



---

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

---

**ГРУНТОВКА ХС-059,  
ЭМАЛИ ХС-759, ЛАК ХС-724**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

**ГОСТ 23494-79**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ**

**Москва**

---

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

---

**ГРУНТОВКА ХС-059, ЭМАЛИ ХС-759, ЛАК ХС-724**

**Технические условия**

Primer ХС-059, enamels ХС-759, varnish ХС-724.  
Specifications

**ГОСТ  
23494-79\***

---

**Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 19 февраля 1979 г. № 624 срок введения установлен**

**с 01.01.80**

**Проверен в 1984 г. Постановлением Госстандарта от 17.08.84 № 2915 срок действия продлен**

**до 01.01.90**

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на грунтовку ХС-059, эмали ХС-759 различных цветов и лак ХС-724.

Грунтовка и эмали представляют собой суспензии пигментов в растворе сополимера винилхлорида с винилацетатом в смеси органических растворителей с добавлением эпоксидной смолы и пластификатора.

Лак представляет собой раствор сополимера винилхлорида с винилацетатом в смеси органических растворителей с добавлением пластификатора.

Грунтовка, эмали и лак применяются для получения химически стойкого лакокрасочного покрытия для защиты поверхности от воздействия агрессивных сред щелочного и кислого характера.

Грунтовку, эмали и лак применяют для окрашивания наружных поверхностей железнодорожных грузовых вагонов и цистерн, оборудования, металлических и железобетонных конструкций, подвергающихся воздействию растворов минеральных кислот, щелочей, солей, агрессивных газов (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>) и других химических реагентов с температурой не выше 60 °С, эксплуатируемых в атмосферных условиях

различных климатических районов, а также внутри помещений.

Систему покрытия и срок службы покрытия устанавливают для каждой агрессивной среды в соответствии с нормативно-технической документацией на окраску отдельных видов изделий.

Грунтовку допускается применять под атмосферостойкие перхлорвиниловые эмали марки ХВ и эмали на основе сополимеров винилхлорида.

Установленные настоящим стандартом показатели технического уровня предусмотрены для высшей категории качества.

Грунтовку, эмали и лак наносят на поверхность методом пневматического распыления.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Грунтовка ХС-059, эмали ХС-759 и лак ХС-724 должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рецептурам и технологическим регламентам, утвержденным в установленном порядке.

1.2. Эмали ХС-759 должны выпускаться следующих цветов, с соответствующими кодами ОКП, указанными в табл. [1а](#).

Таблица 1а

Цвет эмали	Код ОКП
белый	23 1322 1401 06
светло-серый	23 1322 1459 10
серый	23 1322 1403 04

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

1.3. Перед применением в грунтовку и эмали вводят отвердитель № 5 или отвердитель № 3 (выпускаемые в соответствии с нормативно-технической документацией) в массах, указанных в табл. [1](#).

Таблица 1

Наименование материала	Массовая доля вводимого отвердителя, %	
	№ 5	№ 3
Грунтовка ХС-059	2,6	2,8
Эмали ХС-759	2,8	3,0

1.4. Для разбавления грунтовки, эмалей и лака до рабочей вязкости применяют растворители Р-4, Р-4А по [ГОСТ 7827-74](#).

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

1.5. Грунтовка, эмали и лак должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в табл. [2](#).

Таблица 2

Наименование показателя	Норма			Метод испытания
	Грунтовка ХС-059 ОКП 23 1323 0558 07	Эмаль ХС-759 (по табл. 1а)	Лак ХС-724 ОКП 23 1321 0700 07	
1. Цвет лака по йодометрической шкале, мг йода, не темнее	-	-	0,5	По <a href="#">ГОСТ 19266-79</a>
2. Цвет пленки	Красно-коричневый, оттенок не нормируется	Должен находиться в пределах допускаемых отклонений, установленных контрольными	-	По п. <a href="#">4.3</a>

Наименование показателя	Норма			Метод испытания
	Грунтовка ХС-059 ОКП 23 1323 0558 07	Эмаль ХС-759 (по табл. 1а)	Лак ХС-724 ОКП 23 1321 0700 07	
3. Внешний вид пленки	Однородная, «кратеров», потеков и включений	образцами цвета без морщин и посторонних	Однородная, глянцевая, без морщин, «кратеров», потеков и посторонних включений	По п. <a href="#">4.3</a>
4. Условная вязкость по вискозиметру типа ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм (или ВЗ-4) при (20,0 ± 0,5) °С, с	30 - 65	30 - 50	20 - 40	По <a href="#">ГОСТ 8420-74</a> и п. <a href="#">4.3а</a> настоящего стандарта
5. Массовая доля нелетучих веществ, %	38 ± 2	33 ± 3	22 ± 2	По <a href="#">ГОСТ 17537-72</a> и п. <a href="#">4.4</a> настоящего стандарта
6. Время высыхания пленки при (20 ± 2) °С, ч, не более				По <a href="#">ГОСТ 19007-73</a>
до степени 3	1	1	2	
до степени 4	24	24	-	
до степени 5	-	-	24	
7. Степень перетира, мкм, не более				По <a href="#">ГОСТ 6589-74</a>
эмалей:				
белой	-	30	-	
светло-серой	-	30	-	
серой	-	35	-	
грунтовки	40	-	-	
8. Твердость пленки по маятниковому прибору М-3, условные единицы, не менее	0,45	0,45	0,50	По <a href="#">ГОСТ 5233-67</a>
9. Эластичность пленки при изгибе	3	3	5	По <a href="#">ГОСТ 6806-73</a>
10. Укрывистость высушенной пленки, г/м <sup>2</sup> , не более				По <a href="#">ГОСТ 8784-75</a> и п. <a href="#">4.5</a> настоящего стандарта
эмалей:				
белой	-	90	-	
светло-серой	-	60	-	
серой	-	50	-	
11. Адгезия, баллы, не более	2	-	-	По <a href="#">ГОСТ 15140-78</a> , разд. 2
12. Срок годности (жизнеспособность) при (20 ± 2) °С, ч, не менее	8	8	-	По п. <a href="#">4.8</a>

**Примечания:**

1. Допускается увеличение нормы условной вязкости материалов при хранении до 100 с по вискозиметру типа ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм (или ВЗ-4), если при разбавлении до рабочей вязкости грунтовка, эмаль и лак соответствуют требованиям настоящего стандарта.

2. Нормы по показателям подпунктов 8, 9, 11 таблицы установлены при режимах сушки, указанных в п. [4.2](#).

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

1.6. Система покрытия должна соответствовать нормам, указанным в табл. [3](#).

Таблица 3

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
1. Адгезия, баллы, не более	2	По <a href="#">ГОСТ 15140-78</a> , разд. 2
2. Стойкость при температуре $(60 \pm 2)$ °С, ч, не менее к статическому воздействию 25 % растворов кислот серной, азотной соляной гидроокиси натрия	12 8 12	По <a href="#">ГОСТ 9.403-80</a> и п. <a href="#">4.6</a> настоящего стандарта
3. Стойкость при температуре $(20 \pm 2)$ °С к статическому воздействию нефраса, ч, не менее	24	По <a href="#">ГОСТ 9.403-80</a> и п. <a href="#">4.7</a> настоящего стандарта

Примечания:

1. Нормы по показателям подпунктов 2 и 3 таблицы установлены при режимах сушки, указанных в п. [4.2](#).

2. Стойкость покрытия к статическому воздействию кислот проверяют в одной кислоте из указанных в подпункте 2 таблицы.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

## 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Грунтовка, эмали, лак и отвердитель № 5 или № 3 являются токсичными и пожароопасными материалами, что обусловлено свойствами входящих в их состав растворителей.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.2. Характеристика пожароопасности и токсичности компонентов приводится в табл. [4](#).

Таблица 4

Наименование компонента	Предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны производственных помещений, мг/м <sup>3</sup>	Температура, °С		Концентрационные пределы воспламенения, % (по объему)		Класс опасности
		вспышки	самовоспламенения	нижний	верхний	
Бутилацетат	200	29	370	2,2	14,7	4
Ацетон	200	Минус 18	500	2,2	13	4
Ксилол	50	21	450	1,0	6,0	3
Толуол	50	4	536	1,25	6,5	3
Этилцеллозольв	200	40 - 46	235	1,8	15,7	4
Циклогексанон	10	40	495	1,3	9	3

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

2.3. Грунтовка, эмали, лак, отвердитель № 5 или № 3 при попадании на кожу действуют раздражающе и могут вызывать экзему. Растворители, входящие в состав указанных материалов, при испарении и попадании в воздух производственных помещений оказывают вредное действие на органы дыхания, кровь, слизистую оболочку глаз, центральную нервную систему.

2.4. Все работы, связанные с изготовлением и применением грунтовок, эмалей и лака, должны проводиться в помещениях, снабженных приточно-вытяжной вентиляцией по [ГОСТ 12.4.021-75](#), обеспечивающей состояние воздушной среды в соответствии с [ГОСТ 12.1.005-88](#) и противопожарными средствами в соответствии с [ГОСТ 12.3.005-75](#) и [ГОСТ 12.3.002-75](#).

Контроль за воздушной средой - по [ГОСТ 12.1.007-76](#) и [ГОСТ 17.2.3.02-78](#).

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

2.5. Меры предосторожности: герметизация производственного оборудования, местная и общая вентиляция, обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, отвечающими требованиям ГОСТ 12.4.011-87, [ГОСТ 12.4.103-83](#) и [ГОСТ 12.4.068-79](#) (специальная одежда и обувь, резиновые перчатки, защитные очки, противогазы марки А, паста и крем для защиты рук типа «биологические перчатки»).

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

2.6. Средства тушения пожара: песок, кошма, тонкораспыленная вода, огнетушители марки ОП-5, пенные установки.

2.3-2.6. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

### 3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Правила приемки - по [ГОСТ 9980.1-86](#).

**(Новая редакция, Изм. № 2).**

3.2. Нормы по показателям 12 и 6 табл. [2](#) «время высыхания до степени 4 и до степени 5 и показателям 2, 3 табл. [3](#) изготовитель определяет периодически в каждой 50-ой партии.

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

**(Новая редакция, Изм. № 2).**

### 4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Отбор проб - по [ГОСТ 9980.2-86](#), разд. 2.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

4.2. Подготовка к испытанию

Перед проведением испытаний по подпунктам [2](#), [3](#), [6](#), [8](#), [9](#), [10](#), [11](#), [12](#) табл. [2](#) и подпунктам [1](#), [2](#), [3](#) табл. [3](#) в грунтровку и эмали добавляют отвердитель № 5 или № 3 в массах, указанных в табл. [1](#).

Твердость пленки определяют на стекле для фотографических пластинок 9 × 12 - 1,2 по [ГОСТ 683-85](#). Эластичность пленки при изгибе определяют на пластинках из черной горячекатаной жести размером 20 × 150 мм, толщиной 0,25 - 0,32 мм. Остальные показатели - на пластинках из черной горячекатаной жести размером 70 × 150 мм, толщиной 0,25 - 0,32 мм или на пластинках из листовой стали марок 08 кп и 08 пс толщиной 0,5 - 1,0 мм по ГОСТ 16523-70.

При определении стойкости к химическим реагентам наряду с пластинками применяют металлические стержни.

Подготовку пластинок проводят по [ГОСТ 8832-76](#), разд. 3. Грунтровку, эмаль и лак наносят на пластинки краскораспылителем после разбавления растворителем марок Р-4 или Р-4А до условной вязкости 14 - 16 с по вискозиметру типа ВЗ-246 (или ВЗ-4) с диаметром сопла 4 мм.

При определении цвета и внешнего вида пленки испытуемый материал наносят на пластинки в один слой и сушат в соответствии с подпунктом [6](#) табл. [2](#) до степени 3.

При определении времени высыхания испытуемый материал наносят на пластинки в один слой и сушат в соответствии с подпунктом [6](#) табл. [2](#).

При определении твердости пленок грунтровки, эмали, лака, эластичности пленки при изгибе пленки грунтровки и эмали, адгезии грунтровки испытуемый материал наносят на пластинки в один слой и сушат при 70 - 75 °С в течение 2 ч или при (20 ± 2) °С в течение 24 ч. Толщина однослойной пленки должна быть 20 - 25 мкм. Толщину пленки измеряют микрометром или толщиномером с погрешностью измерения не более 5 %.

При определении эластичности пленки при изгибе пленки лака на пластинку наносят один слой эмали и один слой лака с междуслойной сушкой при (20 ± 2) °С в течение 30 мин и окончательной сушкой покрытия при 70 - 75 °С в течение 2 ч или при (20 ± 2) °С в течение 24 ч. Толщина двухслойной пленки должна быть 30 - 40 мкм.

При определении твердости и изгиба эмали и грунтровки, адгезии грунтровки пленку выдерживают при (20 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (65 ± 5) % после горячей сушки в течение 3 ч и после естественной сушки 48 ч.

Для определения стойкости системы покрытия к статическому воздействию растворов кислоты, гидроокиси натрия и нефраса на стержни окунанием или на пластинки краскораспылителем наносят последовательно один слой грунтовки ХС-059, два слоя эмали ХС-759 и один слой лака ХС-724. Сушку между слоями проводят при  $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$  в течение 30 мин. Окончательную сушку системы покрытия проводят при  $70 - 75^\circ\text{C}$  в течение 3 ч или при  $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$  в течение 24 ч. Толщина системы покрытия после высыхания должна быть 70 - 80 мкм.

Выдержку покрытия на воздухе перед испытанием проводят в соответствии с [ГОСТ 9.403-80](#).

Для определения адгезии системы покрытия материалы наносят на пластинку, сушат и выдерживают на воздухе так же, как для определения стойкости системы покрытия к статическому воздействию растворов кислоты, гидроокиси натрия и нефраса.

При разногласиях в оценке качества грунтовки, эмалей и лака принимают нормы показателей, полученные после горячей сушки.

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

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

При определении цвета пленку эмали визуальным образом сравнивают с контрольными образцами цвета.

Сравниваемые образцы должны находиться в одной плоскости на расстоянии 300 - 500 мм от глаз наблюдателя под углом зрения, исключая блеск поверхности. При разногласиях в оценке за окончательный результат принимают определение цвета при естественном дневном свете.

**(Новая редакция, Изм. № 2).**

4.3а. Условную вязкость определяют по вискозиметру типа ВЗ-4 с диаметром сопла  $(4,000 \pm 0,015)$  мм при температуре  $(20,0 \pm 0,5)^\circ\text{C}$ .

**(Введен дополнительно, Изм. № 1).**

4.4. Массовую долю нелетучих веществ определяют по [ГОСТ 17537-72](#) в термостате при  $(90 \pm 2)^\circ\text{C}$  до достижения постоянной массы.

Масса навески -  $(2,0 \pm 0,2)$  г.

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

4.5. Укрывистость определяют по [ГОСТ 8784-75](#), разд. 1, сушку пленки проводят в соответствии с подпунктом 6 табл. 2 до степени 3.

4.6. Стойкость системы покрытия к статическому воздействию растворов кислоты и гидроокиси натрия определяют по [ГОСТ 9.403-80](#), метод I; при этом применяют 25 %-ные растворы серной кислоты по [ГОСТ 4204-77](#), соляной кислоты по [ГОСТ 3118-77](#), азотной кислоты по [ГОСТ 4461-77](#) и гидроокиси натрия по [ГОСТ 2263-79](#).

Образцы выдерживают в эксикаторе с кислотой или гидроокисью натрия при  $(62 \pm 2)^\circ\text{C}$  в течение времени, указанного в подпункте 2 табл. 3. Осмотр образцов проводят невооруженным глазом. Для снятия покрытия с поверхности пластинки применяют ацетон ([ГОСТ 2768-84](#)).

После испытания внешний вид покрытия должен быть без изменения и металл под покрытием не должен иметь признаков коррозии. Допускается незначительное изменение цвета.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

4.7. Стойкость системы покрытия к статическому воздействию нефраса определяют по [ГОСТ 9.403-80](#). При этом применяют нефрас СЗ-80/180 (БР-1 «Галоша») по [ГОСТ 443-76](#). Образцы выдерживают в нефрасе при  $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$  в течение 24 ч. Осмотр образцов проводят невооруженным глазом, при этом на покрытии не должно быть пузырей, покрытие не должно отслаиваться от металла и сморщиваться.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

4.8. Определение срока годности (жизнеспособности)

грунтовки и эмали

К 100 г грунтовки и эмали добавляют отвердитель № 5 или № 3 в массах, указанных в табл. 1, тщательно перемешивают и разбавляют растворителем марки Р-4 или Р-4А до вязкости 14 - 16 с по вискозиметру типа ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм (или ВЗ-4). Полученный образец грунтовки и эмали хранят в плотно закрытой банке в течение 8 ч при  $(20 \pm 2)$  °С. По истечении указанного времени испытуемый образец тщательно перемешивают и проверяют вязкость, при этом вязкость не должна отличаться от первоначальной более чем на 3 с. Внешний вид и цвет пленки должны отвечать требованиям настоящего стандарта.

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

## **5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

5.1. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение грунтовки, эмалей, лака и отвердителя - по [ГОСТ 9980.3-86 - ГОСТ 9980.5-86](#).

**(Новая редакция, Изм. № 2).**

## **6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

6.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие грунтовки, эмалей и лака требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

6.2. Гарантийный срок хранения грунтовки, эмалей, лака и отвердителя - шесть месяцев со дня изготовления.

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

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Технические требования.....	2
2. Требования безопасности.....	4
3. Правила приемки.....	5
4. Методы испытаний.....	5
5. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.....	7
6. Гарантии изготовителя.....	7