



**РУКОВОДСТВО
ПО ПРИМЕНЕНИЮ**
***термостойкого лака КО-815,
эмали КО-813***



Настоящее руководство составлено на основании ГОСТ 11066–74 на лаки и эмали кремнийорганические термостойкие.

Руководство содержит информацию об области применения лака КО-815, эмали КО-813, технические характеристики материалов и покрытий на их основе.

1. Описание, назначение и область применения

1.1 Настоящее руководство распространяется на:

- термостойкий лак КО-815, представляющий собой смесь модифицированных кремнийорганических смол в органических растворителях;
- эмаль КО-813, представляющую собой смесь лака КО-815 и алюминиевой пудры м. ПАП-1, ПАП-2.

1.2 Лак КО-815 предназначен для защитной окраски металлических, бетонных, стеклянных, керамических поверхностей для придания гидрофобных свойств, морозо-, и коррозионностойкости, а также для изготовления термостойкой эмали КО-813.

1.3 Эмаль КО-813 предназначена для защитной (антикоррозионной) окраски металлического оборудования, нефте-, газо-, паропроводов, печей для сжигания отходов, а также для окраски выхлопных систем автомобилей, деталей двигателей и других металлических поверхностей, подвергающихся в процессе эксплуатации воздействию температур от -50°С до +500°С.

2. Технические характеристики лака КО-815 и эмали КО-813

Наименование показателя	Норма по ГОСТ 11066-74	
	Лак КО–815	Эмаль КО-813
1. Внешний вид пленки	Прозрачная жидкость от светло-желтого до коричневого цвета	После высыхания эмаль должна образовывать гладкую однородную пленку серебристого цвета
2. Массовая доля нелетучих веществ, %	33-37	-
3. Условная вязкость при температуре (20±0,5)°С - по вискозиметру типа ВЗ-246 (или ВЗ-4) с диаметром сопла 4,0 мм, с не менее	10-13	10-14

4. Кислотное число, мг КОН/г лака, не более	10	-
5. Время высыхания пленки до степени 3, ч, не более при температуре (150±5)°С	1	2
6. Эластичность пленки при изгибе, мм, не более	-	3
7. Прочность пленки при ударе на приборе У-1, см, не менее	-	35
8. Стойкость пленки к статическому воздействию воды при (20±5)°С, ч, не менее	-	24

3. Подготовка поверхности под окраску

3.1 Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от механических загрязнений, водорастворимых солей, жиров, масел. Обезжиривание производится ветошью, смоченной сольвентом, ксилолом, ацетоном или другими ароматическими растворителями.

Поверхность перед окрашиванием должна быть сухой и чистой.

3.2 Очистка от ржавчины, окалина, остатков старой краски производится ручным или механическим способом до St3 или дробеструйным (пескоструйным) методом до степени SA2 - SA2,5 по международному стандарту ISO 8501-1:1988. Такая очистка дает требуемую термостойкость и адгезию.

3.3 В случае, если ранее нанесенное покрытие прочное, без коррозионных повреждений и процент его разрушения менее 20, необходимо использовать частичную обработку (в местах отсутствия покрытия, захватывая прилегающие к ним участки на 15-20 см по периметру) по п. 3.2, вся остальная поверхность должна быть подготовлена по п. 3.1.

3.4 В случае если старое (ранее нанесенное) покрытие имеет толщину более 0,5 мкм или оно разрушилось более чем на 20% перед окраской такое покрытие должно быть удалено полностью и подготовка поверхности производится как по п. 3.2.

3.5 При необходимости для повышения коррозионной стойкости покрытия, эксплуатирующегося при температуре до 100°С, на металлическую поверхность предварительно наносится грунтовка ГФ-021.

4. Подготовка материала к нанесению

4.1 Лак перед применением перемешивают и выдерживают до прекращения выделения пузырьков воздуха.

4.2 Эмаль КО-813 готовят смешением 94 частей лака КО-815 и 6 частей алюминиевой пудры.

4.3 Величина условной вязкости указана в таблице. При необходимости разбавления эмали используют ксилол, толуол, сольвент (130/150).

4.4 Перед применением эмаль необходимо тщательно перемешать до полного исчезновения осадка.

5. Окрашивание

5.1 Подготовленный к нанесению лак и эмаль могут наноситься краскораспылителем (пневматическое или безвоздушное), валиком, кистью, окунанием. При пульверизации диаметр сопла должен быть 1,8-2,5 мм. Расстояние от сопла краскораспылителя до окрашиваемой поверхности должно составлять 200-300 мм в зависимости от давления воздуха и диаметра сопла.

5.2 Окраска производится по сухой, обезжиренной поверхности при температуре окружающего воздуха и подложки от -30°C до +40°C.

5.3 Металлические поверхности окрашиваются в 2-3 перекрестных слоя с промежуточной сушкой между слоями "до отлипа" 0,5-2,0 час в зависимости от марки материала и температуры окружающего воздуха.

5.4 Бетонные, асбоцементные, оштукатуренные, цементнопесчаные поверхности окрашиваются в три слоя.

5.5 Сушка покрытий:

- для лака КО-815 при температуре $(150\pm 5)^\circ\text{C}$ не более 1 час;
- для эмали КО-813 при температуре $(150\pm 5)^\circ\text{C}$ не более 2 час.

Полное отверждение происходит при нагреве во время эксплуатации.

При эксплуатации покрытия в агрессивной среде (минеральное масло, бензин, солевой туман) рекомендуется термозакалка покрытия при температуре 250-400°C в течение 15-20 минут.

5.6 Оптимальная толщина высохшего покрытия на изделиях, эксплуатируемых в условиях повышенных $(400-500)^\circ\text{C}$ температур должна составлять 30-40 мкм при расходе эмали на один слой 110 - 130 г/м².

Толщина высохшего покрытия на поверхностях, эксплуатируемых в атмосферных условиях при повышенной влажности и температурах до 100°C, должна составлять 40-50 мкм при расходе эмали на один слой 150-180 г/м².

6. Методы испытаний

6.1 Отбор проб – по ГОСТ 9980.2 – 85

Масса средней пробы должна быть не менее 1 кг.

6.2 Подготовка образцов к испытанию.

6.2.1 Внешний вид, продолжительность высыхания и изгиб пленки определяют на пластинках из черной жести толщиной 0,25-0,31 мм и размером 30x100 мм; прочность пленки при ударе и стойкость пленки к воздействию бензина – на пластинках из стали марок 10, 10кп, 20, 20кп по ГОСТ 1050-74 или 08кп по ГОСТ 9045-80, 08пс по ГОСТ 16523-70 толщиной 0,8–1,0 мм и размером 70x150 мм по ГОСТ 1050–74, стойкость пленки к статическому воздействию воды – на пластинках из дюралюминия марки Д16 по ГОСТ 21631–76 толщиной 1 мм и размером 30x120 мм.

6.2.2 Пластинки для нанесения лака и эмали подготавливают по ГОСТ 8832–76, разд. 3.

Стальные пластинки обдувают металлическим песком и промывают нефрасами по ГОСТ 443-76 и ГОСТ 3134-78, или толуолом по ГОСТ 9880-76 или ГОСТ 1410-78.

6.2.3 Лак перед нанесением на подложку выдерживают при $(20\pm 2)^\circ\text{C}$ до прекращения выделения пузырьков воздуха. Для определения продолжительности высыхания лак наносят двукратным окунанием по ГОСТ 13526–79. Толщину сухой пленки не учитывают. После нанесения первого слоя образец выдерживают при $(20\pm 2)^\circ\text{C}$ в течение 15–20 мин. Затем наносят второй слой и сушат в соответствии с пунктом 5 табл. 1.

6.2.4 Эмаль КО-813 перед испытанием, при необходимости, разбавляют растворителем Р-5 до вязкости до вязкости 10-13 с по вискозиметру ВЗ-4 по ГОСТ 9070-75 и фильтруют через двойной слой марли.

Эмаль наносят краскораспылителем в один слой по ГОСТ 8832-76 в количестве 15-20 г/м² для эмали марки КО-813 (считая на сухую пленку).

Для определения внешнего вида пленки, эластичности пленки при изгибе, прочности пленки при ударе, стойкости пленки к статическому воздействию воды и бензина эмаль марки КО-813 после сушки при $(150\pm 5)^\circ\text{C}$ в течение 2 ч выдерживают при той же температуре еще в течение 24 ч.

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

6.3 Содержание нелетучих веществ в лаке определяют по ГОСТ 17537-72. Время выдержки навески в термостате при $(150\pm 2)^\circ\text{C}$ составляет 3 ч.

6.4 Определение кислотного числа лаков проводят по ГОСТ 13526-79.

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

6.6 Время высыхания до степени 3 определяют по ГОСТ 19007-73 на образцах, подготовленных по п. 4.2 и высушенных в соответствии с подпунктом 3 таблицы.

6.7 Прочность эмалевой пленки при ударе после термообработки определяют по ГОСТ 4765–73.

Образцы подготовленные по п. 4.2, помещают в муфельную печь и выдерживают в ней в течение 3 ч при температуре $(450-500)^\circ\text{C}$. Затем пластинки вынимают из муфельной печи и охлаждают до $(20\pm 2)^\circ\text{C}$, после этого определяют прочность пленки при ударе.

6.8 Стойкость пленки к статическому воздействию воды определяют по ГОСТ 9.403-80 метод А. Образцы после испытания в воде в течение времени, указанного в п.8 таблицы, выдерживают на воздухе при $(20\pm 2)^\circ\text{C}$ в течение 2 ч и проводят осмотр внешнего вида пленки. Пленка эмали должна быть без изменений.

7. Гарантии изготовителя

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

7.2 Гарантийный срок хранения лаков – 3 года со дня изготовления.

8. Требования безопасности

8.1 При организации и выполнении окрасочных работ необходимо руководствоваться ГОСТ 12.3.005-75 ССБТ. Работы окрасочные. Общие требования техники безопасности.

8.2 Лак и эмаль относятся к 3-му классу опасности в соответствии с ГОСТ 12.1.007.

Лак и эмаль 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.

8.3 При работе необходимо применять индивидуальные средства защиты: спецодежду, респираторы, защитные очки, перчатки.

Запрещается курение, применение открытого огня и инструмента, который может вызвать искрообразование.

8.4 Все работы в помещениях, связанные с приготовлением и применением кремнийорганических лаков и эмалей должны проводиться при постоянно работающей приточно-вытяжной вентиляции.

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

8.6 По окончании окрасочных работ все остатки лакокрасочных материалов сливают в закрытую тару. непригодные к использованию лакокрасочные материалы, отходы, загрязненную ветошь следует собрать в специальные несгораемые емкости, вывезти и уничтожить в специально отведенных местах.

Наш адрес: 429950, Россия, г. Новочебоксарск, Промышленная, д.73 «Х»
mail@termika21.ru, sales@termika21.ru
т./ф.: (8352) 74-98-77, 74-60-33