МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЭМАЛИ МАРОК ПФ-218

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Госстандартом России

ВНЕСЕН Техническим секретариатом Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации 21 октября 1993 г.

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Республика Беларусь	Белстандарт
Республика Кыргызстан	Кыргызстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикстандарт
Туркменистан	Туркменглавгосинспекция
Украина	Госстандарт Украины

3 ВВЕДЕН ВЗАМЕН ГОСТ 21227—75

4 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Январь 2002 г.

© Издательство стандартов, 1994
© ИПК Издательство стандартов, 2002

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

УДК 66.29:678.674:006.354 Группа Л24

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЭМАЛИ МАРОК ПФ-218

Технические условия

ГОСТ 21227—93

Enamels ПФ-218.
Specifications

МКС 87.040
ОКП 23 1222

Дата введения 1995—01—01

Настоящий стандарт распространяется на эмали марок ПФ-218, представляющие собой суспензии пигментов, наполнителей и антипирена в пентафталевом лаке с добавлением растворителей.

Эмали предназначены для окраски судовых помещений, приборов, механизмов и оборудования, к которым предъявляются повышенные требования по пожарной безопасности.

Система покрытия, состоящая из трех слоев эмали ПФ-218 ХС, нанесенной на загрунтованную грунтовкой ФЛ-03К или ФЛ-03Ж поверхность, во внутренних помещениях судов сохраняет защитные свойства и декоративный вид в течение 3 лет до балла не более А3 1 и АД1 по ГОСТ 9.407. Система покрытия, состоящая из трех слоев эмали марки ПФ-218 ГС, нанесенной на загрунтованную грунтовкой АК-070 поверхность приборов, сохраняет защитные свойства и декоративный вид в течение 5 лет до балла не более А3 1 и АД1 по ГОСТ 9.407.

Стандарт пригоден для целей сертификации по показателям безопасности для жизни и здоровья населения, охраны окружающей среды. Требования к качеству продукции, обеспечивающие безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей среды, содержатся в пунктах 4, 10 таблицы 2.

1 Марки и технические требования

1.1 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 ПФ-218 ГС для окраски внутренних жилых и служебных помещений с режимом холодной сушки.

1.2 Эмали должны выпускаться цветов и соответствующих кодов ОКП, указанных в таблице 1.

Таблица 1

Наименование цвета	ОКП для эмалей марок	
	ПФ-218 ХС	ПФ-218 ГС
Белый	23 1222 1201	—
Розовый	23 1222 1219	—
Коричневато-оранжевый	23 1222 1205	—
Бледно-желтый	23 1222 1204	—
Светло-зеленовато-желтый	23 1222 1287	—
Зеленовато-желтый	23 1222 1245	23 1222 1345
Салатный	23 1222 1229	—
Светло-голубой	23 1222 1271	—
Светло-серый	—	23 1222 1359

Издание официальное

1.3 Эмали марок ПФ-218 должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рецептурам и технологическому регламенту, утвержденным в установленном порядке.

1.4 Характеристики

1.4.1 Эмали марок ПФ-218 должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Норма для марок		Метод испытания
	ПФ-218 ХС	ПФ-218 ГС	
1 Цвет пленки эмали:	Цвет должен находиться в пределах допускаемых отклонений, установленных образцами (эталонами) цвета картотеки или контрольными образцами цвета		По п. 4.3
белый	Контрольные образцы 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 пленки	После высыхания эмаль должна образовывать пленку с ровной однородной матовой поверхностью без оспин, потеков, морщин		По п. 4.3
3 Условная вязкость по вискозиметру типа ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм при температуре (20,0±0,5) °С	120—150		По ГОСТ 8420
4 Массовая доля нелетучих веществ, %	68—76		По ГОСТ 17537 и по п. 4.4 настоящего стандарта
5 Степень перетира, мкм, не более	35		По ГОСТ 6589
6 Укрывистость высушенной пленки, г/м², не более, для эмалей:			По ГОСТ 8784, разд. 1 и по п. 4.2 настоящего стандарта
белой	75	—	
коричневато-оранжевой	65	—	
остальных цветов	70	70	
7 Время высыхания до степени 3, ч, не более, при температуре:			По ГОСТ 19007 и по п. 4.2 настоящего стандарта
(20±2) °С	24	24	
(105±5) °С	—	4	
8 Прочность пленки при ударе на приборе У-1, см, не менее	50		По ГОСТ 4765 и по п. 4.2 настоящего стандарта
9 Эластичность пленки при изгибе, мм, не более	3		По ГОСТ 6806 и по п. 4.2 настоящего стандарта
10 Длина затухания пламени, мм, не более	60		По п. 4.5
11 Твердость пленки, условные единицы, не менее, по маятниковому прибору типа:			По ГОСТ 5233, метод А и по п. 4.2 настоящего стандарта
М-3	0,2	0,4	
ТМЛ-2124 (маятник А)	Не нормируется		
12 Адгезия пленки, баллы, не более	2	1	По ГОСТ 15140, разд. 2

Окончание таблицы 2

Наименование показателя	Норма для марок		Метод испытания
	ПФ-218 ХС	ПФ-218 ГС	
13 Стойкость пленки при температуре (20±2) °С, ч, не менее, к статическому воздействию:			По ГОСТ 9.403, метод А и по п. 4.2, 4.6 настоящего стандарта
авиационного бензина	—	24	
авиационного масла	—	24	
14 Влагостойкость пленки, ч, не менее	—	240	По п 4.7
15 Блеск пленки, %	7—14		По ГОСТ 896 и по п. 4.2 настоящего стандарта

Примечания

1 Показатель «твердость пленки по прибору типа ТМЛ (маятник А)» не нормируется до 01.01.95. Определение обязательно.

2 Допускается увеличение вязкости эмалей при хранении, если при разбавлении до рабочей вязкости уайт-спиритом (ГОСТ 3134) в количестве не более 12 % от массы эмали продукция соответствует требованиям настоящего стандарта.

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

1.5 Дополнительные характеристики эмалей приведены в приложении.

1.6 Упаковка — по ГОСТ 9980.3.

1.6.1 Эмали упаковывают во фляги по ГОСТ 5799, барабаны по ТУ 6—27—2 вместимостью не более 50 л и банки по ГОСТ 6128.

Допускается упаковывать эмали в стальные бочки со съемным верхним доньем по ГОСТ 13950 по согласованию с потребителем, кроме предприятий военно-морского флота.

1.7 Транспортная маркировка — по ГОСТ 9980.4 с нанесением манипуляционных знаков «Беречь от влаги», «Герметичная упаковка» по ГОСТ 14192, знака опасности (класс 3) — по ГОСТ 19433, классификационного шифра 3313, черт. 3 и серийного номера ООН 1263.

2 Требования безопасности

2.1 Эмали ПФ-218 являются пожароопасными и токсичными материалами, что обусловлено свойствами растворителей, входящих в состав и применяемых для их разбавления (таблица 3).

Таблица 3

Наименование компонента	Предельно допустимая концентрация вредных веществ, мг/м^3, в воздухе рабочей зоны помещения	Температура, °С		Концентрационные пределы воспламенения, %, по объему		Класс опасности
		вспышки	самовоспламенения	нижний	верхний	
Уайт-спирит	300	33	270	1,4	6	4
Скипидар	300	34	300	0,8	—	4
Свинец и его соединения	0,01	—	—	—	—	1

2.2 Эмали ПФ-218 и растворители, входящие в их состав и применяемые для их разбавления, могут оказывать раздражающее действие на кожу человека, вызывая экземы и дерматиты, на слизистые оболочки глаз. Растворители действуют как наркотики.

2.3 При производстве, испытании и применении эмалей должны соблюдаться требования пожарной безопасности и промышленной санитарии по ГОСТ 12.3.005.

Все работы с эмалями должны проводиться в помещениях, снабженных приточно-вытяжной вентиляцией (ГОСТ 12.4.021), обеспечивающей состояние воздуха рабочей зоны в соответствии с ГОСТ 12.1.005.

2.4 Лица, связанные с изготовлением, испытанием и применением эмалей ПФ-218, должны быть обеспечены специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011 и ГОСТ 12.4.103.

2.5 Средства тушения пожара: песок, кошма, воздушно-пенные огнетушители типа ОВП-10.01 или углекислотные огнетушители.

2.6 Контроль за соблюдением предельно допустимых выбросов в атмосферу должен проводиться в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02.

2.7 Утилизация отходов, образующихся при производстве эмалей, должна проводиться в соответствии с санитарными правилами накопления, транспортирования, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов.

3 Правила приемки

3.1 Правила приемки — по ГОСТ 9980.1.

Нормы по показателям 13 и 14 табл. 2 изготовитель определяет периодически один раз в три месяца.

3.2 При получении неудовлетворительных результатов периодических испытаний изготовитель проверяет каждую партию до получения удовлетворительных результатов испытаний подряд не менее чем в 3 партиях.

4 Методы испытаний

4.1 Отбор проб для испытаний — по ГОСТ 9980.2.

4.2 Подготовка к проведению испытаний

4.2.1 Испытуемую эмаль тщательно перемешивают и определяют массовую долю нелетучих веществ, степень перетира, условную вязкость. Для определения остальных показателей в эмали марок ПФ-218 вводят один из сиккативов: НФ-1 (ГОСТ 1003), 7640, ЖК-1, ЖК-12 — в количестве не более 5 % от массы эмали или ЖК-11 в количестве не более 2,5 % от массы эмали. Затем эмаль тщательно перемешивают и разбавляют уайт-спиритом (ГОСТ 3134) до вязкости 30—35 с по вискозиметру типа ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм при температуре (20,0±0,5) °С. Фильтруют через сито с сеткой 016—02 (ГОСТ 6613) и наносят пневматическим распылением на пластинки, подготовленные по ГОСТ 8832, раздел 3.

4.2.2 Цвет, внешний вид, прочность пленки при ударе, время высыхания, адгезию, стойкость пленки к статическому воздействию авиационного бензина и масла, влагостойкость определяют на пластинках из стали марок 08кп и 08пс (ГОСТ 16523) размером 70×150 мм, толщиной 0,8—0,9 мм.

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

Длину затухания пламени определяют на алюминиевой фольге (ГОСТ 618) размером 300×300 мм, толщиной 0,04—0,05 мм. Допускается использовать алюминиевую фольгу размером не менее 100×300 мм, при этом эмаль наносят одновременно на три образца.

Блеск и твердость пленки определяют на стеклянных пластинах специального назначения размером 90×120 мм и толщиной 1,2 мм по ТУ 21-0284461—058.

4.2.3 При определении цвета, внешнего вида, укрывистости, блеска эмаль наносят до полного укрытия. При определении времени высыхания, прочности пленки при ударе, эластичности пленки при изгибе, твердости и адгезии эмаль наносят в один слой. При определении стойкости пленки к статическому воздействию авиационного бензина и масла эмаль наносят в два слоя на обе стороны пластинки.

Толщина однослойной пленки — 18—23 мкм, двухслойной — 35—45 мкм. Толщину пленки определяют толщиномером любого типа, обеспечивающим измерение толщины в заданном диапазоне для однослойной пленки с погрешностью не более ±1 мкм, для двухслойной пленки — не более ±2,5 мкм.

При определении длины затухания пламени эмаль наносят в один-два слоя толщиной 35—45 мкм. При определении влагостойкости пленки эмаль наносят в три слоя на предварительно загрунтованную двумя слоями грунтовки АК-070 поверхность металла. Толщина одного слоя грунтовки 8—10 мкм. Общая толщина покрытия должна быть 75—85 мкм. Сушку каждого слоя грунтовки производят в течение 2 ч при температуре (20±2) °С.

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

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

При испытании по показателям влагостойкость и стойкость к статическому воздействию авиационного бензина и масла образцы сушат под углом 45°, при испытании по остальным показателям — в горизонтальном положении.

Перед испытанием по показателю влагостойкость покрытие эмалью марки ПФ-218 ГС выдерживают 5 сут; по остальным показателям — 3 ч при температуре (20±2) °С и относительной влажности воздуха (65±5) %.

4.3 Определение цвета и внешнего вида пленки

Цвет и внешний вид пленки эмали определяют методом визуального сравнения с цветом соответствующих образцов (эталонов) цвета «Картотеки» или контрольных образцов цвета, при естественном или искусственном дневном рассеянном свете.

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

При разногласиях в оценке цвета и внешнего вида за результат принимают определение цвета при естественном дневном свете.

4.4 Массовую долю нелетучих веществ определяют по ГОСТ 17537 в сушильном шкафу или под инфракрасной лампой при температуре (140±5) °С до постоянной массы.

4.5 Определение длины затухания пламени

Края фольги с нанесенным и высушенным в соответствии с п. 4.2 настоящего стандарта покрытием обрезают и из середины вырезают три полосы размером 85×200 мм. Окрашенную полоску фольги захватывают щипцами за один конец, а другой вводят серединой в пламя спиртовой горелки с высотой пламени 30 мм и выдерживают в нем 10 с. При этом наблюдают, как распространяется пламя по высоте образца, и измеряют сгоревшую часть покрытия (обуглившийся участок).

Длину затухания пламени выражают в миллиметрах сгоревшей части покрытия, за результат испытания принимают среднее арифметическое результатов трех измерений.

4.6 Стойкость пленки к статическому воздействию авиационного бензина (ГОСТ 1012) и авиационного масла (ГОСТ 21743) определяют по ГОСТ 9.403, метод А.

После испытания перед осмотром образцы выдерживают при температуре (20±2) °С в течение 1 ч. На поверхности образца не должно быть пузырей и вздутий, допускается незначительное посветление или потемнение.

4.7 Определение влагостойкости пленки

Образцы, подготовленные в соответствии с п. 4.2 настоящего стандарта, помещают в камеру тепла и влаги типа КТВ-04/155 и выдерживают непрерывно при температуре (40±2) °С и относительной влажности (95±3) % в течение 240 ч. Допускается применение камеры любого типа, обеспечивающей заданный режим испытания без конденсации влаги на поверхности образца.

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

5 Указания по применению

5.1 Перед применением в эмаль вводят сиккатив в соответствии с 4.2.1 настоящего стандарта.

5.2 Эмали разбавляют уайт-спиритом (ГОСТ 3134) до вязкости 30—35 с по вискозиметру типа ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм при температуре (20,0±0,5) °С при нанесении пневматическим распылением и до вязкости 50—70 с — при нанесении кистью, валиком, безвоздушным распылением.

5.3 Эмали ПФ-218 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.

5.4 Расход эмалей при нанесении кистью или валиком составляет 120—140 г/м^2, при нанесении пневматическим распылением — 150—170 г/м^2, безвоздушным распылением — 140—170 г/м^2.

6 Транспортирование и хранение

6.1 Транспортирование и хранение эмалей ПФ-218 — по ГОСТ 9980.5.

7 Гарантии изготовителя

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие эмалей требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

7.2 Гарантийный срок хранения эмалей — 18 мес со дня изготовления.

ПРИЛОЖЕНИЕ
(справочное)

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Плотность эмалей — 1,40—1,60 г/см^3.
Плотность пленки эмали — 1,60 г/см^3.
Показатель горючести покрытий эмалями по методике колориметрии — $K = 0{,}358$.
Индекс распространения пламени на стальной пластине толщиной 3 мм — 0.
Поверхностная воспламеняемость материала — медленно распространяющий пламя.
Пример условного обозначения покрытия по ГОСТ 9.032:
11.4.5.В5.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, перечисления	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, перечисления
ГОСТ 9.032—74	Приложение	ГОСТ 6806—73	1.4.1
ГОСТ 9.403—80	1.4.1; 4.6	ГОСТ 8420—74	1.4.1
ГОСТ 9.407—84	Вводная часть	ГОСТ 8784—75	1.4.1
ГОСТ 12.1.005—88	2.3	ГОСТ 8832—76	4.2.1
ГОСТ 12.3.005—75	2.3	ГОСТ 9980.1—86	3.1
ГОСТ 12.4.011—89	2.4	ГОСТ 9980.2—86	4.1
ГОСТ 12.4.021—75	2.3	ГОСТ 9980.3—86	1.6
ГОСТ 12.4.103—83	2.4	ГОСТ 9980.4—86	1.7
ГОСТ 17.2.3.02—78	2.6	ГОСТ 9980.5—86	6.1
ГОСТ 618—73	4.2.2	ГОСТ 13345—85	4.2.2
ГОСТ 896—69	1.4.1	ГОСТ 13950—91	1.6.1
ГОСТ 1003—73	4.2.1	ГОСТ 14192—96	1.7
ГОСТ 1012—72	4.6	ГОСТ 15140—78	1.4.1
ГОСТ 3134—78	1.4.1; 4.2.1; 5.2	ГОСТ 16523—97	4.2.2
ГОСТ 4765—73	1.4.1	ГОСТ 17537—72	1.4.1; 4,4
ГОСТ 5233—89	1.4.1	ГОСТ 19007—73	1.4.1
ГОСТ 5799—78	1.6.1	ГОСТ 19433—88	1.7
ГОСТ 6128—81	1.6.1	ГОСТ 21743—76	4.6
ГОСТ 6589—74	1.4.1	ТУ 21—0284461—058—90	4.2.2
ГОСТ 6613—86	4.2.1		

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.Е. Нестерова*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Подписано в печать 13.02.2002. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,80
Тираж 107 экз. С 4020. Зак. 45.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
gost.e-ecolog.ru e-mail: info@standards.ru
Набрано и отпечатано в ИПК Издательство стандартов

gost.e-ecolog.ru