

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-03К и ФЛ-03Ж 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, %	$(61 \pm 3)$	$(58 \pm 3)$	По ГОСТ17537, 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			По ГОСТ 19007
до степени 3	8	8	
при $(105 \pm 5)^\circ \text{C}$ , мин, не более			
до степени 4	35	35	
8. Твердость пленки по маятниковому прибору,			По ГОСТ 5233 и п. 4.6 настоящего

условные единицы, не менее:			стандарта
после высыхания при температуре (20 ± 2) °С			
типа М-3	0,36	0,36	
типа ТМЛ (маятник А)	0,20	0,20	
после высыхания при температуре (105 ± 5) °С			
типа М-3	0,5	0,5	
типа ТМЛ (маятник А)	0,30	0,30	
9. Эластичность ленки 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 ± 2) °С, 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 ± 2) °С, 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 <sup>3</sup>	Температура, °С		Концентрационные пределы воспламенения, % (по объему)	Класс опасности
		вспышки	самовоспламенение		
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 12.3.004.

**(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 грунтовок 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  $(20,0 \pm 0,5) ^\circ\text{C}$ .

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

Толщина пленки после высыхания должна быть 15 - 20 мкм.

Толщину пленки измеряют микрометром или прибором для определения толщины с погрешностью не более  $\pm 3$  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

$$X = \frac{m_1 \cdot 100}{m_2},$$

где  $m$  - масса грунтовки, г;

$m_1$ - масса растворителя, израсходованная для разбавления грунтовки, 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  $(140 \pm 2)$  °С в течение 1 ч.

Допускается проведение испытания под инфракрасной лампой при температуре  $(140 \pm 2)$  °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  $(20 \pm 2)$  °С в течение 24 ч и при  $(105 \pm 5)$  °С в течение 35 мин.

4.7. **(Исключен, Изм. № 1).**

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

Пластинки после испытания выдерживают перед осмотром на воздухе при температуре  $(20 \pm 2)$  °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

Пластинку после испытания выдерживают на воздухе при  $(20 \pm 2)$  °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

Пластинку 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  $(20 \pm 2)$  °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  $(20 \pm 2)$  °С.

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

## **ПРИЛОЖЕНИЕ**

*Справочное*

Электрические характеристики грунтовок ФЛ-ОЗК и ФЛ-ОЗЖ  
для нанесения распылением в электрополе

Наименование показателя	Норма
1. Удельное объемное электрическое сопротивление при рабочей вязкости, Ом·м	1×10 <sup>5</sup> - 1×10 <sup>6</sup>
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)**