ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ЕДИНАЯ СИСТЕМА ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИИ И СТАРЕНИЯ

ПОКРЫТИЯ ЛАКОКРАСОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЙ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ В РАЙОНАХ С ТРОПИЧЕСКИМ КЛИМАТОМ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ И МЕТОДЫ УСКОРЕННЫХ ИСПЫТАНИЙ

ГОСТ 9.401—89

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 667.613.2/.4:677.064:006.354 Группа Т99

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Единая система защиты от коррозии и старения

ПОКРЫТИЯ ЛАКОКРАСОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЙ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ В РАЙОНАХ С ТРОПИЧЕСКИМ КЛИМАТОМ

Общие требования и методы ускоренных испытаний

Unified system of corrosion and ageing protection. Paint coatings for products intended for operation in tropical regions. General requirements and accelerated test methods

ОКСТУ 0009

ГОСТ 9.401—89

Дата введения 01.07.90

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к лакокрасочным покрытиям (далее — покрытиям) и методы ускоренных испытаний покрытий металлических и деревянных поверхностей изделий, предназначенных для эксплуатации в районах с тропическим климатом в условиях Т1, Т2, Т3 I—IV типов атмосферы по ГОСТ 15150.

Стандарт не распространяется на покрытия летательных аппаратов и изделий судостроения.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Выбор метода испытаний в зависимости от условий эксплуатации и типа атмосферы по ГОСТ 15150 проводят по табл. 1.

Таблица 1

Условия эксплуатации по ГОСТ 15150	Тип атмосферы по ГОСТ 15150	Метод испытаний
Т1	I	А1
	II	А
	III	В1
	IV	В
Т2	I	Б1
	II	Б
	III	Г1
	IV	Г
Т3	I	Б1

Примечание. Покрытия, предназначенные для эксплуатации в атмосфере I и II типа и транспортируемые морским путем, предварительно испытывают для условий эксплуатации Т1 по методу В1, для Т2 по методу Г1 в количестве трех циклов.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

★

© Издательство стандартов, 1989

1.2. Для определения устойчивости покрытий, предназначенных для эксплуатации в условиях III, IV типов атмосферы, перед проведением ускоренных климатических испытаний необходимо провести предварительные испытания на устойчивость покрытий к распространению коррозии от надреза при воздействии соляного тумана. Распространение коррозии от надреза (W_d) после 10 сут испытаний не должно превышать 2 мм.

Покрытия, выдержавшие предварительные испытания, подвергают испытаниям на комплексное воздействие климатических факторов.

1.3. Защитные свойства покрытий всех классов по ГОСТ 9.032 после испытаний должны иметь оценку не более балла 1 по ГОСТ 9.407, декоративные свойства для I—III классов покрытий — не более балла 3, для IV—VII классов — не более балла 4.

Перед оценкой декоративных свойств покрытий I—III классов покрытия обрабатывают полировочными составами.

1.4. Соответствие покрытий требованиям п. 1.3 обеспечивает срок их службы в районах с тропическим климатом не менее 1 года при соблюдении требований стандартов или технических условий на окрашивание, хранение и эксплуатацию изделий.

1.5. Испытания проводят при разработке новых лакокрасочных материалов, изменении рецептуры и технологического процесса получения покрытий, а также при применении импортных лакокрасочных материалов.

1.6. Покрытия, полученные на основе новых лакокрасочных материалов, предназначенных для эксплуатации в условиях Т1 и Т2, дополнительно испытывают в атмосферных условиях по ГОСТ 6992 не менее 1 года.

1.7. Периодичность проведения испытаний на соответствие требованиям настоящего стандарта устанавливают в нормативно-технической документации (НТД) на покрытие изделия или лакокрасочный материал.

1.8. Покрытия, подвергающиеся в процессе эксплуатации воздействию климатических факторов в сочетании с воздействием особых сред по ГОСТ 9.032, испытывают по НТД, устанавливающей требования к покрытиям изделия.

1.9. При проведении сравнительных испытаний их продолжительность, при необходимости, устанавливают до выявления превосходства одного покрытия над другим.

1.10. *Испытания покрытий на грибостойкость проводят по* ГОСТ 9.050.

Требования грибостойкости покрытия устанавливают в НТД на изделие.

1.11. Подготовку поверхности изделий из черных и цветных металлов и сплавов проводят по ГОСТ 9.402, древесины — по ГОСТ 15155.

1.12. Системы покрытий, число слоев, толщину покрытия устанавливают в НТД на окрашивание изделия с учетом условий эксплуатации.

1.13. Сушку покрытий проводят различными методами по режимам, обеспечивающим высыхание покрытий не ниже степени 3 по ГОСТ 19007. Если в НТД на лакокрасочный материал указана горячая и естественная сушка, необходимо обеспечить твердость покрытия по ГОСТ 5233, указанную для режима горячей сушки.

1.14. Параметры режимов окрашивания изделий должны соответствовать ГОСТ 9.105.

1.15. Перечни эмалей, лаков, красок, грунтовок и их сочетаемость приведены в приложении 1. Покрытия, полученные на основе этих лакокрасочных материалов, соответствуют требованиям п. 1.3 при соблюдении технологического процесса окрашивания.

1.16. Перечень лакокрасочных материалов, допускаемых для окрашивания автомобилей и железнодорожных вагонов, приведен в приложении 2.

1.17. На период транспортирования, хранения и эксплуатации покрытия дополнительно защищают консервационными составами в соответствии с требованиями НТД на изделие или состав.

Перечень консервационных составов приведен в приложении 3.

2. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

2.1. Определение устойчивости покрытий к распространению коррозии от надреза при воздействии соляного тумана (предварительные испытания)

2.1.1. *Отбор образцов*

2.1.1.1. Образцами для испытаний являются окрашенные пластины размером 150×70 мм. Материал для пластин выбирают в соответствии с материалом изделия.

2.1.1.2. Для проведения испытаний изготовляют не менее трех образцов.

2.1.2. *Аппаратура*

Камера соляного тумана, обеспечивающая непрерывное распыление раствора хлорида натрия (ГОСТ 4233) концентрацией (50±5) г/дм^3 в дистиллированной воде (ГОСТ 6709) при температуре (35±2)°С.

Средний объем раствора, собираемого за период 16 ч с горизонтальной поверхности 80 см^2 пространства камеры, должен быть от 1,0 до 2,0 см^3/ч. Измерение проводят не менее чем в двух точках испытательного пространства. В качестве коллекторов применяют емкости типа чашек Петри диаметром (10±2) см.

2.1.3. *Подготовка к испытаниям*

2.1.3.1. Подготовка поверхности металлических образцов — по ГОСТ 9.402.

2.1.3.2. Испытуемый материал наносят на лицевую, оборотную стороны и торцы пластин. Допускается наносить на оборотную сторону и торцы пластин другие материалы, обеспечивающие защиту в течение всего срока испытания.

2.1.3.3. Перед испытаниями образцы с покрытием естественной сушки выдерживают в течение 7 сут, а покрытия горячей сушки — 1 сут при температуре 15—30°С и относительной влажности воздуха не более 80% без прямого попадания света.

2.1.3.4. На лицевой стороне образца делают крестообразный надрез по диагоналям пластины, не доводя до края 20 мм. Линии надреза допускается располагать перпендикулярно друг другу и сторонам пластины. Надрез покрытия до металла шириной 0,5 мм делают резцом вручную за одно движение вдоль линейки. Для надрезов используют резцы с режущей частью из стали Р-18 по ГОСТ 23522 с углом заточки 36—38° размером режущей кромки 0,5 мм. Контроль режущей кромки резца проводят перед нанесением надреза штангенциркулем и при необходимости проводят заточку или замену резца.

2.1.4. *Проведение испытаний*

2.1.4.1. Образцы помещают в камеру соляного тумана испытуемой стороной вверх под углом 15—30° к вертикали и выдерживают при температуре (35±2)°С при концентрации хлорида натрия в распыляемом растворе (50±5) г/дм^3 в течение 10 сут. Не допускается располагать образцы друг над другом.

2.1.5. *Оценка солестойкости покрытия*

После испытаний образцы промывают водой для удаления соляного раствора и подсушивают фильтровальной бумагой, затем покрытие размягчают смесью ацетона с диметилформамидом 1 : 1 и удаляют с образца, осторожно поднимая пленку покрытия лезвием, не повреждая зону, прилегающую к надрезу. Допускается применять смесь растворителей, используемых при нанесении покрытия или смывки, несодержащие воду или другие компоненты, удаляющие продукты коррозии, образующиеся в результате испытаний, или вызывающие ее при смывании покрытия.

Распространение коррозии от надреза определяют по двум линиям по среднему значению, рассчитанному с учетом максимального поражения через каждые 10 мм. Участок в области пересечения линий в диаметре 10 мм в расчет не принимают.

Распространение коррозии от надреза (W_d) в миллиметрах вычисляют по формуле

$$W_d = \frac{d - d_0}{2},$$

где d — общая ширина распространения коррозии, мм;

d_0 — ширина первоначального надреза, равная 0,5 мм.

Покрытия, среднее значение распространения коррозии от надреза которых после 10 сут испытаний составляет не более 2 мм, подвергают ускоренным испытаниям на воздействие климатических факторов.

2.2. Определение стойкости покрытий к воздействию температуры, влажности, солнечного излучения и сернистого газа (метод А)

2.2.1. *Отбор образцов*

2.2.1.1. Отбор образцов для испытаний — по п. 2.1.1.1.

2.2.1.2. Допускается применять образцы, изготовленные с учетом формы и особенностей изделий (со сварными швами, неразъемными соединениями и другие), а также детали и сборочные единицы.

2.2.1.3. Для проведения испытаний изготовляют по одной технологии не менее трех образцов и один контрольный.

2.2.1.4. Контрольные образцы хранят без доступа света при температуре 15—30°С и относительной влажности воздуха не более 80% в течение срока испытаний.

2.2.2. *Аппаратура*

Камера влажности типа Г-4 или другая, в которой автоматически поддерживаются температура (55±2)°С и относительная влажность воздуха (97±3) %.

Камера сернистого газа типа КИС-04 или другая, в которой автоматически поддерживаются температура (40±2)°С, относительная влажность воздуха (97±3) % и концентрация сернистого газа (5±1) мг/м^3.

Аппарат искусственной погоды типа ИП-1—3 с электродуговыми, ртутно-кварцевыми излучателями или АИП-К с ксеноновыми излучателями по ГОСТ 23750, в которых автоматически поддерживаются в течение заданного времени следующие условия:

температура (60±2)°С;

орошение дистиллированной водой в течение 4 мин через каждые 16 мин;

интегральная плотность потока энергии ультрафиолетового излучения при непрерывном облучении электродуговыми и ртутно-кварцевыми лампами (730±140) Вт/м^2, ксеноновыми лампами — (1120±140) Вт/м^2;

расстояние от образца до источника излучения в аппаратах ИП-1—3 для ртутно-кварцевых ламп (200±30) мм, для электродуговых — (130±30) мм.

Интегральную плотность потока энергии ультрафиолетового излучения контролируют универсальным пиранометром М-80.

2.2.3. *Подготовка к испытаниям*

2.2.3.1. Подготовка к испытаниям — по пп. 2.1.3.1—2.1.3.3.

2.2.4. *Проведение испытаний*

2.2.4.1. Образцы помещают в камеру влажности и выдерживают при температуре (55±2)°С и относительной влажности воздуха (97±3) % в течение 8 ч, затем выключают обогрев и выдерживают в течение 2 ч. Из камеры влажности образцы переносят в камеру сернистого газа с концентрацией SO_2 (5±1) мг/м^3 и выдерживают при температуре (40±2)°С и относительной влажности воздуха (97±3) % в течение 2 ч. Из камеры сернистого газа образцы переносят в аппарат искусственной погоды и выдерживают в течение 10 ч, затем образцы извлекают из аппарата искусственной погоды и выдерживают на воздухе при температуре 15—30°С и относительной влажности воздуха не более 80% в течение 2 ч.

Цикл повторяют не менее 20 раз.

2.2.4.2. Продолжительность перерыва в испытаниях между циклами не должна быть более 96 ч, при этом образцы извлекают из аппарата и хранят как контрольные.

Продолжительность перерыва в испытаниях не включают в учитываемое время испытаний.

2.2.4.3. Продолжительность перемещения образцов из одного аппарата в другой — не более 10 мин.

2.2.4.4. Осмотр образцов при испытаниях проводят через 1, 3, 5, 10, 15, 20 циклов.

2.2.5. *Оценка внешнего вида покрытий*

2.2.5.1. Оценка внешнего вида покрытий — по ГОСТ 9.407. При оценке не учитывают состояние покрытия на торцах и прилегающих к ним поверхностях на расстоянии 10 мм. При оценке покрытий I—III классов поверхности обрабатывают полировочными составами.

2.3. Определение стойкости покрытий к воздействию температуры, влажности, солнечного излучения (метод А1)

2.3.1. Отбор образцов — по п. 2.2.1.

2.3.2. *Аппаратура*

Камера влажности (см. п. 2.2.2).

Аппарат искусственной погоды (см. п. 2.2.2).

2.3.3. Подготовка к испытаниям — по п. 2.2.3.

2.3.4. *Проведение испытаний*

2.3.4.1. Образцы помещают в камеру влажности и выдерживают при температуре (55±2)°С и относительной влажности воздуха (97±3) % в течение 10 ч, затем выключают обогрев и выдерживают в течение 2 ч. Из камеры влажности образцы переносят в аппарат искусственной погоды и выдерживают в течение 10 ч, затем образцы извлекают из аппарата искусственной погоды

и выдерживают при температуре 15—30°С и относительной влажности воздуха не более 80 % в течение 2 ч.

Цикл повторяют не менее 20 раз.

2.3.4.2. Продолжительность перерыва между циклами и при испытаниях — по п. 2.2.4.2.

2.3.4.3. Продолжительность перемещения образцов из одного аппарата в другой — не более 10 мин.

2.3.4.4. Осмотр образцов при испытаниях проводят через 1, 3, 5, 10, 15, 20 циклов.

2.3.5. Оценка внешнего вида покрытий — по п. 2.2.5.

2.4. Определение стойкости покрытий к воздействию температуры, влажности и сернистого газа (метод Б)

2.4.1. Отбор образцов — по п. 2.2.1.

2.4.2. *Аппаратура*

Камера влажности (см. п. 2.2.2).

Камера сернистого газа (см. п. 2.2.2).

Термокамера, в которой автоматически поддерживается температура (60±2)°С.

2.4.3. Подготовка к испытаниям — по п. 2.2.3.

2.4.4. *Проведение испытаний*

2.4.4.1. Образцы помещают в камеру влажности и выдерживают при температуре (55±2)°С и относительной влажности воздуха (97±3) % в течение 8 ч, затем выключают обогрев и выдерживают в течение 2 ч. Из камеры влажности образцы переносят в камеру сернистого газа с концентрацией SO_2 (5±1) мг/м³ и выдерживают при температуре (40±2)°С и относительной влажности воздуха (97±3) % в течение 2 ч. Из камеры сернистого газа образцы переносят в термокамеру и выдерживают при температуре (60±2)°С в течение 10 ч, затем образцы извлекают из термокамеры и выдерживают на воздухе при температуре 15—30°С и относительной влажности воздуха не более 80% в течение 2 ч.

Цикл повторяют не менее 20 раз.

2.4.4.2. Продолжительность перерыва между циклами и при испытаниях — по п. 2.2.4.2.

2.4.4.3. Продолжительность перемещения образцов из одного аппарата в другой — не более 10 мин.

2.4.4.4. Осмотр образцов при испытаниях проводят через 1, 3, 5, 10, 15, 20 циклов.

2.4.5. Оценка внешнего вида покрытий — по п. 2.2.5.

2.5. Определение стойкости покрытий к воздействию температуры и влажности (метод Б1)

2.5.1. Отбор образцов — по п. 2.2.1.

2.5.2. *Аппаратура*

Камера влажности (см. п. 2.2.2).

Термокамера (см. п. 2.4.2).

2.5.3. Подготовка к испытаниям — по п. 2.2.3.

2.5.4. *Проведение испытаний*

2.5.4.1. Образцы помещают в камеру влажности и выдерживают при температуре (55±2)°С и относительной влажности воздуха (97±3) % в течение 10 ч, затем выключают обогрев и выдерживают в течение 2 ч. Из камеры влажности образцы переносят в термокамеру и выдерживают при температуре (60±2)°С в течение 10 ч, затем образцы извлекают из термокамеры и выдерживают на воздухе при температуре 15—30°С и относительной влажности воздуха не более 80 % в течение 2 ч.

Цикл повторяют не менее 20 раз.

2.5.4.2. Продолжительность перерыва между циклами и при испытаниях — по п. 2.2.4.2.

2.5.4.3. Продолжительность перемещения образцов из одного аппарата в другой — не более 10 мин.

2.5.4.4. Осмотр образцов при испытаниях проводят через 1, 3, 5, 10 15, 20 циклов.

2.5.5. Оценка внешнего вида покрытий — по п. 2.2.5.

2.6. Определение стойкости покрытий к воздействию температуры, влажности, солнечного излучения, соляного тумана и сернистого газа (метод В)

2.6.1. Отбор образцов — по п. 2.2.1.

2.6.2. *Аппаратура*

Камера влажности (см. п. 2.2.2).

Камера соляного тумана (см. п. 2.1.2).

Камера сернистого газа (см. п. 2.2.2).

Аппарат искусственной погоды (см. п. 2.2.2).

2.6.3. Подготовка к испытаниям — по п. 2.2.3.

2.6.4. *Проведение испытаний*

2.6.4.1. Образцы помещают в камеру влажности и выдерживают при температуре (55±2)°С и относительной влажности воздуха (97±3) % в течение 5 ч. Из камеры влажности образцы переносят в камеру соляного тумана и располагают под углом 15—30° к вертикали исследуемой стороной вверх. В камере соляного тумана образцы выдерживают 3 ч. Из камеры соляного тумана образцы переносят в камеру влажности и выдерживают при температуре (55±2)°С и относительной влажности воздуха (97±3) % в течение 3 ч. Из камеры влажности образцы переносят в камеру сернистого газа и выдерживают при концентрации сернистого газа SO_2 (5±1) мг/м^3, относительной влажности воздуха (97±3) % и температуре (40±2)°С в течение 2 ч. Из камеры сернистого газа образцы переносят в аппарат искусственной погоды и выдерживают в течение 10 ч, затем образцы извлекают из аппарата искусственной погоды и выдерживают на воздухе

при температуре 15—30°С и относительной влажности воздуха не более 80% в течение 1 ч.

Цикл повторяют не менее 20 раз.

2.6.4.2. Продолжительность перерыва между циклами и при испытаниях — по п. 2.2.4.2.

2.6.4.3. Продолжительность перемещения образцов из одного аппарата в другой — не более 10 мин.

2.6.4.4. Осмотр образцов при испытаниях проводят через 1, 3, 5, 10, 15, 20 циклов.

2.6.5. Оценка внешнего вида покрытий — п. 2.2.5.

2.7. Определение стойкости покрытий к воздействию температуры, влажности, солнечного излучения и соляного тумана (метод В1)

2.7.1. Отбор образцов —по п. 2.2.1.

2.7.2. *Аппаратура*

Камера влажности (см. п. 2.2.2).

Камера соляного тумана (см. п. 2.1.2).

Аппарат искусственной погоды (см. п. 2.2.2).

2.7.3. Подготовка к испытаниям — по п. 2.2.3.

2.7.4. *Проведение испытаний*

2.7.4.1. Образцы помещают в камеру влажности и выдерживают при температуре (55±2)°С и относительной влажности воздуха (97±3) % в течение 5 ч. Из камеры влажности образцы переносят в камеру соляного тумана и располагают под углом 15—30° к вертикали исследуемой стороной вверх и выдерживают 3 ч. Из камеры соляного тумана образцы переносят в камеру влажности и выдерживают при температуре (55±2)°С и относительной влажности воздуха (97±3) % в течение 5 ч. Из камеры влажности образцы переносят в аппарат искусственной погоды и выдерживают в течение 10 ч, затем образцы извлекают из аппарата искусственной погоды и выдерживают на воздухе при температуре 15—30°С и относительной влажности воздуха не более 80% в течение 1 ч.

Цикл повторяют не менее 20 раз.

2.7.4.2. Продолжительность перерыва между циклами и при испытаниях — по п. 2.2.4.2.

2.7.4.3. Продолжительность перемещения образцов из одного аппарата в другой — не более 10 мин.

2.7.4.4. Осмотр образцов при испытаниях проводят через 1, 3, 5, 10, 15, 20 циклов.

2.7.5. Оценка внешнего вида покрытий — п. 2.2.5.

2.8. Определение стойкости покрытий к воздействию температуры, влажности, соляного тумана и сернистого газа (метод Г)

2.8.1. Отбор образцов — по п. 2.2.1.

2.8.2. *Аппаратура*

Камера влажности (см. п. 2.2.2).

Камера соляного тумана (см. п. 2.1.2).

Камера сернистого газа (см. п. 2.2.2).

Термокамера (см. п. 2.4.2).

2.8.3. Подготовка к испытаниям — по п. 2.2.3.

2.8.4. *Проведение испытаний*

2.8.4.1. Образцы помещают в камеру влажности и выдерживают при температуре (55±2)°С и относительной влажности воздуха (97±3) % в течение 5 ч. Из камеры влажности образцы переносят в камеру соляного тумана и располагают под углом 15—30° к вертикали исследуемой стороной вверх и выдерживают 3 ч. Из камеры соляного тумана образцы переносят в камеру влажности и выдерживают при температуре (55±2)°С и относительной влажности воздуха (97±3) % в течение 3 ч. Из камеры влажности образцы переносят в камеру сернистого газа и выдерживают при концентрации SO_2 (5±1) мг/м^3, температуре (40±2)°С и относительной влажности воздуха (97±3) % в течение 2 ч. Из камеры сернистого газа образцы переносят в термокамеру и выдерживают при температуре (60±2)°С в течение 10 ч, затем образцы извлекают из термокамеры и выдерживают на воздухе при температуре 15—30°С и относительной влажности воздуха не более 80% в течение 1 ч.

Цикл повторяют не менее 20 раз.

2.8.4.2. Продолжительность перерыва между циклами и при испытаниях — по п. 2.2.4.2.

2.8.4.3. Продолжительность перемещения образцов из одного аппарата в другой — не более 10 мин.

2.8.4.4. Осмотр образцов при испытаниях проводят через 1, 3, 5, 10, 15, 20 циклов.

2.8.5. Оценка внешнего вида покрытий — по п. 2.2.5.

2.9. Определение стойкости покрытий к воздействию температуры, влажности и соляного тумана (метод Г1)

2.9.1. Отбор образцов — по п. 2.2.1.

2.9.2. *Аппаратура*

Камера влажности (см. п. 2.2.2).

Камера соляного тумана (см. п. 2.1.2).

Термокамера (см. п. 2.4.2).

2.9.3. Подготовка к испытаниям — по п. 2.2.3.

2.9.4. *Проведение испытаний*

2.9.4.1. Образцы помещают в камеру влажности и выдерживают при температуре (55±2)°С и относительной влажности воздуха (97±3) % в течение 5 ч. Из камеры влажности образцы переносят в камеру соляного тумана и располагают под углом 15—30° к вертикали исследуемой стороной вверх и выдерживают

в течение 3 ч. Из камеры соляного тумана образцы переносят в камеру влажности и выдерживают при температуре (55±2)°С и относительной влажности воздуха (97±3)% в течение 5 ч. Из камеры влажности образцы переносят в термокамеру и выдерживают при температуре (60±2)°С в течение 10 ч, затем образцы извлекают из термокамеры и выдерживают на воздухе при температуре 15—30°С и относительной влажности воздуха не более 80% в течение 1 ч.

Цикл повторяют не менее 20 раз.

2.9.4.2. Продолжительность перерыва между циклами и при испытаниях — по п. 2.2.4.2.

2.9.4.3. Продолжительность перемещения образцов из одного аппарата в другой — не более 10 мин.

2.9.4.4. Осмотр образцов при испытаниях проводят через 1, 3, 5, 10, 15, 20 циклов.

2.9.5. Оценка внешнего вида покрытий — по п. 2.2.5.

2.10. Последовательность перемещения и продолжительность выдержки образцов при испытаниях приведена в приложении 4.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Изготовление образцов покрытий и их испытания должны проводиться в помещениях, отвечающих требованиям инструкции по санитарному содержанию помещений и оборудования производственных предприятий, утвержденной Главным санитарно-эпидемиологическим управлением Министерства здравоохранения СССР, и санитарных правил организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию, утвержденных Министерством здравоохранения СССР.

3.2. Все работы по изготовлению образцов покрытий должны проводиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.005 и санитарных правил при окрасочных работах с применением ручных распылителей, утвержденных Министерством здравоохранения СССР.

3.3. Метеорологические условия и содержание вредных веществ в рабочей зоне помещений должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005.

3.4. Требования безопасности при проведении испытаний в аппаратах искусственной погоды должны соответствовать требованиям ГОСТ 9.045.

3.5. Пожарная безопасность при проведении испытаний должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.004.

3.6. Электробезопасность должна быть обеспечена в соответствии с действующими правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Рекомендуемое

ПЕРЕЧНИ ЭМАЛЕЙ, ЛАКОВ, КРАСОК, ГРУНТОВОК И ИХ СОЧЕТАЕМОСТЬ

Таблица 2

Перечень эмалей, лаков, красок, применяемых для различных условий эксплуатации

Марка эмали, лака, краски	Обозначение условий эксплуатации по ГОСТ 9.104 и ГОСТ 9.032
1. Эмали МЛ-1110 по ГОСТ 20481	Т1
2. Эмали МЛ-1121	Т1
3. Эмали МЛ-1156 по ГОСТ 5971	Т1
4. Эмали МЛ-12 по ГОСТ 9754	Т1
5. Эмали МЛ-1214 МЭ	Т1
6. Эмали МЛ-1225	Т1
7. Эмали МЛ-152 по ГОСТ 18099	Т1
8. Эмали МЛ-158	Т2
9. Эмали МЛ-169	Т1
10. Эмали МЛ-165, МЛ-165 ПМ по ГОСТ 12034	Т1
11. Эмали МЛ-197 по ГОСТ 23640	Т1
12. Эмали МЛ-279, МЛ-279 ОП по ГОСТ 5971	Т1
13. Лак МЛ-21	Т1
14. Лак МЛ-92 по ГОСТ 15865	Т2
15. Эмали ГФ-1426 по ГОСТ 6745	Т2
16. Эмаль ГФ-820	Т2, $8_{300\ °C}$
17. Эмаль ГФ-571	—
18. Эмаль ГФ-2136	Т3
19. Лак ГФ-95 по ГОСТ 8018 с алюминиевой пудрой по ГОСТ 5494	Т2, $8_{300\ °C}$
20. Эмаль ПФ-115 черная по ГОСТ 6465	Т2
21. Эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465	Т3
22. Эмали ПФ-163 по ГОСТ 5971	Т2
23. Эмали ПФ-188 по ГОСТ 24784	Т1
24. Эмали ПФ-837	Т2, 6/1, $8_{300\ °C}$
25. Эмали ПФ-223 по ГОСТ 14923	Т3
26. Лак ПФ-170 по ГОСТ 15907 с алюминиевой пудрой по ГОСТ 5494	Т2, $8_{300\ °C}$
27. Эмаль ЭТ-199	Т1
28. Эмали ХВ-16, ХВ-16Р	Т1, 4/1, 7/1
29. Эмали ХВ-110 по ГОСТ 18374	Т1
30. Эмали ХВ-124 по ГОСТ 10144	Т1, 4/1, 7/1
31. Эмали ХВ-238	Т3, 7/3
32. Лак ХВ-784 по ГОСТ 7313	Т2
33. Эмали ХВ-785 по ГОСТ 7313	Т2, 7
34. Эмали ХВ-774	Т2, 7
35. Эмаль ХВ-714 по ГОСТ 23626	Т2

Продолжение табл. 2

Марка эмали, лака, краски	Обозначение условий эксплуатации по ГОСТ 9.104 и ГОСТ 9.032
36. Эмаль ХВ-1120	Т1, 4, 7
37. Эмаль ХВ-518	Т1
38. Эмали ХС-1107М, ХС-1107 ГМ	Т2
39. Эмали ХС-119 по ГОСТ 21824	Т1
40. Эмаль ХС-710 по ГОСТ 9355	Т2, 4/1, 6, 7/1
41. Эмаль ХС-759 по ГОСТ 23494	Т2, 7
42. Эмаль ХС-75 У	Т2, 4/1, 6, 7
43. Лак ХС-724 по ГОСТ 23494	Т2, 7
44. Эмали АС-182	Т1
45. Эмали АС-1101, АС-1101 М	Т2
46. Эмаль АС-1115	Т1
47. Эмали АС-1171	Т1
48. Эмали В-АС-1162	Т2
49. Эмали АС-2106	Т2
50. Лак АС-82	Т2
51. Лаки АС-176 Г, АС-176 М	Т2
52. Эмали ЭП-140 по ГОСТ 24709	Т2, 7/1
53. Эмали ЭП-148 по ГОСТ 10982	Т3
54. Эмали ЭП-274	Т2
55. Эмали В-ЭП-2100	Т2
56. Эмаль Б-ЭП-421	Т2
57. Эмали ЭП-51 по ГОСТ 9640	Т2, 6
58. Эмали ЭП-525 по ГОСТ 22438	Т2, 7/1, 6
59. Эмали ЭП-525 П	Т2
60. Эмали ЭП-567 по ГОСТ 22369	Т2
61. Эмали ЭП-773 по ГОСТ 23143	Т2, 4/1, 6, 7
62. Эмаль ЭП-1236	Т2
63. Эмали ЭП-793	Т2
64. Эмаль ЭП-91 по ГОСТ 15943	Т2, $9_{150\ °C}$
65. Эмали ЭП-716	Т2
66. Эмаль ЭП-1223	Т2
67. Эмали ЭП-1155	Т2, 7/4
68. Краски П-ЭП-45	Т2
69. Краски П-ЭП-534	Т2
70. Краски П-ЭП-219	Т2
71. Краска П-ЭП-134 с металлическим эффектом	Т2
72. Эмаль ЭП-275 по ГОСТ 23599	Т2
73. Эмаль ЭП-2114	Т2
74. Эмаль ЭП-1143	Т2
75. Лак ЭП-730 по ГОСТ 20824	Т2, 7/3, 7/4, $9_{120°C}$
76. Лак ЭП-9114	Т2
77. Эмали ЭФ-1118 ПГ, ЭФ-1118 ПМ, ЭФ-1118 М по ГОСТ 5971	Т2
78. Эмаль ЭФ-1219	Т2
79. Эмали АК-1102	Т2
80. Эмали АК-194	Т2
81. Эмаль АК-1239	Т1
82. Лак АК-181	Т1

Продолжение табл. 2

Марка эмали, лака, краски	Обозначение условий эксплуатации по ГОСТ 9.104 и ГОСТ 9.032
83. Лаки АК-113 и АК-113 Ф по ГОСТ 23832	Т2
84. Эмаль ВЛ-515	Т2, 4/1, 6/1, 6/2
85. Эмаль ФЛ-687	Т2, 6/2, $6/1_{150\ °C}$
86. Эмаль В-ФЛ-1199	Т2
87. Лак ФЛ-582	Т2
88. Эмали УР-1161	Т1, 4/1, 4/2, 6/1, 6/2
89. Эмаль УР-1180	Т1
90. Лак УР-231	Т2, $9_{120\ °C}$
91. Лак УР-268	Т3
92. Эмаль КО-813 по ГОСТ 11066	Т2, $8_{500\ °C}$
93. Эмаль КО-811 по ГОСТ 23122	Т2, $8_{400\ °C}$
94. Эмаль КО-88 по ГОСТ 23101	Т2, $8_{500\ °C}$
95. Эмаль КО-828	Т2, $8_{400\ °C}$
96. Эмаль КО-814 по ГОСТ 11066	Т2, $8_{400\ °C}$
97. Эмаль НЦ-11 и НЦ-11 А черная по ГОСТ 9198	Т1
98. Эмаль НЦ-11 по ГОСТ 9198	Т2
99. Эмаль НЦ-256 по ГОСТ 25515	Т3
100. Эмаль В-МС-278	Т3
101. Эмаль МС-160 по ГОСТ 12034	Т1
102. Эмали В-ПЭ-1179	Т1
103. Краски П-ПЭ-1130 У	Т2
104. Эмаль ФП-545	Т1
105. Эмали ОС-51-03	Т1
106. Эмаль В-МЛ-1232	Т2

Примечания:

1. Лакокрасочные материалы, предназначенные для условий эксплуатации Т1, могут применяться для условий Т2 и Т3; предназначенные для условий Т2 — в условиях Т3.
2. Допускается применение лакокрасочных материалов импортного производства, не уступающих по техническим показателям и качеству отечественным.
3. Эмаль ГФ-571 применяется в качестве промежуточного слоя под меламино-алкидные эмали при окрашивании автомобилей.
4. Эмаль МС-160 применяется при восстановлении покрытий на основе эмали МЛ-165.

Таблица 3

Перечень грунтовок, применяемых для металлов

Марка грунтовки	Применяемость грунтовок для металлов							
		Сталь			Сплавы			
	Сталь, чугун	коррозионностойкая	оцинкованная	кадмированная	алюминиевые	медные	магниевые	титановые
1. ГФ-017	+	—	—	—	—	—	—	—
2. ГФ-018	+	—	—	—	—	—	—	—
3. В-КФ-093	+	—	+	—	+	—	—	—
4. В-КЧ-0207	+	—	+	—	+	—	—	—
5. В-МЛ-0143 по ГОСТ 24595	+	—	+	—	—	—	—	—
6. В-ЭФ-0153	+	—	—	—	—	—	—	—
7. МЛ-064	+	—	—	—	—	—	—	—
8. ХВ-050	+	—	—	—	—	—	—	—
9. АК-069 по ГОСТ 25718	+	—	—	—	+	—	—	—
10. АК-070 по ГОСТ 25718	+	+	+	+	+	+	+	+
11. ВЛ-02 по ГОСТ 12707	+	+	+	+	+	+	+	+
12. ВЛ-02 по ГОСТ 12707 с алюминиевой пудрой	+	+	+	+	+	+	+	+
13. ВЛ-023 по ГОСТ 12707	+	+	—	—	+	—	+	—
14. ВЛ-023 по ГОСТ 12707 с алюминиевой пудрой	+	+	—	—	+	—	—	—
15. ХС-010 по ГОСТ 9355	+	—	—	—	—	—	—	—
16. ХС-068	+	—	—	—	—	—	—	—
17. ХС-059 по ГОСТ 23494	+	—	—	—	—	—	—	—
18. ФЛ-03К по ГОСТ 9109	+	—	—	—	—	+	—	—
19. ФЛ-03Ж по ГОСТ 9109	+	—	+	—	+	+	+	—
20. ФЛ-086 по ГОСТ 16302	+	—	—	—	+	—	—	—
21. ФЛ-087	+	—	—	—	—	—	—	—
22. ЭП-0010 по ГОСТ 10277	+	—	—	—	—	+	—	—
23. ЭП-09Т желтая	+	—	+	+	+	+	+	—
24. ЭП-09Т красная	+	—	—	+	—	+	—	—
25. ЭП-057	+	—	—	—	—	—	—	—

Продолжение табл. 3

Марка грунтовки	Применяемость грунтовок для металлов							
		Сталь			Сплавы			
	Сталь, чугун	коррозионностойкая	оцинкованная	кадмированная	алюминиевые	медные	магниевые	титановые
26. ЭП-076	+	—	—	—	—	—	—	—
27. ЭП-0200	+	—	+	—	+	—	—	—
28. ЭП-0228	+	—	—	—	—	—	—	—
29. ЭП-0156	+	—	+	—	+	+	+	—
30. ЭФ-0137	+	+	+	+	+	+	+	+
31. ЭП-0109	+	—	—	—	—	—	—	—
32. ПЛ-0213	+	—	+	—	—	—	—	—
33. Б-ЭП-0126	+	—	—	—	—	—	—	—
34. УР-0131 по АК-0130	—	—	—	—	+	—	—	—
35. В-МЛ-0160	+	—	+	—	—	—	—	—

Примечания:

1. Знак «+» и «—» означают соответственно допустимость и недопустимость нанесения грунтовки по данному металлу.
2. Грунтовки марок ВЛ-02, ВЛ-023 для чугуна не применяют.
3. Грунтовки марок ХВ и ХС наносят на поверхности, обработанные металлическим песком или дробью.
4. Алюминиевую пудру добавляют в грунтовки ВЛ-02 и ВЛ-023 в количестве 5—7% от массы основы после смешения с ней кислотного разбавителя, затем смесь доводят до рабочей вязкости.

Таблица 4

Перечень эмалей, лаков, красок, грунтовок, применяемых для металлов без предварительного грунтования

Марка эмали, лака, краски, грунтовки	Применяемость лакокрасочного материала для металлов		
	Сталь, чугун	Алюминий и его сплавы	Медь и ее сплавы
1. Эмаль ПФ-837	+	—	—
2. Эмаль ГФ-820	+	—	—
3. Лак ГФ-95 с алюминиевой пудрой	+	+	+
4. Лак ПФ-170 с алюминиевой пудрой	+	+	—
5. Эмали АС-1101 и АС-1101 М	—	+	—
6. Лак АС-82	—	+	+
7. Лаки АС-176 Г и АС-176 М	—	+	—
8. Эмали В-АС-1162	+	+	—
9. Эмаль В-ЭП-2100	+	+	—
10. Эмаль ЭП-148	+	—	—
11. Эмаль ЭП-793	+	—	—

Продолжение табл. 4

Марка эмали, лака, краски, грунтовки	Применяемость лакокрасочного материала для металлов		
	Сталь, чугун	Алюминий и его сплавы	Медь и ее сплавы
12. Лак ЭП-730	+	+	—
13. Лак ЭП-9114	—	+	+
14. Эмаль ЭП-91	+	+	—
15. Краски П-ЭП-219	+	—	—
16. Краски П-ЭП-45	+	—	—
17. Краски П-ЭП-534	+	—	—
18. Краски П-ПЭ-1130 У	+	+	—
19. Краски П-ЭП-134 с металлическим эффектом	+	—	—
20. Лаки АК-113 и АК-113 Ф	—	+	+
21. Лак ФЛ-582	—	+	—
22. Эмаль ВЛ-515	+	+	+
23. Лак УР-231	+	+	+
24. Эмаль КО-813	+	—	—
25. Эмаль КО-811	+	—	—
26. Эмаль КО-88	+	—	—
27. Эмаль КО-828	+	—	—
28. Эмаль КО-814	+	—	—
29. Эмаль В-МС-278	+	+	+
30. Грунтовка ПЛ-0213	+	—	—
31. Лак УР-268	+	+	—
32. Лак МЛ-92	—	+	—
33. Эмаль ЭФ-1219	+	—	—
34. Эмаль В-МА-1232	—	+	—

Примечания:

1. Знаки «+» и «—» означают соответственно допустимость и недопустимость нанесения лакокрасочного материала по данному металлу.
2. Лак АК-113 применяют по латуни, стали с кадмированным покрытием и чугунному литью; лак АС-82 применяют по латуни, бронзе, стали с кадмированным покрытием; эмаль В-МС-278 — по латуни.
3. В лаки ПФ-170 и ГФ-95 добавляют алюминиевую пудру в количестве 10—15% от массы лака.
4. Лак ФЛ-582 и грунтовку ПЛ-0213 применяют по оцинкованной стали.
5. Двухслойное покрытие грунтовкой ПЛ-0213 применяют в качестве самостоятельного покрытия для условий эксплуатации Т2.
6. Лак УР-268 применяют по металлизационному слою покрытия.
7. Эмаль ЭП-793 применяют по магниевым сплавам.
8. Эмаль В-МА-1232 применяют под эмаль МЛ-165 для условий эксплуатации Т1.

Таблица 5

Допустимые сочетания грунтовок и шпатлевок с эмалями и лаками

Марка эмали, лака	Марка грунтовок и материалов, применяемых в качестве промежуточных слоев	Марка шпатлевок
1. Эмали МЛ-12, МЛ-152, МЛ-1156, МЛ-158, МЛ-279, МЛ-279 ОП, МЛ-1110, МЛ-1121, МЛ-197	В-КФ-093, В-КЧ-0207, В-МЛ-0143, ФЛ-03К, ФЛ-03Ж, ГФ-017, ЭП-0228, ПЛ-0213, ЭФ-0137, АК-070, ЭП-0156, ГФ-751, ФЛ-086, ГФ-018, ВЛ-02, ВЛ-023, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой, В-МЛ-016, В-ЭФ-0153	ПФ-002, МС-006, ПЭ-0089
2. Эмали МЛ-165, МЛ-165 ПМ	В-КФ-093, В-МЛ-0143, ФЛ-03К, ФЛ-03Ж, ВЛ-02, ВЛ-023, ГФ-017	ПФ-002, МС-006
3. Эмаль МЛ-169, затем лак МЛ-21	В-КФ-093, В-КЧ-0207, ГФ-017, ФЛ-03К, ФЛ-03Ж затем МЛ-064	ПФ-002, МС-006
4. Лак МЛ-21	МЛ-12, МЛ-152, АС-182	—
5. Эмаль МЛ-1225	В-КФ-093, ГФ-017, ФЛ-03К	—
6. Эмаль МЛ-1214 МЭ	В-КФ-093, ГФ-017, ЭП-0228	—
7. Эмаль МЛ-1196	В-КФ-093, В-МЛ-0143, В-КЧ-0207	—
8. Эмали ГФ-1426, ГФ-820, ГФ-2136, лак ГФ-95 с алюминиевой пудрой	ФЛ-03К, ФЛ-03Ж, ГФ-017, АК-070	ПФ-002, МС-006
9. Эмали ПФ-115, ПФ-163, ПФ-188	В-КФ-093, В-МЛ-0143, ФЛ-086, ФЛ-03К, ФЛ-03Ж, АК-070, ГФ-017, ВЛ-02, АК-069, ВЛ-023, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой	ПФ-002, МС-006
10. Эмаль ПФ-837	ФЛ-03К, ФЛ-03Ж, ФЛ-086, ВЛ-02, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой	—
11. Лак ПФ-170 с алюминиевой пудрой	ФЛ-03К, АК-070, ФЛ-03Ж, ВЛ-02, ВЛ-023	—
12. Эмаль ЭТ-199	В-КФ-093, В-МЛ-0143, ФЛ-03К, ФЛ-03Ж, АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой, ГФ-017	ПФ-002, МС-006
13. Эмали ХВ-16, ХВ-16 Р, ХВ-110, ХВ-124, ХВ-785, ХВ-518, ХВ-774, ХВ-1120	ФЛ-03К, ФЛ-03Ж, ХС-068, ХС-010, ХВ-050, ХС-059, ВЛ-02, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой, АК-070, АК-069	ХВ-005
14. Эмаль ХВ-238	ФЛ-03К, ФЛ-03Ж, ХВ-050	ХВ-005
15. Эмаль ХВ-784	ХВ-785	—
16. Эмаль ХВ-714	ВЛ-02, АК-070, ВЛ-023	—
17. Эмали ХС-1107 М, ХС-1107 ГМ	ФЛ-03К, ФЛ-03Ж, АК-070, ХС-068	ХВ-005
18. Эмаль ХС-119	ФЛ-03К, ФЛ-03Ж, ХВ-050, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой	—

Продолжение табл. 5

Марка эмали, лака	Марка грунтовок и материалов, применяемых в качестве промежуточных слоев	Марка шпатлевок
19. Эмаль ХС-759 затем ХС-724	ХС-059, ХС-010, ХС-068	—
20. Эмаль ХС-710	ХС-010, ХС-068, ХВ-060	—
21. Эмали АС-182	В-КФ-093, В-МЛ-0143, ГФ-017, АК-070, ФЛ-03К, ФЛ-03Ж, ВЛ-02, ВЛ-023, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой	ПФ-002, МС-006
22. Эмаль АС-1171 А	ЭП-0200	—
23. Эмаль АС-1115	АК-070, АК-069	—
24. Эмаль АС-2106	ВЛ-02	—
25. Эмали ЭП-140, ЭП-51, ЭП-274, ЭП-773, ЭП-525	ЭП-09Т, АК-070, ЭП-0010, ЭП-076, ЭП-0156, ЭП-057, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023	ПФ-002
26. Эмаль ЭП-793	ЭП-076 затем ЭП-0010	—
27. Эмаль ЭП-567	АК-070	—
28. Эмаль ЭП-148	ВЛ-02, ВЛ-023	—
29. Эмаль Б-ЭП-421	Б-ЭП-0126	—
30. Эмаль ЭП-716	ЭП-09Т, ФЛ-03К, ФЛ-03Ж	—
31. Эмаль ЭП-1223	В-КФ-093, В-МЛ-0143, В-КЧ-0207	—
32. Эмаль ЭП-91	ЭП-076, ЭП-057	—
33. Эмаль ЭП-1155	ЭП-057, ЭП-0010	—
34. Эмаль ЭП-275	АК-070, ЭП-076, ЭП-0156, ЭП-09Т, ЭП-057	—
35. Эмали ЭП-2114, ЭП-1236, ЭП-1143	ЭП-0156	—
36. Эмали ЭФ-1118 ПГ, ЭФ-1118 ПМ, ЭФ-1118 М	ФЛ-03К, ФЛ-03Ж, ГФ-017, ЭФ-0137, ВЛ-02, ВЛ-023	—
37. Эмаль ЭФ-1219	ВЛ-02, ВЛ-023, ФЛ-03К, ФЛ-03Ж	—
38. Эмаль АК-1102, АК-194	ЭП-09Т, АК-070, ЭП-0010, ФЛ-03К, ФЛ-03Ж, В-КФ-093	ПФ-002, МС-006
39. Эмаль АК-1239, затем лак АК-181	В-КЧ-0207, В-КФ-093, затем ЭП-0228	ПЭ-0089, МС-006
40. Эмаль ФЛ-687	ФЛ-087	—
41. Эмаль В-ФЛ-1199	В-КФ-093, В-МЛ-0143, В-КЧ-0207	—
42. Эмаль ВЛ-515	ВЛ-02, ВЛ-023	—
43. Эмаль УР-1161	ФЛ-03К, АК-0130, затем УР-0131	—
44. Эмаль УР-1180	ЭП-0156	—
45. Эмали КО-813, КО-811, КО-814, КО-88, КО-828	ФЛ-03К, ФЛ-03Ж	—
46. Эмали НЦ-11, НЦ-11А,	ФЛ-03К, ФЛ-03Ж, АК-070, ГФ-017	НЦ-007, НЦ-008
47. Эмаль МС-160	МЛ-165	—

Продолжение табл. 5

Марка эмали, лака	Марка грунтовок и материалов, применяемых в качестве промежуточных слоев	Марка шпатлевок
48. Эмаль В-ПЭ-1179	В-КФ-093, ФЛ-03К, ФЛ-03Ж, В-КЧ-0207, ЭП-0228, В-МЛ-0143, ГФ-017, ГФ-018, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой	ПЭ-0089, ПФ-002, МС-006
49. Эмаль ФП-545	ЭП-0109, ЭП-057, АК-070	—
50. Эмаль ОС-51-03	ФЛ-03К	—

Примечания:

1. Алюминиевую пудру в лаки ГФ-95 и ПФ-170 добавляют в количестве 10—15% от массы лака.
2. Для условий эксплуатации Т1 эмали МЛ-165 наносят в комплексе с эмалями МЛ-12.
3. Лак МЛ-21 наносят методом декалькомании на поверхность, окрашенную эмалями МЛ-12, МЛ-169, МЛ-152 или АС-182 по соответствующим грунтовкам.
4. Грунтовку ВЛ-02 по стали применяют с последующим перекрытием антикоррозионной грунтовкой под все эмали, кроме эпоксидных.
5. Эмаль АС-1115 применяют для алюминия и его сплавов.

Таблица 6

Перечень эмалей и лаков, применяемых для окрашивания древесины и древесных материалов

Марка эмали, лака	Обозначение условий эксплуатации по ГОСТ 9.104
1. Эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465	Т2
2. Эмали ПФ-223 по ГОСТ 14923	Т3
3. Эмали ХВ-16, ХВ-16 Р	Т1
4. Эмали ХВ-110 по ГОСТ 18374	Т1
5. Эмали ХВ-124 по ГОСТ 10144	Т1
6. Эмаль ХВ-5169	Т2
7. Лак МЛ-2110	Т3
8. Лак МЛ-2111	Т3
9. Лак УР-277	Т2
10. Лак УР-277 М	Т2
11. Лак ВЛ-278	Т2
12. Лак ПЭ-232	Т2
13. Лак ПЭ-250	Т2
14. Лак ПЭ-250 М	Т2
15. Лак ПЭ-265	Т2

Примечания:

1. Для окрашивания древесины допускается применять лакокрасочные материалы по табл. 2.
2. Лаки УР-277 и УР-277 М наносят по лаку ВЛ-278.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

ПЕРЕЧЕНЬ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ДОПУСКАЕМЫХ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ И ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ВАГОНОВ

Таблица 7

Марка лакокрасочного материала	Цвет	Условия эксплуатации по ГОСТ 9.104	Область применения
1. Эмали МЧ-145 по ГОСТ 23760	Различный	Т1	Для деревянных и металлических платформ грузовых автомобилей
2. Эмали МЧ-123	Черный	Т2	Для рам, колес и других деталей автомобилей
3. Эмаль МС-17	»	Т2	Для деталей и узлов шасси и других деталей автомобилей
4. Эмаль МС-17	Серый	Т2	Для автомобильных двигателей
5. Эмаль НЦ-184 по ГОСТ 18355	Черный	Т2	Для шасси и других деталей автомобилей
6. Эмаль НЦ-1200	Защитный	Т2	Для корпусов и деталей автомобилей
7. Эмаль НЦ-5123 по ГОСТ 7462	Красно-коричневый, серый	Т3	Для внутренних необработанных поверхностей литых деталей двигателей автомобилей, соприкасающихся с маслом
8. Эмаль НЦ-273	Серебристый	Т2	Для автомобильных роторов и двигателей
9. Эмаль В-ФЛ-1199	Черный	Т1	Для шасси и других деталей автомобилей
10. Грунтовка ГФ-073	Желто-коричневый	—	Для деталей интерьера легковых автомобилей и исправления дефектов
11. Грунтовка ГФ-088	Серый	—	Для колес легковых автомобилей
12. Грунтовка ГФ-089	Черный	—	Для карданных валов автомобилей
13. Мастика АБП	»	Т3	Для отрасли вагоностроения
14. Мастика БПИ	»	Т2	Для внутренней поверхности кузовов автомобилей и пассажирских вагонов
15. Мастика БПМ-1	»	Т1	Для внутренней и наружной поверхностей кузовов, кабин и других деталей автомобилей и тракторов
16. Мастика 579	Серый	Т2	Для внутренней и наружной поверхностей кузова, кабин и других деталей автомобиля

Продолжение табл. 7

Марка лакокрасочного материала	Цвет	Условия эксплуатации по ГОСТ 9.104	Область применения
17. Мастика Д-11 А	серый	Т2	Для днищ и других деталей автомобиля
18. Мастика Д-4 А	»	Т2	Для герметизации сварных швов

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Справочное

ПЕРЕЧЕНЬ КОНСЕРВАЦИОННЫХ СОСТАВОВ ПО НТД, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ПОКРЫТИЙ

Таблица 8

Состав водно-восковой	Состав на органической основе
1. Аквамин	1. Мовиль
2. Автоконсервант	2. Мольвин
3. ЗВВД-13	3. Оремин
4. ИВВС-706	4. НГ-216
5. ИВВС-Ф	5. НГ-222А
6. НГ-224	6. ЗЛПР-12
	7. ПЭВ-74
	8. БНГМ-МЛ
	9. МОПЛ-2
	10. МОПЛ-3
	11. НГМ-МЛ

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Справочное

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ВЫДЕРЖКИ ОБРАЗЦОВ ПРИ ИСПЫТАНИЯХ

Таблица 9

Аппаратура	Температура, °С	Относительная влажность, %	Продолжительность испытаний в каждом цикле, ч, для метода							
			А	А1	Б	Б1	В	В1	Г	Г1
Камера влажности	55±2	97±3	8	10	8	10	5	5	5	5
Камера влажности с выключенным обогревом	Не нормируется	97±3	2	2	2	2	—	—	—	—
Камера сернистого газа (концентрация SO_2 (5±1) мг/м^3)	40±2	97±3	2	—	2	—	—	—	—	—
Камера соляного тумана (концентрация раствора NaCl для распыления (50±5) г/дм^3)	35±2	97±3	—	—	—	—	3	3	3	3
Камера влажности	55±2	97±3	—	—	—	—	3	5	3	5
Камера сернистого газа (концентрация SO_2 (5±1) мг/м^3)	40±2	97±3	—	—	—	—	2	—	2	—
Аппарат искусственной погоды	60±2	Не нормируется	10	10	—	—	10	10	—	—
Термокамера	60±2	То же	—	—	10	10	—	—	10	10
Выдержка на воздухе	15—30	Не более 80	2	2	2	2	1	1	1	1

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Министерством химической промышленности СССР

   ИСПОЛНИТЕЛИ

   Г. А. Миронова; З. И. Маничева, канд. хим. наук, (руководитель темы); **В. Я. Кантеров,** канд. хим. наук; **И. В. Елисаветская,** канд. хим. наук; **И. Д. Климова; А. Т. Щеголева; Н. В. Майорова,** канд. хим. наук; **Т. В. Еремеева; И. Я. Лемешева**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 21.03.89 № 575

3. **Срок первой проверки — 1995 г.**
   Периодичность проверки — 5 лет

4. **ВЗАМЕН ГОСТ 9.401—79**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, приложения
ГОСТ 9.032—74	1.3, 1.8, приложение 1
ГОСТ 9.045—75	3.4
ГОСТ 9.050—75	1.10
ГОСТ 9.104—79	Приложение 1
ГОСТ 9.105—80	1.14
ГОСТ 9.402—80	1.11, 2.1.3.1
ГОСТ 9.407—84	1.3, 2.2.5.1
ГОСТ 12.1.004—85	3.5
ГОСТ 12.1.005—88	3.3
ГОСТ 12.3.005—75	3.2
ГОСТ 4233—77	2.1.2
ГОСТ 5233—67	1.13
ГОСТ 5494—71	Приложение 1
ГОСТ 5971—78	Приложение 1
ГОСТ 6465—76	Приложение 1
ГОСТ 6709—72	2.1.2
ГОСТ 6745—79	Приложение 1
ГОСТ 6992—68	1.6, приложение 1
ГОСТ 7313—75	Приложение 1
ГОСТ 7462—73	Приложение 1
ГОСТ 8018—70	Приложение 1
ГОСТ 9109—81	Приложение 1
ГОСТ 9198—83	Приложение 1
ГОСТ 9355—81	Приложение 1

Продолжение

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, приложения
ГОСТ 9640—85	Приложение 1
ГОСТ 9754—76	Приложение 1
ГОСТ 10144—74	Приложение 1
ГОСТ 10277—76	Приложение 1
ГОСТ 10982—75	Приложение 1
ГОСТ 11066—74	Приложение 1
ГОСТ 12034—77	Приложение 1
ГОСТ 12707—77	Приложение 1
ГОСТ 14923—78	Приложение 1
ГОСТ 15150—69	Вводная часть, 1.1
ГОСТ 15155—84	1.11
ГОСТ 15865—70	Приложение 1
ГОСТ 15907—70	Приложение 1
ГОСТ 15943—80	Приложение 1
ГОСТ 16302—79	Приложение 1
ГОСТ 18099—78	Приложение 1
ГОСТ 18355—73	Приложение 1
ГОСТ 18374—79	Приложение 1
ГОСТ 19007—73	1.13
ГОСТ 20481—80	Приложение 1
ГОСТ 20824—81	Приложение 1
ГОСТ 21824—76	Приложение 1
ГОСТ 22369—77	Приложение 1
ГОСТ 22438—85	Приложение 1
ГОСТ 23101—78	Приложение 1
ГОСТ 23122—78	Приложение 1
ГОСТ 23143—83	Приложение 1
ГОСТ 23494—79	Приложение 1
ГОСТ 23522—79	2.1.3.4
ГОСТ 23599—79	Приложение 1
ГОСТ 23626—79	Приложение 1
ГОСТ 23640—79	Приложение 1
ГОСТ 23750—79	2.2.2
ГОСТ 23760—79	Приложение 2
ГОСТ 23832—79	Приложение 1
ГОСТ 24595—81	Приложение 1
ГОСТ 24709—81	Приложение 1
ГОСТ 24784—81	Приложение 1
ГОСТ 25515—82	Приложение 1
ГОСТ 25718—83	Приложение 1

Редактор *Р. С. Федорова*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *И. Л. Асауленко*

Сдано в наб. 10.04.89 Подп. в печ. 30.05.89 1,75 усл. п. л. 1,75 усл. кр.-отт. 1,90 уч.-изд. л.
Тир. 25 000 Цена 10 к.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 473

gost.e-ecolog.ru