

УДК

ОКП 23 1242

Группа Л 24

УТВЕРЖДЕНО

организацией

" 24 " 08 1988г.

3.0.8.88

СОГЛАСОВАНО

с заказчиком

(основным потребителем)

" 18 " 03 1988г.



ИЗМЕНЕНИЕ № 3

ТУ 6-10-778-76

Эмали ФЛ-412 (бывшая ФЛ-723)

ФЛ-61 (бывшая ФЛ-724)

серебристые

Срок введения " 01 " 10 1988г.

88.08.13

Латвийское республиканское управление Госстандарта СССР
Зарегистрировано „ 11 " 11 01 1988 г.
в книге учета за № 157455/03

1. Титульный лист. Срок действия технических условий продлить до 01.10.93.

2. Листы 2, 3, 4, 5 заменить листами 2, 3, 4 с изменением № 3, лист 5 исключить.

3. Пункт 3.1. Заменить ссылку: ГОСТ 9980-80 на ГОСТ 9980-2-86.

4. Пункт 3. 2. Заменить слова: "указанных в п. 1.3" на "указанных в п. 1.4.1": "разбавляют до рабочей вязкости по п. 1.2.2" на "разбавляют этиловым спиртом (ГОСТ 17299-78) или изопропиловым абсолютным спиртом (ГОСТ 9805-84) до вязкости 18-20 с по вискозиметру ВЗ-246 с соплом (4,000 + 0,15) мм при температуре (20,0±0,5)°С". Заменить ссылки: ГОСТ 683-75 на ГОСТ 683-85, ГОСТ 4381-80 на ГОСТ 4381-87. Дополнить: "Перед определением эластичности пленки при изгибе, прочности при ударе, твердости образцы выдерживают 24 ч при температуре (20±2)°С".

5. Раздел 4 изложить в новой редакции:

"4. Транспортирование и хранение".

4.1. Транспортирование и хранение - по ГОСТ 9980.5-86"

6. Дополнить технические условия разделом 4а

"4а. Указания по применению.

4а.1. Перед применением спиртовую пасту цинкового крона, алюминиевую пудру (ГОСТ 5494-71) и бакелитовый лак (ГОСТ 901-78) смешивают в соотношении, указанном в п. 1.4.1.

Жизнеспособность эмали готовой к употреблению - 24 ч при температуре  $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ .

4а.2. Эмали ФЛ-412, ФЛ-61 наносятся кистью или пневматическим распылением.

Перед нанесением кистью эмали разбавляют как указано в п. 3.2. до вязкости 30-70 с по вискозиметру ВЗ-246 с диаметром сопла  $(4,000 \pm 0,015)$  мм, перед нанесением пневматическим распылением - до вязкости 18-20 с.

4а.3. Расход эмалей при нанесении одного слоя кистью-130#150 г/м<sup>2</sup>, пневматическим распылением - 150-170 г/м<sup>2</sup>.

7. Пункт 6.7. Заменить ссылку: ГОСТ 12.4.103-80 на ГОСТ 12.4.103-83.

8. Пункт 6.8. Заменить слова и ссылку: "марки ОП-5 (ГОСТ 16005-70)" на "марки ОВП-100.01 (ТУ 22-4720-80)".

9. Листы 12, 13 заменить листами 12, 13 с изменением № 3.

10. Приложение 2. Заменить "вискозиметр ВЗ-4" на вискозиметр ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм", ГОСТ 4381-80 на ГОСТ 4381-87, ГОСТ 683-75 на ГОСТ 683-85.

11. Технические условия дополнить справочным приложением 3, лист 13б.

Настоящие технические условия распространяются на эмали ФЛ-412 и ФЛ-61 серебристого цвета, представляющие собой суспензию цинкового крона и пигментной алюминиевой пудры (ГОСТ 5494-71) в бакелитовом лаке (ГОСТ 901-78).

Эмаль ФЛ-412 предназначена для защиты от коррозии стальных аппаратов, подвергающихся воздействию горячей воды и пара, а также для металлических труб различных судовых трубопроводов и систем (кроме амиачных и питьевой воды), имеющих температуру рабочей среды до 200 °С.

Эмаль ФЛ-61 предназначена для защиты от коррозии стальных и чугунных внутренних поверхностей турбомеханизмов, насосов, баков и цистерн, омываемых маслом, а также для металлических труб различных судовых трубопроводов и систем (кроме амиачных и питьевой воды) с температурой рабочей среды до 2000 °С.

Система покрытия состоящая из трех слоев эмали ФЛ-412, нанесенная на внутреннюю поверхность стальных аппаратов, подвергающихся воздействию горячей воды и пара, сохраняет защитные свойства в течении 3 лет.

Система покрытия, состоящая из трех слоев эмали ФЛ-412, нанесенная на внутреннюю поверхность трубопроводов, сохраняет защитные свойства в течении 5 лет.

Система покрытия, состоящая из трех слоев эмали ФЛ-61 нанесенная на внутреннюю поверхность турбомеханизмов, насосов, баков и цистерн, омываемых маслом и внутреннюю поверхность трубопроводов, сохраняет защитные свойства не менее 5 лет.

Настоящие технические условия распространяются на эмали ФЛ-412 и ФЛ-61 серебристого цвета, представляющие собой суспензию цинкового крона и пигментной алюминиевой пудры (ГОСТ 5494-71) в бакелитовом лаке (ГОСТ 901-78).

Эмаль ФЛ-412 предназначается для защиты от коррозии стальных аппаратов, подвергающихся воздействию горячей воды и пара, а также для металлических труб различных судовых трубопроводов и систем (кроме амиачных и питьевой воды), имеющих температуру рабочей среды до 200 °С.

Эмаль ФЛ-61 предназначается для защиты от коррозии стальных и чугунных внутренних поверхностей турбомеханизмов, насосов, баков и цистерн, оmyваемых маслом, а также для металлических труб различных судовых трубопроводов и систем (кроме амиачных и питьевой воды) с температурой рабочей среды до 2000 °С.

Система покрытия состоящая из трех слоев эмали ФЛ-412, нанесенная на внутреннюю поверхность стальных аппаратов, подвергающихся воздействию горячей воды и пара, сохраняет защитные свойства в течении 3 лет.

Система покрытия, состоящая из трех слоев эмали ФЛ-412, нанесенная на внутреннюю поверхность трубопроводов, сохраняет защитные свойства в течении 5 лет.

Система покрытия, состоящая из трех слоев эмали ФЛ-61 нанесенная на внутреннюю поверхность турбомеханизмов, насосов, баков и цистерн, оmyваемых маслом и внутреннюю поверхность трубопроводов, сохраняет защитные свойства не менее 5 лет.

Пример записи обозначения продукции при заказе  
эмаль ФЛ-412 ТУ 6-10-778-76

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Эмали ФЛ-412 и ФЛ-61 должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться по рецептуре и технологическому регламенту, утвержденным в установленном порядке.

1.2. Применяемое сырье должно соответствовать требованиям действующей нормативно-технической документации, указанной в рецептуре.

## 1.3. Характеристики.

1.3.1. По показателям качества эмали ФЛ-412 и ФЛ-61 должны соответствовать требованиям, указанным в табл. 1

Таблица 1

Наименование показателя	Значение для марок		Метод испытания
	ФЛ-412	ФЛ-61	
1. Степень перетира спиртовой пасты цинкового крона, мкм, не более	60	60	По ГОСТ 6589-74
2. Массовая доля нелетучих веществ в спиртовой пасте цинкового крона, %	30-35	30-35	По ГОСТ 17537-72 и по п.3.3 настоящих технических условий
3. Внешний вид пленки эмали	После высыхания эмаль должна образовывать ровную однородную матовую пленку серебристого цвета		По п. 3.4.
4. Условная вязкость по вискозиметру типа ВЗ-246 с диаметром сопла (4,000 ± 0,015) мм при температуре (20,0 ± 0,5) °С, с	30-100	30-100	По ГОСТ 8420-74
5. Время высыхания до степени 3 при температуре (20 ± 2) °С, ч, не более	2	2	По ГОСТ 19007-73
6. Эластичность пленки при изгибе, мм, не более	1	1	По ГОСТ 6806-73
7. Прочность пленки при ударе, по прибору У-1, см, не менее	50	50	По ГОСТ 4765-73
8. Твердость пленки по маятниковому прибору, усл. ед., не менее	0,25	0,25	По ГОСТ 5233-67
9. Укрывистость пленки высушенной, г/м <sup>2</sup> , не более	60	60	По ГОСТ 8784-75, разд. I

## Продолжение таблицы I

Ю. Адгезия пленки, баллы, не более	I	I	По ГОСТ 15140-78, разд. I
II. Стойкость пленки к статическому воздействию при температуре $(70 \pm 2)^\circ\text{C}$ , ч, не менее			По ГОСТ 9.403-80, метод А и по п.3.5, 3.6 настоящих технических условий
воды	24	-	
турбинного масла	-	24	

#### 1.4. Комплектность.

1.4.1. Эмали ФЛ-412 и ФЛ-61 являются трехкомпонентными и поставляются комплектно в виде спиртовой пасты, цинкового крона, алюминиевой пудры и бакелитового лака марки ЛБС-1 в соотношении:

- для получения эмали ФЛ-412
  - лак бакелитовый (50%) - 65,6 мас.ч.
  - паста спиртовая (30%) - 23,8 мас.ч.
  - пудра алюминиевая  
пигментная - 10,6 мас.ч.
- для получения эмали ФЛ-61
  - лак бакелитовый (50%) - 73,5 мас.ч.
  - паста спиртовая (30%) - 20,4 мас.ч.
  - пудра алюминиевая  
пигментная - 6,1 мас.ч.

Количество бакелитового лака и спиртовой пасты цинкового крона пересчитывают в каждом отдельном случае в соответствии с массовой долей нелетучих веществ.

Алюминевую пудру упаковывают по ГОСТ 5494-71, бакелитовый лак - по ГОСТ 901-78.

#### 1.6. Маркировка.

1.6.1. Транспортная маркировка - по ГОСТ 9980.4-86 с нанесением манипуляционных знаков "Бойтся нагрева", "Герметичная упаковка" по ГОСТ 14192-77 и знаков опасности по ГОСТ 19432 (класс 3, подкласс 3.3, классификационный шифр 3313).

## 2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Правила приемки - по ГОСТ 9980.1-86

Эмали ФЛ-412, ФЛ-61 поставляются партиями комплектно. За партию принимают однородное по качественным показателям количество спиртовой пасты цинкового крона, полученное за

Приложение 1  
Справочное

## ПЕРЕЧЕНЬ

документов, на которые даны ссылки в технических  
условиях

ГОСТ 9.403-80	ЕСЗКС.Покрытия лакокрасочные. Методы испытаний на стойкость к статическому воздействию жидкости.
ГОСТ 12.3.005-75	ССБТ.Работы окрасочные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.021-75	ССБТ.Системы вентиляционные. Общие требования.
ГОСТ 12.4.103-83	ССБТ.Одежда специальная
ГОСТ 683-85	Стекло для фотографических пластинок
ГОСТ 901-78	Лаки бакелитовые
ГОСТ 4381-87	Микрометры рычажные
ГОСТ 4765-73	Материалы лакокрасочные. Метод определения прочности пленки при ударе
ГОСТ 5233-67	Материалы лакокрасочные. Метод определения прочности пленки
ГОСТ 54.94-71	Пудра алюминиевая пигментная
ГОСТ 5799-78	Фляга для лакокрасочных материалов емкостью 40л
ГОСТ 6128-81	Банки металлические для химических продуктов
ГОСТ 6589-74	Материалы лакокрасочные. Метод определения степени перетира
ГОСТ 6709-72	Вода дистиллированная
ГОСТ 6806-73	Материалы лакокрасочные. Метод определения эластичности пленки при изгибе
ГОСТ 7276-77	Огнетушители углекислотные ручные.
ГОСТ 8420-74	Материалы лакокрасочные. Метод определения условий вязкости
ГОСТ 8784-75	Материалы лакокрасочные. Методы определения укрывистости
ГОСТ 9805-76	Спирт изопропиловый

- ГОСТ 9980.1-9980.5-86      **Материалы лакокрасочные. Правила приемки. Отбор проб для испытаний. Упаковка. Маркировка. Транспортирование и хранение.**
- ГОСТ 14192-77                **Маркировка**
- ГОСТ 15140-78                **Материалы лакокрасочные. Методы определения адгезии**
- ГОСТ 16523-70                **Сталь листовая углеродистая качественного и обыкновенного качества общего назначения.**
- ГОСТ 17299-78                **Спирт этиловый**
- ГОСТ 17537-72                **Материалы лакокрасочные. Методы определения содержания летучих, нелетучих, твердых и пленкообразующих веществ.**
- ГОСТ 19007-73                **Материалы лакокрасочные. Метод определения времени и степени высыхания**
- ГОСТ 19433-81                **Грузы опасные**
- ТУ 14-1-3433-82               **Жесть черная горячекатанная**
- ТУ 22-4720-80                **Огнетушители пенные**

Приложение 3  
Справочное

## Коды ОКП

Наименование марки	Код ОКП
ФЛ-412 серебристая	23 1242 1050 04
ФЛ-61 "	23 1242 1150 01

Плотность эмалей - 1,0-1,1 г/см<sup>3</sup>Плотность сухой  
пленки - 1,3-1,4 г/см<sup>3</sup>

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящее изменение составлено согласно плана Союзкраски в связи с окончанием срока действия технических условий.

Изменение предусматривает уточнение маркировки эмали, замену устаревших стандартов.

Эмали не подлежат аттестации по двум категориям качества (перечень утв. директором РЛНЗ, согл. с Госприемкой 01.12.87г.).

Начальник ТО



М.О.Прейманис