МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 34956— 2023 (ISO 6270-1: 2017)

МАТЕРИАЛЫ ЛАКОКРАСОЧНЫЕ

Определение стойкости во влажной среде. Конденсация (одностороннее воздействие)

**(ISO 6270-1:2017,
Paints and varnishes — Determination of resistance to humidity — Part 1: Condensation (single-sided exposure), MOD)**

Издание официальное

**Москва
Российский институт стандартизации
2023**

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Ассоциацией производителей, поставщиков и потребителей лакокрасочных материалов и сырья для их производства «Центрлак» (Ассоциация «Центрлак») на основе официального перевода на русский язык англоязычной версии указанного в пункте 5 стандарта, который выполнен Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российский институт стандартизации» (ФГБУ «Институт стандартизации»)

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 195 «Материалы и покрытия лакокрасочные»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 31 мая 2023 г. № 162-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 августа 2023 г. № 642-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 34956—2023 (ISO 6270-1:2017) введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2024 г.

5 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ISO 6270-1:2017 «Материалы лакокрасочные. Определение влагостойкости. Часть 1. Конденсация (воздействие с одной стороны)» [«Paints and varnishes — Determination of resistance to humidity — Part 1: Condensation (single-sided exposure)», MOD] путем включения дополнительных фраз, слов, ссылок, внесения изменений в примененный международный стандарт, которые выделены в тексте курсивом, а также невключения отдельных положений.

Оригинальный текст невключенных положений примененного международного стандарта приведен в дополнительном приложении ДА.

Международный стандарт разработан Техническим комитетом ISO/TC 35 «Лакокрасочные материалы», подкомитетом SC 9 «Общие методы испытаний лакокрасочных материалов».

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для увязки с наименованиями, принятыми в существующем комплексе межгосударственных стандартов.

Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте, приведены в дополнительном приложении ДБ

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© ISO, 2017
© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2023

В Российской Федерации 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 1
4 Сущность метода 2
5 Оборудование 2
6 Образцы для испытаний 3
7 Проведение испытаний 3
8 Результаты испытаний 4
9 *Точность и* прецизионность 4
10 Протокол испытаний 4
Приложение ДА (справочное) Оригинальный текст невключенных положений примененного международного стандарта 6
Приложение ДБ (справочное) Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте 7
Библиография 8

Введение

Настоящий стандарт устанавливает условия испытаний *лакокрасочных покрытий* во влажной среде, а также метод кондиционирования. После испытаний во влажной среде оценивают состояние *лакокрасочного покрытия* на наличие появившихся дефектов. *Состояние лакокрасочного покрытия оценивают в соответствии с договоренностью между заинтересованными сторонами: в сравнении с образцом с известной стойкостью к повышенной влажности и температуре или в сравнении с исходным состоянием образца.*

Данные дефекты могут появиться после постоянного или переменного воздействия сред с высокой влажностью, например сред с непрерывной или периодической конденсацией воды, на *лакокрасочное покрытие.*

Для прогнозирования срока службы *лакокрасочного покрытия* недостаточно испытаний лакокрасочных покрытий в указанных условиях. *Подобные испытания могут быть проведены для сравнения защитных свойств различных лакокрасочных покрытий в условиях высокой влажности. Кроме того, испытания покрытий во влажной среде могут быть частью комплексных ускоренных испытаний.*

После испытаний лакокрасочных покрытий во влажной среде в течение установленного времени их состояние оценивают, например, в соответствии *с ГОСТ 9.407,* или [1], или другим документом, оговоренным заинтересованными сторонами.

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

МАТЕРИАЛЫ ЛАКОКРАСОЧНЫЕ

Определение стойкости во влажной среде. Конденсация (одностороннее воздействие)

Coating materials. Determination of resistance to humidity. Condensation (single-sided exposure)

Дата введения — 2024—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на лакокрасочные материалы и устанавливает метод определения стойкости лакокрасочного покрытия или лакокрасочной системы во влажной среде.

Метод применяют для лакокрасочных покрытий, нанесенных на пористые поверхности (например, дерево, гипсокартон), и на непористые поверхности (например, металл).

Метод помогает выявить дефекты покрытия (образование пузырей, неоднородность окраски, набухание покрытия, сморщивание, растрескивание и т. д.), вызванные воздействием влаги/конденсата.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 9.072 Единая система защиты от коррозии и старения.Покрытия лакокрасочные. Термины и определения

ГОСТ 9.407 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Метод оценки внешнего вида

ГОСТ 8832 (ИСО 1514–84) Материалы лакокрасочные. Методы получения лакокрасочного покрытия для испытания

ГОСТ 28246 Материалы лакокрасочные. Термины и определения

ГОСТ 29317 (ИСО 3270—84) Материалы лакокрасочные и сырье для них. Температуры и влажности для кондиционирования и испытания

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru ю указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 28246, ГОСТ 9.072.

Издание официальное

4 Сущность метода

Образец с *лакокрасочным покрытием* подвергают непрерывному воздействию влаги/конденсата. Результат воздействия оценивают по критериям, которые были согласованы между заинтересованными сторонами. Критерии, как правило, носят субъективный характер.

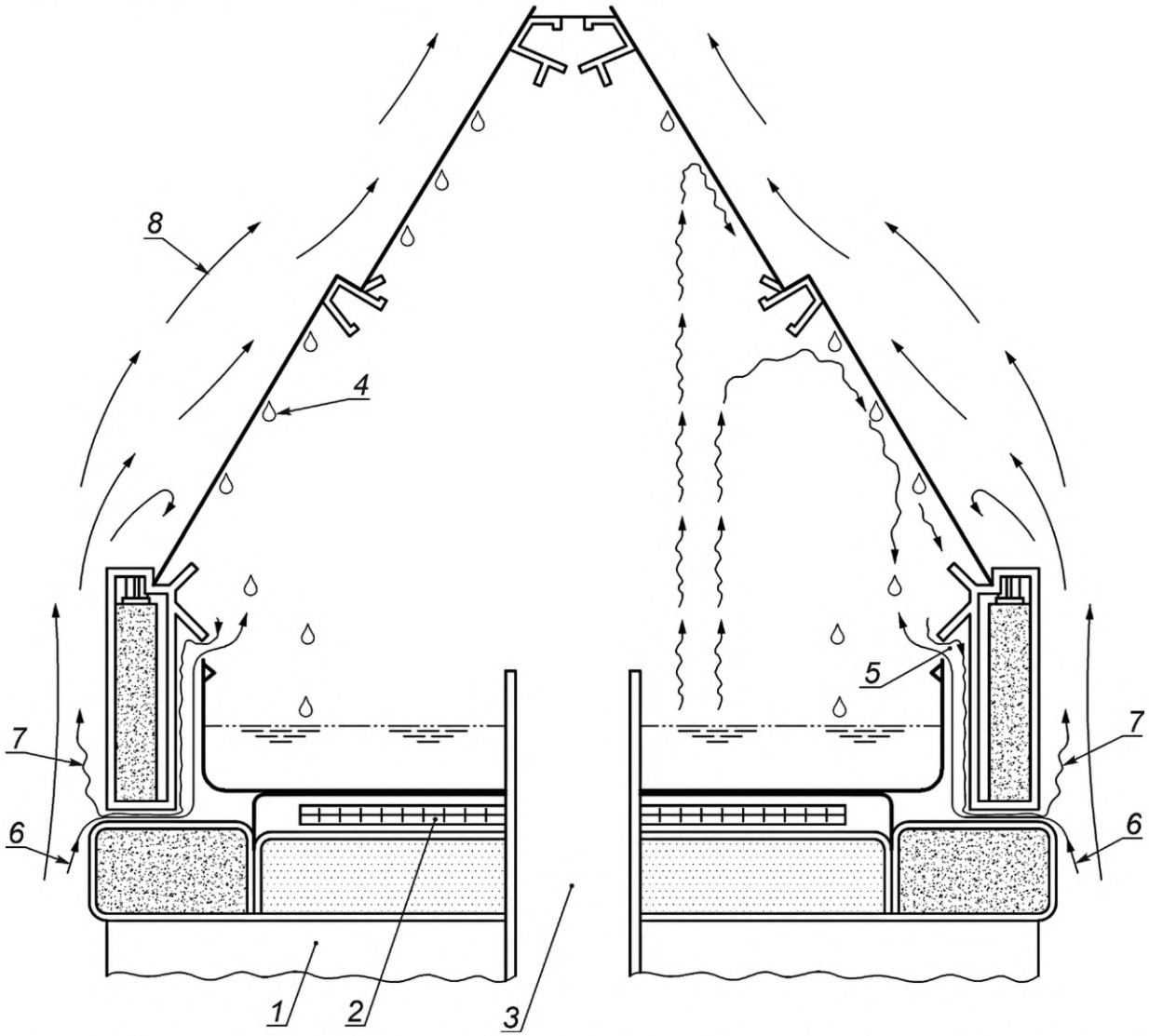
5 Оборудование

5.1 Конструкция *камеры влаги*

5.1.1 *Камера влаги* должна быть изготовлена из химически стойких материалов. В конструкцию *камеры влаги* входит водяная баня с электроподогревом. Крышка *камеры влаги*, расположенная над водяной баней, состоит из испытуемых образцов и (или) холостых образцов (заглушек). Если количества испытуемых образцов недостаточно для образования крышки камеры влаги, следует подготовить холостые образцы (заглушки).

Образцы располагают таким образом, чтобы их обратная сторона подвергалась воздействию окружающей среды (5.1.2), а лицевая *(испытуемая)* поверхность подвергалась воздействию влажной среды. Зазоры между соседними образцами должны быть минимальны.

Пример *устройства камеры влаги* приведен на рисунке 1.



1 — основание; *2* — нагреватель; *3* — сухой воздуховод; *4* — конденсат на образцах; *5* — канал диффузии влаги; *6* — воздух, поступающий внутрь; *7* — влага, выходящая наружу; *8* — конвекционные течения

Рисунок 1 — Пример *устройства камеры влаги*

5.1.2 В водяной бане должно быть предусмотрено размещение образцов под определенным углом к горизонтали, чтобы конденсат мог стекать с образцов, не попадая с одного образца на другой. Угол наклона образцов к горизонтали должен быть от 55° до 65°. Допускается наклон от 15° до 75°, если это оговорено между заинтересованными сторонами.

5.2 Водяная баня

5.2.1 Необходимо обеспечить такой уровень теплоизоляции стенок водяной бани, чтобы в пространстве над водой на 25 мм ниже испытуемых образцов поддерживалась температура (38 ± 2) °С.

По согласованию между заинтересованными сторонами может быть установлена другая температура, например (49 ± 2) °С или (60 ± 2) °С.

5.2.2 Необходимо поддерживать постоянный уровень воды с помощью устройства автоматического контроля. Если такое устройство отсутствует, уровень воды поддерживают, регулярно подливая воду.

Использование обыкновенной водопроводной воды может *привести к образованию накипи, поэтому следут использовать воду по [2]* или* с характеристиками, приведенными в инструкции изготовителя камеры.

5.3 Размещение оборудования

Камера влаги должна быть установлена в помещении, в атмосфере которого отсутствуют агрессивные вещества (например, ее не следует устанавливать в химической лаборатории), при температуре (23 ± 5) °С и относительной влажности воздуха не более 75 % так, чтобы она была защищена от сквозняков и солнечного излучения.

В случае сравнительных испытаний температура окружающей среды должна быть стандартной (23 ± 2) °С в соответствии с *ГОСТ 29317.*

Допускается проведение испытаний при других условиях, если это оговорено заинтересованными сторонами.

6 Образцы для испытаний

Подготовка образцов для испытаний — по ГОСТ 8832.

Размер образцов 75 × 150 мм или 100 × 150 мм.

Толщина образцов должна быть выбрана по согласованию между заинтересованными сторонами с учетом планируемых методов подготовки образцов перед нанесением лакокрасочных материалов и последующих испытаний покрытий на образцах.

По согласованию между заинтересованными сторонами допускается использовать образцы другого размера.

Рекомендуется для проведения испытаний подготовить не менее четырех образцов, один из которых является контрольным. Общее количество образцов для испытаний зависит от продолжительности испытаний, числа промежуточных съемов и количества образцов, снимаемых с испытаний.

7 Проведение испытаний

7.1 Если нет иных указаний, проводят два параллельных испытания.

7.2 Настраивают *камеру влаги* в *заданном режиме с холостыми образцами. После выхода камеры на заданный режим быстро заменяют холостые образцы на испытуемые образцы, установленные таким образом, чтобы испытуемая (лицевая) поверхность была обращена к воде.*

При проведении сравнительных испытаний рекомендуется в каждую серию образцов включать контрольный образец, окрашенный *лакокрасочным материалом с известной стойкостью к воздействию повышенной влажности и температуры.*

---

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 52501—2005 «Вода для лабораторного анализа. Технические условия».

Пластинка для контрольного образца должна быть из того же материала, что и для испытуемого образца.

Во избежание образования гальванической пары при испытании лакокрасочных материалов, нанесенных на металлические пластинки, следует избегать их соприкосновения друг с другом или другими металлическими поверхностями. *Если края образцов не защищены, то между ними должны быть использованы неметаллические полоски-заполнители.*

7.3 *Камеру влаги* не отключают в течение всего установленного периода испытаний, поддерживая условия согласно 5.2.1, за исключением короткого промежутка времени на контрольный осмотр, перестановку или удаление образцов, или на проверку уровня воды в водяной бане, если уровень не поддерживается автоматически.

8 *Результаты испытаний*

8.1 Образцы осматривают *в течение короткого промежутка времени*, не допуская повреждения поверхности испытуемого покрытия. Не следует извлекать образцы дольше, чем на 30 мин в течение 24 ч. Снятые образцы немедленно заменяют *холостыми образцами.* Перед осмотром допускается образцы промокать фильтровальной бумагой для лучшего их осмотра. Затем следует сразу же вернуть образцы в камеру влаги. Полное высыхание образцов не допускается.

8.2 После окончания испытаний в течение установленного времени или при проведении промежуточных осмотров состояние *лакокрасочных покрытий* оценивают в соответствии с *ГОСТ 9.407, фиксируя изменение защитных свойств покрытия в сравнении с контрольным образцом и/или с исходным состоянием образца.* По согласованию с заинтересованными сторонами допускается оценка *изменения защитных свойств покрытия по другим документам по стандартизации.*

8.3 При необходимости после испытаний образцы выдерживают в стандартных условиях в соответствии с *ГОСТ 29317* в течение установленного времени, *а затем оценивают изменение защитных свойств лакокрасочного покрытия.*

8.4 Если требуется оценка коррозионных разрушений поверхности образца, допускается удаление лакокрасочного покрытия любыми способами, не удаляющими коррозию, образующуюся в процессе испытаний, и не вызывающими коррозию при удалении покрытия.

9 *Точность* и прецизионность

Понятия точности и прецизионности в настоящем стандарте не применимы, так как стандарт устанавливает метод испытания на стойкость во влажной среде.

Точность и прецизионность можно будет установить при фиксировании изменений защитных свойств покрытий после воздействия на них влажной среды.

10 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен содержать следующую информацию:

- все сведения, необходимые для идентификации лакокрасочного *материала*, включая *описание образцов с лакокрасочным покрытием* (например, материал образца, его марку, идентификационные характеристики, если это необходимо и др.) и их подготовку перед испытаниями;
- ссылку на настоящий стандарт;
- температуру испытания (см. 5.2.1);
- угол наклона образцов в *камере влаги* (см. 5.1.2);
- условия проведения испытаний (см. 5.2.1);
- продолжительность испытаний, включая интервалы времени, когда испытания прерывались (например, на выходные дни) (см. 7.3);
- условия осмотра образцов после испытаний, включая продолжительность выдержки после испытаний перед осмотром (см. 8.3);
- метод удаления лакокрасочного покрытия с поверхности, если удаление производилось, и метод оценки поверхности после снятия покрытия (см. 8.4);

- результаты испытания, включая результаты для всех испытуемых образцов с указанием *документа по стандартизации*, по которому оценивались образцы (см. раздел 8);
- любые отклонения от описываемого метода испытания;
- все особенности, наблюдаемые в процессе испытания;
- дату проведения и продолжительность испытания.

Приложение ДА
(справочное)

Оригинальный текст невключенных положений примененного международного стандарта

В основную часть стандарта не включены некоторые положения, которые нецелесообразно применять в тексте настоящего стандарта.

1 Область применения

Примечание — Форма и подготовка образцов для испытания, продолжительность испытания и оценка результатов не подпадает под данный стандарт.

4 Ограничения

Важными параметрами, влияющими на результат испытаний, являются температура и влажность. Отклонение от установленных параметров может привести к несопоставимым результатам. Заинтересованные стороны могут согласовать параметры, отличающиеся от установленных, и зафиксировать их в протоколе испытаний.

6.1.2

Примечание — При пересмотре ISO 6270:1980 и подготовке ISO 6270-1:1998 угол наклона образцов к горизонтали был изменен с (15 ± 5)° до (60 ± 5)°, а на уровне (38 ± 2) °С поддерживалась температура воздуха под образцами, а не самой воды. Работа показала, что отличие результатов было несущественным для двух вариантов условий.

Приложение ДБ
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте

Таблица ДБ.1

Обозначение ссылочного межгосударственного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта
ГОСТ 8832—76 (ИСО 1514—84)	MOD	ISO 1514 «Краски и лаки. Стандартные пластинки для испытаний»
ГОСТ 29317—92 (ИСО 3270—84)	IDT	ISO 3270:1984 «Краски, лаки и сырье для них. Температура и влажность для кондиционирования и испытания»
Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов: - IDT — идентичный стандарт; - MOD — модифицированный стандарт.		

Библиография

[1] ISO 4628 (all parts) Paints and varnishes — Evaluation of degradation of coatings — Designation of quantity and size of defects, and of intensity of uniform changes in appearance (Материалы лакокрасочные. Оценка степени разрушения покрытий. Обозначение количества и размера дефектов и интенсивности однородных изменений внешнего вида)

[2] ISO 3696:1987 Water for analytical laboratory use; Specification and test methods (Вода для лабораторного анализа. Технические требования и методы испытаний)

УДК 667.613.2:006.354 МКС 87.040 MOD

Ключевые слова: материалы лакокрасочные, стойкость во влажной среде, конденсация

Редактор *Н.А. Аргунова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 18.08.2023. Подписано в печать 21.08.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,49.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации» 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