

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

<p><b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ТЕРМОСТОЙКИЕ</b>  <b>Технические условия</b>          Thermostable silicoorganic lacquers and enamels.          Specifications</p>	<p><b>ГОСТ 11066-74</b></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. 2.1табл. 1 показатель 2 и пп. 5.1 5.2

**(Измененная редакция, Изм. № 4).**

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

Эмали предназначаются 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.

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

ТАБЛИЦА 1

	Норма для марки		Метод испытания
	КО-815 ОКП 23 1133 1500	КО-85 ОКП 23 1133 0900	
1. Внешний вид	Прозрачная жидкость от светло-желтого до коричневого цвета без видимых механических примесей		По ГОСТ 20841.1

	Норма для марки		Метод испытания
	КО-815 ОКП 23 1133 1500	КО-85 ОКП 23 1133 0900	
2. Массовая доля нелетучих веществ, %	33 - 37	15 - 17	По ГОСТ 17537 и 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).**

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.

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

ТАБЛИЦА 2

	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 пленку серебристого цвета		По п. 4.5
2. Условная вязкость при (20,0 ± 0,5) °С, с:			По ГОСТ 8420

	Норма для марки		Метод испытания
	КО-813 ОКП 23 1272 1200	КО-814 ОКП 23 1272 1300	
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).**

Правила приемки - по ГОСТ 9980.1

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

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

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

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

**(Исключен, Изм. № 2).**

1. Отбор проб - по ГОСТ 9980.2

Масса средней пробы должна быть не менее 1 кг.

Подготовка образцов к испытанию.

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 ГОСТ 16523 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.

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

Лаки перед нанесением на подложку выдерживают при  $(20 \pm 5)$  °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  $(20 \pm 5)$  °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  $(20 \pm 5)$  °С и проводят испытания.

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

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/м<sup>2</sup> для эмали марки КО-813 и 15 - 20 г/м<sup>2</sup> для эмали марки КО-814 (считая на сухую пленку). 2 ч и затем сушат при  $(150 \pm 2)$  °С в течение 2 ч, охлаждают до температуры  $(20 \pm 5)$  °С, и проводят испытания без 814 после сушки при  $(20 \pm 5)$  °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).**

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

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/дм<sup>3</sup> (0,1 н.).

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

Внешний вид эмалевой пленки определяют визуально при естественном рассеянном свете.

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.

Время подсушки образцов 15 - 20 мин при  $(20 \pm 5)$  °С.

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

#### **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

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.

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. , выдерживают на воздухе при (20 ± 5) °С в течение 2 ч и проводят осмотр внешнего вида пленки. Пленка эмали должна быть без изменения.

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.

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

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 дм<sup>3</sup>. По согласованию с потребителем допускается упаковывать лаки в тару вместимостью не более 50 дм<sup>3</sup>. Бидоны упаковывают в решетчатый ящик по ГОСТ 2991, тип У-1, или в деревянные ящики, изготовленные по нормативно-технической документации на один бидон.. 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.

Транспортирование и хранение - по ГОСТ 9980.5

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

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

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

Гарантийный срок хранения лаков - три года со дня изготовления.

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

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).**

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

2а. Утилизация отходов осуществляется в соответствии с санитарными правилами накопления, транспортирования, обезвреживания и захоронения промышленных отходов.

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

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

3

	Предельно допустимая концентрация паров растворителей в воздухе рабочей зоны производственных помещений, мг/м <sup>3</sup>	Температура, °С		Концентрационные пределы воспламенения, % (по объему)		Класс опасности
		вспышки	самовоспламенение	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).**

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

**РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической промышленности СССР  
РАЗРАБОТЧИКИ**

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

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 22.05.74 № 1256

**ВЗАМЕН ГОСТ 11066-64**

**ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

	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

	Номер пункта
ГОСТ 12.4.103-83	7.5
ГОСТ 1012-72	4.9
ГОСТ 1050-88	4.2.1
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	5.1
ГОСТ 6806	2.3
ГОСТ 8420-74	2.1 2.3
ГОСТ 8832-76	4.2.2 4.24
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

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