



Требования СТО-56171713-021-2019

Материал лакокрасочный теплоизоляционный

(СТО МОН 2.41-2018, идентичен)

Система добровольной экологической сертификации продукции, работ и услуг по их жизненному циклу «Листок жизни»

Разработано:

Экологическим союзом в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 14024.

Срок действия:

до 11.07.2024

Настоящие требования Стандарта не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены в качестве официального издания без письменного разрешения Экологического союза.



Содержание

1. Что это за стандарт?	3
2. Экомаркированный лакокрасочный теплоизоляционный материал: что это значит?	4
3. Какие продукты могут быть сертифицированы?	5
4. Критерии оценки экологической безопасности	6
4.1. Требования к продукции	6
4.2. Требования к сырью и материалам	7
4.3. Требования к производству	11
4.4. Требования к упаковке	13
4.5. Требования к информированию сотрудников и потребителей о применении экомаркировки «Листок жизни»	14
Приложение А	15
Приложение Б	19



1. Что это за стандарт?

«Листок жизни» — это:

- единственная российская экомаркировка, признанная международным экспертным сообществом;
- для потребителя — гарантия экологической безопасности продукта для человека и окружающей среды;
- для компании — знак лидерства в сфере устойчивого производства и потребления, узнаваемый потребителями, бизнес-партнерами и отраслевыми экспертами.

О стандарте «Листок жизни»

- **Основан на оценке жизненного цикла.** Соответствует стандарту ИСО 14024 «Этикетки и декларации экологические. Экологическая маркировка типа I. Принципы и процедуры».
- **Экспертиза мирового уровня.** Ведущие аудиторы международной квалификации (ISO, OHSAS). Членство во Всемирной ассоциации экомаркировки (GEN), аккредитация в Международной программе взаимного доверия и признания ведущих экомаркировок мира (GENICES).
- **Комплексный научный подход, независимость и прозрачность.** Разработка критериев оценки с участием экспертов отрасли, с учетом новейших научных данных и лучших международных практик. Соответствие российской нормативной базе и европейским требованиям. Обязательный очный аудит предприятия.

Сертификация нужна компаниям, чтобы:

- снизить нагрузку на окружающую среду и обеспечить безопасность продукции для человека;
- свободно использовать в коммуникации термин «экопродукт» и другие заявления об экологичности;
- укрепить имидж ответственной компании, вызвать доверие потребителей и партнеров;
- опередить конкурентов и выиграть борьбу за ответственного потребителя;
- участвовать в частных и государственных тендерах с экологической составляющей;
- снизить издержки, внедряя ресурсосберегающие технологии производства, оптимизируя упаковку, логистику и так далее.



2. Экомаркированный лакокрасочный теплоизоляционный материал: что это значит?

- **Производитель соблюдает закон** – соблюдает действующее природоохранное законодательство и лицензионные условия по добыче природных ресурсов. Продукт имеет стабильно высокое качество и успешно конкурирует с аналогами на рынке.
- **Предприятие снижает нагрузку на окружающую среду.**

На производстве действует система экологического менеджмента.

Не менее 30% отходов производства (без учета брака производства) подвергается переработке или вторичному использованию.

Реализуются программы по повышению энергоэффективности производства и снижению уровня потребления ресурсов.

- **Предприятие обеспечивает безопасность сотрудников:** обеспечена безопасность условий труда при работе с опасными компонентами и наноматериалами, технологические процессы максимально автоматизированы.
- **Продукт безопасен для использования,** в качестве сырьевых компонентов не используются опасные для окружающей среды и озонового слоя, токсичные, канцерогенные, токсичные для репродукции, мутагенные вещества.

В том числе вещества из списка SVHC, APEOs, перфторированные алкисульфаты, перфторированные карбоновые кислоты, свободный формальдегид, летучие ароматические углеводороды, ряд фталатов, тяжелые металлы и их соединения, галогенизированные растворители.

Ограничено содержание биоцидов и летучих органических соединений. Безопасность компонентов подтверждается регулярным контролем качества используемого сырья.

- **Упаковка продукта экологична:** не содержит галогенизированных пластмасс, полистирола и пригодна к переработке доступными в РФ методами.



- **Предприятие просвещает своих потребителей и сотрудников:** на упаковке продукта или в сопроводительной документации есть информация, которая помогает потребителю точно рассчитать необходимое количество продукта, использовать образовавшиеся излишки, а также правильно утилизировать отходы.

3. **Какие продукты могут быть сертифицированы?**

Лакокрасочный материал с теплоизоляционными свойствами (тепломатериал), предназначенный для использования при покрытии промышленного, котельного оборудования и водонагревателей.



4. Критерии оценки экологической безопасности

4.1. Требования к продукции

- 4.1.1.** Характеристики тепломатериала соответствуют актуальным требованиям законодательства Российской Федерации для данной группы продукции и нормативной документации, в соответствии с которой производится продукция.
- Технические условия либо иная документация, в соответствии с которой производится термокраска, предусматривают регулярный контроль характеристик теплопроводности.
- 4.1.2.** Кажущаяся вязкость по Брукфильду при температуре 23°C: 50000 – 80000 сП.
- 4.1.3.** Паропроницаемость тепломатериала – 0,012 мг/м·ч.
- 4.1.4.** Стойкость покрытия к статическому воздействию воды при температуре (20±2)°C – не менее 24 ч.
- 4.1.5.** Устойчивость к воздействию переменных температур – согласно требованиям ГОСТ 27037.
- 4.1.6.** Адгезия покрытия – не более 1 балла.
- 4.1.7.** Спектральный коэффициент диффузного отражения тепломатериала (для длин волн от 500 до 1170 нм) – не менее 80%.
- 4.1.8.** Удельная эффективная активность естественных радионуклидов в тепломатериале – не более 740 Бк/кг.
- 4.1.9.** Тепломатериал и технология его производства имеют низкий уровень потенциальной опасности, обусловленной возможным влиянием наноматериалов на здоровье человека и окружающую среду.



Примечание – При наличии рекомендаций по итогам классифицирования – они должны быть выполнены.

- 4.1.10.** Тепломатериал не характеризуется фразами опасности или фразами риска (или их комбинациями), перечисленными в Приложении А.

4.2. Требования к сырью и материалам

- 4.2.1.** На предприятии внедрен регламент или иной документ, определяющий требования к качеству и безопасности сырья и поставщикам. На предприятии обеспечен входной контроль качества и безопасности используемого сырья и компонентов.
- 4.2.2.** Содержание белого пигмента (белого неорганического пигмента с показателем преломления больше 1,8) при условии достижения коэффициента контрастности 98% – не выше 38 г/м².
- 4.2.3.** Содержание компонентов, характеризующихся фразами опасности или фразами риска (или их комбинациями), перечисленными в Приложении А, – не более 0,01% в тепломатериале.

Примечание – Содержание компонентов, характеризующихся фразами опасности или фразами риска (или их комбинациями), перечисленными в Приложении А, может быть более 0,01% при условии применения видов сырья в соответствии с приложением Б.

- 4.2.4.** Тепломатериал не содержит компоненты из актуального перечня SVHC (<http://echa.europa.eu/web/guest/candidate-list-table>) (Chemicals Regulation REACH, EC/1907/2006).

Примечание – Содержание компонентов из актуального перечня SVHC, указанных в п. 4.2.5-4.2.10 и Приложении Б, – не более 0,1% в конечном продукте для каждого из веществ.

4.2.5. Требования к консервантам

- 4.2.5.1. Тарные и пленочные консерванты:

- включены в приложение I Регламента N 528/2012 и/или



- одобрены или находятся в процессе регистрации в системе REACH для использования в качестве пленочного или тарного консерванта в зависимости от функционального назначения (<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/biocidal-active-substances>).

4.2.5.2. Суммарная концентрация тарных и пленочных консервантов в тепломатериале не превышает значения, указанные в таблице:

Тип консервантов	Тепломатериалы для внутренних работ	Тепломатериалы для внешних работ
Тарные консерванты	0,06%	0,06%
Пленочные консерванты	Не добавляются	0,3%
Исключения:		
– Тепломатериалы для помещений с повышенной влажностью	0,1 %	Не применимо
– Йодопропинилбутилкарбамат (IPBC, CAS номер: 55406-53-6) в тепломатериалах для внешних работ	Не применимо	0,65%
Суммарная концентрация консервантов	0,06%	0,36%
С учетом исключений	0,16%	0,71%

4.2.5.3. Суммарная концентрация изотиазолинонов в тепломатериале не превышает значения, указанные в таблице:

Изотиазолиноны	Концентрация в конечном продукте
2-метил-2Н-изотиазолин-3-он (MIT, CAS номер: 2682-20-4)	0,02%



1,2-бензизотиазолин-3-он (BIT, CAS номер: 2634-33-5)	0,05%
2-октил-2Н-изотиазол-3-он (OIT, CAS номер: 26530-20-1)	0,05%
Смесь 5-хлоро-2-метил-2Н-изотиазолин-3-она и 2-метил-2Н-изотиазолин-3-она (3:1) (СМИТ/МИТ, CAS номер: 26172-55-4/ CAS номер: 2682-20-4)	0,0015%
Суммарная концентрация изотиазолинонов	0,05%

4.2.5.4. Тепломатериал содержит тарные консерванты, удовлетворяющие следующим условиям:

- Консерванты, характеризующиеся фразами опасности H400 (R50) и/или H410 (R50/53), имеют биоаккумуляционный потенциал LogKow $\leq 3,2$ или коэффициент биоконцентрации (ФБК) ≤ 100 .
- Содержание цинк пиритиона (CAS номер: 13463-41-7) в тепломатериале – не более 0,05%.
- Содержание N-(3-аминопропил)-N-додецилпропан-1,3-диамина (CAS номер: 2372-82-9) в тепломатериале – не более 0,05%.

4.2.5.5. Тепломатериал содержит пленочные консерванты, удовлетворяющие следующим условиям:

- Консерванты, характеризующиеся фразами опасности H400 (R50) и/или H410 (R50/53), имеют биоаккумуляционный потенциал LogKow $\leq 3,2$ или коэффициент биоконцентрации (ФБК) ≤ 100 .
- Содержание цинк пиритиона (CAS номер: 13463-41-7) в тепломатериале – не более 0,05% в тепломатериалах для внешних работ и помещений с повышенной влажностью.

4.2.6. Тепломатериал не содержит следующие поверхностно-активные вещества:

- алкилфенолэтоксилаты (APEOs) (CAS номер: 37205-87-1),
- перфторированные карбоновые кислоты с длиной углеродной цепи $\geq C8$, включая перфтороктановую кислоту (PFOA) (CAS номер: 335-67-1),
- перфторированные алкилсульфонаты с длиной углеродной цепи $\geq C6$, включая перфторгексансульфоновую кислоту (PFHxS) (CAS номер: 355-46-4),
- перфтороктансульфоновая кислота (PFOS) (CAS номер: 1763-23-1).



4.2.7. Содержание тяжелых металлов и их соединений в тепломатериале – не более 0,01% для каждого из указанных веществ (кроме соединений, используемых в разрешенной форме):

Тяжелый металл	Разрешенная форма
Сурьма	Сурьмянистый никель в диоксиде титана (желтый пигмент, CAS номер: 8007-18-9).
Барий	1. Сульфат бария (белый пигмент, CAS номер: 7727-43-7); 2. Нефелиновый сиенит, содержащий барий; 3. Пигменты, содержащие барий сурьму, в случае предоставления доказательств, что хромофор пигмента связан в кристаллической решетке и является нерастворимым.
Кобальт	1. Шпинель алюмината кобальта (синий пигмент, CAS номер: 1345-16-0); 2. Кобальт в сиккативах при соответствии требованию 4.2.3 данного стандарта; 3. Шпинель хромита кобальта (синий пигмент, CAS номер: 68187-11-1).
Кадмий	–
Свинец	
Хром VI	
Ртуть	
Мышьяк	
Селен	



Примечание – допустимо использование в рецептуре тепломатериала минерального сырья, содержащего указанные металлы, в случае предоставления доказательств, что металл связан внутри кристаллической решетки и является нерастворимым.

4.2.8. Содержание фталатов, входящих в состав противокоррозионных пигментов, – не более 0,01% в конечном продукте для каждого из указанных веществ:

- Бис(2-этилгексил)фталат (DEHP), CAS номер: 117-81-7,
- Бутилбензилфталат (BBP), CAS номер: 85-68-7,
- Дибутилфталат (DBP), CAS номер: 84-74-2,
- Бис(2-метоксиэтил)фталат (DMEP), CAS номер: 117-82-8,
- Диизобутилфталат (DIBP), CAS номер: 84-69-5,
- Ди-С6-8-разветвленные и линейные алкиловые эфиры (DHP), CAS номер: 71888-89-6,
- Ди-С7-11-разветвленные и линейные алкиловые эфиры (DHNUP), CAS номер: 68515-42-4,
- Ди-н-гексилфталат (DHP), CAS номер: 84-75-3.

4.2.9. Свободный формальдегид не входит в рецептуру тепломатериала. Уровень миграции формальдегида в воздушную среду из тепломатериала – не более 0,01 мг/м³.

4.2.10. Летучие ароматические углеводороды (ЛАУ) и галогенизированные растворители не входят в рецептуру тепломатериала. Предельное значение остаточного содержания указанных веществ – не более 0,01%.

4.2.11. Содержание летучих органических соединений (ЛОС) в тепломатериале – не более 80 г/л.

4.3. Требования к производству

4.3.1. Предприятие выполняет требования российского законодательства в области охраны окружающей среды, промышленной безопасности и охраны труда.

В случае если предприятие находится за пределами Российской Федерации, оно выполняет требования законодательства той страны, в которой расположено производство.



4.3.2. Система менеджмента качества или отдельные ее элементы, а именно:

- политика в области качества,
- процедура контроля качества продукции,
- процедура работы с жалобами потребителей,

– внедрены на предприятии и соответствуют требованиям ГОСТ Р ИСО 9001 или ISO 9001.

4.3.3. Система экологического менеджмента или отдельные ее элементы, а именно:

- экологическая политика,
- экологические цели,
- публичная отчетность о достижении экологических целей за предыдущий год, размещенная на сайте производителя или организации, являющейся официальным представителем производителя/торговой марки;
- план природоохранных мероприятий,
- отчет о выполнении плана природоохранных мероприятий,
- свидетельства обучения лиц, принимающих решения, в области промышленной и экологической безопасности и охраны окружающей среды,
- программа и процедуры отслеживания изменений в природоохранном законодательстве,

– внедрены на предприятии и соответствуют требованиям ГОСТ Р ИСО 14001 или ISO 14001.

4.3.4. Ведется регулярное измерение и документирование значений потребления воды, энергии, а также образования отходов.

Предприятие демонстрирует сокращение удельного потребления ресурсов и образования отходов либо сохранение указанных показателей на стабильном уровне. При увеличении удельных показателей предприятие предоставляет соответствующее обоснование.

Предприятие разрабатывает программы и мероприятия по повышению эффективности и снижению уровня потребления ресурсов (использование очищенных сточных вод, увеличение доли перерабатываемых отходов и пр.).



- 4.3.5.** Не менее 30% отходов и вторичных ресурсов от общего количества отходов и вторичных ресурсов, образующихся на предприятии, используются на производстве, передаются для повторного использования или утилизации.

Из расчета исключена несоответствующая продукция ЛКМ и воды, используемые для промывки. Несоответствующая продукция ЛКМ использована на производстве или передана на утилизацию. Запрещено ее размещение на полигонах или сжигание.

- 4.3.6.** Технологические процессы, связанные с применением кристаллического кремнезема в несвязанном виде (диоксид кремния, CAS номер: 14808-60-7) в качестве компонента либо в составе иных сыпучих компонентов теплоизоляционного материала, автоматизированы и изолированы, ручной труд максимально минимизирован.

4.4. Требования к упаковке

- 4.4.1.** Упаковка теплоизоляционного материала не содержит галогенизированные пластмассы и полистирол. Пластиковая упаковка имеет маркировку вида пластика.

- 4.4.2.** Следующая информация содержится на упаковке теплоизоляционного материала, в сопроводительной документации для потребителя или на сайте производителя или организации, являющейся официальным представителем производителя/торговой марки:

- Данные для расчета точного количества теплоизоляционного материала перед покупкой, чтобы избежать покупки избыточного количества.
- Меры предосторожности при использовании теплоизоляционного материала, рекомендации по индивидуальной защите.
- Информация об утилизации отходов теплоизоляционного материала.



4.5. Требования к информированию сотрудников и потребителей о применении экомаркировки «Листок жизни»

Примечание: выполнение требования проверяется в случае выдачи сертификата соответствия «Листок жизни» на плановом инспекционном контроле.

- 4.5.1.** Знак соответствия Системы «Листок жизни» наносится на готовый продукт, этикетку, упаковку, рекламно-информационную и техническую документацию в соответствии с действующим Порядком применения знака соответствия Системы добровольной экологической сертификации продукции, работ и услуг по их жизненному циклу «Листок жизни».

На сайте производителя или организации, являющейся официальным представителем производителя/торговой марки, представлена информация о наличии сертификата соответствия «Листок жизни». Информация размещается в постоянном формате (не новостном), например, в разделе «Описание продукции», «Сертификаты» и т.п.

- 4.5.2.** Все сотрудники с полной занятостью, неполной занятостью и работающие по контракту, ответственные за выполнение требований Стандарта, обладают необходимыми знаниями для выполнения этих требований в сфере своей компетенции. Всем сотрудникам ежегодно предоставляется информация об экологических достижениях организации.



Приложение А

(обязательное)

Фразы, характеризующие риск применения химического вещества, и краткие характеристики опасности

Фраза опасности в соответствии с МУ 2.1.2.1829-04	Фраза риска в соответствии с Директивой ЕС № 67/548, Директивой ЕС № 1999/45/ЕС	Характеристика
H300	R28	Смертельно при проглатывании
H301	R25	Токсично при проглатывании
H302	R22	Вредно при проглатывании
H304	R65	Может быть смертельно при проглатывании и вдыхании
H310	R27	Смертельно при контакте с кожей
H311	R24	Токсично при контакте с кожей
H312	R21	Вредно при контакте с кожей
H317	R43	Может вызывать аллергическую кожную реакцию
H330	R23/26	Смертельно при вдыхании
H331	R23	Токсично при вдыхании
H332	R20	Вредно при вдыхании
H334	R42	При вдыхании может вызывать аллергические или астматические симптомы или затруднение



дыхания		
H335	R37	Может вызвать раздражение дыхательных путей
H336	R67	Может вызвать сонливость или головокружение
H340	R46	Может вызывать генетические дефекты
H341	R68	Предположительно вызывает генетические дефекты
H350	R45	Может вызывать рак
H350i	R49	Может вызвать рак при вдыхании
H351	R40	Предположительно вызывает рак
H360F	R60	Может нарушить способность к зачатию
H360D	R61	Может причинить вред нерожденному ребенку
H360FD	R60/61	Может нарушить способность к зачатию или причинить вред нерожденному ребенку
H360Fd	R60/63	Может нарушить способность к зачатию. Предположительно может причинить вред нерожденному ребенку
H360Df	R61/62	Может причинить вред нерожденному ребенку. Предположительно может нарушить способность к зачатию
H361f,	R62	Предположительно может



		нарушить способность к зачатию
H361d	R63	Предположительно может причинить вред нерожденному ребенку
H361fd	R62/63	Предположительно может нарушить способность к зачатию или причинить вред нерожденному ребенку
H362	R64	Может нанести вред грудным детям
H370	R39/23 R39/24 R39/25 R39/26 R39/27 R39/28	Наносит вред органам
H371	R68/20 R68/21 R68/22	Может нанести вред органам
H372	R48/25 R48/24 R48/23	Наносит вред органам в результате длительного или многократного воздействия
H373	R48/20 R48/21 R48/22	Может нанести вред органам в результате длительного или многократного воздействия
H400	R50	Очень токсично для водных организмов
H410	R50/53	Очень токсично для водных организмов, может вызывать продолжительные неблагоприятные изменения в водной среде
H411	R51/53	Токсично для водных организмов, может вызывать продолжительные неблагоприятные изменения в водной среде



H412	R52/53	Вредно для водных организмов, может вызывать продолжительные неблагоприятные изменения в водной среде
H413	R53	Может оказывать продолжительное неблагоприятное воздействие на водную среду
EUN059	R59	Опасно для озонового слоя
EUN070	R39/41	Токсично при попадании в глаза.



Приложение Б

(обязательное)

Фразы, характеризующие риск применения химического вещества,
краткие характеристики опасности и суммарные концентрации
веществ

Фразы опасности в соответствии с МУ 2.1.2.1829-04	Фразы риска в соответствии с Директивой ЕС № 67/548, Директивой ЕС № 1999/45/ЕС	Суммарная концентрация
Тарные консерванты		
H331	R23	0,06%
H400	R50	
H410	R50/53	
H411	R51/53	
H412	R52/53	
H317	R43	
Пленочные консерванты и их стабилизаторы (оценивается активное вещество сырьевого компонента)		
H331	R23	0,3% (тепломатериалы для внешних работ, кроме случаев использования йодопренилбутилкарбамата (IPBC), CAS номер: 55406-53-6
H400	R50	
H410	R50/53	0,65% (тепломатериалы для внешних работ, при использовании йодопренилбутилкарбамата (IPBC),
H411	R51/53	



H412	R52/53	CAS номер: 55406-53-6
H317	R43	0,1% (тепломатериалы для помещений с повышенной влажностью)
Сиккативы		
H301	R24	0,1%
H317	R43	
H373	R48/20, R48/21, R48/22	
H412	R52/53	
H413	R53	
H400	R50	0,05% (кобальтовые сиккативы в белых и светлых алкидных теплоизоляционных материалах)
H410	R50/53	
Противопленочные агенты		
H317	R43	0,4%
H412	R52/53	
H413	R53	
Противокоррозионные пигменты		
H410	R50/53	8,0% (тепломатериалы категорий d, i, j – в соответствии с Регламентом N 528/2012 2,0 %
H411	R51/53	
H412	R52/53	
H413	R53	



Ингибиторы окисления меди		
H412	R52/53	0,05%
H413	R53	
Поверхностно-активные вещества		
H411	R51/53	1,0% (белые и светлые тепломатериалы)
H412	R52/53	
H413	R53	
H412	R52/53	3,0%
H413	R53	
Эмульсия силиконовой смолы		
H412	R52/53	2,0%
H413	R53	
Минеральное сырье, содержащее кристаллический кремний		
H373	R48/20	-
Нейтрализующие агенты		
H311	R24	0,5%
H331	R23	
H400	R50	
H410	R50/53	
H411	R51/53	
H412	R52/53	



H413	R53	
Оптические отбеливатели		
H413	R53	0,1%
Вещества, защищающие от ультрафиолетового излучения		
H317	R43	1,0% (тепломатериалы для внешних работ)
H411	R51/53	
H412	R52/53	
H413	R53	
Растворители		
H304	R65	2,0%



Система добровольной
экологической сертификации
продукции, работ и услуг по их
жизненному циклу «Листок
жизни»

www.ecounion.ru
тел: 8 (812) 571-38-38
mail@ecounion.ru