



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР**

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 23494—79

Издание официальное

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва**

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

Технические условия

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

ГОСТ
23494—79*

ОКП 23 1320

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_2 , CO_2 , NO_2 , NH_3) и других химических реагентов с температурой не выше 60°C , эксплуатируемых в атмосферных условиях различных климатических районов, а также внутри помещений.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена



* Переиздание (июнь 1985 г.) с Изменением № 1,
утвержденным в августе 1984 г. (ИУС 11—84).

© Издательство стандартов, 1986

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.

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.

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

(Измененная редакция, Изм. № 1).

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 ГОСТ 19266—79
2. Цвет пленки	Красно-коричневый, оттенок не нормируется	Должен находиться в пределах допусков утвержденного образца цвета	—	Пс п 43
3. Внешний вид пленки	Однородная, без морщин, потеков и посторонних включений	без «кратеров»,	Однородная, глянцевая, без морщин, «кратеров», потеков и посторонних включений	По п 43
4. Условная вязкость по вискозиметру ВЗ-4 при $(20,0 \pm 0,5)^\circ\text{C}$, с	30—65	30—50	20—40	По ГОСТ 8420—74 и п. 4,3а настоящего стандарта
5. Массовая доля нелетучих веществ, %	38 ± 2	33 ± 3	22 ± 2	По ГОСТ 17537—72 и п. 4.4 настоящего стандарта
6. Время высыхания пленки при $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$, ч, не более				По ГОСТ 19007—73
до степени 3	1	1	2	
до степени 4	24	24	—	
до степени 5	—	—	24	
7. Степень перетира, мкм, не более эмалей:				По ГОСТ 6589—74
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 ГОСТ 5233—67

Продолжение табл. 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	
9. Эластичность пленки при изгибе	3	3	5	По ГОСТ 6806—73
10. Укрывистость высушенной пленки, г/м ² , не более				По ГОСТ 8784—75 и п. 4.5 настоящего стандарта
эмалей:				
белой	—	90	—	
светло-серой	—	60	—	
серой	—	50	—	
11. Адгезия, баллы, не более	2	—	—	По ГОСТ 15140—78, разд. 2
12. Жизнеспособность при (20±2)°С, ч, не менее	8	8	—	По п. 4.8

Примечания:

1. Допускается увеличение нормы условной вязкости материалов при хранении до 100 с по вискозиметру 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).

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 ГОСТ 15140—78, разд. 2
2. Стойкость при 60°С, ч, не менее к действию 25% растворов кислот		По ГОСТ 9.403—80 и п. 4.6 настоящего стандарта
серной	12	
азотной	8	
соляной	12	
гидроксида натрия	12	
3. Стойкость при 20°С к действию бензина, ч, не менее	24	По ГОСТ 9.403—80 и п. 4.7 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 действию кислот проверяют в одной кислоте из указанных в подпункте 2 таблицы.

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 ³	Температура °С		Концентрационные пределы во спламенения, % (по объему)		Класс опасности
		вспышки	самбсоепламенения	нижний	верхний	
Бутилацетат	200	29	450	1,4	14,7	4
Ацетон	200	Минус 18	547	2,2	13	4
Ксилол	50	24	494	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).

2.3. 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 грунтовки, эмалей и лака, должны проводиться в помещениях, снабженных приточно-вытяжной вентиляцией и противопожарными средствами в соответствии с ГОСТ 12.3.005—75 и ГОСТ 12.3.002—75.

2.5. Меры предосторожности: герметизация производственного оборудования, местная и общая вентиляция, обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, отвечающими требованиям ГОСТ 12.4.011—75 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»).

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—80.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.2. Нормы по показателям подпунктов 12 табл. 2 и подпунктов 2, 3 табл. 3 изготовитель проверяет периодически в каждой десятой партии.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Отбор проб — по ГОСТ 9980—80, разд. 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 стеклянных пластинках размером 90×120 мм по ГОСТ 683—85. Эластичность пленки при изгибе определяют на пластинках из черной горячекатаной жести размером 20×150 мм, толщиной 0,25—0,28 мм. Остальные показатели определяют 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 0,8 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 марки Р-4 или Р-4А до вязкости 14—16с по вискозиметру ВЗ-4.

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 $70-75^{\circ}\text{C}$ в течение 2 ч или при $(20 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ в течение 24 ч. Толщина однослойной пленки должна быть 20—25 мкм.

При определении эластичности пленки при изгибе пленки лака на пластинку наносят один слой эмали и один слой лака с между-слойной сушкой при $(20 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ в течение 30 мин и окончательной сушкой покрытия при $70-75^{\circ}\text{C}$ в течение 2 ч или при $(20 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ в

течение 24 ч. Толщина двухслойной пленки должна быть 30—40 мкм.

При определении твердости и изгиба эмали и грунтовки, адгезии грунтовки пленку выдерживают при $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ и относительной влажности воздуха $(65 \pm 5)\%$ после горячей сушки в течение 3 ч и после естественной сушки 48 ч.

Для определения стойкости системы покрытия к действию растворов кислоты, гидроокиси натрия и бензина на стержни окунаемым 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 $70\text{—}75^\circ\text{C}$ 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 действию растворов кислоты, гидроокиси натрия и бензина.

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

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.3. Цвет и внешний вид пленки определяют визуально при естественном рассеянном свете. При определении цвета сравнивают окраски эмалей с утвержденными образцами цвета.

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.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

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 действию 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.

4.7. Стойкость системы покрытия к действию бензина определяют по ГОСТ 3403—80. При этом применяют бензин — растворитель БР-1 «Галоша» по ГОСТ 443—76. Образцы выдерживают в бензине 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.

4.8. Определение 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 ВЗ-4. Полученный образец грунтовки и эмали хранят в плотно закрытой банке в течение 8 ч при $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$. 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).

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение грунтовки, эмалей, лака и отвердителя — по ГОСТ 9980—80, разд. 3—6.

Отвердитель упаковывают в банки из белой жести по ГОСТ 6128—81, банки стеклянные по ГОСТ 5717—81, бутылки стеклянные по ГОСТ 14182—80 и ГОСТ 10117—80, фляги стальные луженые по ГОСТ 5799—78 и фляги из черного металла с внутренним полиэтиленовым покрытием по ГОСТ 5044—79.

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).**

Редактор *Р. С. Федорова*
Технический редактор *Г. А. Макарова*
Корректор *В. С. Черная*

Сдано в наб 03 09 85 Подп в печ 07 01 86 0 75 усл п л 0,75 усл кр отт 0 55 уч изд л
Тир 12 000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер 3
Тип «Московский печатник» Москва, Лялин пер, 6 Зак 1064

**Изменение № 2 ГОСТ 23494—79 Грунтовка ХС-059, эмали ХС-759, лак ХС-724.
Технические условия**

**Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета
СССР по стандартам от 28.03.89 № 787**

Дата введения 01.10.89

Вводная часть. Последний абзац изложить в новой редакции: «Грунтовку, эмали и лак наносят на поверхность методом пневматического распыления».

Пункт 1.4. Второй абзац исключить.

Пункт 1.5. Таблица 2. Графа «Наименование показателя». Показатель 4. Заменить слова: «по вискозиметру ВЗ-4» на «по вискозиметру типа ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм (или ВЗ-4)»;

показатель 12. Заменить слова : «Жизнеспособность» на «Срок годности (жизнеспособность)»;

(Продолжение см. с. 304)

показатель 2. Графу «Норма» для эмали ХС-759 изложить в новой редакции: «Должен находиться в пределах допускаемых отклонений, установленных контрольными образцами цвета»;

графа «Метод испытания». Показатель 1. Заменить ссылку: ГОСТ 19266—73 на ГОСТ 19266—79;

примечание 1. Заменить слова: «по вискозиметру ВЗ-4» на «по вискозиметру типа ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм (или ВЗ-4)».

Пункт 1.6. Таблица 3. Графа «Наименование показателя». Показатель 2. Заменить слова: «при 60 °С» на «при температуре (60±2) °С», «к действию» на «к статическому воздействию»;

показатель 3 изложить в новой редакции: «3. Стойкость при температуре (20±2) °С к статическому воздействию нефраса, ч, не менее»;

примечание 2. Заменить слова: «к действию» на «к статическому воздействию».

Пункт 2.2. Таблица 4. Графа «Температура вспышки, °С». Заменить значение: 24 на 21;

(Продолжение см. с. 305)

графа «Температура самовоспламенения, °С». Заменить значения: 450 на 370, 547 на 500, 494 на 450;

графа Концентрационные пределы воспламенения, % (по объему)». Заменить значение: 1,4 на 2,2.

Пункт 2.4 после слов «приточно-вытяжной вентиляцией» дополнить словами: «по ГОСТ 12.4.021—75, обеспечивающей состояние воздушной среды в соответствии с ГОСТ 12.1.005—88»;

дополнить абзацем: «Контроль за воздушной средой — по ГОСТ 12.1.007—76 и ГОСТ 17.2.3.02—78».

Пункт 2.5. Заменить слова: «требованиям ГОСТ 12.4.011—75» на «требованиям ГОСТ 12.4.011—87, ГОСТ 12.4.103—83».

Пункты 3.1, 3.2 изложить в новой редакции: «3.1. Правила приемки — по ГОСТ 9980.1—86.

3.2. Нормы по показателям 12 и 6 табл. 2 «время высыхания до степени 4 и до степени 5» и показателям 2 и 3 табл. 3 изготовитель определяет периодически в каждой 50-й партии.

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

Пункт 4.1. Заменить ссылку: ГОСТ 9980—80 на ГОСТ 9980.2—86.

Пункт 4.2. Второй, четвертый абзацы изложить в новой редакции: «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 определяют 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.

Подготовку пластинок проводят по ГОСТ 8832—76, разд. 3. Грунтовку, 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»;

(Продолжение см. с. 306)

седьмой абзац после слов «должна быть 20—25 мкм» дополнить словами: «Толщину пленки измеряют микрометром или толщиномером с погрешностью измерения не более 5 %»;

десятый, двенадцатый абзацы. Заменить слова: «к действию растворов кислоты, гидроокиси натрия и бензина» на «к статическому воздействию растворов кислоты, гидроокиси натрия и нефраса».

Пункт 4.3 изложить в новой редакции: «4.3. Цвет и внешний вид высушенной пленки эмали определяют при естественном или искусственном дневном рассеянном свете.

При определении цвета пленку эмали визуально сравнивают с контрольными образцами цвета.

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

Пункт 4.4 дополнить словами: «Масса навески — $(2,0 \pm 0,2)$ г».

Пункт 4.6. Заменить слова и ссылки: «к действию» на «к статическому воздействию», ГОСТ 2263—71 на ГОСТ 2263—79, ГОСТ 2768—79 на ГОСТ 2768—84.

Пункт 4.7 до слов «Осмотр образцов проводят» изложить в новой редакции: «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 ± 2) °С в течение 24 ч».

Пункт 4.8. Заменить слова: «жизнеспособности» на «срока годности (жизнеспособности)», «по вискозиметру ВЗ-4» на «по вискозиметру типа ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм (или ВЗ-4)».

Пункт 5.1 изложить в новой редакции: «5.1. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение грунтовок, эмалей, лака и отвердителя — по ГОСТ 9980.3-86 — ГОСТ 9980.5-86».

(ИУС № 6 1989 г.)