



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ГРУНТОВКИ ФЛ-ОЗК И ФЛ-ОЗЖ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 9109-81

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ

Москва

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ГРУНТОВКИ ФЛ-ОЗК И ФЛ-ОЗЖ

Технические условия

Primers ФЛ-ОЗК and ФЛ-ОЗЖ.

Specifications

Дата введения **01.01.82**

Настоящий стандарт распространяется на грунтовки ФЛ-ОЗК и ФЛ-ОЗЖ, представляющие собой суспензии пигментов и наполнителей в лаке на основе синтетических фенолформальдегидных смол, модифицированном растительными маслами с добавлением растворителей.

Грунтовка ФЛ-ОЗК предназначена для грунтования поверхностей из черных металлов, медных и титановых сплавов, а также деревянных поверхностей.

Грунтовка ФЛ-ОЗЖ предназначена для грунтования поверхностей из черных, цветных металлов и их сплавов, а также деревянных поверхностей.

Пленки грунтовок устойчивы к изменению температуры от минус 60 до 100 °С.

Требования настоящего стандарта являются обязательными. Обязательные требования к грунтовкам, направленные на обеспечение их безопасности для жизни, здоровья и имущества населения и охраны окружающей среды, изложены в [п. 1.5](#). табл. 1 показатели 4, 5 и [пп. 5.1 - 5.3](#).

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Грунтовки ФЛ-ОЗК и ФЛ-ОЗЖ должны выпускаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рецептурам и технологическому регламенту, утвержденным в установленном порядке.

1.2. (Исключен, Изм. № 2).

1.3, 1.4. (Исключены, Изм. № 3).

1.5. Грунтовки должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма для грунтовки		Метод испытания
	ФЛ-03К ОКП 23 1243 0109 01	ФЛ-03Ж ОКП 23 1243 0104 06	
1. Цвет пленки	Коричневый, оттенок не нормируется	Желто-зеленый, оттенок не нормируется	По п. 4.3
2. Внешний вид пленки	После высыхания пленка должна быть ровной, однородной, матовой или полуматовой или полуглянцевой		По п. 4.3
3. Условная вязкость при температуре $(20,0 \pm 0,5)^\circ \text{C}$ по вискозиметру типа ВЗ-246 (или ВЗ-4), с, не менее	40	40	По ГОСТ 8420 и п. 4.3а настоящего стандарта
4. Степень разбавления растворителем, %, не более	25	20	По п. 4.4
5. Массовая доля нелетучих веществ, %	(61 ± 3)	(58 ± 3)	По ГОСТ 17537 , разд. 1 и п. 4.5 настоящего стандарта
6. Степень перетира, мкм, не более	40	30	По ГОСТ 6589
7. Время высыхания при $(20 \pm 2)^\circ \text{C}$, ч, не более до степени 3	8	8	По ГОСТ 19007
при $(105 \pm 5)^\circ \text{C}$, мин, не более до степени 4	35	35	
8. Твердость пленки по маятниковому прибору, условные единицы, не менее: после высыхания при температуре $(20 \pm 2)^\circ \text{C}$			По ГОСТ 5233 и п. 4.6 настоящего стандарта
типа М-3	0,36	0,36	
типа ТМЛ (маятник А)	0,20	0,20	
после высыхания при температуре $(105 \pm 5)^\circ \text{C}$			
типа М-3	0,5	0,5	
типа ТМЛ (маятник А)	0,30	0,30	
9. Эластичность пленки при изгибе мм, не более	1	1	По ГОСТ 6806
10. Прочность пленки при ударе НЕ приборе типа У-1, см, не менее	50	50	По ГОСТ 4765
11. Адгезия пленки, баллы, не более	1	1	По ГОСТ 15140 , разд. 2
12. Стойкость пленки к статическому воздействию 3 %-ного раствора хлористого натрия при $(20 \pm 2)^\circ \text{C}$, ч, не менее	24	24	По ГОСТ 9.403 , разд. 2 и п. 4.8 настоящего стандарта
13. Стойкость пленки к статическому воздействию индустриального масла при температуре $(20 \pm 2)^\circ \text{C}$, ч, не менее	72	72	По ГОСТ 9.403 , разд. 2 и п. 4.9 настоящего стандарта
14. Способность покрытия шлифоваться	Покрытие при шлифовании должно образовывать ровную поверхность и не засаливать шкурку		По п. 4.10

Примечания:

1. Допускается образование осадка при хранении, если после тщательного размешивания и разбавления по показателю 4 табл. 1 грунтовка будет соответствовать всем требованиям настоящего стандарта.

2. Норма по показателю 8 при определении твердости по маятниковому прибору типа ТМЛ не является браковочной до 01.01.93.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Грунтовки ФЛ-03К и ФЛ-03Ж являются пожароопасным и токсичным материалом, что обусловлено свойствами растворителей и хроматов, входящих в состав грунтовок. Пары растворителей, входящие в состав грунтовок, оказывают раздражающее действие на слизистые оболочки глаз, дыхательных путей и кожные покровы.

2.2. Характеристики пожароопасности и токсичности растворителей и хроматов приведены в табл. 2.

Таблица 2

Наименование материала	Предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны производственных помещений, мг/м ³	Температура, °С		Концентрационные пределы воспламенения, % (по объему)	Класс опасности
		вспышки	самовоспламенения		
Ксилол	50	23	450	1,0-6,0	3
Сольвент	50	22-36	464-535	1,02	4
Уайт-спирит (нефрас С4-155/200)	300	33	270	1,4-6,0	4
Хроматы	0,01	-	-	-	1

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2.3. При производстве, применении, испытании грунтовок должны соблюдаться требования пожарной безопасности и промышленной санитарии по [ГОСТ 12.3.005](#).

2.4. Все работы, связанные с изготовлением, применением и испытанием грунтовок, должны проводиться в цехах, снабженных приточно-вытяжной вентиляцией и противопожарными средствами в соответствии с [ГОСТ 12.3.002](#), [ГОСТ 12.3.005](#) и [ГОСТ 12.1.004](#).

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.5. Меры предосторожности при производстве, применении и испытании грунтовок: герметизация производственного оборудования, местная и общая вентиляция. Обеспечение работников цехов специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты по [ГОСТ 12.4.011](#).

2.6. Покрытия грунтовками после высыхания не оказывают вредного воздействия на организм человека.

2.7. Контроль за содержанием предельно допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферу - по [ГОСТ 17.2.3.02](#) и [ГОСТ 12.1.007](#).

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Правила приемки - по [ГОСТ 9980.1](#).

3.2. Нормы по показателям 4, 8 (при определении по прибору типа М-3), 9, 10 и 12 [табл. 1](#) изготовитель определяет периодически в каждой пятидесятой партии, по показателям 13 и 14 - гарантирует, определяет по требованию потребителя. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Отбор проб - по [ГОСТ 9980.2](#).

4.2. Подготовка к испытанию

4.2.1. Перед испытанием грунтовки тщательно перемешивают и фильтруют через сито с сеткой номер 01 по [ГОСТ 6613](#). Условную вязкость, степень разбавления, массовую долю нелетучих веществ и степень перетира определяют в неразбавленных грунтовках.

Для определения всех остальных показателей в грунтовки вводят сиккатив НФ-1 или ЖК-1 (4 % от массы грунтовки) и разбавляют смесь ксилола с уайт-спиритом (нефрасом С4-155/200) в соотношении 1:1 до вязкости 18 - 20 с по вискозиметру типа ВЗ-246 (или ВЗ-4) с диаметром сопла 4 мм при температуре $(20,0 \pm 0,5)$ °С.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

4.2.2. Пластинки для нанесения грунтовок готовят по [ГОСТ 8832](#), разд. 3.

Эластичность пленки при изгибе определяют на пластинках из черной жести ([ГОСТ 13345](#)) размером 20×150 мм, толщиной 0,25-0,32 мм.

Твердость пленки определяют на стекле для фотографических пластинок по ТУ 6-43-0205133-03-91 или на стеклянных пластинках специального назначения размером 90×120 - 1,2 мм по ТУ 21-0284461-058-90.

Цвет, внешний вид, время высыхания, прочность пленки при ударе, адгезию, стойкость к статическому воздействию 3 %-ного раствора хлористого натрия и индустриальному маслу и способность пленки к шлифованию определяют на пластинках из стали марок 08кп и 08пс ([ГОСТ 16523](#)) размером 70×150 мм, толщиной 0,8 - 0,9 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).

4.2.3. Грунтовки наносят на пластинки краскораспылителем в один слой.

Для определения стойкости пленки к статическому воздействию 3 %-ного раствора хлористого натрия и индустриального масла грунтовки наносят на обе стороны пластинки.

Сушку проводят в течение 24 ч при (20 ± 2) °С или в течение 35 мин при (105 ± 5) °С. После горячей сушки покрытие выдерживают перед испытанием в течение 3 ч при (20 ± 2) °С. При разногласиях в оценке качества грунтовок сушку проводят при (105 ± 5) °С.

Толщина пленки после высыхания должна быть 15 - 20 мкм.

Толщину пленки измеряют микрометром или прибором для определения толщины с погрешностью не более ± 3 мкм.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

4.3. Цвет и внешний вид высушенной пленки определяют визуально при естественном или искусственном рассеянном свете.

При разногласиях в оценке цвета и внешнего вида высушенной пленки определение проводят при естественном свете.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.3а. Условную вязкость определяют по вискозиметру типа ВЗ-246 (или ВЗ-4) с диаметром сопла 4 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.4. Определение степени разбавления грунтовки растворителем
120,0 - 130,0 г грунтовки разбавляют смесью ксилола с уайт-спиритом (нефрасом С4-155/200 [ГОСТ 3134](#)) по массе 1:1 до получения вязкости грунтовки 18 - 20 с по вискозиметру типа ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм (или ВЗ-4) при температуре $(20,0 \pm 0,5)$ °С.

Степень разбавления (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{m_1 \cdot 100}{m},$$

где m - масса грунтовок, г;

m_1 - масса растворителя, израсходованная для разбавления грунтовок, г.

4.5. Массовую долю нелетучих веществ определяют по [ГОСТ 17537](#). Навеску испытуемой грунтовки массой 1,80 - 2,20 г помещают в сушильный шкаф и выдерживают при температуре (140 ± 2) °С в течение 1 ч.

Допускается проведение испытания под инфракрасной лампой при температуре (140 ± 2) °С. Первое взвешивание проводят через 10 мин, затем через 3 - 5 мин до постоянной массы.

При разногласиях в определении массовой доли нелетучих веществ испытание проводят в сушильном шкафу.

4.4; 4.5. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

4.6. Твердость пленки определяют после сушки при (20 ± 2) °С в течение 24 ч и при (105 ± 5) °С в течение 35 мин.

4.7. **(Исключен, Изм. № 1).**

4.8. Стойкость пленки к статическому воздействию 3 %-ного раствора хлористого натрия

Пластины после испытания выдерживают перед осмотром на воздухе при температуре (20 ± 2) °С в течение 2 ч.

Допускается побеление пленки. Образец осматривают невооруженным глазом.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.9. Определение стойкости пленки к статическому воздействию индустриального масла

Пластины после испытания выдерживают на воздухе при (20 ± 2) °С в течение 2 ч и проводят осмотр внешнего вида. Пленка должна сохранять первоначальный внешний вид. Допускается незначительное изменение цвета и поматовение.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

4.10. Определение способности покрытия шлифоваться

Пластины с высушенным покрытием, подготовленную по п. 4.2.3, шлифуют шлифовальной шкуркой зернистостью 4 - 5 по [ГОСТ 6456](#) или по [ГОСТ 10054](#).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Упаковка грунтовок - по [ГОСТ 9980.3](#).

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5.2. Маркировка - по [ГОСТ 9980.4](#).

(Измененная редакция, Изм. № 3).

5.3. При маркировке транспортной тары наносят манипуляционный знак «Беречь от нагрева» по [ГОСТ 14192](#), знак опасности по [ГОСТ 19433](#) (класс 3, классификационный шифр 3313 и регистрационный номер ООН 1139).

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

5.4. Транспортирование и хранение - по [ГОСТ 9980.5](#).

(Введен дополнительно, Изм. № 3).

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие грунтовок требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий хранения, транспортирования.

6.2. Гарантийный срок хранения грунтовок - шесть месяцев со дня изготовления.

6.1; 6.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

7. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

7.1. Грунтовки наносят на поверхность Методом распыления, окунанием или кистью. Допускается грунтовку ФЛ-03К наносить на поверхность методом струйного облива.

7.2. Перед применением в грунтовки ФЛ-03К и ФЛ-03Ж вводят сиккатив НФ-1 (ГОСТ 1003) или ЖК-1 (ТУ 6-10-1641-86) в количестве не более 4 % от массы грунтовки.

Марка сиккатива должна быть указана в нормативно-технической документации на окраску изделий.

7.3. До рабочей вязкости грунтовки разбавляют сольвентом (ГОСТ 10214 или ГОСТ 1928), ксилолом (ГОСТ 9949 или ГОСТ 9410) или смесью одного из указанных растворителей с уайт-спиритом (нефрасом С4-155/200 по ГОСТ 3134) по массе 1:1.

Для окраски изделий распылением в электрополе грунтовки разбавляют разбавителем РЭ-4В (ГОСТ 18187). Применяют грунтовки с вязкостью не менее 100 с по вискозиметру типа ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм (или ВЗ-4) при температуре $(20,0 \pm 0,5)$ °С.

Электрические характеристики грунтовок для нанесения распылением в электрическом поле приведены в приложении.

7.4. Для грунтования стальных поверхностей в системе покрытия с эмалями марок ХВ-124 (ГОСТ 10144), ХВ-110 (ГОСТ 18374), ХВ-16 или МС-17 с режимом сушки при температуре (20 ± 2) °С допускается применять грунтовку ФЛ-02К без сиккатива с добавкой по технологии, согласованной с разработчиком настоящего стандарта, до 01.07.95.

При этом время высыхания грунтовки до степени 3 - 1 ч при температуре (20 ± 2) °С.

Раздел 7. (Введен дополнительно, Изм. № 3).

ПРИЛОЖЕНИЕ

Справочное

Электрические характеристики грунтовок ФЛ-03К и ФЛ-03Ж для нанесения распылением в электрополе

Наименование показателя	Норма
1. Удельное объемное электрическое сопротивление при рабочей вязкости, Ом·м	$1 \cdot 10^5 - 1 \cdot 10^6$
2. Диэлектрическая проницаемость при рабочей вязкости	6 - 10

(Измененная редакция, Изм. № 1).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической промышленности СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

Л.П. Лаврищев, канд. техн. наук; **М.И. Карякина**, докт. техн. наук; **Н.В. Майорова**, канд. хим. наук; **И.М. Федотова**, **А.М. Венецкий**

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 09.02.81 № 554

3. ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОВЕРКИ - 5 лет

4. ВВЕДЕН ВЗАМЕН ГОСТ 9109-76

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 9.403-80	1.5
ГОСТ 12.1.004-91	2.4
ГОСТ 12.1.007-76	2.7
ГОСТ 12.3.002-75	2.4
ГОСТ 12.3.005-75	2.3; 2.4
ГОСТ 12.4.011-89	2.5
ГОСТ 17.2.3.02-78	2.7
ГОСТ 1003-73	7.2
ГОСТ 1928-79	7.3
ГОСТ 3134-78	4.4
ГОСТ 4765-73	1.5
ГОСТ 5233-89	1.5
ГОСТ 6456-82	4.10
ГОСТ 6589-74	1.5
ГОСТ 6613-86	4.2.1
ГОСТ 6806-73	1.5
ГОСТ 8420-74	1.5
ГОСТ 8832-76	4.2.2
ГОСТ 9410-78	7.3
ГОСТ 9949-76	7.3
ГОСТ 9980.1-86	3.1
ГОСТ 9980.2-86	4.1
ГОСТ 9980.3-86	5.1
ГОСТ 9980.4-86	5.2
ГОСТ 9980.5-86	5.4
ГОСТ 10054-82	4.10
ГОСТ 10214-78	7.3
ГОСТ 10144-89	7.4
ГОСТ 13345-85	4.2.2
ГОСТ 14192-77	5.3
ГОСТ 15140-78	1.5
ГОСТ 16523-89	4.2.2
ГОСТ 17537-72	1.5; 4.5
ГОСТ 18187-72	7.3
ГОСТ 18374-79	7.4
ГОСТ 19007-73	1.5
ГОСТ 19433-88	5.3

6. Ограничение срока действия снято по Протоколу Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11-95)

7. ПЕРЕИЗДАНИЕ (март 1997 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в июне 1986 г., марте 1991 г., марте 1993 г. (ИУС 10-86, 6-91, 10-93)