ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПНСТ 408— 2020

«Зеленые» стандарты

МАТЕРИАЛЫ НАНОМОДИФИЦИРОВАННЫЕ ЛАКОКРАСОЧНЫЕ С АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫМ ЭФФЕКТОМ

Критерии и показатели для подтверждения соответствия «зеленой» продукции

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Автономной некоммерческой организацией «ВНИИНМАШ» (АНО «ВНИИНМАШ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 366 «Зеленые» технологии среды жизнедеятельности и «зеленая» инновационная продукция»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 июня 2020 г. № 17-пнст

Правила применения настоящего стандарта и проведения его мониторинга установлены в ГОСТ Р 1.16—2011 (разделы 5 и 6).

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии собирает сведения о практическом применении настоящего стандарта. Данные сведения, а также замечания и предложения по содержанию стандарта можно направить не позднее чем за 4 мес до истечения срока его действия разработчику настоящего стандарта по адресу: gost.e-ecolog.ru *и/или в Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии по адресу: 109074 Москва, Китайгородский проезд, д. 7, стр. 1.*

*В случае отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты» и также будет размещена на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2020

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 и определения 2
4 Состав критериев и показателей 3
5 Требования к показателям лакокрасочных наномодифицированных материалов для отнесения и ранжирования «зеленой» продукции и методы их контроля и испытаний 5
Приложение А (обязательное) Сводная информация для химических веществ, наличие которых в лакокрасочных наномодифицированных материалах недопустимо 11
Приложение Б (обязательное) Сводная информация для химических веществ, наличие которых в лакокрасочных наномодифицированных материалах ограниченно допустимо 12
Приложение В (обязательное) Элементы системы экологического менеджмента 13
Приложение Г (обязательное) Сводная информация для химических веществ, сброс которых недопустим 14
Библиография 15

Введение

Лакокрасочные материалы (ЛКМ) — это сложные композиции, которые при нанесении на поверхность в результате различных физических и химических превращений образуют покрытие (пленку) с определенным комплексом свойств.

Как правило, лакокрасочные материалы состоят из пленкообразующих веществ, пигментов, наполнителей, целевых добавок, растворителей, которые в той или иной степени влияют на здоровье человека и окружающей среды.

Водно-дисперсионные ЛКМ за счет улучшенных эксплуатационных свойств широко используются в строительстве и ЖКХ, благодаря применению водной основы, являются наиболее экологически безопасными для человека и окружающей среды.

В настоящее время повышенный интерес на рынке привлекают наномодифицированные водно-дисперсионные ЛКМ с антибактериальным эффектом, который достигают путем введения в материал специальных нанодобавок (например, наночастиц серебра), обеспечивая экологичность получаемого лакокрасочного покрытия без потери его физико-механических свойств.

Настоящий стандарт устанавливает требования к критериям и показателям наномодифицированных водно-дисперсионных ЛКМ с антибактериальным эффектом, на основании оценки которых осуществляют их подтверждение соответствия в форме отнесения к «зеленой» продукции и/или ранжирования.

Требования к критериям ЛКМ установлены в соответствии с ПНСТ 332–2018 «Зеленые» стандарты. «Зеленая» продукция и «зеленые» технологии. Критерии отнесения».

Требования к показателям ЛКМ установлены на основе анализа национальных стандартов, международных требований, в том числе с учетом требований Технического регламента Евразийского экономического союза «О безопасности химической продукции» (ТР ЕАЭС 041/2017), Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) (утверждены Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299), а также анализа показателей лакокрасочных материалов, представленных на рынке.

Настоящий стандарт применяется в совокупности с ПНСТ 329—2018 «Зеленая» продукция и «зеленые» технологии. Оценка соответствия по требованиям «зеленых» стандартов. Общие положения».

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

«Зеленые» стандарты

МАТЕРИАЛЫ НАНОМОДИФИЦИРОВАННЫЕ ЛАКОКРАСОЧНЫЕ С АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫМ ЭФФЕКТОМ

Критерии и показатели для подтверждения соответствия «зеленой» продукции

«Green» standards. Paint materials with antibacterial effect.
Criteria and indicators for confirm compliance with «green» products

Срок действия — с 2020—08—01
до 2023—08—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает состав критериев и требования к показателям водно-дисперсионных лакокрасочных наномодифицированных материалов (далее — ЛКНМ) с антибактериальным эффектом, предназначенных для внутренней отделки и защиты зданий и сооружений, декоративной окраски поверхностей различного назначения.

Настоящий стандарт применим для следующих видов ЛКНМ с антибактериальным эффектом: краски, лаки, грунтовки.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 9.401 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов

ГОСТ 9.403 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Методы испытаний на стойкость к статическому воздействию жидкостей

ГОСТ 12.3.002 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 8784 Материалы лакокрасочные. Методы определения укрывистости

ГОСТ 19007 Материалы лакокрасочные. Метод определения времени и степени высыхания

ГОСТ 21903 Материалы лакокрасочные. Методы определения условной светостойкости

ГОСТ 30333 Паспорт безопасности химической продукции. Общие требования

ГОСТ 33290 Материалы лакокрасочные, применяемые в строительстве. Общие технические условия

ГОСТ Р 50279.3 (ИСО 3856-1—84) Материалы лакокрасочные. Методы определения содержания металлов. Определение содержания «растворенного» свинца. Метод пламенной атомно-абсорбционной спектрометрии и спектрофотометрический метод с использованием дитизона

ГОСТ Р 50279.4 (ИСО 3856-2—84) Материалы лакокрасочные. Методы определения содержания металлов. Определение содержания «растворенной» сурьмы. Метод пламенной атомно-абсорбционной спектрометрии и спектрофотометрический метод с использованием родамина Б

ГОСТ Р 50279.5 (ИСО 3856-3—84) Материалы лакокрасочные. Методы определения содержания металлов. Определение содержания «растворенного» бария. Метод пламенной атомно-эмиссионной спектрометрии

Издание официальное

ГОСТ Р 50279.6 (ИСО 3856-4—84) Материалы лакокрасочные. Методы определения содержания металлов. Определение содержания «растворенного» кадмия. Метод пламенной атомно-абсорбционной спектрометрии и полярографический метод

ГОСТ Р 50279.8 (ИСО 3856-6—84) Материалы лакокрасочные. Методы определения содержания металлов. Определение содержания общего «растворенного» хрома в жидкой части краски. Метод пламенной атомно-абсорбционной спектрометрии

ГОСТ Р 50279.10 (ИСО 6503—84) Материалы лакокрасочные. Методы определения содержания металлов. Определение содержания общего свинца. Метод пламенной атомно-абсорбционной спектрометрии

ГОСТ Р 50279.11 (ИСО 7252—84) Материалы лакокрасочные. Методы определения содержания металлов. Определение содержания общей ртути. Метод беспламенной атомно-абсорбционной спектрометрии

ГОСТ Р 52020 Материалы лакокрасочные водно-дисперсионные. Общие технические условия

ГОСТ Р ИСО 14001—2016 Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению

ПНСТ 329—2018 «Зеленые» стандарты. «Зеленая» продукция и «зеленые» технологии. Оценка соответствия по требованиям «зеленых» стандартов. Общие положения

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 и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **антибактериальный эффект:** Воздействие агентов физической, химической или биологической природы на микроорганизмы, приводящее к их гибели или подавляющее их жизнедеятельность.

3.2

«зеленая» продукция: Продукция, сочетающая полезный эффект своего функционального назначения с обеспечением безопасных и благоприятных условий для здоровья человека и окружающей среды (сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, ликвидация ее последствий на протяжении ее жизненного цикла).

Примечание — Если указанный эффект достигается за счет новых или улучшенных свойств продукции, то такая продукция является «зеленой» инновационной продукцией.

[ПНСТ 330—2018, пункт 3.4]

3.3

репрезентативный показатель: Показатель, характеризующий вид продукции (технологии) по одному из критериев отнесения «зеленой» продукции (технологии).

[ПНСТ 330—2018, пункт 3.9]

3.4

лакокрасочный материал: Жидкий, пастообразный или порошковый материал, образующий при нанесении на окрашиваемую поверхность лакокрасочное покрытие с защитными, декоративными и/или специальными техническими свойствами.

Примечание — К специальным техническим свойствам относят изоляционные, антискользящие и другие свойства.

[ГОСТ 28246—2017, пункт 1]

3.5

водно-дисперсионный лакокрасочный материал: Лакокрасочный материал, лакокрасочная среда которого представляет собой дисперсию пленкообразующего вещества в воде.

[ГОСТ 28246–2017, пункт 12]

3.6

лакокрасочное покрытие: Сплошное покрытие, сформированное в результате нанесения одного или нескольких слоев лакокрасочного материала на окрашиваемую поверхность.

[ГОСТ 9.072—2017, статья 3]

3.7

краска: Жидкий или пастообразный пигментированный лакокрасочный материал, в котором пленкообразующим веществом лакокрасочного материала являются различные марки олиф или водная дисперсия синтетических полимеров, образующий при нанесении на окрашиваемую поверхность непрозрачное лакокрасочное покрытие.

Примечание — Краски, применяемые в строительстве и для разметки дорог, могут иметь лакокрасочную среду, содержащую другие пленкообразующие вещества.

[ГОСТ 28246—2017, пункт 17]

3.8

лак: Лакокрасочный материал, образующий при нанесении на окрашиваемую поверхность прозрачное лакокрасочное покрытие с защитными, декоративными или специальными техническими свойствами.

Примечания

1 Некоторые лаки содержат матирующие вещества.

2 Некоторые лаки содержат красители.

[ГОСТ 28246—2017, пункт 21]

3.9

грунтовка: Лакокрасочный материал, образующий при нанесении на окрашиваемую поверхность непрозрачное или прозрачное однородное лакокрасочное покрытие с хорошей адгезией к окрашиваемой поверхности и покрывным слоям и предназначенный для улучшения свойств лакокрасочной системы.

[ГОСТ 28246—2017, пункт 26]

3.10

укрывистость лакокрасочного материала: Способность лакокрасочного материала закрывать цвет или цветовые различия окрашиваемой поверхности.

Примечание — Укрывистость лакокрасочного материала измеряется, как правило, в граммах на квадратный метр.

[ГОСТ 28246—2017, пункт 99]

4 Состав критериев и показателей

4.1 Подтверждение соответствия ЛКНМ с антибактериальным эффектом проводят в форме отнесения к «зеленой» продукции и ранжирования в соответствии с ПНСТ 329—2018.

Проведение сертификации в форме отнесения к «зеленой» продукции предусматривает оценку репрезентативных показателей ЛКНМ, установленных в настоящем стандарте.

Проведение сертификации в форме ранжирования «зеленой» продукции предусматривает присвоение ранга с учетом оценки всех показателей ЛКНМ, установленных в настоящем стандарте.

4.2 Для отнесения и ранжирования ЛКНМ рассматривают следующие критерии:

- «зеленая» сфера применения;

- ресурсосбережение;
- экологическая безопасность;
- безопасность продукции.

Примечание — Критерий «Безопасность продукции» применяют только при проведении сертификации в форме отнесения ЛКНМ к «зеленой» продукции и подтверждается наличием документов, подтверждающих соответствие ЛКНМ требованиям безопасности.

4.3 Репрезентативные показатели, применяемые при отнесении ЛКНМ к «зеленой» продукции, приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Критерии и характеристики ЛКНМ для их отнесения к «зеленой» продукции

Критерии	Репрезентативный показатель ЛКНМ с антибактериальным эффектом
«Зеленая» сфера применения	Подавление роста и развития микроорганизмов
Ресурсосбережение	Стойкость покрытия к статистическому воздействию воды при температуре (20 ± 2) °С, ч
Экологическая безопасность	Безопасность химической продукции, используемой в процессе производства ЛКНМ
Безопасность продукции	Требования безопасности в соответствии с [1] и [2]

4.4 Критерии и показатели с весовыми коэффициентами, применяемые для ранжирования ЛКНМ, приведены в таблице 2.

Весовые коэффициенты указаны в целях определения ранга «зеленой» продукции в соответствии с ПНСТ 329—2018.

Таблица 2 — Критерии и показатели ЛКНМ с весовыми коэффициентами для ранжирования

Критерий		Показатель			
Наименование	Весовой коэффициент	Наименование	Весовой коэффициент		
			Краски	Лаки	Грунтовки
«Зеленая» сфера применения	0,5	Подавление роста и развития микроорганизмов — E.coli, S.aurous, P.acruginosa, Candida albicans — на поверхностях, обработанных ЛКНМ через 24 часа	0,40		
		Сохранение антибактериальных свойств покрытия при эксплуатации в нормальных условиях (степенью подавления роста и развития микроорганизмов — E.coli, S.aurous, P.acruginosa, Candida albicans — на поверхностях, обработанных ЛКНМ) через 36 мес или в предполагаемый (установленный изготовителем) срок службы покрытия по ГОСТ 9.401	0,35		
		Устойчивость антибактериальных свойств покрытия к вымыванию (степенью подавления роста и развития микроорганизмов — E.coli, S.aurous, P.acruginosa, Candida albicans — на поверхностях, обработанных ЛКНМ, после 40 циклов влажного истирания)	0,25		
Ресурсосбережение	0,1	Стойкость покрытия к статистическому воздействию воды при температуре (20 ± 2) °С	0,20	0,30	0,30
		Стойкость покрытия к статистическому воздействию раствора моющего средства с массовой долей 1 %	0,15	0,20	—

Окончание таблицы 2

Критерий		Показатель			
Наименование	Весовой коэффициент	Наименование	Весовой коэффициент		
			Краски	Лаки	Грунтовки
Ресурсосбережение	0,1	Укрывистость высушенной пленки	0,15	0,20	0,20
		Условная светостойкость	0,15	0,15	0,20
		Прогнозируемый срок службы в условиях эксплуатации У1, УХЛ1, ХЛ1	0,15	—	—
		Кроющая способность	0,10	—	0,15
		Время высыхания до степени 3 при температуре (20 ± 2) °С	0,10	0,15	0,15
Экологическая безопасность	0,20	Безопасность химической продукции, используемой в процессе производства ЛКНМ	0,20		
		Безопасность ЛКНМ, обусловленная возможным влиянием наноматериалов на здоровье человека и среду обитания	0,15		
		Массовая доля нелетучих веществ	0,10		
		Допустимые количества миграции следующих вредных веществ, выделяющихся из ЛКНМ при хранении и транспортировании, а также из покрытий на их основе при эксплуатации, в воздушную среду (исходя из применяемого пленкообразующего вещества)	0,10		
		Массовая доля летучих органических соединений (ЛОС), содержащихся в ЛКНМ, готовых к применению	0,10		
		Требования к промышленной безопасности производства ЛКНМ	0,10		
		Система экологического менеджмента или ее элементы	0,10		
		Выброс и сброс химических веществ на производственном объекте	0,10		
		Квалификация специалистов предприятия, изготавливающего ЛКНМ	0,05		

5 Требования к показателям лакокрасочных наномодифицированных материалов для отнесения и ранжирования «зеленой» продукции и методы их контроля и испытаний

5.1 «Зеленая» сфера применения

5.1.1 Подавление роста и развития микроорганизмов (характеризуется степенью подавления роста и развития микроорганизмов E.coli, S.aurous, P.acruginosa, Candida albicans — на поверхностях, обработанных ЛКНМ через 24 часа), %, не менее:

- 95 — для красок;
- 90 — для лаков;
- 85 — для грунтовок.

5.1.2 Сохранение антибактериальных свойств покрытия при эксплуатации в нормальных условиях (характеризуется степенью подавления роста и развития микроорганизмов — E.coli, S.aurous,

P.acruginosa, Candida albicans — на поверхностях, обработанных ЛКНМ) через 36 мес или в предполагаемый (установленный изготовителем) срок службы покрытия по ГОСТ 9.401, %, не менее:

- 90 — для красок;
- 85 — для лаков;
- 80 — для грунтовок.

5.1.3 Устойчивость антибактериальных свойств покрытия к вымыванию (характеризуется степенью подавления роста и развития микроорганизмов — E.coli, S.aurous, P.acruginosa, Candida albicans — на поверхностях, обработанных ЛКНМ, после 40 циклов влажного истирания), %, не менее:

- 95 — для красок;
- 90 — для лаков;
- 85 — для грунтовок.

Оценку антибактериального эффекта проводят путем анализа протоколов испытаний с учетом требований [3].

5.2 Ресурсосбережение

5.2.1 Требования к показателям ресурсосбережения ЛКНМ приведены в таблице 3.

Таблица 3 — Требования к показателям ресурсосбережения ЛКНМ

Показатель	Требования в соответствии с видом ЛКНМ		
	Краски	Лаки	Грунтовки
Стойкость покрытия к статистическому воздействию воды при температуре (20 ± 2) °С, ч, не менее	12	24	24
Стойкость покрытия к статистическому воздействию раствора моющего средства с массовой долей 1 %, ч, не менее	24	2	—
Укрывистость высушенной пленки, г/м^2, не более	120	[1)]	[1)]
Условная светостойкость, не менее	12	[1)]	[1)]
Прогнозируемый срок службы в условиях эксплуатации У1, УХЛ1, ХЛ1, лет, не менее	6	—	—
Кроющая способность, м^2/л, не менее	8	—	6
Время высыхания до степени 3 при температуре (20 ± 2) °С, ч, не более	1	1	12
[1)] Показатели, отражающие потребительские свойства водно-дисперсионных лаков и грунтовок, требования к которым должны быть установлены в технической документации на конкретные марки ЛКНМ.			

Оценку показателей ресурсосбережения ЛКНМ проводят путем анализа протоколов испытаний с учетом требований:

- для стойкости покрытия к статистическому воздействию воды и раствора моющего средства — ГОСТ 9.403;
- укрывистости высушенной пленки — ГОСТ 8784;
- условной светостойкости — ГОСТ 21903;
- прогнозируемого срока службы — ГОСТ 9.401;
- кроющей способности — сопроводительной документации на ЛКНМ, справочной информации;
- времени высыхания до степени 3 — ГОСТ 19007.

5.2.2 Оценку кроющей способности ЛКНМ проводят путем анализа сопроводительной документации на ЛКНМ, справочной информации.

5.3 Экологическая безопасность

5.3.1 Безопасность ЛКНМ, обусловленная возможным влиянием нанодобавок на здоровье человека и среду обитания

ЛКНМ обладают низким уровнем потенциальной опасности, обусловленной возможным влиянием нанодобавок на здоровье человека и среду обитания.

Оценку уровня потенциальной опасности ЛКНМ, связанной с возможным влиянием нанодобавок, проводят по результатам классифицирования в соответствии с [4].

5.3.2 Безопасность химической продукции, используемой в процессе производства ЛКНМ

Безопасность промышленного применения, хранения, транспортирования и утилизации химической продукции, используемой в процессе производства ЛКНМ, характеризуют:

- выделение из состава ЛКНМ веществ, разрушающих озоновый слой;
- содержание в составе ЛКНМ тяжелых металлов, компонентов, которые соответствуют характеристикам, приведенным в приложении А, и алкилфенолаксилата;
- содержание в составе ЛКНМ компонентов, которые соответствуют характеристикам, приведенным в приложении Б;
- исходные материалы для изготовления ЛКНМ соответствуют требованиям безопасности, установленным в [5].

5.3.2.1 ЛКНМ и покрытия на их основе не выделяют вещества из перечня химических веществ, разрушающих озоновый слой согласно [6].

Оценку содержания веществ, разрушающих озоновый слой, проводят путем анализа рецептуры на предмет наличия в ней компонентов, указанных в актуальном перечне веществ, разрушающих озоновый слой [6].

5.3.2.2 ЛКНМ в своем составе не содержат:

- тяжелые металлы: ртуть, кадмий, сурьмы, свинец, хром, барий и их соединения;
- компоненты, которые соответствуют характеристикам, приведенным в приложении А;
- алкилфенолаксилат.

Оценку содержания тяжелых металлов и соединений в составе ЛКНМ проводят путем анализа протоколов испытаний с учетом требований:

- для ртути — ГОСТ Р 50279.11;
- кадмия — ГОСТ Р 50279.6;
- свинца — ГОСТ Р 50279.10 или ГОСТ Р 50279.3;
- хрома — ГОСТ Р 50279.8;
- сурьмы — ГОСТ Р 50279.4;
- бария — ГОСТ Р 50279.5.

Оценку содержания компонентов, использование которых в ЛКНМ не допустимо или ограниченно допустимо к применению, проводят путем анализа рецептуры ЛКНМ.

5.3.2.3 ЛКНМ в своем составе могут содержать компоненты, которые соответствуют характеристикам, приведенным в приложении Б. Требования к весовому объему таких компонентов приведены в таблице 4.

Таблица 4 — Требования к весовому объему компонентов, которые соответствуют характеристикам, приведенным в приложении Б, в составе ЛКНМ

Показатель	Значение в соответствии с видом ЛКНМ		
	Краски	Лаки	Грунтовки
Весовой объем компонентов, которые классифицируются фазами риска и опасности (или их комбинациями) в соответствии с приложением Б, %, не более	0,5[1)]	1	0,5
[1)] Для напольных красок допустимо значение содержания компонентов, которые соответствуют характеристикам, приведенным в приложении Б, в весовом объеме не более 1 %.			

Оценку содержания компонентов, которые соответствуют характеристикам, приведенным в приложении Б, проводят путем анализа технической документации на ЛКНМ (паспорт безопасности), представленной изготовителем.

Примечание — Оценку наличия и содержания паспортов безопасности на химическую продукцию, используемую в процессе производства ЛКНМ, проводят с учетом требований ГОСТ 30333.

5.3.2.4 Исходные материалы для изготовления ЛКНМ соответствуют требованиям безопасности, установленным в [5].

Оценку соответствия исходных материалов для изготовления ЛКНМ требованиям [5] проводят путем анализа документов на исходные материалы (паспорта безопасности, свидетельства о регистрации), представленных изготовителем.

5.3.3 Массовая доля нелетучих веществ

Массовая доля нелетучих веществ составляет, %, не менее:

- 50 — для красок;
- 30 — для лаков;
- 28 — для грунтовок.

Оценку значений массовой доли нелетучих веществ проводят путем анализа протоколов испытаний с учетом требований ГОСТ Р 52020.

5.3.4 Допустимые количества миграции вредных веществ

Допустимые количества миграции вредных веществ, выделяющихся из ЛКНМ при хранении и транспортировании, а также из покрытий на их основе при эксплуатации в воздушную среду (исходя из применяемого пленкообразующего вещества), соответствуют требованиям в соответствии с таблицей 5.

Таблица 5 — Требования к допустимому количеству миграции вредных веществ из ЛКНМ

Вредное вещество	Значение допустимого количества миграции вредных веществ из ЛКНМ, мг/м^3, не более		
	Краски	Лаки	Грунтовки
Формальдегид	0,01	0,01	0,01
Метилакрилат	0,01	0,01	0,01
Ароматические углеводороды (суммарно)	0,01	0,01	0,01
Уксусная кислота	0,06	0,06	0,06
Стирол	0,002	0,002	0,002
Фталевый ангидрид	0,02	0,02	0,02
Фенол	0,003	0,003	0,003
Дибутилфталат	0,1	0,1	0,1
Хлористый водород	0,1	0,1	0,1
Толуол	0,3	0,3	0,3
Ксилол	0,1	0,1	0,1
Спирт метиловый	0,5	0,5	0,5
Циановодород	0,01	0,01	0,01
Эпихлоргидрин	0,04	0,04	0,04

Оценку значений количества миграции вредных веществ проводят путем анализа протоколов испытаний.

5.3.5 Массовая доля летучих органических соединений

Массовая доля летучих органических соединений (ЛОС), содержащихся в ЛКНМ, готовых к применению, соответствует требованиям в соответствии с таблицей 6.

Таблица 6 — Требования к массовой доле ЛОС, содержащихся в ЛКНМ, готовых к применению

Применение ЛКНМ	Значение массовой доли ЛОС, г/л, не более
ЛКНМ для внутренней отделки стен и потолков (матовые — блеск < 25 при 60)	30
ЛКНМ для внутренней отделки стен и потолков (глянцевые — блеск > 25 при 60)	100
ЛКМ, предназначенные для обработки деревянных, металлических и пластмассовых поверхностей (для наружных и внутренних работ)	130

Оценку значений количества миграции вредных веществ проводят путем анализа протоколов испытаний с учетом требований ГОСТ 33290.

5.3.6 Требования к промышленной безопасности производства ЛКНМ

5.3.6.1 Производство ЛКНМ соответствует требованиям [7]. Безопасность работ, связанных с производством, соответствует требованиям ГОСТ 12.3.002.

Оценку соответствия производства ЛКНМ установленным требованиям проводят путем экспертной оценки документов, определяющих производственные процессы, обеспечение охраны труда и окружающей среды, представленные изготовителем.

5.3.6.2 Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны при производстве не превышает предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны (ПДК) и/или ориентировочные безопасные уровни воздействия вредных веществ в воздухе рабочей зоны по гигиеническим нормативам [8] и [9] или [10] исходя из заявленного состава ЛКНМ.

Оценку выделения вредных веществ из ЛКНМ и их покрытий в воздух и водную среду проводят путем анализа результатов замеров. Определение вредных веществ, выделяющихся из ЛКНМ и их покрытий, в воздух и водную среду проводится по методикам, аттестованным в установленном порядке, исходя из заявленного состава ЛКНМ.

5.3.7 Система экологического менеджмента или ее элементы

На предприятии внедрена система экологического менеджмента в соответствии с ГОСТ Р ИСО 14001 или [11] или ее элементы в соответствии с приложением В.

Наличие системы экологического менеджмента подтверждается сертификатом соответствия.

Наличие элементов системы экологического менеджмента подтверждается путем анализа документов:

- заявление руководства о лидерстве и приверженности в отношении системы экологического менеджмента;
- экологическая политика;
- экологические цели;
- должностные и функциональные обязанности;
- приказы о возложении обязанностей;
- планы мероприятий по реализации экологических целей;
- другие документы, устанавливающие правила и процедуры, относящиеся к системе экологического менеджмента.

5.3.8 Выброс и сброс химических веществ на производственном объекте

5.3.8.1 На предприятии организован контроль за соблюдением нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, установленный в соответствии с требованиями в области охраны атмосферного воздуха.

5.3.8.2 На предприятии организован производственный контроль за соблюдением установленных нормативов предельно допустимого сброса загрязняющих веществ в сточные воды.

Не допустим сброс веществ, которые соответствуют характеристикам, указанным в приложении Г.

5.3.8.3 В сточных водах при производстве ЛКНМ содержание вредных веществ не превышает предельно допустимые концентрации и/или ориентировочные допустимые уровни химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования [12], [13] исходя из заявленного состава ЛКНМ.

5.3.8.4 Получаемые в ходе производства, промывки оборудования и коммуникаций жидкие отходы возвращаются в производство и/или обезвреживаются, и/или собираются в специальный контейнер для дальнейшей утилизации.

На предприятии разработан план(ы) снижения выбросов и сбросов. Предприятие должно продемонстрировать, что план(ы) находится(ятся) в стадии реализации.

Примечание — План снижения выбросов и сбросов может быть составляющей частью других планов и программ, например плана мероприятий по охране окружающей среды или программы повышения экологической эффективности.

Все твердые отходы, получаемые в ходе производства, собирают в специальные емкости для последующей утилизации или захоронения.

5.3.8.5 Если ЛКНМ содержит более 3,0 весовых % диоксида титана, то выбросы и сбросы отходов от производства любого используемого пигмента диоксида титана не превышают следующие значения:

а) для сульфатного процесса:

- SOx рассчитывается как SO_2: 7,0 кг/тонн пигмента TiO_2;
- сульфатные отходы: 500 кг/тонна пигмента TiO_2;

б) для хлоридного процесса:

- если используется натуральная рутиловая руда: 103 кг хлоридных отходов/тонна пигмента TiO_2;
- если используется синтетическая рутиловая руда: 179 кг хлоридных отходов/тонна пигмента TiO_2;
- если используется шлаковая руда: 329 кг хлоридных отходов/тонна пигмента TiO_2.

Примечание — Если используется более одного типа руды, значения применяют пропорционально количеству используемых отдельных видов руды.

5.3.8.6 Оценку соответствия ЛКНМ требованиям 5.4.4.1—5.4.4.5 проводят путем экспертной оценки документов, определяющих производственные процессы, обеспечение охраны труда и окружающей среды, представленные изготовителем.

5.3.9 Квалификация специалистов предприятия, изготавливающего ЛКНМ

Специалисты предприятия, ответственные за выполнение требований настоящего стандарта, соответствуют требованиям профессиональных стандартов или квалификационным требованиям, установленным законодательством.

Оценку соответствия специалистов предприятия требованиям профессиональных стандартов определяют наличием у специалистов свидетельств о профессиональной квалификации.

Приложение А
(обязательное)

Сводная информация для химических веществ, наличие которых в лакокрасочных наномодифицированных материалах недопустимо

А.1 Сводная информация, включающая код, краткую характеристику опасности, вид опасности и класс опасности для химических веществ, наличие которых в ЛКНМ недопустимо, приведена в таблице А.1.

Таблица А.1 — Сводная информация для химических веществ, наличие которых в ЛКНМ недопустимо

Код	Краткая характеристика опасности	Вид опасности	Класс опасности
H340	Может вызвать генетические дефекты	Мутагенность половых клеток	1A, 1B
H341	Предположительно вызывает генетические дефекты	Мутагенность половых клеток	2
H350	Может вызвать рак	Канцерогенность	1A, 1B
H351	Предположительно вызывает рак	Канцерогенность	2
H360	Может нанести ущерб плодовитости или нерожденному ребенку	Репродуктивная токсичность	1A, 1B
H361	Предположительно может нанести ущерб плодовитости или нерожденному ребенку	Репродуктивная токсичность	2
H362	Может нанести вред грудным детям	Репродуктивная токсичность — воздействие на лактацию или через нее	Дополнительный класс

Приложение Б
(обязательное)

Сводная информация для химических веществ, наличие которых в лакокрасочных наномодифицированных материалах ограниченно допустимо

Б.1 Сводная информация, включающая код, краткую характеристику опасности, вид опасности и класс опасности для химических веществ, наличие которых в ЛКНМ ограниченно допустимо, приведена в таблице Б.1.

Таблица Б.1 — Сводная информация для химических веществ, наличие которых в ЛКНМ ограниченно допустимо

Код	Краткая характеристика опасности	Вид опасности	Класс опасности
H410	Весьма токсично для водных организмов с долгосрочными последствиями	Опасность для водной среды — долгосрочная опасность	1
H411	Токсично для водных организмов с долгосрочными последствиями	Опасность для водной среды — долгосрочная опасность	2
H412	Вредно для водных организмов с долгосрочными последствиями	Опасность для водной среды — долгосрочная опасность	3
H413	Может вызвать долгосрочные вредные последствия для водных организмов	Опасность для водной среды — долгосрочная опасность	4
H420	Наносит ущерб здоровью человека и окружающей среде путем разрушения озонового слоя в верхних слоях атмосферы	Представляет опасность для озонового слоя	1

Приложение В
(обязательное)

Элементы системы экологического менеджмента

В.1 Как минимум следующие элементы системы экологического менеджмента должны быть внедрены на предприятии — изготовителе лакокрасочных материалов:

а) высшее руководство должно демонстрировать свое лидерство и приверженность в отношении системы экологического менеджмента (см. 5.1 ГОСТ Р ИСО 14001—2016);

б) высшее руководство должно разработать, реализовывать и поддерживать в актуальном состоянии экологическую политику (см. 5.2 ГОСТ Р ИСО 14001—2016);

в) высшее руководство должно обеспечить определение и доведение до работников в организации обязанностей, ответственности и полномочий для выполнения соответствующих функций (см. 5.3 ГОСТ Р ИСО 14001—2016);

г) организация должна:

- определить экологические аспекты, включая значимые экологические аспекты, а также связанные с ними экологические воздействия, учитывая при этом жизненный цикл (см. 6.1.2 ГОСТ Р ИСО 14001—2016);
- определить принимаемые обязательства, относящиеся к ее экологическим аспектам, а также определить, каким образом эти принятые обязательства следует применять в организации (см. 6.1.3 ГОСТ Р ИСО 14001—2016);

д) организация должна установить экологические цели, учитывая при этом значимые экологические аспекты и связанные с ними принятые обязательства (см. 6.2.1 ГОСТ Р ИСО 14001—2016);

е) организация должна планировать свою деятельность с учетом поставленных экологических целей, значимых экологических аспектов и принятых обязательств (см. 6.1.4, 6.2.2 ГОСТ Р ИСО 14001—2016);

ж) организация должна определить и обеспечить наличие ресурсов, необходимых для разработки, внедрения, поддержания и постоянного улучшения системы экологического менеджмента (см. 7.1 ГОСТ Р ИСО 14001—2016).

Приложение Г
(обязательное)

Сводная информация для химических веществ, сброс которых недопустим

Г.1 Сводная информация, включающая код, краткую характеристику опасности, вид опасности и класс опасности для химических веществ, сброс которых в воды и почвы недопустим, приведена в таблице Г.1.

Таблица Г.1 — Сводная информация для химических веществ, сброс которых в воды и почвы недопустим

Код	Краткая характеристика опасности	Вид опасности	Класс опасности
H410	Весьма токсично для водных организмов с долгосрочными последствиями	Опасность для водной среды — долгосрочная опасность	1
H411	Токсично для водных организмов с долгосрочными последствиями	Опасность для водной среды — долгосрочная опасность	2
H412	Вредно для водных организмов с долгосрочными последствиями	Опасность для водной среды — долгосрочная опасность	3
H413	Может вызвать долгосрочные вредные последствия для водных организмов	Опасность для водной среды — долгосрочная опасность	4

Библиография

[1] 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)

[2] Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

[3] МУ 2.1.2.1829-04 Санитарно-гигиеническая оценка полимерных и полимерсодержащих строительных материалов и конструкций, предназначенных для применения в строительстве жилых, общественных и промышленных зданий

[4] МР 1.2.0016-10 Методика классифицирования нанотехнологий и продукции наноиндустрии по степени их потенциальной опасности

[5] Технический регламент Евразийского экономического союза ТР ЕАЭС 041/2017 «О безопасности химической продукции», принят Решением Совета Евразийской Экономической комиссии от 3 марта 2017 г. № 19

[6] Постановление Правительства Российской Федерации от 24 марта 2014 года № 228 «О мерах государственного регулирования потребления и обращения веществ, разрушающих озоновый слой»

[7] Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности химически опасных производственных объектов» (с изменениями на 18 сентября 2017 года)

[8] ГН 2.2.5.1313-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны

[9] ГН 2.2.5.2308-07 Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны

[10] ГН 2.2.5.1314-03 Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны

[11] ИСО 14001:2015 (ISO 14001:2015) Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению (Environmental management systems — Requirements with guidance for use)

[12] ГН 2.1.5.1315-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования

[13] ГН 2.1.5.1316-03 Ориентировочные допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования

УДК 502.3:006.354

ОКС 13.020.01
13.020.99

Ключевые слова: «зеленая» продукция, лакокрасочные материалы, лаки, краски, эмали, грунтовки

БЗ 6-7—2020/30

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 22.06.2020. Подписано в печать 09.07.2020. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 2,10.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

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

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

gost.e-ecolog.ru