

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР
ЛАКИ И ЭМАЛИ
КРЕМНИЙОРГАНИЧЕСКИЕ
ТЕРМОСТОЙКИЕ
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ГОСТ 11066-74
ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

<p>ЛАКИ И ЭМАЛИ КРЕМНИЙОРГАНИЧЕСКИЕ ТЕРМОСТОЙКИЕ Технические условия Thermostable silicoorganic lacquers and enamels. Specifications</p>	<p>ГОСТ 11066- 74</p>
--	--

Дата введения 01.01.75

Настоящий стандарт распространяется на кремнийорганические термостойкие лаки и эмали.

Обязательные требования к лакам и эмалям, направленные на обеспечение их безопасности для жизни, здоровья и имущества населения и охраны окружающей среды, изложены в п. 2.1 табл. 1 показатель 2 и пп. 5.1, 5.2.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

1. МАРКИ

1.1. В зависимости от состава и назначения лаки выпускаются следующих марок: КО-815; КО-85.

КО-815 представляет собой смесь растворов полифенилсилоксановой смолы и глифталевого лака в толуоле или ксилоле.

КО-85 представляет собой смесь раствора полифенилсилоксановой смолы в толуоле и раствора полибутилметакрилатной смолы в смеси ацетона, этилацетата и бутилацетата.

Лаки марок КО-815 и КО-85 предназначены для изготовления термостойких эмалей марок КО-813 и КО-814, получаемых смешением лаков с алюминиевой пудрой ПАП-2 (ГОСТ 5494).

Эмали предназначены для окраски металлических изделий, длительно работающих при температуре до 500 °С для эмали марки КО-813 и до 400 °С для эмали марки КО-814.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. По физико-химическим показателям кремнийорганические лаки марок КО-815 и КО-85 должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма для марки		Метод испытания
	КО-815 ОКП 23 1133 1500	КО-85 ОКП 23 1133 0900	
1. Внешний вид	Прозрачная жидкость от		По ГОСТ 20841.1

Наименование показателя	Норма для марки		Метод испытания
	КО-815 ОКП 23 1133 1500	КО-85 ОКП 23 1133 0900	
	светло-желтого до коричневого цвета без видимых механических примесей		
2. Массовая доля нелетучих веществ, %	33 - 37	15 - 17	По ГОСТ 17537и по п. 4.3 настоящего стандарта
3. Условная вязкость при 20,0 ± 0,5 °С:			По ГОСТ 8420
по вискозиметру ВЗ-1 (сопло 2,5 мм), с	12 - 16	20 - 36	
или			
по вискозиметру типа ВЗ-246 (или ВЗ-4) с диаметром сопла 4 мм, с	10 - 13	12 - 17	
4. Кислотное число, мг КОН/г лака, не более	10	3	По ГОСТ 13526 и по п. 4.4 настоящего стандарта
5. Время высыхания пленки до степени 3, ч, не более:			По ГОСТ 19007 и п. 4.2 настоящего стандарта
при (20 ± 5) °С	-	3	
при (150 ± 2)°С	1	-	

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

2.2. Эмаль марки КО-813 для испытаний готовят смешением 94 частей лака марки КО-815 и 6 частей алюминиевой пудры, а эмаль марки КО-814 - смешением 100 частей лака марки КО-85 и 5 частей алюминиевой пудры и используют в течение 8 ч после приготовления.

2.3. По физико-химическим показателям эмали марок КО-813, КО-814 должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в табл. 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Норма для марки		Метод испытания
	КО-813 ОКП 23 1272 1200	КО-814 ОКП 23 1272 1300	
1. Внешний вид пленки	После высыхания эмаль должна образовывать гладкую однородную		По п. 4.5

Наименование показателя	Норма для марки		Метод испытания
	КО-813 ОКП 23 1272 1200	КО-814 ОКП 23 1272 1300	
	пленку серебристого цвета		
2. Условная вязкость при (20,0 ± 0,5) °С, с:			По ГОСТ 8420
по вискозиметру ВЗ-1 с диаметром сопла 2,5 мм или	12 - 17	20 - 40	
по вискозиметру типа ВЗ-246 (ВЗ-4) с диаметром сопла 4 мм, с	10 - 14	12 - 18	
3. Время высыхания пленки до степени 3, ч, не более:			По ГОСТ 19007 и п. 4.6 настоящего стандарта
при (20 ± 5) °С	-	2	
при (150 ± 5) °С	2	-	
4. Эластичность пленки при изгибе, мм, не более	3	-	По ГОСТ 6806
5. Прочность пленки при ударе на приборе У-1, см, не менее:			По ГОСТ 4765 и п. 4.7 настоящего стандарта
при (20 ± 2) °С	35	-	
после термообработки в течение 3 ч:			
при 330 - 350 °С	-	50	
при 450 - 500 °С	15	-	
6. Стойкость пленки к статическому воздействию воды при (20 ± 5) °С, ч, не менее	24	24	По ГОСТ 9.403 и п. 4.8 настоящего стандарта
7. Стойкость пленки к статическому воздействию бензина при (20 ± 5) °С, ч, не менее	24	24	По ГОСТ 9.403 и п. 4.9 настоящего стандарта

(Измененная редакция, Изм. № 3).

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Правила приемки - по ГОСТ 9980.1.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

3.2. Нормы для показателей 6 и 7 табл. 2 изготовитель определяет периодически, не реже одного раза в квартал.

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

3.2, 3.3. **(Введены дополнительно, Изм. № 4).**

3.4. **(Исключен, Изм. № 2).**

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Отбор проб - по ГОСТ 9980.2.

Масса средней пробы должна быть не менее 1 кг.

4.2. Подготовка образцов к испытанию.

4.2.1. Внешний вид, время высыхания до степени 3 и эластичность пленки при изгибе определяют на пластинках из черной жести толщиной 0,25 - 0,32 мм и размером 30´100 мм. Прочность пленок при ударе и стойкость пленки к статическому воздействию бензина определяют на пластинках из стали марок 10, 10кп, 20, 20кп по ГОСТ 1050, или стали марки 08кп по ГОСТ 9045, или стали марок 08кп и 08пс по ГОСТ16523 толщиной 0,8 - 1,0 мм и размером 70´150 мм. Для определения стойкости пленки к статическому воздействию воды используют пластинки из дюралюминия марки Д 16 по ГОСТ 21631 толщиной 1 мм и размером 30´120 мм.

4.2.2. Пластинки для нанесения лаков и эмалей подготавливают по ГОСТ 8832, разд. 3.

Стальные пластинки обдувают технической дробью № 03, 05 по ГОСТ 11964 из чугуна и стали или кварцевым песком марок С-070-1 или С-070-2 по ГОСТ 22551 в установке камеры для пескоструйки, или металлическим песком, или электрокорундом и промывают нефрасами по НТД и ГОСТ 3134, или толуолом по ГОСТ 9880 или ГОСТ 14710.

4.2.3. Лаки перед нанесением на подложку выдерживают при (20 ± 5) °С до прекращения выделения пузырьков воздуха. Для определения времени высыхания лак наносят двукратным окунанием по ГОСТ 13526. Толщину сухой пленки не учитывают. После нанесения первого слоя образец выдерживают при (20 ± 5) °С в течение 15 - 20 мин, затем наносят второй слой и сушат в соответствии с п. 5 табл. 1.

После горячей сушки образец охлаждают до температуры (20 ± 5) °С и проводят испытания.

4.2.1 - 4.2.3. **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

4.2.4. Эмаль марки КО-814 перед испытанием разбавляют растворителем Р-5 до вязкости 12 - 14 с по вискозиметру ВЗ-1 (сопло 2,5 мм) или до вязкости 10 - 11 с по вискозиметру ВЗ-246 (и ВЗ-4) по ГОСТ 9070 и фильтруют через двойной слой марли.

Эмали наносят краскораспылителем в один слой по ГОСТ 8832 в количестве 20 - 28 г/м² для эмали марки КО-813 и 15 - 20 г/м² для эмали марки КО-814 (считая на сухую пленку).

Для определения внешнего вида пленки, эластичности пленки при изгибе, прочности пленки при ударе, стойкости пленки к действию воды и бензина эмаль марки КО-813 наносят на пластинки, выдерживают при температуре окружающей среды в течение 1 - 2 ч и затем сушат при (150 ± 2) °С в течение 2 ч, охлаждают до температуры (20 ± 5) °С, и проводят испытания без дополнительной выдержки, эмаль марки КО-814 после сушки при (20 ± 5) °С в течение 2 выдерживают при той же температуре еще в течение 24 ч.

При определении стойкости пленок к действию воды и бензин эмали наносят на обе стороны пластинок.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

4.3. Массовую долю нелетучих веществ в лаках определяют по ГОСТ 17537. Время выдержки навески в термостате при (100 ± 2) °С составляет 3 ч.

4.4. Определение кислотного числа лаков проводят по ГОСТ 13526.

При определении кислотного числа лака марки КО-815 навеску лака 3 - 5 г растворяют в предварительно нейтрализованном этиловом спирте по ГОСТ 18300 и титруют спиртовым раствором едкого кали концентрации 0,1 моль/дм³ (0,1 н.).

4.3, 4.4. **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

4.5. Внешний вид эмалевой пленки определяют визуально при естественном рассеянном свете.

4.6. Время высыхания до степени 3 пленок эмалей определяют по ГОСТ 19007 на образцах, подготовленных по п. 4.2 и высушенных в соответствии с подпунктом 3 табл. 2.

Время подсушки образцов 15 - 20 мин при (20 ± 5) °С.

После горячей сушки образцы охлаждают до температуры (20 ± 5) °С и проводят испытания.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

4.7. Прочность эмалевой пленки при ударе после термообработки определяют по ГОСТ 4765.

Образцы, подготовленные по п. 4.2, помещают в муфельную печь и выдерживают в ней в течение 3 ч для эмали марки КО-813 при 450 - 500 °С и для эмали марки КО-814 при 330 - 350 °С. Затем пластинки вынимают из муфельной печи и охлаждают до (20 ± 2) °С, после этого определяют прочность пленок при ударе.

4.8. Стойкость пленки к статическому воздействию воды определяют по ГОСТ 9.403 метод А. Образцы после испытания в воде в течение времени, указанного в п. 6 табл. 2, выдерживают на воздухе при (20 ± 5) °С в течение 2 ч и проводят осмотр внешнего вида пленки. Пленка эмали должна быть без изменения.

4.9. Стойкость пленки к действию бензина определяет по ГОСТ 9.403. Образцы выдерживают в бензине по ГОСТ 1012 в течение времени, указанного в п. 7 табл. 2. В момент извлечения из бензина пленка эмали не должна иметь вздутий. После выдержки на воздухе при (20 ± 5) °С в течение 1 ч пленка эмали не должна разрушаться при проведении по ней щетинной кистью 14 - 18.

4.8, 4.9. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).**

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Упаковка - по ГОСТ 9980.3.

Допускается упаковывать лаки в алюминиевые бидоны, принадлежащие изготовителю, и стальные бочки по ГОСТ 6247 и ГОСТ 13950 вместимостью 200 дм³. По согласованию с потребителем допускается упаковывать лаки в тару вместимостью не более 50 дм³. Бидоны упаковывают в решетчатый ящик по ГОСТ 2991, тип У-1, или в деревянные ящики, изготовленные по нормативно-технической документации на один бидон.

5.2. Маркировка - по ГОСТ 9980.4.

На транспортную тару должны быть нанесены знак опасности (черт. 3), класс опасности 3, классификационный шифр 3212 в соответствии с ГОСТ 19433. Серийный номер ООН 1263.

5.3. Транспортирование и хранение - по ГОСТ 9980.5.

Разд. 5. **(Измененная редакция, Изм. № 4).**

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие лаков требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий хранения и транспортирования.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

6.2. Гарантийный срок хранения лаков - три года со дня изготовления.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

7. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. Лаки и эмали относятся к 3-му классу опасности в соответствии с ГОСТ 12.1.007.

Лаки и эмали являются пожароопасными и токсичными материалами.

Токсичность лаков определяется токсичностью входящих в его состав растворителей (толуола, ксилола, ацетона, бутилацетата, этилацетата).

Толуол, ксилол в высоких концентрациях действуют на организм человека наркотически, а при длительном воздействии низких концентраций вызывают раздражение слизистых оболочек.

Ацетон (наркотик) вызывает раздражение глаз и дыхательных путей; при вдыхании в течение длительного времени способен кумулироваться в организме, что увеличивает возможность хронического отравления.

Бутилацетат и этилацетат (наркотики) вызывают раздражение слизистых оболочек глаз и дыхательных путей.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

7.2. При производстве, испытании и применении лаков и эмалей должны строго соблюдаться требования правил пожарной безопасности и промышленной санитарии.

7.2а. Утилизация отходов осуществляется в соответствии с санитарными правилами накопления, транспортирования, обезвреживания и захоронения промышленных отходов.

(Введен дополнительно, Изм. № 4).

7.3. Все работы с лаками и эмалями должны проводиться в помещениях, снабженных приточно-вытяжной вентиляцией.

7.4. Характеристика степени пожароопасности и токсичности растворителей приведена в табл. 3.

Таблица 3

Наименование растворителей	Предельно допустимая концентрация паров растворителя в воздухе рабочей зоны производственных помещений, мг/м ³	Температура, °С		Концентрационные пределы воспламенения, % (по объему)		Класс опасности
		вспышки	самовоспламенения	нижний	верхний	
Толуол	50	4	536	1,25	6,5	3
Ксилол	50	23	450	1,0	6,0	3
Ацетон	200	Минус 18	500	2,2	13,0	4
Бутилацетат	200	29	370	2,2	14,7	4
Этилацетат	200	3	400	3,55	16,8	4

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3, 4).

7.4а. Средствами пожаротушения являются песок, кошма, составы СИ-2, СИ-ВК, огнетушители ОУ-2, ОУ-5.

(Введен дополнительно, Изм. № 4).

7.5. Лица, связанные с изготовлением и применением лаков и эмалей, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011 и ГОСТ 12.4.103.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической промышленности СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

А.И. Горбунов, М.М. Зубова, Н.И. Шилейкис, И.Д. Калараш

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением

Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 22.05.74 № 1256

3. ВЗАМЕН ГОСТ 11066-64

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 9.403-80	2.3, 4.8, 4.9
ГОСТ 12.1.007-76	7.1
ГОСТ 12.4.011-89	7.5
ГОСТ 12.4.103-83	7.5
ГОСТ 1012-72	4.9
ГОСТ 1050-88	4.2.1

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 2991-85	5.1
ГОСТ 3134-78	4.2.2
ГОСТ 4765-73	2.3, 4.7
ГОСТ 5494-95	1.1
ГОСТ 6247-79-79	5.1
ГОСТ 6806-73	2.3
ГОСТ 8420-74	2.1, 2.3
ГОСТ 8832-76	4.2.2, 4.2.4
ГОСТ 9045-93	4.2.1
ГОСТ 9070-75	4.2.4
ГОСТ 9880-76	4.2.2
ГОСТ 9980.1-86	3.1
ГОСТ 9980.2-86	4.1
ГОСТ 9980.3-86	5.1
ГОСТ 9980.4-86	5.1
ГОСТ 9980.5-86	5.1
ГОСТ 11964-81	4.2.2
ГОСТ 13526-79	2.1, 4.2.3, 4.4
ГОСТ 13950-91	5.1
ГОСТ 14710-78	4.2.2
ГОСТ 16523-89	4.2.1
ГОСТ 17537-72	2.1, 4.3
ГОСТ 18300-87	4.4
ГОСТ 19007-73	2.1, 2.3, 4.6
ГОСТ 19433-88	5.1
ГОСТ 20841.1-75	2.1
ГОСТ 21631-76	4.2.1
ГОСТ 22551-77	4.2.2

5. Ограничение срока действия снято по протоколу Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 4-94)

6. ПЕРЕИЗДАНИЕ (март 1997 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, 4, утвержденными в июле 1977 г., январе 1980 г., июле 1989 г., феврале 1993 г. (ИУС 8-77, 3-80, 11-89, 9-93)

СОДЕРЖАНИЕ

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