МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 21227— 2021

ЭМАЛИ МАРОК ПФ-218

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
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 РАЗРАБОТАН Ассоциацией «Производители, поставщики и потребители лакокрасочных материалов и сырья для их производства «Центрлак»

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 января 2021 г. № 136-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 16 марта 2021 г. № 146-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 21227—2021 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 сентября 2021 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 21227—93

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»

© Стандартинформ, оформление, 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

Поправка к ГОСТ 21227—2021 Эмали марок ПФ-218. Технические условия

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

(ИУС № 4 2022 г.)

Поправка к ГОСТ 21227—2021 Эмали марок ПФ-218. Технические условия

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

(ИУС № 7 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

ЭМАЛИ МАРОК ПФ-218

Технические условия

Enamels ПФ-218. Specifications

Дата введения — 2021—09—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на эмали марок ПФ-218, предназначенные для окраски помещений судов, приборов, механизмов и оборудования, к которым предъявляются повышенные требования по пожарной безопасности.

Эмали марок ПФ-218 (далее — эмали) представляют собой суспензии пигментов, наполнителей и антипирена в пентафталевом лаке в смеси органических растворителей.

В зависимости от режима сушки и назначения выпускают эмали двух марок:

- ПФ-218 ХС (холодной сушки) — для окраски внутренних жилых, служебных и специальных помещений судов неограниченного района плавания;

- ПФ-218 ГС (горячей сушки) — для окраски наружной поверхности приборов, механизмов и оборудования, нагревающихся в процессе эксплуатации до температуры не выше 100 °С и устанавливаемых в помещениях, указанных выше.

Допускается применение светло-серой эмали марки ПФ-218 ГС для окраски внутренних жилых и служебных помещений с режимом холодной сушки.

Система покрытия, состоящая из трех слоев эмали марки ПФ-218 ХС, нанесенной на поверхность, загрунтованную грунтовкой ФЛ-03К или ФЛ-03Ж по ГОСТ 9109, во внутренних помещениях судов сохраняет защитные и декоративные свойства в течение 3 лет до балла не более А31 и АД1 по ГОСТ 9.407. Система покрытия, состоящая из трех слоев эмали ПФ-218 ГС, нанесенной на загрунтованную грунтовкой АК-070 или АК-070М по ГОСТ 25718 поверхность приборов, сохраняет защитные и декоративные свойства в течение 5 лет до балла не более А31 и АД1 по ГОСТ 9.407.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

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 (ИСО 4589—84) 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

Издание официальное

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

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. Общие технические требования

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

ГОСТ 17.2.3.02 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями*

ГОСТ 111 Стекло листовое бесцветное. Технические условия

ГОСТ 618 Фольга алюминиевая для технических целей. Технические условия

ГОСТ 896 Материалы лакокрасочные. Фотоэлектрический метод определения блеска

ГОСТ 1003 Сиккативы нафтенатные жидкие. Технические условия

ГОСТ 1012 Бензины авиационные. Технические условия

ГОСТ 3134 Уайт-спирит. Технические условия

ГОСТ 4765 Материалы лакокрасочные. Метод определения прочности при ударе

ГОСТ 5233 (ИСО 1522—73) Материалы лакокрасочные. Метод определения твердости по маятниковому прибору

ГОСТ 6613 Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками. Технические условия

ГОСТ 6806 Материалы лакокрасочные. Метод определения эластичности пленки при изгибе

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—76 (ИСО 1514—84) 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 13345 Жесть. Технические условия

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

ГОСТ 15140 Материалы лакокрасочные. Методы определения адгезии

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

ГОСТ 19007 Материалы лакокрасочные. Метод определения времени и степени высыхания

ГОСТ 19433 Грузы опасные. Классификация и маркировка

ГОСТ 20010 Перчатки резиновые технические. Технические условия

ГОСТ 20799 Масла индустриальные. Технические условия

ГОСТ 21743 Масла авиационные. Технические условия

---

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 58577—2019 «Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов».

ГОСТ 25336 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

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

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

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

ГОСТ 31340 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования

ГОСТ 31939 (ISO 3251:2008) 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

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 выпускаться по рецептуре и технологическому регламенту, утвержденным в установленном порядке.

3.2 Эмали изготовляют следующих цветов: белый, розовый, коричневато-оранжевый, бледно-желтый, светло-зеленовато-желтый, зеленовато-желтый, салатный, светло-голубой, светло-серый.

3.3 Эмали должны соответствовать требованиям и значениям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение показателя для эмали марки		Метод испытания
	ПФ-218 ХС	ПФ-218 ГС	
1 Цвет покрытия:	В пределах допускаемых отклонений, установленных образцом (эталоном) цвета «Картотеки» или контрольным образцом цвета, утвержденным в установленном порядке		По ГОСТ 29319 и 7.3.1 настоящего стандарта
белый	Контрольный образец цвета	—	
розовый	56, 64	—	
коричневато-оранжевый	111,129	—	
бледно-желтый	207, 213	—	
светло-зеленовато-желтый	232, 246	—	
зеленовато-желтый	267, 274	267, 274	
салатный	371, 372	—	
светло-голубой	429, 430	—	
светло-серый	—	858, 859	
2 Внешний вид покрытия	После высыхания эмаль должна образовывать однородную, матовую, без кратеров, оспин, потеков и морщин поверхность		По 7.3.2 настоящего стандарта

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Значение показателя для эмали марки		Метод испытания
	ПФ-218 ХС	ПФ-218 ГС	
3 Условная вязкость по вискозиметру типа ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм при температуре (20,0 ± 0,5) °С, с	120—150		По ГОСТ 8420
4 Массовая доля нелетучих веществ, %	68—76		По ГОСТ 31939 и 7.3.3 настоящего стандарта
5 Степень перетира, мкм, не более	35		По ГОСТ 31973
6 Укрывистость высушенного покрытия, г/м^2, не более, для эмалей:			По ГОСТ 8784—75 (раздел 1)
белой	75	—	
коричневато-оранжевой	65	—	
остальных цветов	70	70	
7 Время высыхания до степени 3, ч, не более, при температуре:			По ГОСТ 19007 и 7.3.4 настоящего стандарта
(20 ± 2) °С	24	24	
(105 ± 5) °С	—	4	
8 Прочность покрытия при ударе по прибору типа У-1, см, не менее	50		По ГОСТ 4765 и 7.3.5 настоящего стандарта
9 Эластичность пленки при изгибе, мм, не более	3		По ГОСТ 6806
10 Твердость покрытия по маятниковому прибору типа ТМЛ (маятник А), отн. ед., не менее	0,1	0,2	По ГОСТ 5233
11 Адгезия, баллы, не более	1	0	По ГОСТ 31149 и 7.3.6 настоящего стандарта
	2	1	По ГОСТ 15140 (метод 2) и 7.3.6 настоящего стандарта
12 Блеск покрытия, %	7—14		По ГОСТ 896 и 7.3.7 настоящего стандарта
13 Стойкость покрытия при температуре (20 ± 2) °С, ч, не менее, к статическому воздействию:			По ГОСТ 9.403 (метод А) и 7.3.8 настоящего стандарта
- авиационного бензина	—	24	
- авиационного масла	—	24	
14 Влагостойкость покрытия, ч, не менее	—	240	По 7.3.9
15 Длина поврежденной поверхности, мм, не более	60		По 7.3.10

Примечания

1 Допускается увеличение значения условной вязкости при хранении, если после разбавления эмалей в количестве не более 12 % массы до вязкости, указанной для показателя 3 настоящей таблицы, эмали отвечают требованиям настоящего стандарта, за исключением показателя 4 «Массовая доля нелетучих веществ». Для разбавления эмалей применяют уайт-спирит (ГОСТ 3134), нефрас-С4—150/200 или ортоксилол.

2 Допускается горячая сушка эмали ПФ-218 ГС при температуре (60 ± 5) °С в течение 7 ч, при температуре (80 ± 5) °С — в течение 6 ч.

3 По согласованию с потребителем допускается изготовление эмалей других цветов по согласованным контрольным образцам цвета в соответствии с требованиями настоящего стандарта, за исключением показателя 1 «Цвет покрытия» и показателя 4 «Массовая доля нелетучих веществ».

4 Требования безопасности

4.1 Эмали являются токсичными, пожароопасными и взрывоопасными материалами, что обусловлено свойствами компонентов, входящих в их состав.

4.2 Эмали являются легковоспламеняющимися жидкостями. Основные показатели пожарной опасности эмалей по ГОСТ 12.1.044 приведены в таблице 2.

Таблица 2

Марка эмали	Температура, °С			
	вспышки в закрытом тигле	вспышки в открытом тигле	воспламенения	самовоспламенения
ПФ-218 ХС	34	70	110	444
ПФ-218 ГС	34	42	48	458
Примечание — Температуру вспышки эмалей в закрытом тигле производитель контролирует периодически (не реже одного раза в год) в аккредитованных центрах (лабораториях).				

4.3 При применении и испытании эмалей в воздушную среду выделяются пары растворителей, которые в них содержатся. Растворители могут образовывать в зоне рабочего помещения взрывоопасные концентрации.

4.4 Эмали должны соответствовать требованиям [1].

Эмали относятся к умеренно опасным веществам по степени воздействия на организм человека. Токсичность эмалей определяется свойствами входящих в их состав компонентов.

Данные, характеризующие токсичность компонентов эмали, представлены в таблице 3.

Таблица 3 — Характеристика токсичности

Наименование компонента	Агрегатное состояние	Класс опасности	ПДК* в воздухе рабочей зоны, мг/м^3	Характер действия на организм при превышении ПДК*
Ксилол (смесь изомеров)	п **	3	150/50	Вещество умеренно опасное. Пары действуют наркотически, вызывают раздражение кожи и слизистых оболочек глаз. Длительное воздействие вызывает заболевание нервной системы и кроветворных органов
Ортоксилол	п **	3	150/50	
Уайт-спирит (нефрас-С4—155/200)	п **	4	300/100	Обладает наркотическим действием. При попадании на кожу вызывает сухость кожи, а также дерматиты и экземы
Двуокись титана	а ***	4	-/10	Вещество малоопасное. При длительном вдыхании, накапливаясь, может вызвать заболевание легких
Хлорпарафин	а ***	3	5	Вещество малотоксичное. Не оказывает вредного воздействия на организм человека
Пигмент сажевый	а ***	3	-/4	Вещество умеренно опасное. Раздражает кожу и слизистые оболочки дыхательных путей, глаз и полости рта
Пигмент желтый железоокисный	а ***	4	-/10	Вещество малоопасное. Раздражает слизистые оболочки верхних дыхательных путей
Пигмент красный железоокисный	а ***	4	-/6	Вещество малоопасное. Действует прижигающе на пищеварительный тракт. Может откладываться в легких, вызывая сидероз — разновидность пневмокониоза
Микротальк	а ***	3	-/4	Вещество умеренно опасное фиброгенного действия
* ПДК — предельно допустимая концентрация. ** п — пары и/или газы. *** а — аэрозоль.				

4.5 Для обеспечения безопасности при испытаниях и применении эмалей следует соблюдать требования ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.3.005, а также правила пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004 и правила в области промышленной безопасности страны-изготовителя.

4.6 Все работы, связанные с испытанием и применением эмалей, следует проводить в помещениях, оборудованных местной вытяжной и общей приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021, обеспечивающей чистоту воздуха рабочей зоны производственных помещений, в котором концентрация вредных веществ не должна превышать предельно допустимых значений. Контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны следует осуществлять в соответствии с ГОСТ 12.1.005 по нормам, указанным в гигиенических нормативах страны-изготовителя.

4.7 Работники, связанные с испытаниями и применением эмалей, должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и средствами защиты рук по ГОСТ 12.4.011 и ГОСТ 12.4.103, защитными кремами, мазями и пастами и резиновыми перчатками по ГОСТ 20010.

Для защиты органов дыхания следует применять 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.

4.8 Производственные помещения для проведения испытаний и применения эмалей должны быть обеспечены аварийным комплектом противогазов по ГОСТ 12.4.121.

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

Могут применяться следующие средства пожаротушения: песок, кошма, пенные огнетушители ОХП-10, углекислотные огнетушители ОУ-2 и ОУ-5, пенные установки, тонкораспыленная вода.

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 норм предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ, утвержденных в установленном порядке в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02.

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 страны-изготовителя.

6 Правила приемки

6.1 Правила приемки — по ГОСТ 9980.1.

6.2 При проведении приемо-сдаточных испытаний изготовитель контролирует каждую партию эмалей по показателям 1—12 таблицы 1.

6.3 Показатели 13—15 таблицы 1 изготовитель контролирует периодически не реже одного раза в год.

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

7 Методы испытаний

7.1 Отбор проб для испытаний — по ГОСТ 9980.2.

7.2 Подготовка образцов к испытанию

7.2.1 Подготовка пластинок для нанесения эмалей — по ГОСТ 8832—76 (раздел 3).

Цвет и внешний вид покрытия, время высыхания до степени 3, прочность покрытия при ударе, адгезию, стойкость покрытия к статическому воздействию жидкостей и влагостойкость покрытия определяют на пластинках размером 70 × 150 мм из углеродистой стали марок 08кп или 08пс толщиной от 0,8 до 0,9 мм по ГОСТ 16523.

При определении влагостойкости покрытия пластинки предварительно загрунтовывают двумя слоями грунтовки АК-070 (АК-070М). Сушку каждого слоя грунтовки проводят в течение 2 ч при температуре (20 ± 2) °С. Толщина одного слоя грунтовки должна быть от 8 до 10 мкм.

Эластичность пленки при изгибе определяют на пластинках размером 20 × 150 мм и толщиной от 0,25 до 0,32 мм из черной жести по ГОСТ 13345.

Укрывистость, твердость и блеск покрытия определяют на пластинках размером 90 × 120 мм и толщиной от 1,8 до 2,2 мм из бесцветного листового стекла марки М4 по ГОСТ 111.

Длину поврежденной поверхности определяют на алюминиевой рулонной фольге размером 300 × 300 мм и толщиной 0,04 — 0,05 мм по ГОСТ 618. Допускается использовать алюминиевую фольгу размером не менее 100 × 300 мм, в этом случае эмали наносят одновременно на три образца.

7.2.2 Подготовка эмалей к испытаниям

7.2.2.1 Эмали тщательно перемешивают и определяют условную вязкость, массовую долю нелетучих веществ и степень перетира.

7.2.2.2 Для определения остальных показателей в эмали вводят один из сиккативов: НФ-1 (ГОСТ 1003), 7640, ЖК-1 или ЖК-12 — в количестве от 3 % до 5 % массы эмали или ЖК-11 — в количестве от 1,5 % до 2,5 % массы эмали.

Допускается по согласованию с заказчиком применение сиккативов других марок, обеспечивающих необходимую степень высыхания и качество полученного покрытия. Количество сиккатива, добавляемого в эмали, определяет изготовитель.

Затем эмали тщательно перемешивают и разбавляют уайт-спиритом (ГОСТ 3134), или нефрасом-С4—150/200, или ортоксилолом до рабочей вязкости от 30 до 35 с по вискозиметру типа ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм при температуре (20,0 ± 0,5) °С, затем фильтруют через сито с сеткой 016—02 (ГОСТ 6613). Нефрас-С4—150/200 и ортоксилол изготовляют в соответствии с требованиями, установленными в национальных стандартах, разработанных в стране-изготовителе, или иных документах.

7.2.3 Нанесение эмалей

Эмали наносят на подготовленные пластинки методом пневматического распыления.

При определении цвета, внешнего вида и блеска покрытия эмали наносят в два слоя.

При определении укрывистости покрытия эмали наносят до полного укрытия пластинки.

При определении времени высыхания до степени 3, прочности покрытия при ударе, эластичности пленки при изгибе, твердости покрытия и адгезии эмали наносят в один слой.

При определении стойкости покрытия к статическому воздействию жидкостей эмали наносят в два слоя на обе стороны пластинки. Края и незащищенные места пластинок дополнительно окрашивают коррозионно-стойким лакокрасочным материалом.

При определении влагостойкости покрытия эмали наносят в три слоя. При этом толщина комплексного покрытия должна быть от 75 до 85 мкм.

При определении длины поврежденной поверхности эмали наносят в один-два слоя толщиной от 35 до 45 мкм.

Толщина однослойного покрытия эмалей — от 18 до 23 мкм, двухслойного — от 35 до 45 мкм.

Толщину покрытия определяют по ГОСТ 31993 механическим методом. Используют толщиномеры любого типа с пределом допускаемой погрешности измерения не более ±1,5 мкм при измерении однослойного покрытия и не более ±2,5 мкм — двухслойного покрытия.

7.2.4 Режимы сушки и выдержки высушенного покрытия

Каждый слой эмали марки ПФ-218 ХС сушат в течение 24 ч при температуре (20 ± 2) °С, эмаль марки ПФ-218 ГС — в течение 4 ч при температуре (105 ± 5) °С.

При определении прочности покрытия при ударе эмаль марки ПФ-218 ХС сушат 48 ч при температуре (20 ± 2) °С.

Для проведения испытаний по показателям «влагостойкость покрытия» и «стойкость покрытия к статическому воздействию жидкостей» образцы сушат под углом 45°, для испытаний по остальным показателям — в горизонтальном положении.

Перед испытанием эмали марки ПФ-218 ГС образцы выдерживают при температуре (20 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (65 ± 5) % в течение:

- 5 сут — при определении показателя «влагостойкость»;
- 3 ч — при определении остальных показателей.

Для всех испытаний используют сушильный шкаф любого типа, обеспечивающий заданную температуру нагрева по объему камеры с допустимым предельным отклонением температуры от номинальной не более ±5 °С.

7.3 Проведение испытаний

7.3.1 Цвет покрытия эмалей определяют методом визуального сравнения с цветом соответствующих образцов (эталонов) цвета картотеки или контрольных образцов цвета при естественном или искусственном дневном освещении по ГОСТ 29319.

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

При разногласиях в оценке цвета за результат принимают определение, проведенное при естественном дневном рассеянном свете.

7.3.2 Внешний вид покрытия эмалей определяют визуально при рассеянном естественном дневном 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, проведенное при естественном дневном рассеянном свете.

7.3.3 Для определения массовой доли нелетучих веществ пробу эмали массой (1,0 ± 0,1) г взвешивают на весах класса точности I и с ценой деления 0,1 мг, помещают в сушильный шкаф и выдерживают при температуре (140 ± 2) °С в течение 1 ч.

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

7.3.5 При определении прочности покрытия при ударе пластинку помещают покрытием вверх (прямой удар).

7.3.6 Адгезию определяют по одному из стандартов, указанных в таблице 1. В документе о качестве на эмали должно быть указано, по какому стандарту проводилось определение.

При определении адгезии решетчатые надрезы делают однолезвиевым инструментом. Для удаления отслоившегося покрытия с площади надрезов осторожно проводят мягкой кистью несколько раз вперед и назад вдоль обеих диагоналей решетки.

При разногласиях в оценке адгезии за результат принимают определение по ГОСТ 31149.

7.3.7 Блеск покрытия определяют по ГОСТ 896 по фотоэлектическому блескомеру под углом 45°.

7.3.8 Стойкость покрытия к статическому воздействию авиационного бензина (ГОСТ 1012) и авиационного масла (ГОСТ 21743) определяют по ГОСТ 9.403 (метод А). Пластинки помещают в испытуемую жидкость на 2/3 их высоты и выдерживают в течение времени, указанного для показателя 13 таблицы 1.

После испытания образцы выдерживают на воздухе при температуре (20 ± 2) °С в течение 1 ч и осматривают невооруженным глазом.

Покрытие должно быть без пузырей (вздутий), допускается незначительное посветление или потемнение.

Допускается использовать вместо авиационного бензина по ГОСТ 1012 бензин-растворитель для резиновой промышленности — нефрас-С2—80/120 или нефрас С-50/170 по ГОСТ 8505, вместо авиационного масла по ГОСТ 21743 — индустриальное масло марки И-40А или И-50А по ГОСТ 20799.

Арбитражными являются испытания, проведенные с использованием авиационного бензина по ГОСТ 1012 и авиационного масла по ГОСТ 21743.

Нефрас-С2—80/120 должен быть изготовлен в соответствии с требованиями, установленными в национальных стандартах, разработанных в стране-изготовителе, или иных документах.

7.3.9 При определении влагостойкости покрытия образцы помещают в камеру тепла и влаги и выдерживают при температуре (40 ± 2) °С и относительной влажности (95 ± 3) % в течение 240 ч без перерыва. При испытании применяют камеру тепла и влаги любого типа, обеспечивающую заданный режим испытания без конденсации влаги на поверхности образца.

Затем образцы вынимают, выдерживают на воздухе без перерыва в течение 12 ч при температуре (20 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (65 ± 5) % и осматривают. Покрытие должно быть без пузырей (вздутий) и сыпи.

7.3.10 Определение длины поврежденной поверхности

7.3.10.1 Метод испытания заключается в воздействии на вертикально расположенный образец источника зажигания — спиртовой горелки в течение 10 с. Испытания проводят на трех образцах. По результатам испытаний оценивают длину поврежденной поверхности образца.

7.3.10.2 Средства измерений, материалы и оборудование:

- горелка спиртовая (спиртовка СЛ-1 по ГОСТ 25336);
- спирт этиловый ректификованный технический;
- устройство для измерения времени (секундомер) диапазоном измерения от 0 до 60 мин и с погрешностью измерения не более 1 с;
- линейка металлическая диапазоном измерения от 0 до 500 мм и с ценой деления 1 мм;
- щипцы.

Примечание — Допускается использование других средств измерений, материалов и оборудования с метрологическими и техническими характеристиками не ниже указанных.

7.3.10.3 Подготовка образцов

Для испытаний используют фольгу с нанесенным и высушенным покрытием эмали по 7.2. Края фольги обрезают и из середины вырезают три полосы размером 85 × 200 мм с погрешностью ± 1 мм.

7.3.10.4 Подготовка к испытанию

Испытания проводят в помещении при температуре (23 ± 5) °С и относительной влажности воздуха (50 ± 20) %.

Помещение, в котором проводят испытание, должно быть снабжено приточно-вытяжной вентиляцией и средствами пожаротушения.

При проведении испытаний спиртовка должна быть установлена на расстоянии не менее чем 1,5 м от легковоспламеняющихся веществ.

Спиртовую горелку устанавливают вертикально, зажигают и вентилем регулируют пламя так, чтобы высота пламени составляла (30 ± 1) мм. Необходимо контролировать, чтобы высота пламени оставалась неизменной в течение всего времени проведения испытания.

7.3.10.5 Проведение испытания

Окрашенную полоску фольги захватывают щипцами за один конец, а другой конец вертикально вводят серединой в пламя спиртовой горелки и выдерживают в нем в течение 10 с. При этом наблюдают, как распространяется пламя по высоте образца.

Затем измеряют максимальную длину поврежденной части образца (сгоревшую часть покрытия эмали) по его продольной оси для каждого из трех образцов. Измерения проводят с точностью до 1 мм.

Повреждением считается выгорание и обугливание покрытия образца. Оплавление, коробление, спекание, вспучивание, усадка, изменение цвета, формы, нарушение целостности образца (разрывы, сколы поверхности и т.п.) повреждениями не являются.

7.3.10.6 Результаты испытания

Длину поврежденной поверхности выражают в миллиметрах и определяют как среднеарифметическое значение по длине поврежденной части трех образцов.

8 Упаковка

Упаковка эмалей — по ГОСТ 9980.3 (группа 7).

9 Маркировка

9.1 Маркировка эмалей — по ГОСТ 9980.4.

9.2 На транспортную тару должна быть нанесена маркировка по ГОСТ 9980.4:

- транспортное наименование — КРАСКА;
- знак опасности по ГОСТ 19433 (класс 3, чертеж 3), кш — 3313;
- номер ООН 1263;
- манипуляционные знаки по ГОСТ 14192: «Беречь от солнечных лучей» и «Герметичная упаковка».

9.3 Предупредительная маркировка — по ГОСТ 31340 (для продукции, представляющей собой воспламеняющуюся жидкость), класс опасности 3:

- символ опасности — «Пламя»;
- сигнальное слово — «Осторожно (Warning)»;
- краткая характеристика опасности и меры по предупреждению опасности.

Примечание — Предупредительная маркировка является частью общей маркировки химической продукции, в том числе может быть совмещена с транспортной и/или потребительской маркировкой.

10 Транспортирование и хранение

Транспортирование и хранение эмалей — по ГОСТ 9980.5.

11 Указания по применению

11.1 Перед применением эмали тщательно перемешивают, вводят сиккатив в соответствии с 7.2.2.2 и разбавляют уайт-спиритом или нефрасом-С4—150/200 или ортоксилолом.

Эмаль разбавляют до рабочей вязкости по вискозиметру типа ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм при температуре (20,0 ± 0,5) °С:

- от 30 до 35 с — при нанесении пневматическим распылением;
- от 50 до 70 с — при нанесении кистью, валиком или безвоздушным распылением.

11.2 Эмали наносят при температуре не ниже 5 °С.

Перед применением после хранения при отрицательных температурах эмали выдерживают в течение 24 ч при температуре (20 ± 2) °С.

11.3 Расход эмалей при нанесении кистью или валиком составляет от 120 до 140 г/м^2, при нанесении методом пневматического распыления — от 150 до 170 г/м^2, методом безвоздушного распыления — от 140 до 170 г/м^2.

12 Гарантии изготовителя

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

12.2 Гарантийный срок — 18 месяцев с даты изготовления.

Библиография

[1] Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) (утверждены решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 г. № 299)

УДК 66.29:678.674:006.354 МКС 87.040

Ключевые слова: эмали марок ПФ-218, окраска помещений судов, окраска наружной поверхности приборов, требования безопасности

Редактор *Л.И. Нахимова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 17.03.2021. Подписано в печать 22.03.2021. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,58.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

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

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

Поправка к ГОСТ 21227—2021 Эмали марок ПФ-218. Технические условия

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

(ИУС № 4 2022 г.)

Поправка к ГОСТ 21227—2021 Эмали марок ПФ-218. Технические условия

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

(ИУС № 7 2023 г.)

gost.e-ecolog.ru