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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 10144— 2024

ЭМАЛИ ХВ-124

Технические условия

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2025

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 РАЗРАБОТАН Автономной некоммерческой организацией «Сертификационный центр «ЯрТЕСТ лакокрасочной продукции и тары» (АНО «СЦ «ЯрТЕСТ ЛКП и тары»)

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

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 29 ноября 2024 г. № 179-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
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узбекское агентство по техническому регулированию

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 февраля 2025 г. № 54-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 10144—2024 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2025 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 10144—89

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»

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2025

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

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

ЭМАЛИ ХВ-124

Технические условия

Enamels XB-124. Specifications

Дата введения — 2025—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на эмали ХВ-124 (далее — эмали).

Эмали предназначены для окраски загрунтованных металлических поверхностей, а также деревянных поверхностей, эксплуатируемых в атмосферных условиях.

Эмали представляют собой суспензию пигментов в растворе средневязкой поливинилхлоридной хлорированной смолы и алкидной смолы в смеси летучих органических растворителей с добавлением пластификатора.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные 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 9.407 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Метод оценки внешнего вида

ГОСТ 12.1.004 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.044 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

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

ГОСТ 12.3.005 Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.011 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 12.4.021 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 12.4.028 Система стандартов безопасности труда. Респираторы ШБ-1 «Лепесток». Технические условия

ГОСТ 12.4.103 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация

Издание официальное

ГОСТ 12.4.121 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Противогазы фильтрующие. Общие технические условия

ГОСТ 12.4.253 (EN 166:2002) Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты глаз и лица. Общие технические требования

ГОСТ 12.4.296 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Респираторы фильтрующие. Общие технические условия

ГОСТ 15.309 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения

ГОСТ 40 Гуанид Ф. Технические условия

ГОСТ 111 Стекло листовое бесцветное. Технические условия

ГОСТ 2768 Ацетон технический. Технические условия

ГОСТ 3134 Уайт-спирит. Технические условия

ГОСТ 4403 Ткани для сит из шелковых и синтетических нитей. Общие технические условия

ГОСТ 5100 Сода кальцинированная техническая. Технические условия

ГОСТ 5208 Спирт бутиловый нормальный технический. Технические условия

ГОСТ 5233 Материалы лакокрасочные. Метод определения твердости покрытий по маятниковому прибору

ГОСТ 5494 Пудра алюминиевая. Технические условия

ГОСТ 6456 Шкурка шлифовальная бумажная. Технические условия

ГОСТ 6613 Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками. Технические условия

ГОСТ 6709[1)] Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 6806 Материалы лакокрасочные. Метод определения эластичности покрытия при изгибе

ГОСТ 7827 Растворители марок Р-4, Р-4А, Р-5, Р-5А, Р-12 для лакокрасочных материалов. Технические условия

ГОСТ 8313 Этилцеллозольв технический. Технические условия

ГОСТ 8420 Материалы лакокрасочные. Методы определения условной вязкости

ГОСТ 8505 Нефрас-С 50/170. Технические условия

ГОСТ 8784—75 Материалы лакокрасочные. Методы определения укрывистости

ГОСТ 8832 Материалы лакокрасочные. Методы получения лакокрасочного покрытия для испытания

ГОСТ 9109 Грунтовки ФЛ-03К и ФЛ-03Ж. Технические условия

ГОСТ 9980.1 Материалы лакокрасочные. Правила приемки

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

ГОСТ 9980.3 Материалы лакокрасочные и вспомогательные, сырье для лакокрасочных материалов. Упаковка

ГОСТ 9980.4 Материалы лакокрасочные. Маркировка

ГОСТ 9980.5 Материалы лакокрасочные. Транспортирование и хранение

ГОСТ 10054 Шкурка шлифовальная бумажная водостойкая. Технические условия

ГОСТ 12707 Грунтовки фосфатирующие. Технические условия

ГОСТ 12708 Растворитель РФГ для фосфатирующих грунтовок. Технические условия

ГОСТ 13345 Жесть. Технические условия

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

ГОСТ 16523 Прокат тонколистовой из углеродистой стали качественной и обыкновенного качества общего назначения. Технические условия

ГОСТ 18188 Растворители марок 645, 646, 647, 648 для лакокрасочных материалов. Технические условия

ГОСТ 19007 Материалы лакокрасочные. Метод определения времени и степени высыхания

ГОСТ 19433.1[2)] Грузы опасные. Классификация

ГОСТ 19433.3[3)] Грузы опасные. Маркировка

ГОСТ 20010 Перчатки резиновые технические. Технические условия

[1)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 58144—2018.

[2)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 57478—2017.

[3)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 57479—2017.

ГОСТ 20799 Масла индустриальные. Технические условия

ГОСТ 25718 Грунтовки АК-069, АК-070 и АК-070 М. Технические условия

ГОСТ 29319 (ИСО 3668—76) Материалы лакокрасочные. Метод визуального сравнения цвета

ГОСТ 30333 Паспорт безопасности химической продукции. Общие требования

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

ГОСТ 31340 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования

ГОСТ 31939 Материалы лакокрасочные. Определение массовой доли нелетучих веществ

ГОСТ 31973 (ISO 1524:2000) Материалы лакокрасочные. Метод определения степени перетира

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

ГОСТ 32419 Классификация опасности химической продукции. Общие требования

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 Технические требования

3.1 Эмали должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и быть изготовлены по рецептуре и технологическому регламенту, утвержденным в установленном порядке.

3.2 Эмали должны соответствовать требованиям и значениям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение показателя	Метод испытания
1 Цвет покрытия:	В пределах допускаемых отклонений, установленных образцами цвета «Картотеки»:	По ГОСТ 29319 и 7.2.1 настоящего стандарта
защитный	753, 754	
серый	881, 882	
2 Внешний вид покрытия	После высыхания покрытие должно быть однородным, без морщин, оспин, потеков и посторонних включений	По 7.2.2
3 Массовая доля нелетучих веществ, %	27,0—33,0	По ГОСТ 31939 и 7.2.3 настоящего стандарта
4 Условная вязкость при температуре (20,0 ± 0,5) °С по вискозиметру типа ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм, с	35—60	По ГОСТ 8420
5 Степень перетира, мкм, не более	30	По ГОСТ 31973

Окончание таблицы 1

Наименование показателя	Значение показателя	Метод испытания
6 Укрывистость высушенного покрытия, г/м^2, не более, для эмали:		По ГОСТ 8784—75 (раздел 1)
защитной	60	
серой	50	
7 Время высыхания при температуре (20 ± 2) °С, ч, не более		По ГОСТ 19007 и 7.2.4 настоящего стандарта
до степени 3	2	
до степени 5	24	
8 Эластичность покрытия при изгибе, мм, не более	1	По ГОСТ 6806
9 Твердость покрытия по маятниковому прибору типа ТМЛ (маятник А), относительные единицы, не менее	0,25	По ГОСТ 5233
10 Адгезия покрытия, баллы, не более	1	По ГОСТ 31149 и 7.2.5 настоящего стандарта
11 Стойкость покрытия к статическому воздействию жидкостей при температуре (20 ± 2) °С, ч, не менее:		По ГОСТ 9.403 (метод А) и 7.2.6 настоящего стандарта
- воды	24	
- раствора кальцинированной соды	24	
- индустриального масла	24	
- бензина (нефраса)	8	
12 Сморщивание покрытия	В местах нанесения на сухое покрытие мазков эмали и капли растворителя не должно быть сморщивания	По приложению А

Примечания

1 Для нормирования цвета эмалей используют зарегистрированный в качестве средства измерения набор мер цвета ЛКМ (далее — «Картотека»).

2 Допускается по согласованию с потребителем изготовление эмалей других цветов по контрольным образцам цвета в соответствии с требованиями настоящего стандарта, за исключением показателей «цвет покрытия», «массовая доля нелетучих веществ» и «укрывистость высушенного покрытия».

3 Допускается увеличение условной вязкости эмалей при хранении, если после разбавления до рабочей вязкости от 14 до 15 с эмали соответствуют техническим требованиям, приведенным в данной таблице, кроме показателей 3—5, которые определяют в неразбавленных эмалях.

4 Показатель 12 «сморщивание покрытия» определяют только по согласованию с заказчиком в случае применения технологии получения покрытия с разрывом во времени.

3.3 Система покрытия, состоящая из трех слоев эмали ХВ-124, нанесенных на загрунтованную поверхность, должна обеспечивать срок службы покрытия в условиях эксплуатации умеренного климата (У1) в течение 6 лет с сохранностью защитных свойств не более балла 0.

Для грунтования поверхности перед нанесением эмали ХВ-124 используют грунтовки ФЛ-03К (ГОСТ 9109), АК-070 (ГОСТ 25718), ВЛ-02 (ГОСТ 12707). Допускается использовать другие грунтовки, указанные в ГОСТ 9.401.

Система покрытия, состоящая из трех слоев эмали ХВ-124, нанесенных на загрунтованную одним слоем грунтовки АК-070 или грунтовкой ВЛ-02 с алюминиевой пудрой (ГОСТ 5494) поверхность, должна

обеспечивать срок службы покрытия в условиях эксплуатации холодного климата (ХЛ1) в течение 4 лет с сохранностью защитных свойств не более балла 0.

Примечание — При применении грунтовки ВЛ-02 с добавлением алюминиевой пудры необходимое количество пудры должно быть указано в нормативной документации на окраску изделия.

Система покрытия, состоящая из четырех слоев эмали ХВ-124, нанесенных на фосфатированную и загрунтованную двумя слоями грунтовки ФЛ-03К поверхность, должна обеспечивать срок службы покрытия в условиях эксплуатации тропического климата (Т1) в течение 3 лет с сохранностью защитных свойств не более балла 0.

Ускоренные испытания лакокрасочного покрытия на стойкость к воздействию климатических факторов проводят по ГОСТ 9.401. Защитные свойства оценивают по ГОСТ 9.407.

3.4 Упаковка эмалей — по ГОСТ 9980.3 (группа 5).

3.5 Маркировка эмалей

3.5.1 Маркировка эмалей — по ГОСТ 9980.4.

На транспортную упаковку наносят данные, характеризующие опасность груза, в соответствии с классом опасного груза, установленным по ГОСТ 19433.1 (для эмалей класс опасного груза — 3):

- знак опасности для опасных грузов класса 3 по ГОСТ 19433.3,
- транспортное наименование груза — КРАСКА,
- номер ООН — 1263,
- классификационный шифр — 3012 по ГОСТ 19433.1,
- манипуляционный знак по ГОСТ 14192: «Герметичная упаковка».

Маркировка эмалей должна содержать данные, характеризующие опасность груза и знаки опасности, в соответствии с требованиями, установленными правилами перевозки опасных грузов, действующими для конкретного вида транспорта на территории государства, принявшего стандарт.

3.5.2 Предупредительная маркировка — по ГОСТ 31340.

Предупредительная маркировка должна содержать описание опасности и меры по предупреждению опасности в зависимости от классификации опасности эмали по ГОСТ 32419.

Примечание — Предупредительная маркировка является частью общей маркировки и может быть совмещена с транспортной маркировкой и/или потребительской.

4 Требования безопасности

4.1 Требования безопасности, предъявляемые к эмалям

4.1.1 Эмали должны соответствовать требованиям технических регламентов, нормативных правовых актов, гигиенических требований и санитарных правил, действующих на территории государства, принявшего стандарт.

Справочная информация о технических регламентах и нормативных правовых актах приведена в приложении Б.

4.1.2 Эмали являются токсичными, пожаровзрывоопасными материалами, что обусловлено свойствами компонентов, входящих в их состав.

4.1.3 Эмали относят к горючим легковоспламеняющимся жидкостям.

Основные характеристики пожароопасности эмали — по ГОСТ 12.1.044:

- температура вспышки в закрытом тигле — 1 °С;
- температура воспламенения — 3 °С;
- температура самовоспламенения — 590 °С.

4.1.4 При применении в воздушную среду выделяются пары растворителей, содержащихся в эмалях. Растворители могут образовывать в зоне рабочего помещения взрывоопасные концентрации.

Перечень показателей, необходимых для оценки пожаровзрывоопасности растворителей, входящих в состав эмалей, представлен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование компонента	Температура, °С			Пределы распространения пламени (воспламенения)	
	вспышки в закрытом тигле	воспламенения	самовоспламенения	температурные, °С	концентрационные, % об.
Ацетон	минус 18	минус 5	535	минус 20—6	2,70—13,00
Бутилацетат	29	35	330	22—61	1,35—9,00
Ортоксилол	31	—	460	27—65	1,00—6,70
Толуол	7	—	535	6—37	1,27—6,80

4.1.5 Эмали обладают раздражающим действием на кожные покровы допустимого уровня, возможно сенсибилизирующее действие.

4.1.6 Токсикологическое воздействие эмалей определяется свойствами входящих в их состав компонентов. Токсикологические характеристики компонентов эмалей представлены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование компонента	Агрегатное состояние	Класс опасности	ПДК*, мг/м^3	Характер действия на организм при превышении ПДК
Ацетон	Пары	4	800/200	Вещество малоопасное. Обладает наркотическим действием. При продолжительном вдыхании паров накапливается в организме, может всасываться через неповрежденную кожу
Бутилацетат	Пары	4	200/50	Вещество малоопасное. Обладает наркотическим действием. Пары раздражают слизистые оболочки глаз и дыхательных путей. При действии на кожу вызывает дерматит и экзему
Толуол	Пары	3	150/50	Вещество умеренно опасное. В высоких концентрациях пары действуют наркотически, вредно влияют на нервную систему, оказывают раздражающее действие на кожу и слизистую оболочку глаз
Ортоксилол	Пары	3	150/50	Вещество умеренно опасное. Пары действуют наркотически, вызывают раздражение кожи и слизистых глаз. Длительное воздействие вызывает заболевание нервной системы и кроветворных органов
* ПДК — предельно допустимая концентрация.				

4.2 Требования безопасности при применении эмалей

4.2.1 Применение и хранение эмалей должно соответствовать нормам и правилам в области промышленной безопасности государства-изготовителя.

4.2.2 Для обеспечения безопасности при испытаниях и применении эмалей необходимо соблюдать требования, предъявляемые к производственным процессам по ГОСТ 12.3.002, общие требования безопасности при проведении окрасочных работ по ГОСТ 12.3.005 и правила пожарной безопасности государства-изготовителя.

4.2.3 Все работы, связанные с испытанием и применением эмалей, необходимо проводить в помещении при постоянно включенной вентиляции по ГОСТ 12.4.021, обеспечивающей чистоту воздуха рабочей зоны производственных помещений, в котором концентрация вредных веществ не должна превышать значений предельно допустимых концентраций. Контроль содержания вредных веществ в воз-

духе рабочей зоны необходимо осуществлять в соответствии с ГОСТ 12.1.005 по нормам, указанным в гигиенических нормативах государства-изготовителя.

4.2.4 При применении и испытании эмалей персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой, специальной обувью и средствами защиты рук по ГОСТ 12.4.011 и ГОСТ 12.4.103, защитными мазями и пастами, резиновыми перчатками по ГОСТ 20010.

Для защиты органов дыхания применяют респираторы по ГОСТ 12.4.028, ГОСТ 12.4.296 или другие средства защиты органов дыхания, обеспечивающие уровень защиты не ниже, чем у указанных респираторов. Для защиты глаз следует применять защитные очки по ГОСТ 12.4.253.

Производственные помещения должны быть обеспечены аварийным комплектом противогазов по ГОСТ 12.4.121.

4.2.5 При применении эмалей необходимо соблюдать организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004.

Допускается применять следующие средства пожаротушения: песок, противопожарное полотнище, огнетушители порошковые или углекислотные ОУ-2 и ОУ-5, тонкораспыленную воду.

4.2.6 Для безопасного применения эмалей необходимо обеспечить надлежащую герметизацию оборудования и коммуникаций, а также исправность электропусковой и контрольно-измерительной аппаратуры.

4.2.7 Более полную информации по безопасному обращению эмалей приводят в паспорте безопасности по ГОСТ 30333.

5 Требования охраны окружающей среды

5.1 При применении эмалей образуются твердые, газообразные и жидкие отходы, которые могут вызвать загрязнение атмосферного воздуха, почвы и воды.

5.2 С целью охраны атмосферного воздуха от загрязнения выбросами паров растворителей должен быть организован контроль за соблюдением предельно допустимых выбросов (ПДВ).

5.3 С целью охраны окружающей среды от загрязнений сточными водами должен быть организован контроль за соблюдением предельно допустимых концентраций и ориентировочно безопасных уровней воздействия вредных веществ для воды.

5.4 Отходы, образующиеся при испытаниях и применении эмалей, утилизируют в соответствии с действующим законодательством государства-изготовителя.

5.5 Высушенное покрытие не оказывает вредного воздействия на организм человека и окружающую среду.

6 Правила приемки

6.1 Правила приемки — по ГОСТ 9980.1 и ГОСТ 15.309.

6.2 Приемо-сдаточные испытания проводят для каждой партии по показателям 1—10 таблицы 1.

6.3 Показатель 11 таблицы 1 определяют для каждой 20-ой партии.

Показатель 12 таблицы 1 изготовитель контролирует только по согласованию с заказчиком.

При получении неудовлетворительных результатов периодических испытаний проверяют каждую партию до получения удовлетворительных результатов подряд не менее чем на трех партиях.

7 Методы испытаний

7.1 Подготовка образцов к испытанию

7.1.1 Отбор проб — по ГОСТ 9980.2.

7.1.2 Подготовка эмалей

Перед испытанием эмали выдерживают в помещении до достижения температуры (20 ± 2) °С и тщательно перемешивают.

Условную вязкость, массовую долю нелетучих веществ и степень перетира определяют в неразбавленной эмали.

Для определения остальных показателей эмали тщательно перемешивают и разбавляют до рабочей вязкости от 14 до 15 с по вискозиметру типа ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм при температуре (20,0 ± 0,5) °С растворителем марки Р-4А (ГОСТ 7827). Затем эмали фильтруют через сито с сеткой

01 Н—02 Н по ГОСТ 6613 или сетку из синтетической ткани (капроновую, полиэфирную, полиамидную) с номинальным размером отверстий от 100 до 200 мкм по ГОСТ 4403.

7.1.3 Подготовка пластинок

Подготовку пластинок для нанесения эмалей проводят по ГОСТ 8832.

Цвет покрытия, внешний вид покрытия, время высыхания, адгезию покрытия, стойкость покрытия к статическому воздействию жидкостей определяют на пластинках из углеродистой стали марок 08кп или 08пс по ГОСТ 16523 размером 70 × 150 мм и толщиной от 0,8 до 1,0 мм.

Твердость покрытия и укрывистость высушенного покрытия определяют на пластинках из стекла листового по ГОСТ 111 размером 90 × 120 мм и толщиной (2,0 ± 0,2) мм.

Эластичность покрытия при изгибе определяют на пластинках размером 20 × 150 мм из черной или белой жести по ГОСТ 13345 толщиной от 0,25 до 0,32 мм. Перед применением пластинки из белой жести обрабатывают шлифовальной шкуркой зернистостью 4—6 по ГОСТ 6456, ГОСТ 10054 или по иному документу, действующему на территории государства, принявшего стандарт.

Для определения адгезии покрытия подготовленные пластинки предварительно должны быть загрунтованы одним слоем грунтовки ФЛ-03К или одним слоем грунтовки ВЛ-02, а затем одним слоем грунтовки АК-070.

Грунтовку ФЛ-03К наносят и сушат в соответствии требованиями ГОСТ 9109, грунтовку ВЛ-02 — ГОСТ 12707, грунтовку АК-070 — ГОСТ 25718.

7.1.4 Нанесение эмалей

Готовые эмали наносят на подготовленные пластинки методом пневматического распыления для определения:

- цвета и внешнего вида покрытия эмаль наносят в два слоя с промежуточной выдержкой между слоями при температуре (20 ± 2) °С в течение 30 мин;
- укрывистости высушенного покрытия — до полного укрытия окрашиваемой поверхности с промежуточной выдержкой между слоями при температуре (20 ± 2) °С в течение 30 мин;
- времени высыхания, эластичности покрытия при изгибе, твердости покрытия, адгезии покрытия — в один слой;
- стойкости покрытия к статическому воздействию жидкостей — в один слой на обе стороны подготовленной пластинки и дополнительно на края пластинки.

7.1.5 Режим сушки

При определении времени высыхания окрашенные пластинки сушат в течение времени и при температуре, указанной для показателя 7 таблицы 1.

При определении цвета и внешнего вида покрытия, укрывистости высушенного покрытия окончательное покрытие эмали сушат при температуре (20 ± 2) °С — в течение 2 ч.

При определении эластичности покрытия при изгибе, твердости покрытия, адгезии покрытия и стойкости покрытия к статическому воздействию жидкостей эмали сушат при температуре (20 ± 2) °С в течение 24 ч или при температуре (60—70) °С — в течение 3 ч.

Для сушки окрашенных пластинок при температуре (60—70) °С используют сушильный шкаф с принудительной вентиляцией, обеспечивающий заданную температуру нагрева с допустимым предельным отклонением температуры по объему камеры не более ±2 °С от номинальной.

При разногласиях в оценке значений показателей эластичность покрытия при изгибе, твердость покрытия, адгезия покрытия и стойкость покрытия к статическому воздействию жидкостей покрытие сушат при температуре (20 ± 2) °С в течение 24 ч.

7.1.6 Толщина высушенного однослойного покрытия должна быть от 18 до 23 мкм.

Толщина высушенного комплексного покрытия должна быть от 35 до 40 мкм.

Толщину покрытия определяют по ГОСТ 31993 или по иному документу, действующему на территории государства, принявшего стандарт.

Для определения толщины используют микрометр или другой прибор для измерения толщины покрытия с погрешностью измерения не более ±2 мкм, если иная погрешность измерения не указана в паспорте на прибор.

7.1.7 Выдержка высушенного покрытия

Перед определением эластичности покрытия при изгибе, твердости покрытия, адгезии покрытия и стойкости покрытия к статическому воздействию жидкостей высушенные при температуре (60 — 70) °С пластинки выдерживают при температуре (20 ± 2) °С и относительной влажности (65 ± 5) % в течение 30 мин.

7.2 Проведение испытаний

7.2.1 Цвет покрытия определяют при естественном дневном рассеянном свете или искусственном дневном освещении по ГОСТ 29319 методом визуального сравнения с образцами цвета «Картотеки» или утвержденными контрольными образцами цвета[1)].

Сравниваемые образцы должны находиться в одной плоскости на расстоянии от 300 до 500 мм от глаз наблюдателя под углом зрения, исключающим блеск покрытия.

7.2.2 Внешний вид высушенного покрытия определяют визуально при естественном дневном рассеянном свете или искусственном дневном освещении.

Испытуемые образцы должны находиться на расстоянии от 300 до 500 мм от глаз наблюдателя.

При разногласиях в оценке внешнего вида за результат принимают определение при искусственном дневном освещении.

7.2.3 Для определения массовой доли нелетучих веществ пробу эмали массой (1,0 ± 0,1) г взвешивают на весах с классом точности I и ценой деления 0,1 мг, помещают в сушильный шкаф и выдерживают при температуре 105 °С в течение 1 ч.

Используют сушильный шкаф с принудительной вентиляцией, обеспечивающий заданную температуру нагрева с допустимым предельным отклонением температуры по объему камеры не более ±2 °С от номинальной.

7.2.4 При определении времени высыхания допускается удаление бумаги любым способом, не приводящим к видимым повреждениям покрытия.

7.2.5 Для определения адгезии на покрытии окрашенной пластинки делают решетчатые надрезы ручным однолезвиевым инструментом (бритвенным лезвием или скальпелем). Допускается использовать другие режущие инструменты по ГОСТ 31149. Затем удаляют отслоившееся покрытие с площади надрезов, осторожно проводя мягкой кистью несколько раз вперед и назад вдоль обеих диагоналей решетки. Результаты испытания оценивают по ГОСТ 31149.

7.2.6 Для определения стойкости покрытия к статическому воздействию жидкостей применяют воду дистиллированную, раствор кальцинированной соды массовой долей 2 %, индустриальное масло (марок И–12А, И–50А), бензин (нефрас марки С2-80/120 или марки С3-80/120).

Используют дистиллированную воду по ГОСТ 6709, кальцинированную соду — по ГОСТ 5100, индустриальное масло марок И–12А, И–50А — по ГОСТ 20799, бензин (нефрас марки С2-80/120 или марки С3-80/120) — в соответствии с требованиями, установленными в национальных стандартах, разработанных в стране-изготовителе, или иных документах.

Подготовленные по 7.1 пластинки помещают в испытуемую жидкость на 2/3 высоты и выдерживают в течение времени, указанного для показателя 11 таблицы 1.

После испытаний в воде, растворе кальцинированной соды, бензине (нефрасе) пластинки осушают фильтровальной бумагой или любым гигроскопичным материалом, не оставляющим волокон. Затем выдерживают на воздухе при температуре (20 ± 2) °С в течение 30 мин и осматривают невооруженным глазом. После испытаний в воде покрытие должно оставаться без изменений. После испытаний в растворе кальцинированной соды и бензине (нефрасе) внешний вид покрытия должен оставаться без изменений, допускается незначительное изменение цвета покрытия.

После испытания в индустриальном масле пластинки протирают ватой, слегка смоченной уайт-спиритом (ГОСТ 3134) или нефрасом С4–150/200 до полного удаления следов масла. Затем пластинки выдерживают на воздухе при температуре (20 ± 2) °С в течение 1 ч и осматривают невооруженным глазом. После испытаний в масле покрытие должно оставаться без изменений.

8 Транспортирование и хранение

Транспортирование и хранение эмали — по ГОСТ 9980.5.

9 Указания по применению

9.1 Подготовка поверхностей для окраски

В зависимости от применяемой системы покрытия на предварительно подготовленную поверхность наносят грунтовку ФЛ-03К или грунтовку ВЛ-02 с грунтовкой АК-070, сушат, затем наносят эмали.

[1)] Для эмалей других цветов по примечанию 2 к таблице 1.

Грунтовки наносят и сушат в соответствии с действующей нормативной или технической документацией. Загрунтованная поверхность должна быть сухой, чистой, неповрежденной.

Рекомендуемые системы покрытий на основе эмали приведены в 3.3.

9.2 Методы нанесения эмалей

Эмали наносят на поверхность методами пневматического или безвоздушного распыления, допускается наносить методом электростатического распыления, при температуре окрашиваемой поверхности и окружающего воздуха не ниже 15 °С и относительной влажности воздуха не более 80 %.

9.3 Подготовка эмалей

После хранения при отрицательных температурах эмали следует выдержать при температуре не ниже 18 °С до достижения указанной температуры.

Перед применением эмали тщательно перемешивают.

Эмали разбавляют растворителем Р-4А при нанесении методом пневматического распыления до рабочей вязкости от 14 до 15 с, при нанесении методом безвоздушного распыления рабочую вязкость эмали подбирают в зависимости от окрасочного оборудования.

При нанесении методом электростатического распыления для разбавления эмали до рабочей вязкости, которую подбирают в зависимости от окрасочного оборудования, используют:

- разбавитель 1, состоящий из смеси растворителей: ортоксилола, диацетонового спирта, этилцеллозольва (ГОСТ 8313) и спирта бутилового (ГОСТ 5208), взятых в соотношении 40:25:25:10 % (по массе) соответственно или
- разбавитель 2, состоящий из смеси растворителей: сольвента, ортоксилола и диацетонового спирта, взятых в соотношении 50:35:15 % (по массе) соответственно.

Ортоксилол, диацетоновый спирт, сольвент изготавливают в соответствии с требованиями, установленными в национальных стандартах, разработанных в стране-изготовителе, или иных документах.

Допускается по рекомендации изготовителя использовать для разбавления эмали другие растворители, если после разбавления эмаль будет соответствовать требованиям настоящего стандарта.

9.4 Рекомендации по нанесению эмалей

Для обеспечения защитных и декоративных свойств лакокрасочного покрытия рекомендуется наносить эмаль по загрунтованной поверхности.

При многослойном нанесении эмаль наносят с промежуточной выдержкой между слоями в течение 30 мин при температуре (20 ± 2) °С.

Рекомендуемая толщина однослойного высушенного покрытия эмали — от 18 до 23 мкм.

Расход эмали на однослойное покрытие в зависимости от цвета составляет от 100 до 160 г/м^2.

9.5 Рекомендации по применению технологии разрыва во времени между нанесением первого и последующих слоев эмалей

9.5.1 Для устранения дефекта «сморщивание лакокрасочного покрытия», возникающего при применении технологии окрашивания с разрывом во времени между нанесением первого и последующих слоев эмали, рекомендуется вводить в эмали гуанид Ф (дифенилгуанидин, далее — ДФГ) по ГОСТ 40. Разрыв во времени между нанесением первого и последующих слоев эмалей не должен превышать 5 мес.

9.5.2 Методика введения гуанида Ф в эмали

Введение ДФГ проводят путем смешения эмали с раствором ДФГ в ацетоне (ГОСТ 2768) непосредственно перед применением при температуре от 15 °С до 30 °С.

ДФГ вводят в количестве 1 % от массы неразбавленной эмали (в пересчете на сухой ДФГ).

Раствор ДФГ приготавливают при температуре от 15 °С до 30 °С растворением ДФГ в ацетоне в соотношении 1:9 в частях (по массе) соответственно.

10 Гарантии изготовителя

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие эмалей требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий применения, транспортирования и хранения, установленных настоящим стандартом.

10.2 Гарантийный срок эмали — 12 мес с даты изготовления.

Приложение А
(обязательное)

Метод проведения испытания на сморщивание системы покрытия на основе эмали

А.1 Средства измерений, вспомогательные устройства и материалы

Средства измерений и вспомогательные устройства:

- микрометр или другой прибор для измерения толщины покрытия с погрешностью измерения не более ±2 мкм по ГОСТ 31993 или иному документу, действующему на территории государства, принявшего стандарт;
- сушильный шкаф с принудительной вентиляцией, обеспечивающий заданную температуру нагрева с допустимым предельным отклонением температуры по объему камеры не более ±2 °С от номинальной.

Вспомогательные материалы:

- пластинки из углеродистой стали марок 08кп или 08пс по ГОСТ 16523 размером 70 × 150 мм и толщиной от 0,8 до 1,0 мм;
- грунтовка ВЛ-02 по ГОСТ 12707;
- грунтовка АК-070 по ГОСТ 25718;
- уайт-спирит (нефрас С4–150/200);
- нефрас-С 50/170 по ГОСТ 8505;
- растворитель РФГ по ГОСТ 12708;
- растворитель марки 648 по ГОСТ 18188;
- растворители марок Р-5 и Р-4А по ГОСТ 7827;
- ткань мягкая хлопчатобумажная, не оставляющая волокон.

А.2 Подготовка образцов к испытанию

Испытания проводят на трех пластинках из углеродистой стали.

Допускается проводить испытания на трех изделиях из стали или образцах-имитаторах изделий цилиндрической формы диаметром 100 × 150 мм, длиной от 350 до 400 мм и толщиной стенки от 8 до 10 мм.

Окрашиваемая поверхность должна быть тщательно очищена от жировых и других загрязнений. Пластинки предварительно обезжиривают уайт-спиритом (нефрасом С4–150/200) или нефрасом-С 50/170, протирают мягкой хлопчатобумажной тканью и высушивают.

Затем методом пневматического распыления наносят один слой грунтовки ВЛ-02, один слой грунтовки АК-070 и один слой эмали ХВ-124. Режимы нанесения и сушки комплексного покрытия приведены в таблице А.1.

Таблица А.1

Наименование лакокрасочного материала	Рабочая вязкость по вискозиметру типа ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм при температуре (20 ± 2) °С, с	Применяемый растворитель	Режим сушки	
			Температура, °С	Продолжительность
1 Грунтовка ВЛ-02	15—20	Растворитель РФГ или растворитель марки 648	(20 ± 2)	(15—20) мин
2 Грунтовка АК-070	12—14	Растворитель марки Р-5 или растворитель марки 648	(20 ± 2)	(15—20) мин
3 Эмаль ХВ-124	15—18	Растворитель марки Р-4А	(80 ± 2)	3 ч

Рекомендуемая толщина высушенного комплексного покрытия от 36 до 40 мкм.

После сушки при температуре (80 ± 2) °С пластинки или изделия (образцы-имитаторы) выдерживают до охлаждения при температуре от 15 °С до 30 °С в течение (20—30) мин.

А.3 Проведение испытаний

Испытания проводят при температуре (20 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (65 ± 5) %.

На окрашенную поверхность наносят плоской мягкой кистью шириной (5—10) мм три толстых (до образования потеков) мазка эмалью другой партии, разбавленной до рабочей вязкости по 7.1.2.

Параллельно на те же пластинки или изделия (образцы-имитаторы) наносят стеклянной палочкой диаметром (5—6) мм каплю растворителя марки Р-4А.

После нанесения мазков эмали и капли растворителя образцы выдерживают при температуре от 15 °С до 30 °С в течение (20—30) мин. Затем проводят визуальный осмотр поверхности покрытия.

А.4 Оценка результатов

Покрытие считается выдержавшим испытание, если ни на одном из мазков и участков, подвергнутых действию растворителя, не наблюдается дефекта «сморщивание лакокрасочного покрытия».

А.5 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен содержать:

а) информацию, необходимую для идентификации используемых лакокрасочных материалов (наименование материала, наименование изготовителя, номер партии и т. д.);

б) ссылку на настоящий стандарт;

в) информацию о подготовке образцов к испытанию:

1) подготовка поверхности пластинок или изделий (образцов-имитаторов);

2) режимы нанесения и сушки комплексного покрытия;

3) толщина высушенного комплексного покрытия (мкм) и метод ее измерения по ГОСТ 31993 или иному документу, действующему на территории государства, принявшего стандарт.

г) результаты испытаний;

д) любое отклонение от данного метода испытания;

е) дату проведения испытания.

Приложение Б
(справочное)

Информация о применяемых технических регламентах и нормативных правовых актах в странах СНГ

Наименование технического регламента или нормативного правового акта	Государство — участник СНГ
Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) (утверждены Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 г. № 299)	AM, BY, KZ, KG, RU

УДК 667.633.263.3:678.743.22:006.354 МКС 87.040

Ключевые слова: эмали ХВ-124 для окраски металлических поверхностей, деревянных поверхностей

Редактор *Н.А. Аргунова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *С.И. Фирсова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 06.02.2025. Подписано в печать 18.02.2025. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,58.

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