 27 декабря 2010 г.
- [2] Директива совета ЕС 67/548/ЕЕС от 1 января 1970 года по сближению законодательств, регулирующих положениям и административным положениям, касающимся классификации, упаковывания и маркировки опасных веществ. (EU 67/548/ЕЕС 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).
- [3] 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. Глава 6, часть 3, таблица 3.1. (Regulation (EC) 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/ЕЕС and 1999/45/ЕС, and amending Regulation (EC) No 1907/2006).
- [4] Регламент Европейского парламента и Совета Европейского Союза №1907/2006 от 18 декабря 2006 г., касающийся правил регистрации, оценки, разрешения и ограничения химических веществ (REACH), учреждения Европейского Агентства по химическим веществам, внесения изменений в Директиву 1999/45/ЕС и прекращении действия Регламента Совета (ЕЕС) №793/93, Регламента Комиссии (ЕС) №1488/94, Директивы Совета 76/769/ЕЕС и Директив Комиссии 91/155/ЕЕС, 93/105/ЕС, 2000/21/ЕС (Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), establishing a European Chemicals Agency, amending Directive 1999/45/ЕС and repealing Council Regulation (ЕЕС) No 793/93 and Commission Regulation (EC) No 1488/94 as well as Council Directive 76/769/ЕЕС and Commission Directives 91/155/ЕЕС, 93/67/ЕЕС, 93/105/ЕС and 2000/21/ЕС).
Актуальный перечень веществ:
https://echa.europa.eu/documents/10162/13642/data_candidate_list_substances_in_articles_en.pdf
- [5] ИСО 9001:2015 Системы менеджмента качества. Требования (ISO 9001:2015 Environmental management systems -- Requirements).
- [6] ИСО 14001:2015 Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению (ISO 14001:2015 Environmental management systems -- Requirements with guidance for use).
- [7] ТР ТС 005-2011 «О безопасности упаковки», утвержден Решением Комиссии Таможенного Союза от 16 августа 2011 г. № 769

ОКС 91.100.60

ОКП 57 1270

Ключевые слова: «зеленые» стандарты в наноиндустрии, «зеленая» нанотехнологическая продукция, ресурсосбережение, энергоэффективность, пеностекольный щебень, экологическая безопасность, жизненный цикл продукции, оценка соответствия, методы контроля и испытаний
