ГОСТ 11066—74

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЛАКИ И ЭМАЛИ КРЕМНИЙОРГАНИЧЕСКИЕ ТЕРМОСТОЙКИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 677.633.26'621.633:678.84+666.29:678.84:006.354 Группа Л93

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЛАКИ И ЭМАЛИ КРЕМНИЙОРГАНИЧЕСКИЕ ТЕРМОСТОЙКИЕ

Технические условия

ГОСТ 11066—74

Thermostable silicoorganic lacquers and enamels. Specifications

МКС 71.100.55
ОКП 23 1133; 23 1272

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 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.

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 светло-желтого до коричневого цвета без видимых механических примесей		По ГОСТ 20841.1
2. Массовая доля нелетучих веществ, %	33—37	15—17	По ГОСТ 17537 и по п. 4.3 настоящего стандарта

Издание официальное ★ **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1974
© ИПК Издательство стандартов, 2005

Продолжение табл. 1

Наименование показателя	Норма для марки		Метод испытания
	КО-815 ОКП 23 1133 1500	КО-85 ОКП 23 1133 0900	
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 пленку серебристого цвета		По п. 4.5
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 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.

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/м^2 для эмали марки КО-813 и 15—20 г/м^2 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, а эмаль марки КО-814 после сушки при (20±5) °С в течение 2 ч выдерживают при той же температуре еще в течение 24 ч.

При определении стойкости пленок к действию воды и бензина 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/дм^3 (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 определяют 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 $дм^3$. По согласованию с потребителем допускается упаковывать лаки в тару вместимостью не более 50 $дм^3$. 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 растворителей 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**

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	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 9.403—80	2.3, 4.8, 4.9	ГОСТ 9980.1—86	3.1
ГОСТ 12.1.007—76	7.1	ГОСТ 9980.2—86	4.1
ГОСТ 12.4.011—89	7.5	ГОСТ 9980.3—86	5.1
ГОСТ 12.4.103—83	7.5	ГОСТ 9980.4—2002	5.1
ГОСТ 1012—72	4.9	ГОСТ 9980.5—86	5.1
ГОСТ 1050—88	4.2.1	ГОСТ 11964—81	4.2.2
ГОСТ 2991—85	5.1	ГОСТ 13526—79	2.1, 4.2.3, 4.4
ГОСТ 3134—78	4.2.2	ГОСТ 13950—91	5.1
ГОСТ 4765—73	2.3, 4.7	ГОСТ 14710—78	4.2.2
ГОСТ 5494—95	1.1	ГОСТ 16523—97	4.2.1
ГОСТ 6247—79	5.1	ГОСТ 17537—72	2.1, 4.3
ГОСТ 6806—73	2.3	ГОСТ 18300—87	4.4
ГОСТ 8420—74	2.1, 2.3	ГОСТ 19007—73	2.1, 2.3, 4.6
ГОСТ 8832—76	4.2.2, 4.2.4	ГОСТ 19433—88	5.1
ГОСТ 9045—93	4.2.1	ГОСТ 20841.1—75	2.1
ГОСТ 9070—75	4.2.4	ГОСТ 21631—76	4.2.1
ГОСТ 9880—76	4.2.2	ГОСТ 22551—77	4.2.2

5. **Ограничение срока действия снято по протоколу Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 4—94)**

6. **ИЗДАНИЕ (январь 2005 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)**

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.Е. Нестерова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Подписано в печать 09.02.2005. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,70. Тираж 130 экз. С 435. Зак. 73.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
e-mail: gost.e-ecolog.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru