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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 34667.7— 2021 (ISO 12944-7:2017)

МАТЕРИАЛЫ ЛАКОКРАСОЧНЫЕ. ЗАЩИТА СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ ПРИ ПОМОЩИ ЛАКОКРАСОЧНЫХ СИСТЕМ

Часть 7

Производство и контроль окрасочных работ

(ISO 12944-7:2017,
Paints and varnishes — Corrosion protection of steel structures by protective paint systems — Part 7: Execution and supervision of paint work, MOD)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2021

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» на основе официального перевода на русский язык англоязычной версии указанного в пункте 5 стандарта, который выполнен Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российский институт стандартизации» (ФГБУ «РСТ»)

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

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 26 августа 2021 г. № 142-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
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 октября 2021 г. № 1367-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 34667.7—2021 (ISO 12944-7:2017) введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 марта 2022 г.

5 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ISO 12944-7:2017 «Материалы лакокрасочные. Защита стальных конструкций от коррозии при помощи лакокрасочных систем. Часть 7. Производство покрасочных работ и надзор за исполнением» («Paints and varnishes — Corrosion protection of steel structures by protective paint systems — Part 7: Execution and supervision of paint work», MOD) путем включения дополнительных положений, фраз, ссылок, внесения изменений по отношению к тексту применяемого международного стандарта, которые выделены курсивом.

Международный стандарт разработан Техническим комитетом по стандартизации ТС 35 «Материалы лакокрасочные», Подкомитетом SC 14 «Защитные лакокрасочные системы для стальных конструкций» Международной организации по стандартизации (ISO).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5 (подраздел 3.6).

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

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 «РСТ», 2021



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 2
4 Предварительные условия проведения работ по окрашиванию 2
4.1 Аттестация 2
4.2 Состояние окрашиваемой поверхности 2
4.3 Охрана здоровья, безопасность и защита окружающей среды 3
5 Лакокрасочные материалы 3
5.1 Поставка 3
5.2 Хранение 3
6 Производство окрасочных работ 3
6.1 Общие положения 3
6.2 Условия нанесения 4
6.3 Методы нанесения лакокрасочных покрытий 5
6.4 Оценка метода нанесения перед началом работ 6
7 *Контроль* выполнения окрасочных работ 6
7.1 Общие положения 6
7.2 Измерения и контрольно-измерительные приборы 6
7.3 Оценка покрытия 6
8 Контрольные участки и контрольные образцы 7
8.1 Общие положения 7
8.2 Поверхности с предварительно нанесенным лакокрасочным покрытием 7
8.3 Записи о контрольных участках 7
8.4 Оценка лакокрасочного покрытия 8
Приложение А (справочное) Количество контрольных участков 9
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте 10
Библиография 11

Введение

Настоящий стандарт входит в серию стандартов ГОСТ 34667 (ISO 12944) «Материалы лакокрасочные. Защита стальных конструкций от коррозии при помощи лакокрасочных систем», которая включает следующие стандарты:

- часть 1. Общие положения;
- часть 2. Классификация условий окружающей среды;
- часть 3. Проектные решения конструкций;
- часть 4. Типы поверхностей и их подготовка;
- часть 5. Защитные лакокрасочные системы;
- часть 6. Лабораторные методы испытаний;
- часть 7. Производство и контроль окрасочных работ;
- часть 8. Разработка технической документации на новые работы и обслуживание;
- часть 9. Защитные лакокрасочные системы для морских и аналогичных сооружений и лабораторные методы их испытаний.

Незащищенная сталь в атмосфере, воде и грунте подвержена коррозии, которая может стать причиной разрушения конструкций и сооружений. Избежать последствий коррозии помогает защита металлических конструкций, дающая им возможность выдерживать воздействие факторов коррозии, которым подвергаются конструкции на протяжении срока эксплуатации.

Существуют разные способы защиты металлических конструкций от коррозии. Серия стандартов ГОСТ 34667 (ISO 12944) рассматривает защиту от коррозии при помощи лакокрасочных систем. В разных частях серии стандартов описываются положения, имеющие важное значение для получения соответствующей защиты от коррозии. По отдельным соглашениям между заинтересованными сторонами допускается принимать дополнительные меры защиты от коррозии.

Для обеспечения эффективной защиты стальных конструкций от коррозии владельцам конструкций, проектировщикам, консультантам, компаниям, выполняющим нанесение защитных покрытий, контролерам защитных покрытий и изготовителям лакокрасочных материалов необходимо иметь в своем распоряжении краткое изложение современных данных о защите от коррозии при помощи лакокрасочных систем. Основная задача состоит в том, чтобы эти данные были максимально полными, непротиворечивыми и понятными для сторон, заинтересованных в практическом осуществлении работ по защите от коррозии стальных конструкций.

Необходимо обратить внимание, что значительные последствия от ненадлежащей защиты от коррозии, несоответствие требованиям и рекомендациям, приведенным в разных частях серии стандартов, могут привести к серьезным финансовым последствиям.

Настоящий стандарт приводит информацию о процедурах, касающихся проведения работ по окрашиванию стальных конструкций в заводских условиях и на объекте, а также процедурах, касающихся контроля за исполнением этих работ.

Поправка к ГОСТ 34667.7—2021 (ISO 12944-7:2017) Материалы лакокрасочные. Защита стальных конструкций от коррозии при помощи лакокрасочных систем. Часть 7. Производство и контроль окрасочных работ

Дата введения — 2021—10—01

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

(ИУС № 3 2022 г.)

Поправка к ГОСТ 34667.7—2021 (ISO 12944-7:2017) Материалы лакокрасочные. Защита стальных конструкций от коррозии при помощи лакокрасочных систем. Часть 7. Производство и контроль окрасочных работ

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан

(ИУС № 8 2022 г.)

Поправка к ГОСТ 34667.7—2021 (ISO 12944-7:2017) Материалы лакокрасочные. Защита стальных конструкций от коррозии при помощи лакокрасочных систем. Часть 7. Производство и контроль окрасочных работ

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Предисловие. Таблица согласования	—	Азербайджан | AZ | Азстандарт

(ИУС № 8 2023 г.)

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. ЗАЩИТА СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ ПРИ ПОМОЩИ ЛАКОКРАСОЧНЫХ СИСТЕМ

Часть 7

Производство и контроль окрасочных работ

Coating materials. Corrosion protection of steel structures by protective paint systems. Part 7. Execution and inspection of painting works

Дата введения — 2022—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на защиту стальных конструкций от коррозии при помощи лакокрасочных систем и устанавливает процедуры окрашивания стальных конструкций в заводских условиях или на объекте, а также процедуры контроля за качеством проведения этих работ.

Настоящий стандарт не распространяется:

- на подготовку поверхности к окрашиванию и контролю за ней (см. *ГОСТ 34667.4)*;
- получение покрытий методом горячего цинкования и термическим напылением металла;
- методы предварительной химической обработки поверхности, такие как фосфатирование или хроматирование;
- методы нанесения лакокрасочных материлов, такие как окунание, нанесение порошковых лакокрасочных материалов и окраска рулонного металла.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нрормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 9980.2 (ISO 1513:2010, ISO 15528:2013) Материалы лакокрасочные и сырье для них. Отбор проб, контроль и подготовка образцов для испытаний

ГОСТ 9980.5 Материалы лакокрасочные. Транспортирование и хранение

ГОСТ 31149 (ISO 2409:2013) Материалы лакокрасочные. Определение адгезии методом решетчатого надреза

ГОСТ 31993 (ISO 2808:2007) Материалы лакокрасочные. Определение толщины покрытия

ГОСТ 32299 (ISO 4624:2002) Материалы лакокрасочные. Определение адгезии методом отрыва

ГОСТ 32702.2 (ISO 16276-2:2007) Материалы лакокрасочные. Определение адгезии методом Х-образного надреза

ГОСТ 34395 Материалы лакокрасочные. Электроискровой метод контроля сплошности диэлектрических покрытий на токопроводящих основаниях

ГОСТ 34667.1 (ISO 12944-1:2017) Материалы лакокрасочные. Защита стальных конструкций от коррозии при помощи лакокрасочных систем. Часть 1. Общие положения

Издание официальное

ГОСТ 34667.4 (ISO 12944-4:2017) Материалы лакокрасочные. Защита стальных конструкций от коррозии при помощи лакокрасочных систем. Часть 4. Тип поверхностей и их подготовка

ГОСТ 34667.8—2021 (ISO 12944-8:2017) Материалы лакокрасочные. Защита стальных конструкций от коррозии при помощи лакокрасочных систем. Часть 8. Разработка технической документации на новые работы и обслуживание

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 по 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 следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **контрольный участок** (reference area): Определенная часть конструкции, на которую нанесена лакокрасочная система в полном соответствии с нормативно-технической документацией и которая одобрена всеми заинтересованными сторонами.

3.2 **контрольный образец** (reference specimen): *Объект, аналогичный объекту окрашивания, на котором проверяют и отрабатывают все необходимые параметры будущей работы, на котором в любое время можно оценить свойства защитного покрытия и время его эксплуатации.* Представители всех заинтересованных сторон должны подтвердить соответствие контрольного образца нормативно-технической документации.

3.3 **полосовой слой лакокрасочного материала** (stripe coat): Дополнительный слой лакокрасочного материала, который наносят только на кромки, сварные швы, крепления и другие неровности стальной конструкции, как правило, перед полной окраской конструкции.

4 Предварительные условия проведения работ по окрашиванию

4.1 Аттестация

Компании, заключившие договор на нанесение защитных лакокрасочных систем на стальные конструкции, и их персонал должны быть аттестованы на выполнение всех работ должным образом с соблюдением соответствующих требований техники безопасности.

Работы, требующие особой тщательности, должны выполняться только персоналом подрядчика, подтвердившего перед заказчиком способность осуществлять все необходимые процедуры с надлежащим качеством *(посредством наличия лицензии или сертификата на производство подобных работ).*

Примечание — Процедуры в данном документе включают, например, подготовку поверхности перед окрашиванием, нанесение лакокрасочных материалов, контроль высыхания/отверждения, контроль качества выполненных работ.

Подрядчик обязан представить заказчику по его запросу все необходимые документы, подтверждающие квалификацию его персонала.

4.2 Состояние окрашиваемой поверхности

Для обеспечения долговечности защитной лакокрасочной системы необходима надлежащая подготовка поверхности перед окрашиванием, определяемая начальным и конечным состояниями поверхности. Соответствующие требования должны быть установлены в технической спецификации окрасочных работ и должны иметь возможность реализации на практике.

Спецификация окрасочных работ должна быть оформлена в соответствии с ГОСТ 32667.8—2021, таблица 3.

Контролю методами, установленными ГОСТ 34667.4, подвергаются чистота поверхности (визуально), шероховатость поверхности, химическая чистота поверхности.

Требования к проведению контроля за этими параметрами, частота оценки, место проведения работ по оценке должны быть согласованы между заинтересованными сторонами.

Если состояние поверхности отличается от приведенного в спецификации, необходимо информировать об этом заказчика.

Температура подготовленной поверхности должна быть *как минимум на 3 °С выше точки росы* окружающего воздуха, если отсутствуют иные указания в технической документации изготовителя лакокрасочных материалов.

4.3 Охрана здоровья, безопасность и защита окружающей среды

Необходимо соблюдать требования к охране здоровья, безопасности и защите окружающей среды, приведенные в *ГОСТ 34667.1* и *ГОСТ 34667.8.*

5 Лакокрасочные материалы

5.1 Поставка

Лакокрасочные материалы следует поставлять к месту их использования в полном комплекте, указанном в нормативно-технической документации, с учетом метода нанесения и в соответствии с размещенным заказом.

В нормативно-техническую документацию изготовителей лакокрасочных материалов должна быть включена информация, которая необходима для их использования.

При необходимости методы проведения дополнительных испытаний должны быть определены и отражены в нормативно-технической документации. Отбор проб лакокрасочных материалов и подготовку их к испытанию следует проводить в соответствии с *ГОСТ 9980.2.*

Любая подробная информация, не включенная в нормативно-техническую документацию изготовителя лакокрасочных материалов, которая может повлиять на процесс нанесения и заключительное качество работ, должна быть указана изготовителем.

5.2 Хранение

На *упаковке* с лакокрасочным материалом должен быть указан гарантийный срок лакокрасочного материала, в течение которого его рекомендуется использовать.

Лакокрасочные материалы следует хранить в соответствии с нормативно-технической документацией на лакокрасочный материал. При отсутствии других указаний лакокрасочные материалы хранят в соответствии с ГОСТ 9980.5: при температуре не ниже плюс 3 °С и не выше плюс 30 °С. Лакокрасочные материалы на водной основе не следует подвергать воздействию отрицательных температур, если возможность подобного воздействия не отражена в нормативно-технической документации изготовителя лакокрасочного материала.

Лакокрасочные и любые другие используемые материалы (растворители, разбавители и т. п.) необходимо хранить на охраняемой территории, в помещениях с вентиляцией, без попадания прямых солнечных лучей.

Упаковка с лакокрасочными материалами должна быть герметично закрыта до начала их использования. Если содержимое *упаковки* использовано не полностью, ее необходимо плотно закрыть и использовать позже, если отсутствуют иные указания. *При этом должна сохраняться четкая маркировка на такой упаковке.*

Транспортирование и хранение лакокрасочных материалов проводят в соответствии с ГОСТ 9980.5.

6 Производство окрасочных работ

6.1 Общие положения

Окрашиваемые поверхности должны быть хорошо освещены и доступны, подготовлены по 4.2.

Лакокрасочные материалы следует использовать в точном соответствии с нормативной документацией изготовителя, если иные указания отсутствуют в нормативно-технической документации на проведение окрасочных работ.

Перед нанесением лакокрасочного материала необходимо проверить:

- соответствие этикетки на упаковке описанию материала в нормативно-технической документации;
- отсутствие пленки на поверхности лакокрасочного материала;
- отсутствие плотного неразмешиваемого осадка. Осадок в лакокрасочном материале должен легко размешиваться;
- *возможность применения лакокрасочного материала в данных атмосферных условиях*;
- *качество подготовки (состояние) окрашиваемой поверхности.*

Любое изменение вязкости при использовании лакокрасочного материала, которое может быть необходимо вследствие низкой температуры или применения разных методов нанесения, должно проводиться в соответствии с инструкциями в нормативно-технической документации.

Выбор метода нанесения лакокрасочного материала зависит от его свойств, свойств окрашиваемой поверхности, размера и формы конструкции и местных условий. Если иные указания отсутствуют, метод нанесения должен быть согласован заинтересованными сторонами. Первичный слой лакокрасочного материала должен покрывать весь профиль стальной поверхности. Каждый последующий слой необходимо наносить максимально равномерно, не оставляя непрокрашенных участков.

Должны быть предприняты все меры для достижения номинальной толщины высохшего слоя лакокрасочного покрытия, при этом необходимо избегать нанесения покрытия чрезмерной толщины. Рекомендуется, чтобы максимальная толщина высохшего лакокрасочного покрытия не превышала номинальное значение более чем в три раза. В случае превышения максимальной толщины высохшего/отвержденного покрытия должно быть достигнуто соглашение между заинтересованными сторонами. Если требуется дополнительная защита кромки, то вдоль нее наносят дополнительный полосовой слой лакокрасочного материала *шириной (25 ± 2) мм* по обе стороны.

Методы определения толщины покрытия, при отсутствии иных указаний, установлены в *ГОСТ 31993*. Процедуру определения толщины покрытия на шероховатых поверхностях проводят в соответствии с нормативным документом[1)].

Если в нормативно-технической документации изготовителя на лакокрасочные материалы и лакокрасочные системы указана критическая максимальная толщина высохшего лакокрасочного покрытия, необходимо строго придерживаться данной информации.

Все поверхности, доступ к которым затруднен, например кромки, углы, сварные швы, клепочные и резьбовые соединения, окрашивают с особой тщательностью.

Для получения необходимой толщины высохшего покрытия в процессе нанесения лакокрасочного материала следует контролировать толщину мокрого слоя.

Необходимо соблюдать время выдержки между нанесением последовательных слоев лакокрасочного материала, а также время высыхания/отверждения между нанесением финишного слоя покрытия и вводом окрашенной конструкции в эксплуатацию. Эта информация должна быть приведена в нормативно-технической документации изготовителя лакокрасочных материалов.

Дефекты любого слоя лакокрасочного покрытия, которые могут привести к ухудшению защитных свойств или оказать существенное влияние на внешний вид покрытия, должны быть ликвидированы перед нанесением следующего слоя. Для предотвращения повреждений при транспортировании и эксплуатации лакокрасочное покрытие *должно быть хорошо высушено и выдержано необходимое время после высыхания.*

Участки поверхности, которые остаются неокрашенными или окрашиваются тонким слоем, например поверхности, которые будут подвержены сварке, или сопряженные поверхности (для которых требуется точное совпадение и прилегание), должны быть установлены и указаны подрядчику еще перед окраской.

6.2 Условия нанесения

Для обеспечения достаточной защиты от коррозии необходимо проверить условия окружающей среды на объекте, чтобы убедиться в том, что они соответствуют требованиям, приведенным в нормативно-технической документации изготовителя лакокрасочного материала для конкретного покрытия. Режим высыхания/отверждения лакокрасочного материала также должен соответствовать условиям окружающей среды.

[1)] *См. [1].*

Перед началом работ по окрашиванию необходимо принять меры, позволяющие избежать или свести к минимуму вредное воздействие на окружающую среду.

При проведении работ по окрашиванию необходимо следить, чтобы не возникали внешние воздействия, способные снизить защитные свойства наносимого покрытия. Работы по окрашиванию необходимо проводить на участке, защищенном от других видов работ (сварка, абразивная струйная очистка и т. п.).

Если во время проведения работ по окрашиванию возникают неблагоприятные погодные условия, работу необходимо приостановить и, по мере возможности, защитить все свежеокрашенные участки.

Максимальная и минимальная температуры окрашиваемой поверхности и окружающего воздуха должны соответствовать значениям, приведенным в нормативно-технической документации изготовителя лакокрасочных материалов.

Следует обращать внимание на то, чтобы температура окрашиваемой поверхности была не менее чем на 3 °С выше точки росы для предотвращения конденсации влаги на окрашиваемой поверхности[1)].

Влажные поверхности допускается окрашивать только материалами, рекомендуемыми для применения в таких условиях, данное требование должно быть указано в нормативно-технической документации изготовителя лакокрасочных материалов.

При окрашивании свариваемых на месте деталей конструкции необходимо защитить все участки лакокрасочного покрытия, подверженные предварительному нагреву. В случае нанесения многослойной системы покрытий необходимо отступать от места сварки при нанесении каждого слоя.

6.3 Методы нанесения лакокрасочных покрытий

6.3.1 Нанесение кистью

Размер и вид кисти должны соответствовать ее назначению. Кистью окрашивают углы, головки болтов и заклепок, а также участки и углы конструкции, доступ к которым затруднен. *Информация о возможности нанесения материала кистью должна быть указана в нормативно-технической документации изготовителя лакокрасочных материалов.*

6.3.2 Нанесение валиком

Применяемые лакокрасочные материалы должны допускать такой метод нанесения и обладать способностью к выравниванию окрасочным валиком. Тип и размер валика должен соответствовать конкретной задаче.

Применение валика, как правило, не рекомендуется для нанесения антикоррозионных грунтовок, если иное не указано в документации изготовителя лакокрасочных материалов.

6.3.3 Нанесение распылением

Как правило, используют следующие методы распыления:

- пневматическое распыление сжатым воздухом;
- безвоздушное распыление;
- комбинированное распыление (безвоздушное в сочетании с пневматическим);
- электростатическое распыление.

Вязкость лакокрасочного материала, давление при распылении, тип насадки, температура лакокрасочного материала, расстояние до окрашиваемой поверхности и угол распыления следует выбирать таким образом, чтобы получить однородное и сплошное покрытие.

При применении этих методов необходимо предпринимать соответствующие меры предосторожности, чтобы избежать попадания распыляемого лакокрасочного материала в окружающую среду.

Если невозможно получить необходимую толщину лакокрасочного покрытия на кромках, в углах или иных участках конструкции, доступ к которым затруднен, если элементы конструкции перекрывают окрасочный факел, то на эти участки необходимо предварительно нанести дополнительный полосовой слой лакокрасочного материала кистью или методом распыления. Для этих целей не рекомендуется использовать цинкнаполненные грунтовки *на неорганических пленкообразователях.*

Если применяемые лакокрасочные материалы склонны к осаждению, рекомендуется использовать при их нанесении *подающие емкости*, снабженные механическими мешалками.

6.3.4 Другие методы нанесения

При использовании других методов нанесения, например методом облива, *электроосаждения* или с применением противокоррозионных изоляционных лент, необходимо руководствоваться инструкциями изготовителей.

[1)] *См. [2].*

6.4 Оценка метода нанесения перед началом работ

Метод нанесения, указанный в нормативно-технической документации на окрасочные работы (спецификации), должен соответствовать применяемым лакокрасочным материалам для гарантии обеспечения требуемой защиты. Если метод нанесения и (или) указанные материалы оказываются неподходящими, то нормативно-техническая документация на окрасочные работы должна быть соответствующим образом исправлена заинтересованными сторонами, при этом должны быть учтены любые последствия, например стоимость и необходимое время для проведения работ.

7 *Контроль* выполнения окрасочных работ

7.1 Общие положения

На всех стадиях выполнения работ по окрашиванию должен осуществляться контроль опытными специалистами, имеющими необходимую квалификацию. Подрядчик должен нести ответственность при осуществлении такого контроля. Рекомендуется проводить параллельный контроль со стороны заказчика, даже в случаях выполнения работ по защите от коррозии в заводских условиях.

При нанесении неизвестных подрядчику лакокрасочных материалов необходима консультация с изготовителями этих материалов.

Уровень контроля зависит от типа и значимости выполняемых работ, степени сложности работ, местных условий, а также от вида покрытия и предполагаемого срока его службы. Такой контроль предполагает наличие соответствующих технических знаний и опыта.

7.2 Измерения и контрольно-измерительные приборы

При проведении измерений при инспекционном контроле необходимо соблюдать инструкции изготовителя измерительных приборов.

Используемые приборы необходимо регулярно поверять, калибровать и обслуживать, а полученные результаты регистрировать.

7.3 Оценка покрытия

Полученные лакокрасочные покрытия необходимо оценить на соответствие требованиям нормативно-технической документации, например визуально, в том числе на *внешний вид покрытия*, равномерность, цвет, укрывистость и наличие дефектов, таких как пропуски, сморщивание, кратеры, воздушные пузыри, отслаивания, трещины и наплывы; с помощью приборов на соответствие следующим характеристикам высушенного лакокрасочного покрытия:

- толщина высохшего лакокрасочного покрытия, обычно оценивается неразрушающими методами контроля по *ГОСТ 31993*[1)];
- адгезия покрытия по *ГОСТ 31149, ГОСТ 32299* и *ГОСТ 32702.2*[2)];
- пористость *(сплошность)* покрытия при помощи дефектоскопов высокого и низкого напряжения по *ГОСТ 34395*[3)].

При определении толщины высохшего покрытия должны быть согласованы:

- метод измерения, измерительный прибор, подробности регулировки прибора и метод контроля шероховатости поверхности;
- количество измерений для каждого типа поверхности и способ проведения каждого измерения;
- способ представления результатов и критерии сравнения результатов с критериями приемки.

Толщину покрытия измеряют после высыхания каждого нанесенного слоя покрытия на каждом *критическом* этапе работ, а также после полного нанесения лакокрасочной системы. Критическим этапом может считаться момент, когда меняется производитель работ по окрашиванию или возникает длительный перерыв между нанесением грунтовочных и последующих слоев защитной лакокрасочной системы.

Покрытия на контактных поверхностях высокопрочных болтов во фрикционных соединениях необходимо проверить на соответствие соглашению между заинтересованными сторонами.

[1)] *См. также [1].*

[2)] *См. также [3].*

[3)] *См. также [4].*

При необходимости проведения испытаний методами разрушающего контроля допускается использовать приспособления для выполнения надрезов. Методы разрушающего контроля допускается применять при проверке толщины отдельных слоев покрытия, толщины всей защитной лакокрасочной системы, а также при проверке последовательности нанесения слоев покрытия. При проведении испытаний на пористость *(сплошность)* необходимо согласовать тип испытательного прибора и испытательное напряжение. После проведения таких испытаний все повреждения на покрытии необходимо отремонтировать в соответствии с нормативно-технической документацией *(см. ГОСТ 34667.8).*

8 Контрольные участки и контрольные образцы

8.1 Общие положения

Контрольные участки *должны быть доступны для проведения контроля правильности нанесения лакокрасочного покрытия.*

Контрольные участки, как правило, не используют в целях гарантии, но они могут быть использованы с этой целью, если это согласовано между заинтересованными сторонами.

При необходимости, контрольные участки выбирают в местах коррозионных воздействий, которые типичны для рассматриваемой конструкции. Подготовка поверхности и все работы по окрашиванию контрольных участков должны осуществляться в присутствии представителей всех заинтересованных сторон, которые должны подтвердить в письменной форме соответствие проведенных работ нормативно-технической документации. Все контрольные участки должны быть задокументированы и надежно отмечены на самой конструкции *(см. ГОСТ 34667.8).*

Контрольные образцы используют для установления минимально приемлемых требований к работам, для проверки правильности данных, предоставленных производителем материалов или подрядчиком, и для контроля обеспечения требуемых рабочих характеристик покрытия, которые могут быть оценены в любое время после завершения работ.

Подготовку поверхности контрольных образцов, окрашивание и выдержку/высыхание проводят в тех же условиях и одним и тем же методом, что для всей защищаемой конструкции. Условия эксплуатации контрольных образцов должны быть те же, что и условия эксплуатации всей защищаемой конструкции.

Размер и количество контрольных участков и контрольных образцов должно быть практически и экономически обосновано и соотноситься с площадью всей конструкции (см. приложение А и *ГОСТ 34667.8—2021*).

8.2 Поверхности с предварительно нанесенным лакокрасочным покрытием

8.2.1 Общие положения

В каждом конкретном случае для поверхностей, на которые предварительно было нанесено покрытие (старое или недавно нанесенное другим подрядчиком), необходимо согласовать между заинтересованными сторонами подготовку поверхности, предполагаемую систему покрытия и способ ее нанесения. Допускается подготовка контрольных участков двух типов (А и В). Первичным слоем могут служить старые покрытия или покрытия, нанесенные недавно другими подрядчиками, *и очищенная от покрытия поверхность.*

8.2.2 Контрольный участок типа А

Подготовка поверхности и нанесение лакокрасочного покрытия выполнены в соответствии с нормативно-технической документацией.

8.2.3 Контрольный участок типа В

Имеющееся лакокрасочное покрытие полностью удаляют до стальной поверхности, а затем наносят предполагаемую систему покрытия в соответствии с нормативно-технической документацией.

8.3 Записи о контрольных участках

Подрядчик должен вести и хранить записи по каждому этапу работ на контрольных участках. Рекомендуемая форма записей приведена в приложении В *ГОСТ 34667.8—2021.*

Записи должны содержать все необходимые данные и быть утверждены всеми заинтересованными сторонами.

8.4 Оценка лакокрасочного покрытия

Покрытие оценивают методами, согласованными между заинтересованными сторонами *предпочтительно* по международным или национальным стандартам.

Дефекты покрытия могут возникнуть в следующих местах:

- на конструкции, но не на контрольном участке;
- и на конструкции, и на контрольном(ых) участке(ах);
- только на контрольном(ых) участке(ах).

Если контрольные участки используют в гарантийных целях, причины возникновения дефектов определяет комиссия из квалифицированного и опытного персонала, одобренная заинтересованными сторонами.

При повреждении контрольных участков дефекты должны быть отремонтированы, но эти участки уже не считают контрольными.

Приложение А
(справочное)

Количество контрольных участков

В данном приложении приведены рекомендации по числу контрольных участков в зависимости от размеров защищаемой конструкции *(см. таблицу А.1)*.

Таблица А.1 — Количество контрольных участков

Размер конструкции (защищаемая площадь), $м^2$	Рекомендованное максимальное количество контрольных участков	Рекомендованный максимальный процент контрольного участка относительно общей площади конструкции, %
До 5000 включ.	1	0,30
От 5000 до 10 000 включ.	2	0,30
От 10 000 до 25 000 включ.	3	0,20
От 25 000 до 50 000 включ.	4	0,15
Св. 50 000	5	0,10

Приложение ДА
(справочное)

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

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного межгосударственного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта
ГОСТ 9980.2—2014 (ISO 1513:2010, ISO 15528:2013)	MOD	ISO 1513:2010 «Материалы лакокрасочные. Контроль и подготовка образцов для испытания» ISO 15528:2013 «Материалы лакокрасочные и сырье для них. Отбор проб»
ГОСТ 31993—2013 (ISO 2808:2007)	MOD	ISO 2808:2007 «Материалы лакокрасочные. Определение толщины лакокрасочного покрытия»
ГОСТ 32702.2—2014 (ISO 16276-2:2007)	MOD	ISO 16276—2:2007 «Материалы лакокрасочные. Защита стальных конструкций от коррозии при помощи лакокрасочных систем. Оценка адгезии/когезии покрытия (прочность при отрыве) и критерии приемки. Часть 2. Испытание решетчатым надрезом и Х-образным надрезом»
ГОСТ 34667.1—2020 (ISO 12944-1:2017)	MOD	ISO 12944—1:2017 «Материалы лакокрасочные. Защита стальных конструкций от коррозии при помощи лакокрасочных систем. Часть 1. Общее введение»
ГОСТ 34667.4—2020 (ISO 12944-4:2017)	MOD	ISO 12944-4:2017 «Материалы лакокрасочные. Защита стальных конструкций от коррозии при помощи лакокрасочных систем. Часть 4. Типы поверхностей и подготовка поверхности»
ГОСТ 34667.8—2021 (ISO 12944—8:2017)	MOD	ISO 12944-8:2017 «Материалы лакокрасочные. Защита стальных конструкций от коррозии при помощи лакокрасочных систем. Часть 8. Разработка технических условий на новую работу и ее обеспечение»

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:

- MOD — модифицированные стандарты.

Библиография

[1] ISO 19840:2012 Paints and varnishes — Corrosion protection of steel structures by protective paint systems — Measurement of, and acceptance criteria for, the thickness of dry films on rough surfaces (Материалы лакокрасочные. Защита от коррозии стальных конструкций с помощью лакокрасочных систем. Измерение толщины высушенных покрытий на шероховатых поверхностях и критерии приемки)

[2] ISO 8502-4:2017 Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Tests for the assessment of surface cleanliness — Part 4: Guidance on the estimation of the probability of condensation prior to paint application (Подготовка стальной поверхности перед нанесением лакокрасочных материалов и относящихся к ним продуктов. Испытания для оценки чистоты поверхности. Часть 4. Руководство по оценке вероятности конденсации перед окрашиванием)

[3] ISO 16276-1:2007 Corrosion protection of steel structures by protective paint systems — Assessment of, and acceptance criteria for, the adhesion/cohesion (fracture strength) of a coating — Part 1: Pull-off testing (Материалы лакокрасочные. Защита стальных конструкций от коррозии при помощи лакокрасочных систем. Оценка адгезии/когезии покрытия (прочность при отрыве) и критерии приемки. Часть 1. Метод отрыва)

[4] ISO 29601:2011 Paints and varnishes — Corrosion protection by protective paint systems — Assessment of porosity in a dry film (Материалы лакокрасочные. Защита от коррозии с помощью защитных лакокрасочных систем. Оценка пористости высушенного лакокрасочного покрытия)

УДК 667.613.2:006.354 МКС 25.220
87.020 MOD

Ключевые слова: материалы лакокрасочные, защита стальных конструкций от коррозии, лакокрасочные системы, производство и контроль окрасочных работ

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 01.11.2021. Подписано в печать 30.11.2021. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 2,24.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

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

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

Поправка к ГОСТ 34667.7—2021 (ISO 12944-7:2017) Материалы лакокрасочные. Защита стальных конструкций от коррозии при помощи лакокрасочных систем. Часть 7. Производство и контроль окрасочных работ

Дата введения — 2021—10—01

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

(ИУС № 3 2022 г.)

Поправка к ГОСТ 34667.7—2021 (ISO 12944-7:2017) Материалы лакокрасочные. Защита стальных конструкций от коррозии при помощи лакокрасочных систем. Часть 7. Производство и контроль окрасочных работ

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан

(ИУС № 8 2022 г.)

Поправка к ГОСТ 34667.7—2021 (ISO 12944-7:2017) Материалы лакокрасочные. Защита стальных конструкций от коррозии при помощи лакокрасочных систем. Часть 7. Производство и контроль окрасочных работ

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Предисловие. Таблица согласования	—	Азербайджан | AZ | Азстандарт

(ИУС № 8 2023 г.)

gost.e-ecolog.ru