



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ЕДИНАЯ СИСТЕМА ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИИ И СТАРЕНИЯ

ПОКРЫТИЯ ЛАКОКРАСОЧНЫЕ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ И МЕТОДЫ УСКОРЕННЫХ ИСПЫТАНИЙ НА
СТОЙКОСТЬ К ВОЗДЕЙСТВИЮ КЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

ГОСТ 9.401-91

КОМИТЕТ СТАНДАРТИЗАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ СССР

Москва

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Единая система защиты от коррозии и старения

ПОКРЫТИЯ ЛАКОКРАСОЧНЫЕ

Общие требования и методы ускоренных испытаний на
стойкость к воздействию климатических факторов

ГОСТ 9.401-91

Unified system of corrosion and ageing protection. Paint coatings
General requirements and methods of accelerated tests on resistance to
the action of climatic factors

Дата введения **01.07.92**

Настоящий стандарт устанавливает общие требования и методы ускоренных испытаний лакокрасочных покрытий (далее - покрытий) металлических и неметаллических поверхностей изделий, предназначенных для условий эксплуатации по ГОСТ 9.104 (кроме В5) и типов атмосферы по ГОСТ 15150.

Стандарт не распространяется на покрытия летательных аппаратов и покрытий подводной части изделий судостроения.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Подготовку поверхности изделий из черных и цветных металлов и сплавов - по ГОСТ 9.402.

1.2. Требования к поверхности древесины, ее влажности и необходимости антисептирования устанавливаются в нормативно-технической документации на изделие.

1.3. Системы покрытий (число слоев или толщину покрытия, режимы сушки, сочетаемость грунтовок, эмалей и шпатлевок) устанавливаются в НТД на окрашивание изделий в зависимости от условий эксплуатации и требований настоящего стандарта.

1.4. Перечень лакокрасочных материалов и их сочетаемость для окрашивания металлов приведен в приложении 1;

перечень лакокрасочных материалов и их сочетаемость для окрашивания древесины и древесных материалов, бетона, асфальта, шифера, кирпича, штукатурки приведен в приложении 2;

перечень лакокрасочных материалов, допускаемых для окрашивания автомобилей, тракторов и железнодорожных вагонов в общеклиматическом исполнении, в том числе предназначенных для эксплуатации в условиях тропического и тропического морского климата приведен в приложении 3;

перечень нормативно-технической документации на лакокрасочные материалы приведен в приложении 4.

1.5. Параметры методов окрашивания изделий - по ГОСТ 9.105 или по НТД на лакокрасочные материалы.

1.6. Для условий эксплуатации изделий в макроклиматических районах с тропическим, тропическим морским климатом, а также для изделий общеклиматического и всеклиматического исполнений, сушку лакокрасочного материала, имеющего горячий и естественный режимы сушки, проводят по режимам горячей сушки.

1.7. Покрытия, полученные на основе лакокрасочных материалов, приведенных в приложении 1, при соблюдении требований НТД на окрашивание, сушку, хранение и эксплуатацию изделий обеспечивают атмосферостойкость (срок службы):

в условиях эксплуатации У1, У2, У3 по ГОСТ 9.104 не менее 2 лет с сохранностью защитных свойств не более балла 1 по ГОСТ 9.407 для всех классов покрытий по ГОСТ 9.032, декоративных свойств - не более балла 2 для высокоглянцевых, глянцевых покрытий I-III классов (с обработкой полировочным составом) и не более балла 3 для полуглянцевых, полуматовых, матовых и глубокоматовых покрытий I-III классов и всех видов покрытий IV-VII классов;

в условиях эксплуатации ХЛ1, УХЛ1, ХЛ2, УХЛ2, ХЛ3, УХЛ3 не менее 2 лет с сохранностью защитных свойств не более балла 1 для всех классов покрытий, не менее года с сохранностью декоративных свойств не более балла 2 для высокоглянцевых, глянцевых покрытий I-III классов (с обработкой полировочным составом) и не более балла 3 для полуглянцевых, полуматовых, матовых и глубокоматовых покрытий I-III классов и всех видов покрытий IV-VII классов;

в условиях эксплуатации В1, В2, В3, О1, О2, Т1, Т2, Т3 не менее года с сохранностью защитных свойств до балла 1 для всех классов покрытий, декоративных свойств не более балла 3 для высокоглянцевых, глянцевых покрытий I-III классов (с обработкой полировочным составом) и не более балла 4 для полуглянцевых, полуматовых, матовых и глубокоматовых покрытий I-III классов и всех видов покрытий IV-VII классов;

в условиях эксплуатации ОМ1, ОМ2, ОМ3 не менее года с сохранностью защитных свойств не более балла 2 и декоративных свойств не более балла 3 для всех классов покрытий.

1.8. Дополнительную защиту изделий с покрытиями на период транспортирования и хранения проводят в соответствии с требованиями НТД на изделие. Перечень консервационных составов, применяемых для дополнительной защиты покрытий, приведен в приложении 5.

1.9. При транспортировании изделий без герметичной упаковки и дополнительной защиты на период более 3 мес покрытия должны отвечать требованиям, установленным для климатических условий эксплуатации района транспортирования.

1.10. При разработке новых лакокрасочных материалов, изменении рецептуры серийных лакокрасочных материалов и технологических процессов получения лакокрасочных материалов и покрытий, а также при проведении периодических испытаний на соответствие требованиям настоящего стандарта проводят ускоренные испытания.

1.11. Периодичность проведения испытаний на соответствие требованиям настоящего стандарта должна устанавливаться в НТД на покрытия изделий или лакокрасочные материалы.

1.12. Покрытия, полученные на основе новых лакокрасочных материалов и предназначенные для 1-й и 2-й категорий размещения по ГОСТ 15150, испытывают в атмосферных условиях по ГОСТ 6992 в представительных пунктах не менее 2 лет в

условиях умеренного и холодного климата, не менее года в условиях тропического и тропического морского.

Представительные пункты для проведения экспонирования образцов покрытий в атмосферных условиях приведены в приложении 6.

1.13. Для определения целесообразности проведения испытаний покрытий на воздействие климатических факторов проводят предварительные испытания по методам А, Б, В.

Покрытия, предназначенные для условий эксплуатации ХЛ1, УХЛ1, ХЛ2, УХЛ2, ХЛ3, УХЛ3 подвергают предварительным испытаниям по методу А; Т2, Т3 - по методу Б; Т1 - по методам Б и В; О2, В2, В3 - по методам А, Б; О1, В1 - по методам А, Б, В. Испытания по методам А, Б, В проводят параллельно.

Покрытия, предназначенные для условий эксплуатации в макроклиматическом районе с умеренным климатом, предварительным испытаниям не подвергают.

1.14. После проведения предварительных испытаний покрытия должны соответствовать требованиям:

метод А - адгезия покрытия методом решетчатых надрезов не более балла 3 по ГОСТ 15140;

метод Б - величина распространения коррозии от надреза не более 2 мм;

метод В - декоративные свойства для высокоглянцевых, глянцевых покрытий I-III классов по ГОСТ 9.032 (с обработкой полировочным составом) не более балла 3, для полуглянцевых, полуматовых, матовых, глубокоматовых покрытий I-III классов и всех видов покрытий IV-VII классов - не более балла 4 по ГОСТ 9.407.

1.15. Покрытия, выдержавшие предварительные испытания, подвергают испытаниям на комплексное воздействие климатических факторов внешней среды (ускоренные испытания). Выбор метода испытаний в зависимости от условий эксплуатации по ГОСТ 9.104 и типа атмосферы по ГОСТ 15150 приведен в приложении 7.

1.16. После ускоренных испытаний покрытия должны соответствовать требованиям, указанным в табл. 1.

1.17. Последовательность перемещения и продолжительность выдержки образцов при ускоренных испытаниях приведены в приложении 9.

1.18. Покрытия, предназначенные для эксплуатации в условиях УХЛ4, О4, В4, должны дополнительно подвергаться санитарно-химическим исследованиям в соответствии с НТД 1

1.19. Сроки службы покрытий в условиях эксплуатации У1, ХЛ1, УХЛ1 более срока, установленного в п. 1.7, определяют по приложению 10.

1.20. Срок службы покрытий в условиях эксплуатации ОМ1, ОМ2 и ОМ3 определяют по приложению 11.

1.21. Испытания покрытий на грибостойкость проводят по ГОСТ 9.050, нормы по грибостойкости устанавливают в НТД на изделие.

1.22. Покрытия, подвергающиеся в процессе эксплуатации воздействию климатических факторов в сочетании с воздействием особых сред по ГОСТ 9.032, дополнительно испытывают по ГОСТ 9.403 или по НТД, устанавливающей технические требования к покрытиям изделий.

1.23. Для установления срока службы покрытий с учетом условий транспортирования дополнительно проводят испытания, установленные для условий эксплуатации района транспортирования.

Таблица 1

Обозначение условий эксплуатации по ГОСТ 9.104	Тип атмосферы по ГОСТ 115150	Номер метода испытаний	Количество циклов	Оценка покрытия по ГОСТ 9.407						Адгезия по ГОСТ 115140 (метод 2), балл, не более			
				Балльная, балл, не более			Количественная, не менее						
				по декоративным свойствам для классов покрытий по ГОСТ 9.032		по защитным свойствам	по декоративным свойствам для классов покрытий по ГОСТ 9.032		по защитным свойствам				
				I-III	IV-VII		I-III	IV-VII					
У1 ХЛ1, УХЛ1 Т1 У2, У3 ХЛ2, УХЛ2, ХЛ3, УХЛ3 Т2 Т3	I	2	15	2	3	1	0,90	0,65	1,00	Не нормируется 3 Не нормируется То же 3 Не нормируется То же			
		3	15	2	3	1	0,90	0,65	1,00				
		4	20	3	4	1	0,65	0,40	1,00				
		12	15	2	2	1	0,90	0,90	1,00				
		13	15	2	3	1	0,90	0,65	1,00				
		14	20	2	4	1	0,90	0,40	1,00				
		14	10	2	4	1	0,90	0,40	1,00				
У1 ХЛ1, УХЛ1 Т1 У2, У3 ХЛ2, ХЛ3, УХЛ2 УХЛ3 Т2 Т3	II	5	15	2	3	1	0,90	0,65	1,00	Не нормируется 3 Не нормируется То же 3 Не нормируется То же			
		6	15	2	3	1	0,90	0,65	1,00				
		7	30	3	4	1	0,65	0,40	1,00				
		15	15	2	2	1	0,90	0,90	1,00				
		16	15	2	3	1	0,90	0,65	1,00				
		17	20	2	4	1	0,90	0,40	1,00				
		17	10	2	4	1	0,90	0,40	1,00				
ОМ1 ОМ2 ОМ3 Т1 Т2 Т3	III	10	4	3	3	3	0,65	0,65	0,80	Не нормируется То же » » » »			
		20	3	2	2	2	0,90	0,90	0,95				
		20	2	2	2	2	0,90	0,90	0,95				
		9	20	3	4	1	0,65	0,40	1,00				
		19	20	2	4	1	0,90	0,40	1,00				
		19	10	2	4	1	0,90	0,40	1,00				
		Т1 Т2 Т3 О1 О2	IV	11	20	3	4	1	0,65		0,40	1,00	Не нормируется То же » 3 То же
2,1	20			2	4	1	0,90	0,40	1,00				
21	10			2	4	1	0,90	0,40	1,00				
8	20			3	4	1	0,65	0,40	1,00				
18	20			2	4	1	0,90	0,40	1,00				
В1 В2, В3	III- IV			8 и 10	20	3	4	1	0,65	0,40	1,00	3 Не нормируется 3	
				4	3	3	3	3	0,65	0,65	0,80		
		18 и 20	20	2	4	1	0,90	0,40	1,00				
УХЛ4, О4, В4	I-IV	1	5	2	2	2	0,90	0,90	0,95	Не нормируется			
		1	5	2	4	1	0,90	0,40	1,00				

Примечания:

1. Покрытия, предназначенные для эксплуатации в условиях В1, испытывают по методу 8 в течение 20 циклов и по методу 10 в течение 4 циклов, в условиях В2, В3 - по методу 18 в течение 20 циклов и по методу 20 в течение 3 циклов. Испытания проводят на параллельных образцах. Покрытия после испытания по методу 8 должны соответствовать требованиям, установленным для условий О1, после испытаний по методу 18 - для условий О2, по методу 10 - для условий ОМ1, по методу 20 - для условий ОМ2, ОМ3.

2. Покрытия, предназначенные для эксплуатации в условиях Т1, Т2 и Т3 в прибрежной территории в пределах непосредственного воздействия морской воды, испытывают по методам 11 и 21 соответственно.

3. Испытания проводят на параллельных образцах. В зависимости от условий эксплуатации и транспортирования изделий с покрытиями допускается проводить последовательные испытания на одних и тех же образцах.

4. Количественную оценку состояния покрытий после испытаний по методам 10 и 20 определяют в соответствии с приложением 8.

2. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

2.1. Отбор образцов

2.1.1. Образцами для испытаний являются окрашенные пластины размером 150 × 70 мм. Материал для пластин выбирают в соответствии с предполагаемым материалом изделий. Толщина неокрашенной пластины - 0,8-1,2 мм.

2.1.2. Допускается применять пластины из листовой стали по ГОСТ 16523 марок 08кп, 08пс (ГОСТ 1050) 08Ю (ГОСТ 9045) или другие материалы в соответствии с требованиями НТД на лакокрасочные материалы, а также детали и сборочные единицы, изготовленные с учетом формы, особенностей и размера изделий (со сварными швами, неразъемными соединениями и другие) минимальным размером 40 × 60 мм.

2.1.3. Для проведения испытаний изготавливают по одной и той технологии не менее трех образцов и один контрольный.

Общее количество образцов устанавливают в зависимости от продолжительности испытаний, числа промежуточных съёмов количества образцов, снимаемых с испытаний.

Для испытаний по методам А и Б контрольный образец не изготавливают.

2.2. Аппаратура

2.2.1. Камера холода, отвечающая требованиям ГОСТ 20.57.406 или другая, обеспечивающая испытательный режим с отклонениями, не превышающими указанные в настоящем стандарте.

2.2.2. Камера соляного тумана, обеспечивающая непрерывное распыление раствора хлористого натрия с концентрацией конденсата (50 ± 5) г/дм³ и рН 6,5-7,2 при температуре (35 ± 2) °С.

Туман должен обладать такой скоростью оседания, чтобы средний объем раствора, собираемого за 16 ч с 80 см² горизонтальной поверхности, составлял от 1,0 до 2,0 см³ за 1 ч. Измерение скорости оседания тумана следует проводить не менее чем в двух местах испытательного пространства.

В качестве коллектора для определения скорости оседания тумана применяют стеклянную воронку диаметром 100 мм, помещенную в мерный цилиндр.

2.2.3. Камера соляного тумана по ГОСТ 20.57.406 с воздействием коррозионно-активной среды по ГОСТ 24927, содержащей хлористый натрий и сернистый газ.

2.2.4. Камера влаги, отвечающая требованиям ГОСТ 20.57.406 или другая, обеспечивающая испытательный режим с отклонениями, не превышающими указанные в настоящем стандарте.

2.2.5. Аппарат искусственной погоды с ксеноновыми электродуговыми, ртутно-кварцевыми или другими излучателями в котором автоматически поддерживаются в течение заданного времени следующие условия:

температура (60 ± 3) °С (в аппаратах открытого типа, например ИП-1-3, температура не нормируется);

орошение дистиллированной водой в течение 3 мин через каждые 17 мин (режим 3-17) или орошение дистиллированной водой в течение 4 мин через каждые 16 мин (режим 4-16);

интегральная поверхностная плотность потока излучения на заданном расстоянии от излучателя до образца при непрерывном облучении ксеноновыми лампами - (1120 ± 140) Вт/м², электродуговыми и ртутно-кварцевыми лампами в аппаратах ИП-1-3 - (730 ± 140) Вт/м² при поверхностной плотности потока ультрафиолетового излучения (30 ± 5) Вт/м²;

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

Интегральную поверхностную плотность потока излучения контролируют универсальным пиранометром М-80.

2.2.6. Камера солнечной радиации, отвечающая требованиям ГОСТ 20.57.406.

2.2.7. Камера сернистого газа, в которой автоматически поддерживается температура (40 ± 2) °С, относительная влажность (97 ± 3) %, концентрация сернистого газа (5 ± 1) мг/м³.

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

2.2.9. Эксикаторы по ГОСТ 25336 с влагопоглотителем типа хлористого кальция.

2.2.10. Перечень аппаратуры для проведения испытаний приведен в приложении 12.

Допускается применять другие типы аппаратуры, обеспечивающие режимы проведения испытания.

2.2.11. Соответствие методов ускоренных испытаний настоящего стандарта методам отмененных стандартов приведено в приложении 13.

2.3. Подготовка к испытаниям

2.3.1. Подготовка поверхности пластин к испытаниям по пп. 1.1 и 1.2.

2.3.2. Испытуемую систему покрытия наносят на лицевую, обратную стороны и кромки пластин.

Допускается наносить на обратную сторону и кромки пластин другие лакокрасочные материалы (например шпатлевку ЭП-0010), которые обеспечивают защиту в течение всего срока испытаний. Сушку лакокрасочных материалов для защиты обратной стороны и кромок пластин проводят в естественных условиях.

2.3.3. Для испытания покрытий по методу А испытуемую систему покрытия наносят на одну сторону пластины.

2.3.4. Перед испытаниями образцы с покрытиями естественной сушки выдерживают не менее 7 сут, покрытия горячей сушки - не менее 1 сут при температуре 15-30 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % без прямого попадания света.

2.3.5. При подготовке образцов для испытаний по методу Б на лицевой стороне образца делают перпендикулярный или крестообразный надрез (по диагонали пластины), не доводя до края 20 мм. Расстояние между надрезами при перпендикулярном надрезе должно быть 20 мм.

Надрезы 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° и шириной режущей кромки 0,5 мм. При необходимости проводят заточку и замену резца.

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

2.3.7. Подготовку к испытаниям на стойкость в атмосферных условиях проводят по ГОСТ 6992.

2.4. Проведение испытаний

2.4.1. *Определение стойкости покрытия к воздействию низкой температуры (метод А)*

2.4.1.1. Отбор образцов - по п. 2.1; аппаратура - по п. 2.2.1; подготовка к испытаниям - по п. 2.3.

2.4.1.2. *Проведение испытаний*

Образцы помещают в камеру холода и выдерживают при температуре минус (60 ± 3) °С в течение 2 ч, затем определяют адгезию методом решетчатых надрезов по ГОСТ 15140 в течение 20-25 с после извлечения из камеры.

2.4.1.3. *Оценка результатов испытаний*

Покрытие считают выдержавшим испытание, если два образца из трех соответствуют требованиям п. 1.14.

2.4.2. *Определение стойкости покрытий к воздействию соляного тумана (распространение коррозии от надреза) (метод Б)*

2.4.2.1. Отбор образцов - по п. 2.1; аппаратура по пп. 2.2.2 и 2.2.9; подготовка к испытаниям - по п. 2.3.

2.4.2.2. *Проведение испытаний*

Образцы помещают в камеру соляного тумана под углом $20^\circ \pm 5^\circ$ к вертикали испытуемой поверхностью вверх на расстоянии не менее 20 мм друг от друга, от стенок - не менее 100 мм, от дна камеры - не менее 200 мм и выдерживают при температуре (35 ± 2) °С и концентрации хлористого натрия в непрерывно распыляемом растворе (50 ± 5) г/дм³ не менее 240 ч, затем образцы извлекают из камеры и определяют величину распространения коррозии от надреза.

Не допускается расположение образцов друг над другом.

2.4.2.3. Продолжительность перерыва при испытании не должна быть более 48 ч.

2.4.2.4. При перерывах и после окончания испытаний образцы извлекают из камеры, промывают водой для удаления соляного раствора, просушивают фильтровальной бумагой и хранят в условиях, исключающих возникновение или дальнейшее развитие коррозии, например, в эксикаторах с влагопоглотителями.

2.4.2.5. *Оценка результатов испытаний*

Покрытие после промывки водой и просушивания фильтровальной бумагой размягчают смесью уксуса с диметилформамидом в соотношении 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, не удаляющие коррозию, образующуюся в результате испытаний, и не вызывающие ее при смывании покрытия.

Значение распространения коррозии от надреза определяют по среднему значению двух линий, рассчитанному с учетом максимального поражения через каждые 10 мм линии надреза. Участок в области пересечения линий в радиусе 10 мм при крестообразном надрезе в расчет не принимают.

Значение распространения коррозии от надреза (W_d), в миллиметрах вычисляют по формуле

$$W_d = \frac{d - d_o}{2}, \quad (1)$$

где d - общая ширина распространения коррозии, мм ($d = \frac{\sum^n d_{i\max}}{n}$; $d_{i\max}$ -

максимальная ширина распространения коррозии на каждом участке линии надреза длиной 10 мм; n - число участков линии надреза длиной 10 мм);

d_o - ширина первоначального надреза, равная 0,5 мм.

2.4.2.6. Оценка результатов испытаний - по п. 2.4.1.3.

2.4.3. *Определение стойкости к воздействию солнечного излучения (метод В)*

2.4.3.1. Отбор образцов - по п. 2.1, аппаратура - по п. 2.2.5; подготовка к испытаниям - по п. 2.3.

2.4.3.2. *Проведение испытаний*

Образцы помещают в аппарат искусственной погоды и подвергают непрерывному облучению не менее 100 ч.

2.4.3.3. Продолжительность перерыва при испытании не более 48 ч, при этом образцы извлекают из камеры и хранят, как контрольные.

2.4.3.4. Осмотр образцов проводят после испытаний.

2.4.3.5. Оценка внешнего вида (декоративных свойств) - по ГОСТ 9.407. Оценка изменения блеска высокоглянцевых и полуглянцевых покрытий I-III классов по ГОСТ 9.032 проводят с обработкой полировочным составом.

2.4.3.6. Оценка результатов испытаний - по п. 2.4.1.3.

2.4.4. *Определение стойкости покрытий к непродолжительному воздействию солнечного излучения и повышенной температуры и влажности (метод I)*

2.4.4.1. Отбор образцов - по п. 2.1; аппаратура - по пп. 2.2.4, 2.2.5; подготовка к испытаниям - по п. 2.3.

2.4.4.2. *Проведение испытаний*

Образцы помещают в камеру влаги и выдерживают при температуре (40 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (97 ± 3) % в течение 1 ч, затем выключают обогрев и выдерживают в течение 2 ч. Из камеры влаги образцы переносят в аппарат искусственной погоды, работающий по режиму 3-17, и выдерживают в течение 2 ч. Образцы извлекают из аппарата искусственной погоды и выдерживают на воздухе при температуре 15-30 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % в течение 19 ч.

Цикл повторяют не менее 5 раз.

2.4.4.3. Продолжительность перерыва между циклами - по п. 2.4.3.3.

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

2.4.4.5. Осмотр образцов при испытании через 1, 2, 3, 5, 7, 10 циклов, затем через каждые 5 циклов.

2.4.4.6. Оценка внешнего вида - по ГОСТ 9.407.

При оценке не учитывают состояние покрытий на кромках и прилегающих к ним поверхностях на расстоянии 10 мм.

Обработка поверхности перед осмотром - по ГОСТ 6992.

2.4.4.7. При оценке результатов испытаний считают, что покрытие выдержало испытание, если два образца из трех соответствуют требованиям п. 1.16.

2.4.5. *Определение стойкости покрытий к воздействию переменной температуры, повышенной влажности и солнечного излучения (методы 2-4)*

2.4.5.1. *Метод 2*

2.4.5.1.1. Отбор образцов - по п. 2.1; аппаратура - по пп. 2.2.1, 2.2.4, 2.2.5; подготовка к испытаниям - по п. 2.3.

2.4.5.1.2. *Проведение испытаний*

Образцы помещают в камеру влаги и выдерживают при температуре (40 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (97 ± 3) % в течение 6 ч, затем выключают обогрев и выдерживают в течение 2 ч. Из камеры влаги образцы переносят в камеру холода и выдерживают при температуре минус (45 ± 3) °С в течение 3 ч. Из камеры холода образцы переносят в аппарат искусственной погоды, работающий по режиму 3-17, и выдерживают в течение 7 ч. Образцы извлекают из аппарата искусственной погоды и выдерживают на воздухе при температуре 15-30 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % в течение 6 ч.

Цикл повторяют не менее 15 раз.

2.4.5.1.3. Продолжительность перерыва при испытании между циклами не более 96 ч, при этом образцы извлекают из камеры и хранят, как контрольные.

2.4.5.1.4. Продолжительность перемещения образцов - по п. 2.4.4.4; осмотр образцов, оценка внешнего вида и оформление результатов испытаний - по пп. 2.4.4.5, 2.4.4.6; оценка результатов испытаний - по п. 2.4.4.7.

2.4.5.2. *Метод 3*

2.4.5.2.1. Отбор образцов - по п. 2.1; аппаратура - по пп. 2.2.1, 2.2.4, 2.2.5; подготовка к испытаниям - по п. 2.3.

2.4.5.2.2. *Проведение испытаний*

Образцы помещают в камеру влаги и выдерживают при температуре (40 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (97 ± 3) % в течение 2 ч, затем выключают обогрев и выдерживают в течение 2 ч. Из камеры влаги образцы переносят в камеру холода и выдерживают при температуре минус (30 ± 3) °С в течение 6 ч. Из камеры холода образцы переносят в аппарат искусственной погоды, работающий по режиму 3-17, и выдерживают в течение 5 ч, затем образцы переносят в камеру холода и выдерживают при температуре минус (60 ± 3) °С в течение 3 ч. Образцы извлекают из камеры холода и выдерживают на воздухе при температуре 15-30 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % в течение 6 ч.

Цикл повторяют не менее 15 раз.

2.4.5.2.3. Продолжительность перерыва между циклами - по п. 2.4.5.1.3; продолжительность перемещения образцов - по п. 2.4.4.4; осмотр образцов, оценка внешнего вида и оформление результатов испытаний - по пп. 2.4.4.5 и 2.4.4.6.

2.4.5.2.4. Адгезию покрытий после испытаний определяют методом решетчатых надрезов по ГОСТ 15140 после выдержки образцов в течение 1 ч на воздухе при температуре 15-30 °С и относительной влажности воздуха не более 80 %.

2.4.5.2.5. Оценка результатов испытаний - по п. 2.4.4.7.

2.4.5.3. *Метод 4*

2.4.5.3.1. Отбор образцов - по п. 2.1; аппаратура - по пп. 2.2.4, 2.2.5; подготовка к испытаниям - по п. 2.3.

2.4.5.3.2. *Проведение испытаний*

Образцы помещают в камеру влаги 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 влаги образцы переносят в аппарат искусственной погоды, работающий по режиму 4-16, и выдерживают в течение 10 ч.

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.

2.4.5.3.3. Продолжительность перерыва между циклами - по п. 2.4.5.1.3; продолжительность перемещения образцов - по п. 2.4.4.4; осмотр образцов - по п. 2.4.4.5, оценка внешнего вида и оформление результатов испытаний - по пп. 2.4.4.5 и 2.4.4.6; оценка изменения блеска покрытий - по п. 2.4.3.5; оценка результатов испытаний - по п. 2.4.4.7.

2.4.6. *Определение стойкости покрытий к воздействию переменной температуры, повышенной влажности, сернистого газа и солнечного излучения (методы 5-8)*

2.4.6.1. *Метод 5*

2.4.6.1.1. Отбор образцов – по п. 2.1; аппаратура - по пп. 2.2.1, 2.2.4, 2.2.5, 2.2.7; подготовка к испытаниям - по п. 2.3.

2.4.6.1.2. Проведение испытаний

Образцы помещают в камеру влаги и выдерживают при температуре (40 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (97 ± 3) % в течение 4 ч, затем выключают обогрев и выдерживают в течение 2 ч. Из камеры влаги образцы переносят в камеру сернистого газа и выдерживают при концентрации сернистого газа (5 ± 1) мг/м³ температуре (40 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (97 ± 3) % в течение 2 ч. Из камеры сернистого газа образцы переносят в камеру холода и выдерживают при температуре минус (45 ± 3) °С в течение 3 ч. Из камеры холода образцы переносят в аппарат искусственной погоды, работающий по режиму 3-17, и выдерживают в течение 7 ч. Образцы извлекают из аппарата искусственной погоды и выдерживают при температуре 15-30 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % в течение 6 ч.

Цикл повторяют не менее 15 раз.

2.4.6.1.3. Продолжительность перерыва между циклами по п. 2.4.5.1.3; продолжительность перемещения образцов - по п. 2.4.4.4, осмотр образцов - по п. 2.4.4.5, оценка внешнего вида и оформление результатов испытаний - по пп. 2.4.4.6; оценка результатов испытаний - по п. 2.4.4.7.

2.4.6.2. *Метод 6*

2.4.6.2.1. Отбор образцов - по п. 2.1; аппаратура - по пп. 2.2.1, 2.2.4, 2.2.5, 2.2.7; подготовка к испытаниям - по п. 2.3.

2.4.6.2.2. Проведение испытаний

Образцы помещают в камеру влаги и выдерживают при температуре (40 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (97 ± 3) % в течение 2 ч. Из камеры влаги образцы переносят в камеру сернистого газа и выдерживают при концентрации сернистого газа (5 ± 1) мг/м³, температуре (40 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (97 ± 3) % в течение 2 ч. Из камеры сернистого газа образцы переносят в камеру холода и выдерживают при температуре минус (30 ± 3) °С в течение 6 ч. Из камеры холода образцы переносят в аппарат искусственной погоды, работающий по режиму 3-17, и выдерживают в течение 5 ч, затем образцы переносят в камеру холода и выдерживают при температуре минус (60 ± 3) °С в течение 3 ч. Образцы извлекают из камеры холода и выдерживают на воздухе при температуре 15-30 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % в течение 6 ч.

Цикл повторяют не менее 15 раз.

2.4.6.2.3. Продолжительность перерыва между циклами - по п. 2.4.5.1.3; продолжительность перемещения образцов - по п. 2.4.4.4; осмотр образцов - по п. 2.4.4.5, оценка внешнего вида и оформление результатов испытаний - по п. 2.4.4.6; определение адгезии по п. 2.4.5.2.4; оценка результатов испытаний - по п. 2.4.4.7.

2.4.6.3. *Метод 7*

2.4.6.3.1. Отбор образцов - по п. 2.1; аппаратура - по пп. 2.2.4, 2.2.5, 2.2.7; подготовка к испытаниям - по п. 2.3.

2.4.6.3.2. Проведение испытаний

Образцы помещают в камеру влаги 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 влаги образцы переносят в камеру сернистого газа и выдерживают при концентрации сернистого газа (5 ± 1) мг/м³, температуре (40 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (97 ± 3) % в течение 2 ч. Из камеры сернистого газа образцы переносят в аппарат искусственной погоды, работающий по режиму 4-16, и выдерживают в течение 10 ч. 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.

2.4.6.3.3. Продолжительность перерыва между циклами - по п. 2.4.5.1.3; продолжительность перемещения образцов - по п. 2.4.4.4; осмотр образцов - по п. 2.4.4.5, оценка внешнего вида и оформление результатов испытаний - по п. 2.4.4.6; оценка изменения блеска покрытий - по п. 2.4.3.5; оценка результатов испытаний - по п. 2.4.4.7.

2.4.6.4. *Метод 8.*

2.4.6.4.1. Отбор образцов - по п. 2.1; аппаратура - по пп. 2.2.1, 2.2.4, 2.2.5, 2.2.7; подготовка к испытаниям - по п. 2.3.

2.4.6.4.2. Проведение испытаний

Образцы помещают в камеру влаги и выдерживают при температуре (55 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (97 ± 3) % в течение 7 ч, затем выключают обогрев и выдерживают в течение 2 ч. Из камеры влаги образцы переносят в камеру сернистого газа и выдерживают при концентрации сернистого газа (5 ± 1) мг/м³, температуре (40 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (97 ± 3) % в течение 2 ч. Из камеры сернистого газа образцы переносят в камеру холода и выдерживают при температуре минус (60 ± 3) °С в течение 3 ч. Из камеры холода образцы переносят в аппарат искусственной погоды, работающий по режиму 4-16, и выдерживают в течение 10 ч. 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.

2.4.6.4.3. Продолжительность перерыва между циклами - по п. 2.4.5.1.3; продолжительность перемещения образцов - по п. 2.4.4.4; осмотр образцов - по п. 2.4.4.5; оценка внешнего вида и оформление результатов испытаний - по п. 2.4.4.6; оценка изменения блеска покрытий - по п. 2.4.3.5; определение адгезии - по п. 2.4.5.2.4; оценка результатов испытаний - по п. 2.4.4.7.

2.4.7. *Определение стойкости покрытий к воздействию повышенной температуры, влажности, соляного тумана и солнечного излучения (метод 9)*

2.4.7.1. Отбор образцов - по п. 2.1; аппаратура - по пп. 2.2.2, 2.2.4, 2.2.5; подготовка к испытаниям - по п. 2.3.

2.4.7.2. Проведение испытаний

Образцы помещают в камеру влаги и выдерживают при температуре (55 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (97 ± 3) % в течение 5 ч. Из камеры влаги образцы переносят в камеру соляного тумана и располагают под углом $20^\circ \pm 5^\circ$ к вертикали испытуемой поверхностью вверх и выдерживают в течение 3 ч, затем переносят в камеру влаги и выдерживают при температуре (55 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (97 ± 3) % в течение 5 ч. Из камеры влаги образцы переносят в аппарат искусственной погоды, работающий по режиму 4-16, и выдерживают в течение 10 ч. 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.

2.4.7.3. Продолжительность перерыва между циклами - по п. 2.4.5.1.3; продолжительность перемещения образцов - по пп. 2.4.4.4 и 2.4.4.5; осмотр образцов, оценка внешнего вида и оформление результатов испытаний - по п. 2.4.4.6; оценка изменения блеска покрытий - по п. 2.4.3.5; оценка результатов испытаний - по п. 2.4.4.7.

2.4.8. *Определение стойкости покрытий к воздействию переменной температуры, повышенной влажности, соляного тумана, сернистого газа и солнечного излучения (методы 10-11)*

2.4.8.1. *Метод 10 (определение стойкости, покрытий на надводном борту и надстройках судов неограниченного района плавания)*

2.4.8.1.1. Отбор образцов - по п. 2.1; аппаратура - по пп. 2.2.1, 2.2.3, 2.2.4, 2.2.6; подготовка к испытаниям - по п. 2.3.

2.4.8.1.2. Проведение испытаний

Образцы помещают в камеру соляного тумана под углом 45° и выдерживают при воздействии соляного тумана с агрессивными добавками, получаемого распылением раствора с концентрацией хлористого натрия (50 ± 5) г/дм³ и сернистокислого натрия с концентрацией (10 ± 1) г/дм³ при температуре (35 ± 2) °С в течение 4 ч. Из камеры соляного тумана образцы переносят в камеру солнечной радиации и выдерживают при воздействии излучения ксеноновых ламп с интегральной поверхностной плотностью потока излучения (1125 ± 140) Вт/м² и температуре (55 ± 2) °С в течение 16 ч. Из камеры солнечной радиации образцы переносят в камеру влаги и выдерживают при температуре (55 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (95 ± 3) % в течение 16 ч, затем в течение 1 ч температуру в камере понижают до (45 ± 2) °С и выдерживают образцы при относительной влажности воздуха (97 ± 3) % в течение 38 ч. Из камеры влаги образцы переносят в камеру соляного тумана и подвергают воздействию соляного тумана, получаемого при распылении раствора с концентрацией хлористого натрия (50 ± 5) г/дм³ при температуре (35 ± 2) °С в течение 4 ч. Из камеры соляного тумана образцы переносят в камеру влаги и выдерживают при температуре (60 ± 2) °С и относительной влажности воздуха менее 50 % в течение 2 ч, затем при относительной влажности воздуха (95 ± 3) % и температуре (55 ± 2) °С в течение 8 ч. Из камеры влаги образцы переносят в камеру холода и выдерживают при температуре минус (40 ± 2) °С в течение 6 ч. Образцы извлекают из камеры холода и выдерживают

на воздухе при температуре 15- 30 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % в течение 2 ч.

Цикл повторяют не менее 4 раз.

Значение рН соляного раствора должно быть 6,8-7,2, значение рН корректируют раствором соляной кислоты.

Для каждого цикла распыления готовят свежий раствор. Концентрация сернистого газа в атмосфере испытательной камеры должна быть (40 ± 10) мг/м³.

2.4.8.1.3. Продолжительность перерыва между циклами - по п. 2.4.5.1.3; продолжительность перемещения образцов - по п. 2.4.4.4; осмотр образцов после каждого цикла; оценка внешнего вида и оформление результатов испытаний - по п. 2.4.4.6; оценка результатов испытаний по п. 2.4.4.7.

Количественная оценка внешнего вида покрытий - по приложению 8, определение срока службы - по приложению 11.

2.4.8.2. Метод 11

2.4.8.2.1. Отбор образцов - по п. 2.1; аппаратура - по пп. 2.2.2, 2.2.4, 2.2.5, 2.2.7; подготовка к испытаниям - по п. 2.3.

2.4.8.2.2. Проведение испытаний

Образцы помещают в камеру влаги и выдерживают при температуре (55 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (97 ± 3) % в течение 5 ч. Из камеры влаги образцы переносят в камеру соляного тумана, располагают под углом $20^\circ \pm 5^\circ$ к вертикали испытуемой поверхностью вверх и выдерживают в течение 3 ч, затем переносят вновь в камеру влаги и выдерживают при температуре (55 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (97 ± 3) % в течение 3 ч. Из камеры влаги образцы переносят в камеру сернистого газа с концентрацией сернистого газа (5 ± 1) мг/м³ относительной влажностью воздуха (97 ± 3) % и выдерживают при температуре (40 ± 2) °С в течение 2 ч. Из камеры сернистого газа образцы переносят в аппарат искусственной погоды, работающий по режиму 4-16, и выдерживают в течение 10 ч. 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.

2.4.8.2.3. Продолжительность перерыва между циклами - по п. 2.4.5.1.3; продолжительность перемещения образцов - по п. 2.4.4.4; осмотр образцов - по п. 2.4.4.5; оценка внешнего вида и оформление результатов испытаний - по п. 2.4.4.6; оценка изменения блеска покрытий - по п. 2.4.3.5; оценка результатов испытаний - по п. 2.4.4.7.

2.4.9. *Определение стойкости к воздействию переменной температуры и повышенной влажности (методы 12-14)*

2.4.9.1. Метод 12

2.4.9.1.1. Отбор образцов - по п. 2.1; аппаратура - по пп. 2.2.1, 2.2.4, 2.2.8; подготовка к испытаниям - по п. 2.3.

2.4.9.1.2. Проведение испытаний

Образцы помещают в камеру влаги и выдерживают при температуре (40 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (97 ± 3) % в течение 6 ч, затем выключают обогрев и выдерживают в течение 2 ч. Из камеры влаги образцы переносят в камеру холода и выдерживают при температуре минус (45 ± 3) °С в течение 3 ч. Из камеры холода образцы переносят в термокамеру и выдерживают при температуре (60 ± 2) °С в

течение 7 ч. Образцы извлекают из термокамеры и выдерживают на воздухе при температуре 15-30 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % в течение 6 ч.

Цикл повторяют не менее 15 раз.

2.4.9.1.3. Продолжительность перерыва между циклами - по п. 2.4.5.1.3; продолжительность перемещения образцов - по п. 2.4.4.4; осмотр образцов - по п. 2.4.4.5; оценка внешнего вида и оформление результатов испытаний - по п. 2.4.4.6; оценка результатов испытаний - по п. 2.4.4.7.

2.4.9.2. *Метод 13*

2.4.9.2.1. Отбор образцов - по п. 2.1; аппаратура - по пп. 2.2.1, 2.2.4, 2.2.8; подготовка к испытаниям - по п. 2.3.

2.4.9.2.2. Проведение испытаний

Образцы помещают в камеру влаги и выдерживают при температуре (40 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (97 ± 3) % в течение 2 ч, затем выключают обогрев и выдерживают в течение 2 ч. Из камеры влаги образцы переносят в камеру холода и выдерживают при температуре минус (30 ± 3) °С в течение 6. Из камеры холода образцы переносят в термокамеру и выдерживают при температуре (60 ± 2) °С в течение 5 ч. Из термокамеры образцы переносят в камеру холода и выдерживают при температуре минус (60 ± 3) °С в течение 3 ч. Образцы извлекают из камеры холода и выдерживают на воздухе при температуре 15- 30 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % в течение 6 ч.

Цикл повторяют не менее 15 раз.

2.4.9.2.3. Продолжительность перемещения образцов - по п. 2.4.4.4, продолжительность перерыва между циклами - по п. 2.4.5.1.3; осмотр образцов - по п. 2.4.4.5; оценка внешнего вида и оформление результатов испытаний - по п. 2.4.4.6; определение адгезии - по п. 2.4.5.2.4; оценка результатов испытаний - по п. 2.4.4.7.

2.4.9.3. *Метод 14*

2.4.9.3.1. Отбор образцов - по п. 2.1; аппаратура -- по пп. 2.2.4, 2.2.8; подготовка к испытаниям - по п. 2.3.

2.4.9.3.2. Проведение испытаний

Образцы помещают в камеру влаги 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 влаги образцы переносят в термокамеру и выдерживают при температуре (60 ± 2) °С в течение 10 ч. 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 для условий эксплуатации Т2 не менее 20 раз, для Т3 - не менее 10 раз.

2.4.9.3.3. Продолжительность перерыва между циклами - по п. 2.4.5.1.3; продолжительность перемещения образцов - по п. 2.4.4.4; осмотр образцов - по п. 2.4.4.5; оценка внешнего вида и оформление результатов испытаний - по п. 2.4.4.6; оценка изменения блеска покрытий - по п. 2.4.3.5; оценка результатов испытаний - по п. 2.4.4.7.

2.4.10. *Определение стойкости покрытий к воздействию переменной температуры, повышенной влажности и сернистого газа (методы 15-18)*

2.4.10.1. *Метод 15*

2.4.10.1.1. Отбор образцов - по п. 2.1; аппаратура - по пп. 2.2.1, 2.2.4, 2.2.7, 2.2.8; подготовка к испытаниям - по п. 2.3.

2.4.10.1.2. Проведение испытаний

Образцы помещают в камеру влаги и выдерживают при температуре (40 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (97 ± 3) % в течение 4 ч, затем выключают обогрев и выдерживают в течение 2 ч. Из камеры влаги образцы переносят в камеру сернистого газа и выдерживают при концентрации сернистого газа (5 ± 1) мг/м³ температуре (40 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (97 ± 3) % в течение 2 ч. Из камеры сернистого газа образцы переносят в камеру холода и выдерживают при температуре минус (45 ± 3) °С в течение 3 ч. Из камеры холода образцы переносят в термокамеру и выдерживают при температуре (60 ± 2) °С в течение 7 ч, затем образцы извлекают из термокамеры и выдерживают на воздухе при температуре 15-30 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % в течение 6 ч.

Цикл повторяют не менее 15 раз.

2.4.10.1.3. Продолжительность перемещения образцов - по п. 2.4.4.4; продолжительность перерыва между циклами - по п. 2.4.5.1.3; осмотр образцов - по п. 2.4.4.5; оценка внешнего вида и оформление результатов испытаний - по п. 2.4.4.6; оценка результатов испытаний - по п. 2.4.4.7.

2.4.10.2. *Метод 16*

2.4.10.2.1. Отбор образцов - по п. 2.1; аппаратура по пп. 2.2.1, 2.2.4, 2.2.7, 2.2.8; подготовка к испытаниям - по п. 2.3.

2.4.10.2.2. Проведение испытаний

Образцы помещают в камеру влаги и выдерживают при температуре (40 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (97 ± 3) % в течение 2 ч. Из камеры влаги образцы переносят в камеру сернистого газа и выдерживают при концентрации сернистого газа (5 ± 1) мг/м³ температуре (40 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (97 ± 3) % в течение 2 ч. Из камеры сернистого газа образцы переносят в камеру холода и выдерживают при температуре минус (30 ± 3) °С в течение 6 ч. Из камеры холода образцы переносят в термокамеру и выдерживают при температуре (60 ± 2) °С в течение 5 ч, затем образцы переносят в камеру холода и выдерживают при температуре минус (60 ± 3) °С в течение 3 ч. Образцы извлекают из камеры холода и выдерживают на воздухе при температуре 15-30 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % в течение 6 ч.

Цикл повторяют не менее 15 раз.

2.4.10.2.3. Продолжительность перерыва между циклами - по п. 2.4.5.1.3; продолжительность перемещения образцов - по п. 2.4.4.4; осмотр образцов - по п. 2.4.4.5; оценка внешнего вида и оформление результатов испытаний - по п. 2.4.4.6; определение адгезии - по п. 2.4.5.2.4; оценка результатов испытаний - по п. 2.4.4.7.

2.4.10.3. *Метод 17*

2.4.10.3.1. Отбор образцов - по п. 2.1; аппаратура - по пп. 2.2.4, 2.2.7, 2.2.8; подготовка к испытаниям - по п. 2.3.

2.4.10.3.2. Проведение испытаний

Образцы помещают в камеру влаги 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 влаги образцы переносят в камеру сернистого газа и выдерживают при концентрации сернистого газа (5 ± 1) мг/м³, 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. 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 для условий эксплуатации Т2 не менее 20 раз, для Т3 - не менее 10 раз.

2.4.10.3.3. Продолжительность перерыва между циклами - по п. 2.4.5.1.3; продолжительность перемещения образцов - по п. 2.4.4.4; осмотр образцов - по п. 2.4.4.5; оценка внешнего вида и оформление результатов испытаний - по п. 2.4.4.6; оценка изменения блеска покрытий - по п. 2.4.3.5; оценка результатов испытаний - по п. 2.4.4.7.

2.4.10.4. Метод 18

2.4.10.4.1. Отбор образцов - по п. 2.1; аппаратура - по пп. 2.2.1, 2.2.4, 2.2.7, 2.2.8; подготовка к испытаниям - по п. 2.3.

2.4.10.4.2. Проведение испытаний

Образцы помещают в камеру влаги и выдерживают при температуре (55 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (97 ± 3) % в течение 7 ч, затем выключают обогрев и выдерживают в течение 1 ч. Из камеры влаги образцы переносят в камеру сернистого газа и выдерживают при концентрации сернистого газа (5 ± 1) мг/м³ температуре (40 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (97 ± 3) % в течение 2 ч. Из камеры сернистого газа образцы переносят в камеру холода и выдерживают при температуре минус (60 ± 3) °С в течение 3 ч. Из камеры холода образцы переносят в термокамеру и выдерживают при температуре (60 ± 2) °С в течение 10 ч. 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.

2.4.10.4.3. Продолжительность перерыва между циклами - по п. 2.4.5.1.3; продолжительность перемещения образцов - по п. 2.4.4.4; осмотр образцов - по п. 2.4.4.5; оценка внешнего вида и оформление результатов испытаний - по п. 2.4.4.6; оценка изменения блеска п. 2.4.3.5; определение адгезии - по п. 2.4.5.2.4; оценка результатов испытаний - по п. 2.4.4.7.

2.4.11. *Определение стойкости покрытий к воздействию повышенной температуры, повышенной влажности и соляного тумана (метод 19)*

2.4.11.1. Отбор образцов - по п. 2.1; аппаратура - по пп. 2.2.2, 2.2.4, 2.2.8; подготовка к испытаниям - по п. 2.3.

2.4.11.2. Проведение испытаний

Образцы помещают в камеру влаги и выдерживают при температуре (55 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (97 ± 3) % в течение 5 ч. Из камеры влаги образцы переносят в камеру соляного тумана и располагают под углом $20^\circ \pm 5^\circ$ к вертикали испытываемой поверхностью вверх и выдерживают в течение 3 ч. Из камеры соляного тумана образцы переносят в камеру влаги и выдерживают при температуре (55 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (97 ± 3) % в течение 5 ч. Из камеры влаги образцы переносят в термокамеру и выдерживают при температуре (60 ± 2) °С в течение 10 ч. 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 для условий эксплуатации Т2 не менее 20 раз, для Т3 - не менее 10 раз.

2.4.11.3. Продолжительность перерыва между циклами - по п. 2.4.5.1.3; продолжительность перемещения образцов - по п. 2.4.4.4; осмотр образцов - по п.

2.4.4.5; оценка внешнего вида и оформление результатов испытаний - по п. 2.4.4.6; оценка блеска покрытий - по п. 2.4.3.5; оценка результатов испытаний - по п. 2.4.4.7.

2.4.12. *Определение стойкости покрытий к воздействию изменений температуры, повышенной влажности, соляного тумана и сернистого газа (методы 20-21)*

2.4.12.1. *Метод 20 (определение стойкости покрытий во внутренних помещениях судов)*

2.4.12.1.1. Отбор образцов - по п. 2.1; аппаратура - по пп. 2.2.1, 2.2.3, 2.2.4; подготовка к испытаниям - по п. 2.3.

2.4.12.1.2. Проведение испытаний

Образцы помещают в камеру соляного тумана под углом 45° и выдерживают при воздействии соляного тумана с агрессивными добавками, получаемого распылением раствора с концентрацией хлористого натрия (10 ± 1) г/дм³ и сернистоокислого натрия с концентрацией $(5 \pm 0,5)$ г/дм³, при температуре (35 ± 2) °С в течение 2 ч. Из камеры соляного тумана образцы переносят в камеру влаги и выдерживают при температуре (60 ± 2) °С и относительной влажности воздуха менее 50 % в течение 12 ч, затем при относительной влажности воздуха (95 ± 3) % и температуре (35 ± 2) °С в течение 60 ч, затем в течение 1 ч температуру в камере понижают до (25 ± 2) °С и выдерживают образцы при относительной влажности воздуха (97 ± 3) % в течение 14 ч. Из камеры влаги образцы переносят в камеру холода и выдерживают при температуре минус (40 ± 2) °С в течение 6 ч. Образцы извлекают из камеры холода и выдерживают на воздухе при температуре 15-30 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % в течение 2 ч.

Цикл повторяют для условий эксплуатации ОМ2 не менее 3 раз, для ОМ3 - не менее 2 раз.

Значение рН соляного раствора и периодичность его приготовления - по п. 2.4.8.1.2.

2.4.12.1.3. Продолжительность перерыва между циклами - по п. 2.4.5.1.3; продолжительность перемещения образцов - по п. 2.4.4.4; осмотр образцов после каждого цикла, оценка внешнего вида и оформление результатов испытаний - по п. 2.4.4.6; оценка результатов испытаний - по п. 2.4.4.7.

Количественная оценка внешнего вида покрытий - по приложению 8, определение срока службы - по приложению 11.

2.4.12.2. Метод 21

2.4.12.2.1. Отбор образцов - по п. 2.1; аппаратура - по пп. 2.2.2, 2.2.4, 2.2.7, 2.2.8; подготовка к испытаниям - по п. 2.3.

2.4.12.2.2. Проведение испытаний

Образцы помещают в камеру влаги и выдерживают при температуре (55 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (97 ± 3) % в течение 5 ч. Из камеры влаги образцы переносят в камеру соляного тумана, располагают под углом $(20 \pm 5)^\circ$ к вертикали испытываемой поверхностью вверх и выдерживают в течение 3 ч. Из камеры соляного тумана образцы переносят в камеру влаги и выдерживают при температуре (55 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (97 ± 3) % в течение 3 ч. Из камеры влаги образцы переносят в камеру сернистого газа и выдерживают при концентрации сернистого газа (5 ± 1) мг/м³ и относительной влажности воздуха (97 ± 3) % и температуре (40 ± 2) °С в течение 2 ч. Из камеры сернистого газа образцы переносят в термокамеру и выдерживают при температуре (60 ± 2) °С в течение 10 ч. 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 для условий эксплуатации Т2 не менее 20 раз, для Т3 - не менее 10 раз.

2.4.12.2.3. Продолжительность перерыва между циклами - по п. 2.4.5.1.3; продолжительность перемещения образцов - по п. 2.4.4.4; осмотр образцов - по п. 2.4.4.5; оценка внешнего вида и оформление результатов испытаний - по п. 2.4.4.6; оценка изменения блеска - по п. 2.4.3.5; оценка результатов испытаний - по п. 2.4.4.7.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Изготовление образцов покрытий и их испытания следует проводить 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 следует проводить 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 ГОСТ 12.1.005.

Концентрацию вредных веществ в воздухе рабочей зоны при нанесении покрытий и при испытании на стойкость к воздействию климатических факторов следует определять по методам, соответствующим требованиям ГОСТ 12.1.016.

3.4. Требования безопасности при проведении испытаний в аппаратах искусственной погоды должны соответствовать требованиям ГОСТ 9.045, в аппаратах сернистого газа, влаги и соляного тумана - по ГОСТ 9.308.

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

3.6. Электробезопасность при проведении испытаний должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.019 и ГОСТ 12.1.038.

ПЕРЕЧНИ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИХ СОЧЕТАЕМОСТЬ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ МЕТАЛЛОВ

Таблица 2

Перечень материалов

Марка материала	Обозначение условий эксплуатации по ГОСТ 9.104 и ГОСТ 9.032
Алкидно-акриловые	
1. Эмаль АС-131	У1, УХЛ1, ХЛ1
2. Эмаль АС-182 по ГОСТ 19024	В1
3. Эмаль АС-554	У1, УХЛ1, ХЛ1
4. Эмаль АС-730	У1, УХЛ1, ХЛ1
5. Эмали АС-1101, АС-1101М	У1, Т2
6. Эмаль АС-1115	О1
7. Эмаль АС-1171	У1, Т1
8. Эмаль АС-2106	У2, Т2
9. Лак АС-16	У1
10. Лак АС-82	У2, Т2
11. Лаки АС-176, АС-176М	У1, Т2
12. Лак АС-528	У1, УХЛ1, ХЛ1
Битумные	
13. Эмаль БТ-1141	У1
14. Эмаль БТ-177	У1, 8 ₂₀₀ °С
15. Лак БТ-577 по ГОСТ 5631	У2
16. Лак БТ-783 по ГОСТ 1347	У2
Глифталевые	
17. Эмали ГФ-92ХС, ГФ-92ГС по ГОСТ 9151	У2, УХЛ2, 9 ₁₃₀ °С
18. Эмаль ГФ-820	В2, 8 ₃₀₀ °С, 6/1 ₁₂₀ °С
19. Эмаль ГФ-1147 ВЭ	У1
20. Эмаль ГФ-111151	У1
21. Эмаль ГФ-1426 по ГОСТ 6745	У1, Т2
22. Эмаль ГФ-2136	У2, Т3, 6/1 ₁₂₀ °С
23. Лак ГФ-95 по ГОСТ 8018	У2, 8 ₁₃₀ °С
24. Лак ГФ-95 по ГОСТ 8018 с алюминиевой пудрой по ГОСТ 5494	У1, Т2, 8 ₃₀₀ °С, 6/1
25. Лак ГФ-166 по ГОСТ 5470	У2
Каучуковые	
26. Эмаль КЧ-190	У2
Кремнийорганические	
27. Эмаль КО-84	У2, 8 ₃₀₀ °С
28. Эмаль КО-88 по ГОСТ 23101	У1, УХЛ1, ХЛ1, О2, 8 ₅₀₀ °С
29. Эмаль КО-811, КО-811К по ГОСТ 23122	О2, 8 ₄₀₀ °С
30. Эмаль КО-813 по ГОСТ 11066	У1, УХЛ1, ХЛ1, О2, 8 ₅₀₀ °С
31. Эмаль КО-814 по ГОСТ 11066	У1, УХЛ1, ХЛ1, О2, 8 ₄₀₀ °С
32. Эмаль КО-822	У2, 8 ₃₀₀ °С
33. Эмаль КО-828	У1, УХЛ1, ХЛ1, О2, 8 ₄₀₀ °С
34. Эмаль КО-834	У1, УХЛ1, ХЛ1
35. Эмаль КО-935	О2, 9 ₁₈₀ °С
36. Эмаль КО-976	О2, 9 ₁₈₀ °С
Масляно- и алкидностирольные	
37. Эмаль МС-17	У2
38. Эмаль МС-160 по ГОСТ 12034	У1, Т1

39. Эмаль В-МС-278М, В-МС-278МК Масляные	У2, Т3	89. Эмаль ПФ-218 по ГОСТ 21227	У2, УХЛ2, ХЛ2, ОМ3, О4
40. Эмаль МА-224	У2	90. Эмаль ПФ-223 по ГОСТ 14923	У2, УХЛ2, ХЛ2, Т3
41. Эмаль В-МА-1232 Меламинные	О1, В2	91. Эмаль ПФ-241	У2
42. Эмаль МЛ-12 по ГОСТ 9754	В1	92. Эмаль ПФ-837	У1, Т2, 6/1 _{100 °С} , 8 _{300 °С}
43. Эмаль МЛ-152 по ГОСТ 18099	В1	93. Эмаль ПФ-910	-
44. Эмаль МЛ-158 «шагрень»	У1, Т2	95. Эмаль ПФ-1145	У1
45. Эмали МЛ-165, МЛ-165ПМ по ГОСТ 12034	В1, 8 _{130 °С}	96. Эмаль ПФ-1147 ВЭ	У1
46. Эмаль МЛ-169	У1, Т1	97. Эмаль ПФ-1189	У1
47. Эмаль МЛ-197 по ГОСТ 23640	В1	98. Эмаль ПФ-1234	У1
48. Эмали МЛ-279, МЛ-279ОП по ГОСТ 5971	В1	99. Эмаль ПФ-1248	У1
49. Эмаль МЛ-629	У1, 6/2	100. Лаки ПФ-170, ПФ-171 по ГОСТ 15907	У1, УХЛ1, ХЛ1
50. Эмаль МЛ-1110 по ГОСТ 20481	В1	101. Лаки ПФ-170, ПФ-171 по ГОСТ 15907 с алюминиевой пудрой по ГОСТ 5494	О1, 8 _{300 °С}
51. Эмаль МЛ-1156 по ГОСТ 5971	О1	Перхлорвиниловые и поливинилхлоридные	
52. Эмаль МЛ-1195	У1	102. Эмали ХВ-16, ХВ-16Р	В1, 7/1, 4/1
53. Эмаль МЛ-1196	О1	103. Эмаль ХВ-110 по ГОСТ 18374	О1
54. Эмали МЛ-1202, МЛ-1202ПМ	У1	104. Эмаль ХВ-113 по ГОСТ 18374	У1, УХЛ1, ХЛ1
55. Эмаль МЛ-1203	У1	105. Эмаль ХВ-124 по ГОСТ 10144	В1, 7/1, 4/1
56. Эмаль МЛ-1214МЭ	У1, Т1	106. Эмаль ХВ-179	У1
57. Эмаль МЛ-1225	О1	107. Эмаль ХВ-238	У2, УХЛ2, ХЛ2, Т3, 6/1, 7/3
58. Лак МЛ-21	У1, Т1	108. Эмаль ХВ-518	В1, 7/1
59. Лак МЛ-92 по ГОСТ 15865	У2, Т2	109. Эмаль ХВ-536	У1, УХЛ1, ХЛ1-
60. Лак МЛ-133	У1	110. Эмаль ХВ-553 М	У2
60а. Эмаль МЛ-867	У2, 8 ₁₈₀	111. Эмаль ХВ-556	У2
Карбамидные		112. Эмаль ХВ-714 по ГОСТ 23626	У1, УХЛ1, ХЛ1, О2
61. Эмаль МЧ-123	У1, УХЛ2, ХЛ2	113. Эмаль ХВ-774	У2, УХЛ1, ХЛ1, 7/1, 7/2, 7/3, 7/4
62. Эмаль МЧ-145 по ГОСТ 23760	У1, УХЛ1, ХЛ1	114. Эмаль ХВ-785 по ГОСТ 7313	У1, УХЛ1, ХЛ1, В2, 7/1, 7/2, 7/3, 7/4
63. Эмаль МЧ-240	У2	115. Эмаль ХВ-1120	У1, Т1, ОМ1, 4/1, 4/2, 7/1, 7/2
64. Эмаль МЧ-277	У2	116. Краска П-ХВ-716	У2, Т2, 4, 6/1, 7
Нитроцеллюлозные		117. Лак ХВ-784 по ГОСТ 7313	У1, УХЛ1, ХЛ1, В2, 7/1, 7/2, 7/3, 7/4
65. Эмали НЦ-11, НЦ-11А черные по ГОСТ 9198	У1, Т1	118. Лак ХВ-5179	УХЛ2
66. Эмаль НЦ-11 по ГОСТ 9198	У1, Т2	Полиакриловые	
67. Эмаль НЦ-25 по ГОСТ 5406	УХЛ4	119. Эмаль АК-171 по ГОСТ 10982	У1
68. Эмаль НЦ-132 по ГОСТ 6631	У1	120. Эмаль АК-192	У1, Т2
69. Эмаль НЦ-170	УХЛ4	121. Эмаль АК-194	У1, Т2
70. Эмаль НЦ-184 по ГОСТ 18335	У1	122. Эмаль АК-1102	У1, Т2
71. Эмаль НЦ-221	У2	123. Эмаль АК-1239 затем лак АК-181	О1
72. Эмаль НЦ-246	У2	124. Эмаль АК-5178М	У1
73. Эмали НЦ-256 по ГОСТ 25515	У2, Т3	125. Лаки АК-113, АК-113Ф по ГОСТ 23832	У1, Т2
74. Эмаль НЦ-273	У2	Поливинилацетальные	
75. Эмаль НЦ-1125 по ГОСТ 7930	У1	126. Эмаль ВЛ-515	В2, 4/1, 6/1, 6/2
76. Эмаль НЦ-1200	У1	127. Краска П-ВЛ-212	У2, О4, 4, 6/1, 9 _{40 °С}
77. Эмаль НЦ-1249	У1, Т2	Полиуретановые	
78. Эмаль НЦ-5123 по ГОСТ 7462	У2, 6/1	128. Эмаль УР-1128	У1, УХЛ1, ХЛ1
79. Лак НЦ-62	УХЛ4	129. Эмаль УР-1154	У2
80. Лак НЦ-134 с алюминиевой пудрой по ГОСТ 5494	У2	130. Эмаль УР-1161	О1, 4/1, 4/2, 6/1, 6/2
Пентафталевые		131. Эмаль УР-1176	ОМ1
81. Эмали ПФ-19М, ПФ-19Г	У1	131а. Лак УРФ-1	У1, УХЛ1
82. Эмаль ПФ-115 черная по ГОСТ 6465	У1, УХЛ1, ХЛ1, Т2, В3	132. Лак УР-231	В2, 9 _{120 °С}
83. Эмаль ПФ-115 по ГОСТ 6465	У1, УХЛ1, ХЛ1, В3	133. Лак УР-268	У2, Т3
83а. Эмаль ПФ-1331	У1, УХЛ1, ХЛ1, В3	134. Лак УР-976	У2, 9
83б. Эмаль ПФ-1250ВС	У1, УХЛ1, ХЛ1, В3	Полиэфирные ненасыщенные	
84. Эмаль ПФ-133 по ГОСТ 926	У1	135. Эмаль В-ПЭ-1179	О1
86. Эмаль ПФ-163 по ГОСТ 5971	У1, Т2	136. Краска П-ПЭ-1130У	О2, 4, 6, 8 _{100 °С}
87. Эмаль ПФ-167	ОМ1	Сополимерно-винилхлоридные	
88. Эмаль ПФ-188 по ГОСТ 24784	В1	137. Эмаль ХС-75У	У1, УХЛ1, ХЛ1, В2, 7/1, 7/2, 7/3, 7/4, 4/1, 6
		138. Эмаль ХС-119 по ГОСТ 21824	О1, 6/1, 7/1
		139. Эмаль ХС-510	ОМ1

140. Эмаль ХС-527	ОМ1	194. Краска П-ЭП-971	У2, Т2, 4, 6, 7, 8 _{120 °С} , 9 _{120 °С}
141. Эмаль ХС-534	У2	195. Лак ЭП-730 по ГОСТ 20824	В2, 9 _{120 °С} , 4/1, 7/1, 7/3, 7/4
142. Эмаль ХС-759 по ГОСТ 23494	У1, О2, 7/1, 7/2, 7/3, 7/4	196. Лак ЭП-9114	У2, Т2
144. Эмаль ХС-5146	У1, УХЛ1, ХЛ1	197. Компаунд ЭП-49 А/1	У2, Т2, 6, 8 _{130 °С} , 9 _{130 °С}
145. Лак ХС-724 по ГОСТ 23494	О2, 7/1, 7/2, 7/3, 7/4	198. Компаунд ЭП-49 А/2	У2, Т2, 6, 8 _{130 °С} , 9 _{130 °С}
Фенольные		199. Компаунд ЭП-49 Д/1	У2
146. Эмаль ФЛ-511	У1	200. Компаунд ЭП-49 Д/2	У2
147. Эмаль ФЛ-687	У2, Т2, 6/1 _{150 °С} , 6/2	201. Композиция УП-2155	УХЛ4, 6, 8 _{180 °С} , 9 _{180 °С}
148. Эмаль В-ФЛ-1199	О2	202. Композиция УП-2191 «А»	У2, Т2, 4, 6, 8 _{125 °С} , 9 _{125 °С}
149. Эмаль В-ФЛ-1199Э	О2	203. Композиция УП-2191 «К»	У2, Т2
150. Лак ФЛ-582	У2, Т2	204. Компаунд ПДФ-10	У2, Т2, 4, 6, 7, 8 _{220 °С} , 9 _{220 °С}
Фенолалкидные		205. Компаунд ПДФ-4	У2, Т2, 4, 6, 7, 8 _{220 °С} , 9 _{220 °С}
151. Эмаль ФА-5104	У1	Эпоксифирные	
Фторопластовые		206. Эмали ЭФ-1118ПГ, ЭФ-1118ПМ, ЭФ-1118М по ГОСТ 5971	О2
152. Эмаль ФП-545	О1	207. Эмаль ЭФ-1219	В2
153. Фторопласт Ф-2М-Д	У2, Т2, 4, 6, 7, 9 _{75 °С}	Этрифталевые	
154. Фторопласт Ф-3Б	У2, Т2, 4, 6, 7, 9 _{125 °С}	208. Эмали ЭТ-199	О1
155. Фторопласт Ф-30-Б	У2, Т2, 4, 6, 7, 9 _{170 °С}	Органосиликатные	
156. Фторопласт Ф-4МБП	У2, Т2, 4, 6, 7, 9 _{250 °С}	209. Эмаль ОС-1201	У1, Т2, ОМ2
157. Фторопласт Ф-40ДП	У2, Т2, 4, 6, 7, 9 _{170 °С}	210. Эмаль ОС-1203 черная	У1, Т1, 8 _{300 °С}
Эпоксидные		211. Эмали ОС-5103	У1, Т1
158. Эмаль ЭП-51 по ГОСТ 9640	В2	212. Эмаль ЭС-5299	У2, УХЛ2, ХЛ2
159. Эмаль ЭП-56	УХЛ4	Хлорированные полиэтиленовые	
160. Эмаль ЭП-91 по ГОСТ 15943	У2, Т2, ОМ2, 9 _{180 °С}	213. Эмаль ХП-7120	О1, 7/1, 7/2, 7/3, 7/4, 4/1
161. Эмаль ЭП-140 по ГОСТ 24709	В2, 7/1, 8 _{250 °С}	214. Эмаль ХП-1267	О1
162. Эмаль ЭП-148 по ГОСТ 10982	У2, О4		
163. Эмаль ЭП-191	У2		
164. Эмаль ЭП-255 по ГОСТ 23599	У2		
165. Эмаль ЭП-274	У2		
166. Эмаль ЭП-275 по ГОСТ 23599	У2, Т2		
167. Эмаль ЭП-422	У2, УХЛ2, ХЛ2		
168. Эмаль ЭП-525 по ГОСТ 22438	В2, 6/1, 6/2, 7/1		
169. Эмаль ЭП-525П	О2		
170. Эмаль ЭП-567 по ГОСТ 22369	У2, Т2		
171. Эмаль ЭП-575	У2		
172. Эмаль ЭП-586	У2		
173. Эмаль ЭП-711	У2, 7/1		
174. Эмаль ЭП-715	У2		
175. Эмаль ЭП-716	У2, Т2		
176. Эмаль ЭП-773 по ГОСТ 23143	В2, 4/1, 6/1, 6/2, 7/1, 7/2, 7/3, 7/4		
177. Эмаль ЭП-925	УХЛ2		
178. Эмаль ЭП-793 О НУ	У2, Т2		
179. Эмаль ЭП-1143	У2, Т2		
180. Эмаль ЭП-1155	У2, Т2, 7/4		
181. Эмаль ЭП-1223	О2		
182. Эмаль ЭП-1236	В1		
182а. Эмаль ЭП-1294 и ЭП-1294М	В1		
182б. Эмаль ЭП-1299	У1, УХЛ1, ХЛ1, В3, О2		
183. Эмаль ЭП-2114	О2		
183а. Эмаль ЭП-5287	В1		
184. Эмаль В-ЭП-2100	О2		
186. Краска П-ЭП-45	О2, 4, 6, 7, 8 _{100 °С} , 9 _{100 °С}		
187. Краска П-ЭП-61	О2, 4, 6, 8 _{100 °С}		
189. Краска П-ЭП-134	О2, 4, 6, 8 _{100 °С}		
191. Краска П-ЭП-177, П-ЭП-177 (ОН)	О2, 4, 6, 7, 8 _{120 °С} , 9 _{120 °С}		
192. Краска П-ЭП-219, П-ЭП-219 (ОН)	О2, 4, 6, 7, 8 _{100 °С} , 9 _{100 °С}		
193. Краска П-ЭП-534	В2, 4, 6, 7, 8 _{120 °С} , 9 _{120 °С}		

Примечания:

1. Материалы, предназначенные для условий эксплуатации при категории размещения 1, могут применяться в условиях при категории размещения 2, 3; предназначенные для условий при категории размещения 2 - в условиях при категории размещения 3.
2. Материалы, предназначенные для эксплуатации при категории размещения 1, 2, 3 могут применяться в условиях при категории размещения 4 при наличии положительных результатов санитарно-химических исследований покрытий.
3. Допускается применение материалов импортного производства, не уступающих по техническим показателям и качеству отечественным.
4. Для покрытий эмалями ЭП-1236, ЭП-1294, ЭП-1294М, ЭП-5287 и В-МА-1232 в условиях Т1, О1, ОМ1, В1 допускается изменение декоративного вида до балла 5 по ГОСТ 9.407.
5. Эмали МЛ-165, МЛ-165 ПМ образуют покрытия стойкие до температуры 130 °С в условиях УХЛ4.

Таблица 3

**Перечень материалов, применяемых для металлов без предварительного
грунтования**

Марка материала	Обозначение условий эксплуатации по ГОСТ 9.104 и ГОСТ 9.032	Применяемость материала					
		Сталь, чугун	Сталь		Сплавы		
			оцинкованная	кадмированная	алюминиевые	медные	магниевые
1. Лак АС-16	У1	-	-	+	-	-	
2. Лак АС-82	У2, Т2	-	-	+	+	-	
3. Лак АС-176	У2, Т2	-	-	-	+	-	
4. Эмали АС-1101, АС-1101М	У1, Т2	-	-	-	+	-	
5. Эмаль ВТ-1141	У1	+	-	-	-	-	
6. Лак БТ-177	У1, 8 ₂₀₀ °С	+	-	-	+	-	
7. Лак БТ-577	У2	+	-	-	-	-	
8. Лак БТ-783	У2	+	-	-	-	-	
9. Эмали ГФ-92ХС, ГФ-92ГС	У2, УХЛ2, 9 ₁₃₀ °С	+	-	-	-	-	
10. Эмаль ГФ-820	УХЛ4, 8 ₃₀₀ °С, 6/1 ₂₀₀ °С	+	-	-	+	+	
11. Лак ГФ-95 с алюминиевой пудрой	У1, Т2, 8 ₃₀₀ °С, 6/1 ₂₀₀ °С	+	-	-	+	-	
12. Лак ГФ-166	У2	+	-	-	-	-	
13. Эмаль КЧ-190	У2	+	-	-	-	-	
14. Эмаль КО-84	У2, 8 ₃₀₀ °С	+	-	-	-	-	
15. Эмаль КО-88	О2, 8 ₅₀₀ °С	+	-	-	+	-	
16. Эмали КО-811, КО-811К	О2, 8 ₄₀₀ °С	+	-	-	+	+	
17. Эмаль КО-813	О2, 8 ₅₀₀ °С	+	-	-	-	-	
18. Эмаль КО-814	О2, 8 ₃₀₀ °С	+	-	-	-	-	
19. Эмаль КО-822	У2, 8 ₃₀₀ °С	+	-	-	+	-	
20. Эмаль КО-828	О2, 8 ₄₀₀ °С	+	-	-	+	-	
21. Эмаль КО-935	О2, 9 ₁₈₀ °С	+	-	-	+	+	
22. Эмаль КО-976	О2, 9 ₁₈₀ °С	+	-	-	+	+	
23. Эмаль МС-278	У2, Т3	+	-	-	+	-	
24. Эмаль В-МА-1232	У1, УХЛ1, ХЛ1, В2	+	-	-	+	+	
25. Эмаль МЛ-1203	У2	+	-	-	-	-	
26. Лак МЛ-92	У2, Т2	-	-	-	+	-	
27. Лак МЛ-133	У1	+	+	-	+	-	
28. Эмаль МЧ-123	У1, УХЛ2, ХЛ2	+	-	-	-	-	
29. Эмаль НЦ-273 с алюминиевой пудрой	У2	+	-	-	-	-	
30. Эмаль НЦ-5123	У2, 6/1	+	-	-	-	-	
31. Лак НЦ-62	УХЛ4	+	-	-	-	-	
32. Лак НЦ-134 с алюминиевой пудрой	У2	+	-	-	-	-	
33. Эмаль ПФ-837	6/1, 8 ₃₀₀ °С	+	-	-	-	-	
34. Эмаль ПФ-910	-	+	-	-	-	-	
35. Эмаль ПФ-1189	У1	+	-	-	-	-	
36. Лаки ПФ-170, ПФ-171	У1, УХЛ1, ХЛ	+	-	-	+	-	
37. Лаки ПФ-170 и ПФ-171 с алюминиевой пудрой	О1, 8 ₃₀₀ °С	+	-	-	+	-	
38. Лак ХВ-5179	УХЛ2	+	-	-	-	-	

39. Лаки АК-113, АК-113Ф	У1, Т2	+	-	+	+	+	-
40. Эмаль АК-171	У1	+	-	-	-	-	-
41. Эмаль ВЛ-515	В2, 4/1, 6/1, 6/2	+	-	-	+	-	-
42. Краска П-ВЛ-212	У2, О4, 4, 6/1, 9 ₄₀ °С	+	-	-	-	-	-
43. Краска П-ПЭ-1130У	О2, 4, 6, 8 ₁₀₀ °С	+	-	-	+	-	-
44. Лак УР-231	В2, 9 ₁₂₀ °С	+	+	+	+	-	-
45. Эмаль УР-1154	У2	+	-	-	-	-	-
46. Лак УР-268	У2, Т3	+	-	-	+	-	-
47. Лак УР-976	У2, 9 ₁₃₀ °С	+	-	-	-	+	-
47а. Лак УРФ-1	У1, УХЛ1	+	-	-	-	-	-
48. Эмаль ФЛ-511	У1	+	-	-	-	-	-
49. Лак ФЛ-582	У2, Т2	+	+	-	+	+	-
50. Эмали В-ФЛ-1199, В-ФЛ-1199Э	О2	+	-	-	-	-	-
51. Эмаль ФА-5104	У1	+	-	-	-	-	-
52. Фторопласт Ф-2М-Д	У2, Т2, 4, 6, 7, 7, 9 ₇₅ °С	+	-	-	-	-	-
53. Фторопласт Ф-3Б	У2, Т2, 4, 6, 7, 9 ₁₂₅ °С	+	-	-	-	-	-
54. Фторопласт Ф-30Б	У2, Т2, 4, 6, 7, 9 ₁₇₀ °С	+	-	-	-	-	-
55. Фторопласт Ф-4МБП	У2, Т2, 4, 6, 7, 9 ₂₅₀ °С	+	-	-	-	-	-
56. Фторопласт Ф-40ДП	У2, Т2, 4, 6, 7, 9 ₁₇₀ °С	+	-	-	-	-	-
57. Эмаль ЭП-56	УХЛ4	+	-	-	-	-	-
58. Эмаль ЭП-91	У2, Т2, ОМ2, 9 ₁₈₀ °С	+	-	-	+	-	-
59. Эмаль ЭП-148	У2, О4	+	-	-	-	-	-
60. Эмаль ЭП-586	У2	+	+	-	-	-	-
61. Эмаль ЭП-711	У2, 7/1	+	-	-	+	-	-
62. Лак ЭП-730	В2	+	+	+	+	+	+
63. Эмаль ЭП-773	У2, УХЛ2, ХЛ2, 4/1, 6/1, 6/2, 7/1	+	-	-	+	-	-
64. Эмаль ЭП-793	У2, Т2	-	-	-	-	-	+
65. Эмаль ЭП-925	УХЛ2	+	-	-	-	+	-
66. Эмаль ЭП-1155	У2, Т2, 7/4	+	-	-	-	-	-
67. Эмаль ЭП-1223	О2	+	-	-	-	-	-
68. Эмаль ЭП-1236	В1	+	-	-	+	-	-
68а. Эмаль ЭП-1294, ЭП-1294М	В1	+	-	-	-	-	-
68б. Эмаль ЭП-5287	В1	+	-	-	-	-	-
69. Лак УР-268	У2, Т3	+	-	-	+	-	-
70. Эмаль В-ПЭ-1179	УХЛ4	+	-	-	-	-	-
71. Краска П-ПЭ-1130У	О2, 4, 6, 8 ₁₀₀ °С	+	-	-	-	-	-
72. Эмаль В-ЭП-2100	О2	+	-	-	+	-	-
73. Лак ЭП-9114	У2, Т2	-	-	-	+	+	-
74. Краска П-ЭП-45	О2, 4, 6, 7, 8 ₁₀₀ °С, 9 ₁₀₀ °С	+	-	-	-	-	-
75. Краска П-ЭП-61	О2, 4, 6, 7, 8 ₁₀₀ °С	+	-	-	-	-	-
77. Краска П-ЭП-134	О2, 4, 6, 8 ₁₀₀ °С	+	-	-	-	-	-
79. Краски П-ЭП-177, П-ЭП-177(ОН)	О2, 4, 6, 7, 8 ₁₂₀ °С, 9 ₁₂₀ °С	+	-	-	-	-	-
80. Краски П-ЭП-219, П-ЭП-219(ОН)	О2, 4, 6, 7, 8 ₁₀₀ °С, 9 ₁₀₀ °С	+	-	-	-	-	-
81. Краски П-ЭП-534	В2, 4, 6, 7, 8 ₁₂₀ °С, 9 ₁₂₀ °С	+	-	-	-	-	-
82. Краска П-ЭП-971	У2, Т2, 4, 6, 7, 8 ₁₂₀ °С, 9 ₁₂₀ °С	+	-	-	-	-	-
83. Компаунд ЭП-49А/1	У2, Т2, 4, 6, 7, 8 ₁₃₀ °С, 9 ₁₃₀ °С	+	-	-	-	-	-
84. Компаунд ЭП-49А/2	У2, Т2, 6, 8 ₁₃₀ °С, 9 ₁₃₀ °С	+	-	-	-	-	-
85. Компаунды ЭП-49Д/1, ЭП-49Д/2	У2	+	-	-	-	-	-

86. Композиция УП-2155	УХЛ4, 6, 8 ₁₈₀ °С, 9 ₁₈₀ °С	+	-	-	-	-	-	-
87. Композиция УП-2191 «К»	У2, Т2	+	-	-	-	-	-	-
88. Композиция УП-2191 «А»	У2, Т2, 4, 6, 8 ₁₂₅ °С, 9 ₁₂₅ °С	+	-	-	-	-	-	-
89. Компаунды ПДФ-10, ПДФ-4	У2, Т2, 4, 6, 7, 8 ₂₂₀ °С, 9 ₂₂₀ °С	+	-	-	-	-	-	-
90. Эмаль ЭФ-1219	У2	+	-	-	-	-	-	-
90а. Эмаль ЭС-5299	У2, УХЛ2, ХЛ2, В3	+	-	-	-	-	-	-
90б. Эмаль ХП-7120	О1	+	-	-	-	-	-	-
ХП-1267	О1	+	-	-	-	-	-	-
91. Грунтовка ПЛ-0213	О2	+	+	-	-	-	-	-
92. Грунтовка В-КФ-093	У2, УХЛ2, ХЛ2	+	+	-	+	-	-	-
93. Грунтовка В-МЛ-0143	У2, УХЛ2, ХЛ2	+	+	-	-	-	-	-
94. Грунтовка В-МЛ-0160	У2, УХЛ2, ХЛ2	+	+	-	-	-	-	-
95. Грунтовка ЭП-0199	У2	+	-	-	-	-	-	-
96. Грунтовка ХВ-0265	У1, УХЛ1, ХЛ1	+	-	-	-	-	-	-
97. Грунтовка ЭП-0259	О1	+	-	-	-	-	-	-
98. Грунтовка ЭП-0266	У1, УХЛ1, ХЛ1	+	-	-	-	-	-	-

Примечания:

1. Знак «+» означает допустимость применения, знак «-» - недопустимость или отсутствие необходимых данных.
2. Лак БТ-577 применяют для защиты черных металлов при непродолжительном хранении и транспортировании.
3. Лаки АК-113, АК-113Ф применяют по латуни и чугуному литью; лак АС-82 - по латуни, бронзе; эмаль МС-278 - по латуни.
4. Грунтовку ПЛ-0213, ХВ-0265, ЭП-0266 и ЭП-0259 применяют в качестве двухслойного самостоятельного покрытия.
5. Перед применением лаков ПФ-170, ПФ-171, ГФ-95, БТ-142 вводят алюминиевую пудру в количестве 10-15 массовых частей на 100 массовых частей лака; в лак НЦ-134 - 6-12 массовых частей на 100 массовых частей лака.
6. Эмаль ПФ-910 применяют для окрашивания металлических поверхностей, подлежащих электросварке, эмаль ЭП-925 - для окрашивания непроволочных резисторов.
7. Эмаль ФА-5104 применяют по поверхности со свинцовым покрытием.

Перечень грунтовок, применяемых для металлов

Марка грунтовки	Применяемость грунтовок							
	Сталь, чугун	Сталь			Сплавы			
		коррозионно-стойкая	оцинкованная	кадмированная	алюминиевые	медные	магниевые	титановые
1. АС-071	+	-	-	-	-	-	-	-
2. ГФ-017	+	-	-	-	-	-	-	-
3. ГФ-018	+	-	-	-	-	-	-	-
4. ГФ-021 по ГОСТ 25129	+	-	-	-	-	-	-	-
5. ГФ-031	+	+	+	-	+	-	+	-
6. ГФ-032 желтая	+	-	-	-	+	-	-	-
7. ГФ-032 коричневая	+	-	-	-	-	+	-	-
8. ГФ-073	+	-	-	-	-	+	-	-
9. ГФ-088	+	-	-	-	-	-	-	-
10. ГФ-0119 по ГОСТ 23343	+	-	-	-	-	-	-	-
11. ГФ-0163	+	-	-	-	+	-	-	-
12. Эмаль ГФ-571	+	-	-	-	-	-	-	-
13. КФ-030 желтая	+	-	-	-	+	-	-	-
14. КФ-030 серо-зеленая	+	-	-	-	+	-	+	-
15. В-КФ-093	+	-	+	-	+	-	-	-
16. Э-КЧ-0184	+	-	-	-	-	-	-	-
17. ВД-КЧ-0178	+	-	-	-	-	-	-	-
19. В-КЧ-0207	+	-	+	-	+	-	-	-
20. КО-052	+	-	-	-	+	-	-	-
21. МС-067	+	-	-	-	-	-	-	-
23. МЛ-029	+	-	-	-	-	-	-	-
24. МЛ-064	+	-	-	-	-	-	-	-
25. В-МЛ-0143 по ГОСТ 24595	+	-	+	-	+	-	-	-
26. В-МЛ-0160	+	-	-	-	+	-	-	-
27. НЦ081	+	-	-	-	-	-	-	-
28. ХВ-050	+	-	-	-	-	-	-	-
28а. ХВ-0265	+	-	-	-	-	-	-	-
30. АК-069 по ГОСТ 25718	+	-	-	-	+	-	-	-
31. АК-070 по ГОСТ 25718	+	+	+	+	+	×	+	+
32. АК-0138	+	-	-	-	-	-	-	-
33. АК-0209	+	+	+	-	+	+	-	-
34. В-АК-0158	+	-	-	-	-	-	-	-
35. ВЛ-02 по ГОСТ 12707	+	+	+	+	+	+	+	+
36. ВЛ-02 по ГОСТ 12707 с алюминиевой пудрой по ГОСТ 5494	+	+	+	+	+	+	+	+
37. ВЛ-023 по ГОСТ 12707	+	-	-	-	+	-	-	-
38. ВЛ-023 по ГОСТ 12707 с алюминиевой пудрой по ГОСТ 5494	+	-	-	-	+	-	-	-
39. УРФ-0110	+	-	-	-	-	-	-	-
40. ПЛ-0213	+	-	+	-	-	-	-	-
41. ХС-06	+	-	-	-	-	-	-	-
42. ХС-010	+	-	-	-	-	-	-	-
43. ХС-059 по ГОСТ 23494	+	-	-	-	-	-	-	-
44. ХС-068	+	-	-	-	-	-	-	-
45. ХС-077	+	-	-	-	-	-	-	-

46. ФЛ-03К по ГОСТ 9109	+	-	-	-	-	+	-	+
47. ФЛ-03Ж по ГОСТ 9109	+	-	+	-	+	+	+	-
48. ФЛ-086 по ГОСТ 16302	+	-	-	-	+	-	-	-
49. ФЛ-087	+	-	-	-	-	-	-	-
50. ЭП-09Т желтая	+	-	+	+	+	+	+	-
51. ЭП-09Т красная	+	-	-	+	-	+	-	-
52. ЭП-057	+	-	-	-	-	-	-	-
53. ЭП-076	+	-	-	-	+	-	-	-
54. ЭП-0010 по ГОСТ 28379	+	-	+	-	+	+	+	+
55. ЭП-0109	+	-	-	-	-	-	-	-
56. ЭП-0140	+	-	+	-	-	-	-	-
57. ЭП-0156	+	-	+	-	+	+	+	-
58. В-ЭП-0190	+	-	-	-	-	-	-	-
59. ЭП-0199	+	-	-	-	-	-	-	-
60. ЭП-0200	+	-	+	-	-	-	-	-
61. ЭП-0228	+	-	+	-	-	-	-	-
61а. ЭП-0259	+	-	-	-	-	-	-	-
61б. ЭП-0266	+	-	-	-	-	-	-	-
63. ЭФ-065	+	-	-	-	+	-	-	-
64. ЭФ-094	+	-	-	-	+	-	-	-
65. ЭФ-0121	+	-	-	-	-	-	-	-
66. ЭФ-0137	+	+	+	+	+	+	+	+
67. В-ЭФ-0153	+	-	-	-	-	-	-	-
68. Эмаль ЭФ-1219	+	-	-	-	-	-	-	-

Примечания:

1. Знак «+» означает допустимость применения; «<>» - недопустимость; «-» - отсутствие необходимых данных.
2. Грунтовки марок ВЛ-02, ВЛ-023 и АК-0209 для чугуна не применяют.
3. Грунтовки марок ХВ и ХС и грунтовку ЭП-057 наносят на поверхности, обработанные металлическим песком или дробью.
4. Эмаль ГФ-571 применяют для окрашивания автомобилей в качестве промежуточного слоя под меламиновые эмали.
5. Алюминиевую пудру добавляют в грунтовки ВЛ-02 и ВЛ-023 в количестве (5-7) массовых частей на 100 массовых частей грунтовки (основы) после смешения с ней кислотного разбавителя, затем смесь доводят до рабочей вязкости.
6. Грунтовку ФЛ-03Ж для магниевых сплавов для условий холодного климата не применяют.
7. Грунтовку ЭП-0199 применяют для поверхностей со степенью окисленности А по ГОСТ 9.402 или для поверхностей, не содержащих окислов.
8. Грунтовки Э-КЧ-0184 и МС-0152 применяют для поверхностей со степенью окисленности А по ГОСТ 9.402.

Сочетаемость материалов при получении покрытий для эксплуатации в районах с умеренным климатом

Марка материала внешнего слоя покрытия	Марка материала, применяемого в качестве промежуточного слоя	
	Грунтовка	Шпатлевка
1. Эмаль АС-131	Грунтовки ГФ-032, ГФ-0119, В-КФ-093, АК-069, АК-070, ФЛ-03К, ФЛ-03Ж, ЭП-19Т	ПФ-002
2. Эмаль АС-182	Грунтовки ГФ-017, ГФ-021, ГФ-031, ГФ-032, ГФ-0119, ГФ-0163, В-КФ-093, В-МЛ-0143, В-МЛ-0160, АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой, ФЛ-03К, ФЛ-03Ж, ФЛ-086, ЭП-09Т, ЭП-0199, ВД-КЧ-0178, В-КЧ-0207; эмаль В-МА-1232	ПФ-002, КФ-003, МС-006
3. Эмаль АС-554 затем лак АС-528	Грунтовки ВЛ-02, ВЛ-023, АК-069, АК-070, АС-071	-
4. Эмаль АС-730	Грунтовка ВЛ-02 с алюминиевой пудрой	-
5. Эмаль АС-1115	Грунтовки АК-069, АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой	-
6. Эмаль АС-1171	Грунтовка ЭП-0200	-
7. Эмаль АС-2106	Грунтовка ВЛ-02	-
8. Эмаль ГФ-571	Грунтовки В-КФ-093, В-КЧ-0207, В-ЭП-0190, ГФ-018	-
9. Эмали ГФ-820, ГФ-1151, ГФ-1426	Грунтовки ГФ-017, ГФ-021, ГФ-031, ГФ-032, ГФ-0119, ГФ-0163, АК-070, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К, ВД-КЧ-0178	ПФ-002, МС-006
10. Эмаль ГФ-2136	Грунтовки ГФ-021, ГФ-0119, ГФ-0163, АК-070, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К	ПФ-002, МС-006
11. Эмаль ГФ-1147 ВЭ	Грунтовки ГФ-017, ГФ-021, ГФ-031, ГФ-032, ГФ-0119, ГФ-0163, КФ-030, ФЛ-03К, ФЛ-03Ж, ФЛ-086	-
12. Лак ГФ-95 с алюминиевой пудрой	Грунтовки ГФ-119, ГФ-021, ГФ-031, ГФ-032, КФ-030, ФЛ-03К, ФЛ-03Ж, ФЛ-086, ВЛ-02, ГФ-017, ВЛ-023	-
13. Эмаль КЧ-190	Грунтовка В-КФ-093	-
14. Эмали КО-88, КО-811, КО-813, КО-814, КО-828	Грунтовки ГФ-021, ГФ-031, ГФ-032, ГФ-0119, ГФ-0163, КФ-030, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ФЛ-03К, ФЛ-03Ж	-
15. Эмаль КО-834	Грунтовка КО-052	-
16. Эмаль МС-17	Грунтовки ГФ-0119, ГФ-017, ГФ-021, 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, эмаль В-МА-1232	-
17. Эмаль МА-224	Грунтовки ГФ-017, ГФ-021, ГФ-031, ГФ-032, ГФ-073, ГФ-0119, ГФ-0163, В-КФ-093, В-КЧ-0207, В-МЛ-0143, В-МЛ-0143, ФЛ-03К, ФЛ-03Ж	ПФ-002, КФ-003, МС-006
18. Эмали МЛ-197, МЛ-1110	Грунтовки В-АУ-0150, ГФ-017, ГФ-018, ГФ-031, ГФ-032, КФ-030, В-КФ-093, В-КЧ-0207, ВД-КЧ-0178, В-МЛ-0143, В-МЛ-0160, АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой, ПЛ-0213, ФЛ-03К ФЛ-03Ж, ФЛ-086, ЭП-09Т, ЭП-076, В-ЭП-0190, ЭП-0228, В-ЭФ-0153, ЭФ-0137, ЭП-0156, эмали ГФ-571, В-МА-1232, В-ФЛ-1199, В-ФЛ-1199Э	ПФ-002, КФ-003, МС-006, ПЭ-0089
19. Эмали МЛ-12, МЛ-152, МЛ-158, МЛ-279, МЛ-1156, МЛ-1214МЭ, МЛ-1225, МЛ-1196, В-ПЭ-1179? МЛ-867	Грунтовки ГФ-017, ГФ-018, ГФ-031, ГФ-032, ГФ-0119, КФ-030, В-КФ-093, В-КЧ-0207, ВД-КЧ-0178, В-МЛ-0143, В-МЛ-0160, АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой, ПЛ-0213, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К, ФЛ-086, ЭП-09Т, ЭП-076, В-ЭП-0190, ЭП-0228, В-ЭФ-0153, ЭФ-0137, ЭП-0156, эмали ГФ-571, В-МА-1232, В-ФЛ-1199, В-ФЛ-1199Э	ПФ-002, КФ-003, МС-006, ПЭ-0089

20. Эмали МЛ-165, МЛ-165ПМ, МЛ-165, затем МС-160	Эмали МЛ-12, МЛ-152, МЛ-1156, ПФ-115, ПФ-223, В-МА-1232	ПФ-002, КФ-003, МС-006, ПЭ-0089	41. Эмаль ХВ-714	Грунтовки АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023 ХС-059, ХС-068	-
21. Эмаль МЛ-169, затем лак МЛ-133, МЛ-21	Грунтовки МЛ-064 по ГФ-017, ГФ-021, ГФ-0119, В-КФ-093, В-КЧ-0207, ФЛ-03К	-	42. Эмаль ХВ-774	Грунтовки ХС-010, ХС-068, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К, АК-070	-
22. Эмаль МЛ-629	Грунтовка МЛ-029	-	43. Эмали ХВ-785, ХВ-1120	Грунтовки ХВ-050, ХС-010, ХС-059, ХС-068, АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой, ФЛ-03К, ФЛ-03Ж, ЭП-0199, Э-КЧ-0184	ХВ-004
23. Эмаль МЛ-1195	Грунтовки ГФ-021, ГФ-0119	ПФ-002, КФ-003, МС-006	44. Лак ХВ-784	Эмаль ХВ-785	-
24. Эмали МЛ-1202, МЛ-1202ПМ, МЛ-1203	Грунтовка ЭП-0200	-	46. Эмали АК-194, АК-1102, АК-192, АК-5178М	Грунтовки ГФ-017, ГФ-021, ГФ-031, ГФ-032, ГФ-0119, ГФ-0163, В-КФ-093, АК-070, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К, ФЛ-086, ЭП-09Т, ЭП-0010, эмаль В-МА-1232	МС-006, НЦ-008, ПФ-002
25. Лак МЛ-21	Эмали АС-182, МЛ-12, МЛ-152	-	47. Эмаль АК-1239 затем лак АК-181	Грунтовки В-КФ-093, В-КЧ-0207, В-ЭП-0190, ЭП-0228 по В-КФ-093, В-КЧ-0207	МС-006, ПЭ-0089
26. Эмаль МЧ-145	Грунтовка ГФ-017, В-КФ-093, В-КЧ-0207, В-МЛ-0143, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К	-	48. Эмаль ВЛ-515	Грунтовки ВЛ-02, ВЛ-023	-
27. Эмали МЧ-240, МЧ-277	Грунтовки ГФ-021, ГФ-031, ГФ-032, ГФ-0119, АК-070, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К, ФЛ-086, ЭП-09Т	ПФ-002, КФ-003, МС-006	49. Эмаль УР-1128	Грунтовки ГФ-017, ГФ-021, ГФ-0119, В-КФ-093, МС-067, ВЛ-02, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, УРФ-0110, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К	КФ-003, МС-006, ПФ-002
28. Эмали НЦ-11, НЦ-11А, НЦ-25, НЦ-132, НЦ-170, НЦ-184	Грунтовки ГФ-021, ГФ-032, ГФ-0119, ГФ-063, КФ-030, АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К, ФЛ-086	ГФ-018, НЦ-008, ПЭ-0044, грунтовка ГФ-018	50. Эмаль УР-1161	Грунтовки ФЛ-03К, ФЛ-03Ж, ЭП-0156	-
29. Эмали НЦ-221, НЦ-246, НЦ-256, НЦ-273	Грунтовки ГФ-021, ГФ-0119, ГФ-0163, АК-070, ФЛ-03К, ФЛ-03Ж	НЦ-008, грунтовка ГФ-018	51. Эмаль ХС-119	Грунтовки ГФ-021, ГФ-031, ГФ-032, ГФ-0119, Ф-0163, ХВ-0501, АК-070, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой, ХС-059, ХС-068, ФЛ-03К, ФЛ-03Ж, ФЛ-086, ЭП-057	ХВ-004
30. Эмали НЦ-1125, НЦ-1200, НЦ-1249	Грунтовки ГФ-021, ГФ-031, ГФ-032, ГФ-073, ГФ-0119, ГФ-0163, КФ-030, АК-070, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К	НЦ-008, грунтовка ГФ-018	52. Эмаль ХС-534	Грунтовки ГФ-021, ГФ-0119, АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К	-
31. Лак НЦ-134 с алюминиевой пудрой	Грунтовки ГФ-021 ГФ-032, ГФ-0119, АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К	-	53. Эмаль ХС-759	Грунтовки ХВ-050, ХС-010, ХС-059, ХС-068, ЭП-0199	ХВ-004
32. Эмали ПФ-19, ПФ-19М, ПФ-115, ПФ-133, ПФ-163, ПФ-188, ПФ-218, ПФ-223, ПФ-241, ПФ-1234, ПФ-1248, ПФ-1250ВС, ПФ-1331	Грунтовки ГФ-017, ГФ-021, ГФ-031, ГФ-032, ГФ-0119, ГФ-0163, КФ-030, В-КФ-093, МО-067, В-МА-0220, В-МЛ-0143, В-МЛ-0160, АК-070, В-02, ВЛ-023, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К, ФЛ-086, ЭП-09Т, ЭП-0199, ВД-КЧ-0178, В-КЧ-0207, ВД-КЧ-0184, эмаль В-МА-1232	КФ-003, МС-006, ПФ-002	54. Лак ХС-724	Эмаль ХС-759	-
33. Эмаль ПФ-837, ПФ-1147 ВЭ	Грунтовки ГФ-021, ГФ-031, ГФ-032, ГФ-0119, ГФ-0163, КФ-030, В-КФ-093, АК-070, ВЛ-02, В-02 с алюминиевой пудрой, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К, ФЛ-086	КФ-003, МС-006, ПФ-002	55. Эмаль ХС-75У	Грунтовки ГФ-021, ГФ-0119, ГФ-0163, ХВ-050, АК-069, АК-070, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ХС-010, ХС-059, ХС-068, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К, ФЛ-086	ХВ-004
34. Эмаль ПФ-1145	Грунтовка ЭФ-065	-	57. Эмаль ХС-5146	Грунтовка АК-070	-
35. Лак ПФ-170 с алюминиевой пудрой	Грунтовки ГФ-021, ГФ-031, ГФ-011, АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К	-	58. Эмаль ФЛ-687	Грунтовка ФЛ-087	-
36. Эмали ХВ-16, ХВ-16Р, ХВ-124, ХВ-179, ХВ-518, ХВ-1149, ХП-7120, ХП-1267	Грунтовки ГФ-021, ГФ-031, ГФ-032, ГФ-0119, ГФ-0163, В-МЛ-0143, ХВ-050, АК-069, АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой ХС-010, ХС-059, ХС-068, ФЛ-03К, ФЛ-03Ж, ФЛ-086, ЭП-0199, ВД-КЧ-0178, ВД-КЧ-0184, ХВ-0265, ЭП-0259, ЭП-0199	ХВ-004	59. Эмаль ФА-5104	Грунтовка В-КЧ-093	-
37. Эмали ХВ-110, ХВ-113	Грунтовки ГФ-021, ГФ-032, ГФ-0119, ХВ-050, АК-069, АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ХС-010, ХС-068, ХС-059, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К, ЭП-0199	ХВ-004	60. Эмали В-ФЛ-1199, В-ФЛ-1199Э	Грунтовки ГФ-017, ГФ-021, ГФ-0119, В-КФ-093, В-КЧ-0207, В-МЛ-0143, В-МЛ-0143, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К, В-ЭП-0190	-
38. Эмаль ХВ-238	Грунтовки В-МЛ-0143, ХВ-050, АК-070, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К, ВЛ-02, ВЛ-023, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой, ХС-059, ХС-068	ХВ-004, ХВ-0015	61. Эмаль ФП-545	Грунтовки АК-070, ЭП-057, ЭП-0109	-
39. Эмаль ХВ-536	Грунтовки АК-069, АК-070, АК-070 по ФЛ-086	-	62. Эмаль ЭП-51	Грунтовки ГФ-032, АК-070, ВД-КЧ-0178, ВЛ-02, ВЛ-023, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К, ЭП-09Т, ЭП-057, ЭП-076, ЭП-0156, ЭП-0010	НЦ-008, ПФ-002
40. Эмали ХВ-553 М, ХВ-556	Грунтовки АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023	-	63. Эмали ЭП-91, ЭП-255	Грунтовки АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой ЭП-09Т, ЭП-057	-
			64. Эмали ЭП-140, ЭП-586	Грунтовки АК-069, АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой, ЭП-057, ЭП-076, ЭП-0156, ЭП-0010, ЭП-09Т, эмаль В-МА-1232	ПФ-002, ЭП-0010
			65. Эмаль ЭП-148	Грунтовки АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ЭП-09Т, ЭП-С57	-
			66. Эмаль ЭП-191	Грунтовки АК-069, АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ЭП-09Т	-
			67. Эмаль ЭП-274	Грунтовки ГФ-031, ГФ-032, ГФ-0119, ГФ-0163, В-КФ-093, АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К, ЭП-09Т, ЭП-057, ЭП-076, ЭП-0156, ЭП-0010	КФ-003, МС-006, ЭП-0020
			68. Эмаль ЭП-275	Грунтовки АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой, ЭП-09Т, ЭП-057, ЭП-076, ЭП-0156, ЭФ-0121	ЭП-0010
			69. Эмаль ЭП-422	Грунтовка ЭП-0109	-
			70. Эмаль ЭП-525, ЭП-567, ЭП-575, ЭП-525П	Грунтовки АК-069, АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой, ЭП-09Т, ЭП-057, ЭП-076, ЭП-0156, ЭП-0199, шпатлевка ЭП-0010	ЭП-0010, ЭП-0020
			71. Эмали ЭП-715, ЭП-	Грунтовки АК-070, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К, ЭП-09Т	-

716		
72. Эмаль ЭП-711	Грунтовки АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ЭП-057, ЭП-0010	ЭП-0010, ЭП-0020
73. Эмаль ЭП-773	Грунтовки АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ЭП-09Т, ЭП-057, ЭП-076, ЭП-0156, ЭП-0199, шпатлевка ЭП-0010, эмаль В-МА-1232	ЭП-0010, ЭП-0020
74. Эмаль ЭП-793	Шпатлевка ЭП-0010 по грунтовке ЭП-076	-
75. Эмали ЭП-1143, ЭП-1236	Грунтовка ЭП-0156	-
76. Эмаль ЭП-1155	Грунтовка ЭП-057, шпатлевка ЭП-0010	-
77. Эмаль ЭП-1223	Грунтовка ГФ-021, В-КФ-093, В-КЧ-0207, В-МЛ-0143, В-МЛ-0160, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К, В-ЭП-0190	-
77а. Эмали ЭП-1236, ЭП-1294, ЭП-1294М, ЭП-5287, ЭС-5299	Грунтовки АК-070, ВЛ-02, ЭП-0199, ЭП-057, ЭП-0266, ЭП-0259	ЭП-0010 МС-006
77б. Эмаль ЭП-1299	Эмаль ЭП-1294	-
78. Эмаль ЭП-2114	Грунтовки АК-070, ЭП-09Т, ЭП-0156	-
80. Эмаль ЭТ-199	Грунтовки ГФ-017, ГФ-021, ГФ-032, ГФ-0119, ГФ-0163, В-КФ-093, В-МЛ-0143, АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой, ФЛ-03, ФЛ-03, В-КЧ-0207, эмаль В-МА-1232	КФ-003, МС-006, ПФ-002
81. Эмали ЭФ-1118ПГ, ЭФ-1118ПМ, ЭФ-1118М	Грунтовки ГФ-017, ВЛ-02, ВЛ-023, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К, ЭФ-0137	-
82. Эмаль ЭФ-1219	Грунтовки ВЛ-02, ВЛ-023, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К	-
83. Эмали ОС-1201, ОС-1203, ОС-5103	Грунтовка ФЛ-03К	-

Примечания:

1. Знак «-» означает недопустимость применения шпатлевок или отсутствие необходимых данных.
2. Лак МЛ-21 наносят по декалькомании на поверхность, окрашенную эмалями АС-182, МЛ-12, МЛ-152 с соответствующими грунтовками.
3. Грунтовки ВЛ-02 и ВЛ-023 по стали применяют с последующим перекрытием антикоррозионной грунтовкой. Под эпоксидные материалы допускается применять грунтовки ВЛ-02 и ВЛ-023 без перекрытия антикоррозионной грунтовкой.
4. Эмали МЛ-165, МЛ-165ПМ для условий У1 наносят на предварительно загрунтованные поверхности, окрашенные соответствующими меламиновыми и пентафталевыми эмалями.
Для условий эксплуатации У2, У3, УХЛ4 допускается наносить эмали МЛ-165, МЛ-165ПМ на загрунтованные поверхности без перекрытия меламиновыми и пентафталевыми эмалями.
5. Покрытия на основе эмалей марок ХВ и ХС перед эксплуатацией выдерживают при температуре 15-30 °С в течение 5 сут или при температуре -60 °С в течение 5-6 ч.

Сочетаемость материалов при получении покрытий изделий для эксплуатации в районах с холодным климатом

Марка материала внешнего слоя покрытия	Марка материала, применяемого в качестве промежуточного слоя
1. Эмаль АС-131	Грунтовка АК-070 по грунтовке ВЛ-02
2. Эмали АС-182, ЭТ-199	Грунтовки ГФ-017, ГФ-0119, В-КФ-093, В-МЛ-0143, В-МЛ-0160, ВД-КЧ-0178 эмаль В-МА-1232
3. Эмали АС-730, АС-1115	Грунтовка ВЛ-02 с алюминиевой пудрой
4. Эмаль АС-554, затем лак АС-528	Эмали МЛ-12, МЛ-152
4. Эмаль ГФ-820	Грунтовки АК-070, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой
5. Эмали КО-88, КО-811, КО-813, КО-814, КО-828	Грунтовки ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ФЛ-03Ж
6. Эмаль КО-834	Грунтовка КО-052
7. Эмали МЛ-12, МЛ-152, МЛ-197, МЛ-1110, МЛ-1225, МЛ-1196, В-ПЭ-1179	Грунтовки ГФ-017, ГФ-018, В-КФ-093, В-КЧ-0207, ВД-КЧ-0178, В-МЛ-0143, В-МЛ-0160, АК-070, ВЛ-02, ВЛ-02 с ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой, ФЛ-03Ж, ПЛ-0213, ЭП-0228, ЭФ-0137, В-ЭП-0190, эмали В-МА-1232, ГФ-571, В-ФЛ-1199, В-ФЛ-1199Э
9. Эмали МЛ-165, МЛ-165ПМ	Эмали ПФ-115, МЛ-12, МЛ-152, МЛ-1156, В-МА-1232
10. Эмали МЛ-279, МЛ-2790П	Грунтовки АК-070, ВЛ-02, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ФЛ-03Ж, ЭП-09Т, ЭФ-0137
11. Эмаль МЛ-1156	Грунтовка ГФ-017, В-МЛ-0143, В-МЛ-0160, АК-070, В-КФ-093, В-КЧ-0207, В-ЭП-0190, эмаль В-МЛ-1232
12. Эмаль МЧ-145	Грунтовки ГФ-017, В-КФ-093, В-КЧ-0207, В-МЛ-0143, В-МЛ-0160
13. Эмали ПФ-115, ПФ-188, ПФ-223, ПФ-1250ВС, ПФ-1331	Грунтовки ГФ-017, ГФ-0119, В-КФ-093, В-МЛ-0143, В-МЛ-0160, АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой, ВД-КЧ-0178, ФЛ-03Ж, эмаль В-МА-1232
14. Лак ПФ-170 с алюминиевой пудрой	Грунтовки АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ФЛ-03Ж
15. Эмали ХВ-16, ХВ-16Р, ХВ-110, ХВ-113, ХВ-124, ХВ-238	Грунтовки В-МЛ-0143, АК-070, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой, ХС-010, ХС-059, ХС-068, ВД-КЧ-0178
16. Эмаль ХВ-518	Грунтовки АК-070, АК-070 по ВЛ-02, ХС-059, ХС-068
17. Эмаль ХВ-536	Грунтовка АК-070,
18. Эмали ХВ-714, ХС-774, ХС-119, ХС-75У, ХП-7120, ХП-1267	Грунтовки АК-070, АК-070 по ВЛ-02, ХС-010, ХС-059, ХС-068, ХВ-050, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ХВ-0265, ЭП-0259, ЭП-0199
19. Эмали ХВ-785, ХС-759	Грунтовки ХС-010, ХС-059, ХС-068
20. Эмаль АК-1239 затем лак АК-181	Грунтовки ЭП-0228 по В-КФ-093, В-КЧ-0207, В-ЭП-0190
21. Эмаль ВЛ-515	Грунтовка ВЛ-02
23. Эмаль УР-1128	Грунтовки ГФ-017, В-КФ-093, ВЛ-02, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой
24. Эмаль УР-1161, УР-1180	Грунтовка ЭП-0156
25. Эмали В-ФЛ-1199, В-ФЛ-1199Э	Грунтовки ГФ-017, В-КФ-093, В-КЧ-0207, В-МЛ-0143, В-МЛ-0160, В-ЭП-0190

26. Эмаль ФП-545	Грунтовки ЭП-057, ЭП-0109
27. Эмаль ЭП-51	Грунтовки АК-070, ВД-КЧ-0178, шпатлевка ЭП-0010
28. Эмаль ЭП-140	Грунтовки АК-070, ЭП-09Т, ЭП-076, ЭП-0156, эмаль В-МА-1232
29. Эмаль ЭП-422	Грунтовка ЭП-0109
31. Эмаль ЭП-525	Грунтовки АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ЭП-09Т, ЭП-057, ЭП-076, ЭП-0156, шпатлевка ЭП-0010
32. Эмаль ЭП-525П	Грунтовка ЭП-С156
33. Эмаль ЭП-773	Грунтовка ЭП-057, шпатлевка ЭП-0010, эмаль В-МА-1232
34. Эмаль ЭП-1223	Грунтовки В-КФ-093, В-КЧ-0207, В-МЛ-0143, В-МЛ-0160, В-ЭП-0190
34а. Эмали ЭП-1236, ЭП-1294 и ЭП-1294М, ЭП-5287, ЭС-5299	Грунтовки АК-070, ВЛ-02, ЭП—199, ЭП-057, ЭП-0259, ЭП-0266, ЭП-0010
34б. Эмаль ЭП-1299	Эмаль ЭП-1294
35. Эмаль ЭП-2114	Грунтовки АК-070, ЭП-0156, ЭП-09Т
36. Эмали ЭФ-1118ПГ, ЭФ-1118ПМ, ЭФ-1118М	Грунтовка ГФ-017, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ЭФ-0137
36. Эмаль ЭФ-1219	Грунтовка ВЛ-С2

Примечания:

1. Покрытия на основе марок ХВ и ХС перед эксплуатацией выдерживают при температуре 15-30 °С в течение 5 сут или при температуре 60 °С в течение 5-6 ч.
2. Эмали ХВ-124 в сочетании с грунтовкой АК-070 применяют для стали.
3. Эмали ПФ-115 в сочетании с грунтовкой АК-070 применяют для алюминия и оцинкованной стали.
4. Эмали ХВ-110 в сочетании с грунтовкой ВЛ-02 с алюминиевой пудрой применяют для всех металлов, кроме алюминия и его сплавов.
5. Эмали ЭТ-199 в сочетании с грунтовкой ВЛ-02 с алюминиевой пудрой применяют для стали, чугуна и оцинкованной стали.
6. Эмали ПФ-188 в сочетании с грунтовкой АК-070 применяют для алюминия и его сплавов.
7. Грунтовку ВЛ-02 по стали применяют с последующим перекрытием антикоррозионной грунтовкой. Под эпоксидные материалы допускается применять грунтовки ВЛ-02 и ВЛ-023 без перекрытия антикоррозионной грунтовкой.
8. Эмаль ХС-5146 в сочетании с грунтовкой АК-070 применяют для алюминия и его сплавов.
9. Эмали МЛ-165, МЛ-165ПМ, АС-554 дневные флуоресцентные наносят на предварительно загрунтованные поверхности, окрашенные соответствующими алкидными эмалями.
10. Эмаль КО-834 в сочетании с грунтовкой КО-052 применяют для алюминия и его сплавов.

Сочетаемость материалов при получении покрытий для эксплуатации в районах с тропическим климатом

Марка материала внешнего слоя покрытия	Марка материала, применяемого в качестве промежуточного слоя	
	Грунтовка	Шпатлевка
1. Эмаль АС-182	Грунтовки ГФ-017, ГФ-0119, В-КФ-093, В-МЛ-0143, В-МЛ-0160, АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К, ВД-КЧ-0178	МС-006, ПФ-002
2. Эмаль АС-1115	Грунтовки АК-069, АК-070	-
3. Эмаль АС-1171А	Грунтовка ЭП-0200	-
4. Эмаль АС-2106	Грунтовка ВЛ-02	-
5. Эмали ГФ-820, ГФ-1426, лак ГФ-95 с алюминиевой пудрой	Грунтовки ГФ-017, АК-070, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К	МС-006, ПФ-002
6. Эмали КО-88, КО-811, КО-813, КО-814, КО-828	Грунтовки ФЛ-03Ж, ФЛ-03К	-
7. Эмали МЛ-12, МЛ-152, МЛ-158, МЛ-197, МЛ-279, МЛ-2790П, МЛ-1110, МЛ-1156	Грунтовки ГФ-017, ГФ-018, В-КФ-093, В-КЧ-0207, В-МЛ-0143, В-МЛ-0160, АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой, ПЛ-0213, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К, ФЛ-086, ЭП-0156, ЭП-0228, ЭФ-0137, В-ЭП-0190, ВД-КЧ-0178, эмали ГФ-571, В-МА-1232	МС-006, ПФ-002, ПЭ-0089
8. Эмали МЛ-165, МЛ-165ПМ, МЛ-165 затем МС-160	Эмали МЛ-12, МЛ-152, МЛ-1156, В-МА-1232	МС-006, ПФ-002
9. Эмаль МЛ-169 затем лак МЛ-21	Грунтовка МЛ-064 по грунтовкам ГФ-017, В-КФ-093, В-КЧ-0207, ФЛ-03К	-
10. Эмаль МЛ-1214МЭ	Грунтовки ГФ-017, В-КФ-093, ЭП-0228	-
11. Эмаль МЛ-1225	Грунтовки ГФ-017, В-КФ-093, В-КЧ-0207	-
12. Эмаль МЛ-1196	Грунтовки В-КФ-093, В-МЛ-0143, В-МЛ-0160, В-КЧ-0207	-
13. Лак МЛ-21	Эмали АС-182, МЛ-12, МЛ-152	-
14. Эмали ГФ-2136, НЦ-11, НЦ-11А, НЦ-256 НЦ-1249	Грунтовки ГФ-017, АК-070, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К	НЦ-008
15. Эмали ПФ-115, ПФ-163, ПФ-188, ПФ-223, ПФ-1250ВС, ПФ-1331	Грунтовки ГФ-017, ГФ-0119, В-КФ-093, В-МЛ-0143, В-МЛ-0160, АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ВЛ-02, ВЛ-023, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К, ВД-КЧ-0178, эмаль В-МА-1232	МС-006, ПФ-002
16. Эмаль ПФ-837	Грунтовки ВЛ-02, ВЛ-023, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К, ФЛ-086	-
17. Лак ПФ-170 с алюминиевой пудрой	Грунтовки АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К	-
18. Эмали ХВ-110, ХВ-124, ХВ-518	Грунтовки ХВ-050, АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой, ХС-010, ХС-059, ХС-068, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К, ВД-КЧ-0178	ХВ-004
19. Эмали ХВ-16, ХВ-16Р, ХВ-785, ХВ-1120	Грунтовки ХВ-050, АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой, ХС-010, ХС-059, ХС-068, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К, ВД-КЧ-0178, ВД-КЧ-0184	ХВ-004
20. Эмаль ХВ-238	Грунтовки ХВ-050, ФЛ-03К	ХВ-004
21. Эмаль ХВ-714	Грунтовки АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023	-
21а. Эмали ХП-7120, ХП-1267	Грунтовки АК-070, ВЛ-02, ХВ-0265, ЭП-0259, ЭП-0199	-
23. Эмаль АК-194	Грунтовки В-КФ-093, АК-070, ФЛ-03К, ЭП-09Т, шпатлевка ЭП-0010, эмаль В-МА-1232	МС-006, ПФ-002

24. Эмаль АК-1102	Грунтовки АК-070, ЭП-09Т, шпатлевка ЭП-0010, эмаль В-МА-1232	МС-006, ПФ-002
25. Эмаль АК-1239 затем лак АК-181	Грунтовки ЭП-0228 по В-КФ-093, В-КЧ-0207, В-ЭП-0190	МС-006, ПЭ-0089
26. Эмаль ВЛ-515	Грунтовки ВЛ-02, ВЛ-023	-
27. Эмаль УР-1161	Грунтовки ФЛ-03К, УР-0131 по грунтовке АК-0130	-
28. Эмаль В-ПЭ-1179	Грунтовки ГФ-017, ГФ-018, В-КФ-093, В-КЧ-0207, В-МЛ-0143, В-МЛ-0160, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К, ПЛ-0213, В-ЭП-0190, ЭП-0228	МС-006, ПФ-002, ПЭ-0089
29. Эмаль ХС-119	Грунтовки ХВ-050, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой, ХС-059, ХС-068	-
30. Эмаль ХС-75У	Грунтовки ХВ-050, ХС-010, ХС-068, АК-070, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К	ХВ-004
31. Эмаль ХС-759	Грунтовки ХС-010, ХС-059, ХС-068	ХВ-004
32. Эмаль ФЛ-687	Грунтовка ФЛ-087	-
33. Эмали В-ФЛ-1199, В-ФЛ-1199Э	Грунтовки В-КФ-093, В-КЧ-0207, В-ЭП-0190, В-МЛ-0143, В-МЛ-0160	-
34. Эмаль ФП-545	Грунтовки АК-070, ЭП-057, ЭП-0109	-
35. Эмали ЭП-51, ЭП-140, ЭП-274, ЭП-525, ЭП-525П, ЭП-773	Грунтовки АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой, ЭП-09Т, ЭП-057, ЭП-076, ЭП-0156, ВД-КЧ-0178, эмаль В-МА-1232	ЭП-0020, ЭП-0010
36. Эмаль ЭП-91	Грунтовки ЭП-076, ЭП-057	-
37. Эмаль ЭП-148	Грунтовки ВЛ-02, ВЛ-023	-
38. Эмаль ЭП-275	Грунтовки АК-070, ЭП-09Т, ЭП-057, ЭП-076, ЭП-0156	-
39. Эмаль ЭП-567	Грунтовка АК-070	-
40. Эмаль ЭП-716	Грунтовки ФЛ-03Ж, ФЛ-03К, ЭП-09Т	-
41. Эмаль ЭП-793 О НУ	Шпатлевка ЭП-0010 по грунтовке ЭП-076	-
42. Эмали ЭП-1143, ЭП-1236, ЭП-2114	Грунтовка ЭП-0156	-
43. Эмаль ЭП-1155	Грунтовка ЭП-057, шпатлевка ЭП-0010	-
44. Эмаль ЭП-1223, ЭП-1236, ЭП-1294, ЭП-1294М, ЭП-5287	Грунтовка В-КФ-093, В-КЧ-0207, В-МЛ-0143, В-МЛ-0160, ГФ-017, В-ЭП-0190, ФЛ-03К, ЭП-0259, АК-070, ВЛ-02, ЭП-199	-
44а. Эмаль ЭП-1299	Эмаль ЭП-1294	-
46. Эмали ЭФ-1118ПГ, ЭФ-1118ПМ, ЭФ-1118М	Грунтовки ГФ-017, ВЛ-02, ВЛ-023, ФЛ-03К, ЭФ-0137	-
47. Эмаль ЭФ-1219	Грунтовки ВЛ-02, ВЛ-023, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К	-
48. Эмаль ЭТ-199	Грунтовки ГФ-017, В-КФ-093, В-МЛ-0143, В-МЛ-0160, АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К, эмаль В-МА-1232	МС-006, ПФ-002
49. Эмали ОС-51-03, ОС-12-01, ОС-12-03	Грунтовка ФЛ-03К	-

Примечания:

1. Знак «-» означает недопустимость применения шпатлевок или отсутствие необходимых данных.
2. Лак МЛ-21 наносят по декалькомани на поверхность, окрашенную эмалями МЛ-12, МЛ-152, АС-182 с соответствующими грунтовками.
3. Грунтовки ВЛ-02 и ВЛ-023 по стали применяют с последующим перекрытием антикоррозионной грунтовкой. Под эпоксидные материалы допускается применять грунтовки ВЛ-02 и ВЛ-023 без перекрытия антикоррозионной грунтовкой.
4. Для условий Т1 эмали МЛ-165, МЛ-165ПМ, наносят на предварительно загрунтованные поверхности, окрашенные соответствующими меламиновыми эмалями, для условий эксплуатации Т2, Т3 допускается наносить эмали на предварительно загрунтованные поверхности, окрашенные соответствующими алкидными эмалями.
5. Эмаль АС-1115 применяют для алюминия и его сплавов.
6. Покрытия на основе эмалей марок ХВ и ХС перед эксплуатацией выдерживают при температуре 15-30 °С в течение 5 сут или при температуре -60 °С в течение 5-6 ч.
7. Эмали АС-182, ПФ-115, ПФ-163, ПФ-188, ПФ-223 в сочетании с грунтовкой ГФ-0119 применяют для условий эксплуатации Т3.

Сочетаемость материалов при получении покрытий изделий для общеклиматического исполнения

Марка материала внешнего слоя покрытия	Марка материала, применяемого в качестве промежуточного слоя
1. Эмаль АС-182	Грунтовки ГФ-017, В-КФ-093, В-МЛ-0143, В-МЛ-0160, АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой, ФЛ-03Ж, ВД-КЧ-0178, эмаль В-МА-1232
2. Эмаль АС-1115	Грунтовки АК-070, АК-070 по ВЛ-02
3. Эмаль ГФ-820	Грунтовки ГФ-017, АК-070, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ФЛ-03Ж
4. Эмали КО-88, КО-811, КО-813, КО-814, КО-828	Грунтовка ФЛ-03Ж
5. Эмали МЛ-12, МЛ-152, МЛ-197, МЛ-1110, В-ПЭ-1179	Грунтовки ГФ-017, ГФ-018, В-КФ-093, В-КЧ-0207, В-МЛ-0143, В-МЛ-0160, К-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой, ПЛ-0213, ФЛ-03Ж, ЭП-0228, В-ЭП-0190, ВД-КЧ-0184, эмали ГФ-571, В-ФЛ-1199, В-ФЛ-1199Э, В-МА-1232
6. Эмали МЛ-165, МЛ-165ПМ, МЛ-279, МЛ-2790П	Эмали МЛ-12, МЛ-152, МЛ-1156, В-МА-1232, грунтовки В-КФ-093, В-КЧ-0207, АК-070, ВЛ-02, с ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ЭФ-0137
7. Эмаль МЛ-1156	Грунтовки ГФ-017, В-КФ-093, В-КЧ-0207, В-МЛ-0143, В-МЛ-0160, АК-070, эмаль В-МА-1232
8. Эмаль МЛ-1225	Грунтовки ГФ-017, В-КФ-093, В-КЧ-0207, ФЛ-03Ж
9. Эмаль МЛ-1196	Грунтовки В-КФ-093, В-КЧ-0207, В-МЛ-0143, В-МЛ-0160
10. Эмали ПФ-115, ПФ-188, ПФ-1331, ПФ-1250ВС	Грунтовки ГФ-017, В-КФ-093, В-МЛ-0143, В-МЛ-0160, АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой, ФЛ-03Ж, эмаль В-МА-1232
11. Лак ПФ-170 с алюминиевой пудрой	Грунтовки АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ФЛ-03Ж
12. Эмали ХВ-16, ХВ-16Р, ХВ-110, ХВ-124, ХВ-238, ХВ-113	Грунтовки ХВ-050, АК-070, ВЛ-02, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ХС-010, ХС-059, ХС-068, ФЛ-03Ж, ВД-КЧ-0178
13. Эмаль ХВ-518	Грунтовки АК-070, ХС-059, ХС-068
14. Эмаль ХС-714	Грунтовки АК-070, ВЛ-02, ВЛ-023
15. Эмали ХВ-785, ХС-759	Грунтовки ХВ-050, ХС-010, ХС-059, ХС-068
15а. Эмали ХП-1267, ХП-7120	Грунтовки ВЛ-02, АК-070, ЭП-0199, ЭП-0259
16. Эмаль ВЛ-515	Грунтовка ВЛ-02
17. Эмаль УР-1161	Грунтовка ЭП-0156
18. Эмаль ХС-119	Грунтовки ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ХС-059, ХС-068
19. Эмаль ХС-75У	Грунтовки АК-070, ХС-068, ХВ-050 ХС-010, ХС-059
20. В-ФЛ-1199, В-ФЛ-1199Э	Грунтовки ГФ-017, В-КФ-093, В-КЧ-0207, В-МЛ-0143, В-МЛ-0160, В-ЭП-0190
21. Эмаль ФП-545	Грунтовки ЭП-057, ЭП-0109
22. Эмаль ЭП-51	Грунтовка АК-070, шпатлевка ЭП-0010
23. Эмали ЭП-140, ЭП-525	Грунтовки ЛК-070, ВЛ-02, ВЛ-023, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой, ВЛ-023 с алюминиевой пудрой, ЭП-09Т, ЭП-057, ЭП-076, ЭП-0156, эмаль В-МА-1232
24. Эмали ЭП-525П, ЭП-2114	Грунтовка ЭП-0156
25. Эмаль ЭП-773	Грунтовка ЭП-057, шпатлевка ЭП-0010, эмаль В-МА-1232
26. Эмаль ЭП-1223	Грунтовки В-КФ-093, В-КЧ-0207, В-МЛ-0143, В-МЛ-0160, В-ЭП-0190
26а. Эмали ЭП-1236, ЭП-1294 и ЭП-1294М, ЭП-5287	Грунтовка АК-070
26б. Эмаль ЭП-1299	Эмаль ЭП-1294
27. ЭФ-1118ПГ, ЭФ-1118ПМ, ЭФ-1118М	Грунтовки ГФ-017, ЭФ-0137
28. Эмаль ЭФ-1219	Грунтовки ВЛ-02, ВЛ-023, ФЛ-03Ж
29. Эмаль ЭТ-199	Грунтовки ГФ-017, В-КФ-093, В-МЛ-0143, В-МЛ-0160, ВЛ-02, ВЛ-02 с алюминиевой пудрой

Примечания:

1. Эмали МЛ-165, МЛ-165ПМ для условий эксплуатации О1 наносят на предварительно загрунтованные поверхности, окрашенные соответствующими меламиновыми эмалями.

**Сочетаемость материалов при получении покрытий изделий для
всехклиматического исполнения**

Марка материала внешнего слоя покрытия	Марка материала, применяемого в качестве промежуточного слоя
1. Эмаль АС-182	Грунтовки ГФ-017, В-КФ-093, В-МЛ-014Э, В-МЛ-0160, ФЛ-03Ж, эмаль В-МА-1232
2. Эмаль ГФ-820	Грунтовка ЭФ-065
3. Эмали МЛ-12, МЛ-152, МЛ-197, МЛ-279, МЛ-2790П, МЛ-1110, В-ПЭ-1179	Грунтовки ГФ-017, ГФ-018, В-КФ-093, В-КЧ-0207 В-МЛ-0143, В-МЛ-0160, ПЛ-0213, ФЛ-03Ж, ЭП-0156, ЭП-0228, ЭФ-0137, В-ЭП-0190, эмали ГФ-571, В-МА-1232
4. Эмали МЛ-165, МЛ-165ПМ	Эмаль МЛ-12 по грунтовке ФЛ-03Ж, эмаль В-МА-1232
5. Эмаль ПФ-188	Грунтовки ГФ-017, В-КФ-093, В-МЛ-0143, В-МЛ-0160, ФЛ-03Ж, эмаль В-МА-1232
6. Эмаль ПФ-115, ПФ-1331, ПФ-1250ВС	Эмали ЭФ-1219, В-МА-1232
7. Эмали ХВ-16, ХВ-16Р, ХВ-124, ХВ-518	Грунтовки ХС-010, ХС-068, ФЛ-03Ж
8. Эмаль ХВ-785 затем лак ХВ-784	Грунтовки ХС-010, ХС-068
9. Эмаль ВЛ-515	Грунтовка ВЛ-02
10. Эмаль ХС-75У	Грунтовки ХС-010, ХС-068, ФЛ-03Ж
11. Эмаль ЭП-51	Грунтовка ЭП-0156, шпатлевка ЭП-0010, эмаль В-МА-1232
12. Эмали ЭП-140, ЭП-525, ЭП-773	Грунтовки ЭП-09Т, ЭП-057, ЭП-076, ЭП-0156, шпатлевка ЭП-0010, эмаль В-МА-1232
12а. Эмали ЭП-1236, ЭП-1294, ЭП-1294М, ЭП-5287	Грунтовки АК-070, ЭП-0199, ЭП-0259, ВЛ-02
12б. Эмаль ЭП-1299	Эмаль ЭП-1294
13. Эмаль ЭФ-1219	Грунтовки ВЛ-02, ВЛ-023, ФЛ-Ж

Примечания:

1. Эмали МЛ-165, МЛ-165ПМ для условий эксплуатации В1 наносят на предварительно загрунтованные поверхности, окрашенные соответствующими меламиновыми эмалями.

Для условий эксплуатации В4 допускается наносить эмали МЛ-165, МЛ-165ПМ на поверхности, загрунтованные грунтовками В-КФ-093, В-КЧ-0207, ФЛ-03Ж, ГФ-017.

2. Покрытия на основе эмалей марок ХВ и ХС перед эксплуатацией выдерживают при температуре 15-30 °С в течение 5 сут или при температуре 60 °С в течение 5-6 ч.

Для условий эксплуатации О4 допускается наносить эмали МЛ-165, МЛ-165ПМ на поверхности, загрунтованные грунтовками В-КФ-093, В-КЧ-0207, ФЛ-03Ж, ГФ-017.

2. Эмали ПФ-115 в сочетании с грунтовками АК-070 применяют для алюминия и его сплавов и оцинкованной стали.

3. Эмали ХВ-110 в сочетании с грунтовкой ВЛ-02 с алюминиевой пудрой применяют для всех металлов, кроме алюминия и его сплавов.

4. Эмали ЭТ-199 в сочетании с грунтовкой ВЛ-02 с алюминиевой пудрой применяют для стали, чугуна и оцинкованной стали.

5. Эмали ПФ-188 в сочетании с грунтовкой АК-070 применяют для алюминия и его сплавов.

6. Грунтовки ВЛ-02, ВЛ-023 по стали применяют с последующим перекрытием антикоррозионной грунтовкой. Под эпоксидные материалы допускается применять грунтовки ВЛ-02 и ВЛ-023 без перекрытия антикоррозионной грунтовкой.

7. Покрытия на основе эмалей марок ХВ и ХС перед эксплуатацией выдерживают при температуре 15-30 °С в течение 5 сут или при температуре 60 °С в течение 5-6 ч.

Таблица 9

Сочетаемость материалов при получении покрытий для эксплуатации в районах с умеренно-холодным, с тропическим морским климатом и для судов неограниченного района плавания

Марка материала внешнего слоя покрытия	Марка материала, применяемого в качестве промежуточного слоя
1. Эмаль ГФ-820	Грунтовка ЭФ-065
2. Эмали МЛ-12, МЛ-197, МЛ-279, МЛ-1110	Грунтовки ГФ-017, ГФ-018, В-КФ-093, В-КЧ-0207, В-МЛ-0143, В-МЛ-0160, ПЛ-0213, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К, ЭП-0156, ЭП-0228, В-ЭП-0190, ЭФ-0137, эмали ГФ-571, В-МА-1232
3. Эмали МЛ-165, МЛ-165ПМ	Эмаль МЛ-12 по грунтовкам ФЛ-03Ж, ФЛ-03К, эмаль В-МА-1232
4. Эмали ПФ-115, ПФ-167	Грунтовка ЭФ-065, эмали ЭФ-1219, В-МА-1232
5. Эмаль ПФ-218	Грунтовки ФЛ-03Ж, ФЛ-03К
6. Эмали ХВ-16, ХВ-16Р, ХВ-124, ХВ-518, ХВ-1120	Грунтовки ХС-010, ХС-068, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К
7. Эмаль ХВ-785 затем лак ХВ-784	Грунтовки ХС-010, ХС-068, ЭФ-065, ЭФ-094
8. Эмаль ВЛ-515	Грунтовка ВЛ-02
9. Эмаль УР-1176	Грунтовка ЭФ-065, эмаль ЭФ-1219
10. Эмаль ХС-75У	Грунтовки ФЛ-03Ж, ФЛ-03К
11. Эмали ХС-510, ХС-527	Грунтовки ЭФ-1219, ХС-720 по ВЛ-02, ВЛ-023
13. Эмали ЭП-51, ЭП-140, ЭП-525, ЭП-773	Грунтовки ЭП-09Т, ЭП-057, ЭП-076, ЭП-0156, шпатлевка ЭП-0010, эмаль В-МА-1232
14. Эмаль ЭП-91	Грунтовки ЭП-076, ЭП-057
15. Эмаль ЭФ-1219	Грунтовки ВЛ-02, ВЛ-023, ФЛ-03Ж, ФЛ-03К

Примечание. Покрытия на основе эмалей марок ХВ и ХС перед эксплуатацией выдерживают при температуре 15-30 °С в течение 5 сут или при температуре 60 °С в течение 5-6 ч.

ПЕРЕЧЕНЬ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИХ СОЧЕТАЕМОСТЬ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ ДРЕВСИНЫ И ДРЕВЕСНЫХ МАТЕРИАЛОВ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

Таблица 11

Перечень материалов для окрашивания древесины и древесных материалов

Марка материала	Обозначение условий эксплуатации по ГОСТ 9.104
Алкидно-уретановые	
1. Лак АУ-271	УХЛ4
Битумные	
2. Эмаль БТ-591	УХЛ4
Глифталевые	
3. Лак ГФ-166 по ГОСТ 5470	У2
4. Грунтовка ГФ-021 по ГОСТ 25129	-
5. Грунтовка ГФ-032	-
6. Грунтовка ГФ-0119 по ГОСТ 23343	-
Каучуковые	
7. Краска Э-КЧ-26 по ГОСТ 19214	УХЛ4
Кремнийорганические	
8. Эмаль КО-174	У1
Масляно- и алкидностирольные	
9. Лак МС-25	УХЛ4
10. Шпатлевка МС-006 по ГОСТ 10277	-
Меламинные	
11. Эмаль МЛ-12 по ГОСТ 9754	В1
12. Эмаль МЛ-152 по ГОСТ 18099	В1
Меламинные	
13. Лак МЛ-2110	У2, Т3
14. Лак МЛ-2111	У2, Т3
15. Лак МЛ-248	УХЛ4
Карбамидные	
16. Эмаль МЧ-145 по ГОСТ 23760	У1, УХЛ1, ХЛ1
17. Эмаль МЧ-173	У1
18. Эмаль МЧ-181	У1
19. Лак МЧ-52	У1
20. Лак МЧ-270	У1
21. Шпатлевка МЧ-0054	-
Нитроцеллюлозные	
22. Эмаль НЦ-11 по ГОСТ 9198	У1, Т2
23. Эмаль НЦ-25 по ГОСТ 5406	УХЛ4
24. Эмаль НЦ-132 по ГОСТ 6631	У1
25. Эмаль НЦ-134	У1
26. Эмаль НЦ-257М	УХЛ4
27. Эмаль НЦ-1200	У1
28. Лак НЦ-218	УХЛ4
29. Лак НЦ-222	УХЛ4
30. Лак НЦ-243	УХЛ4
31. Лак НЦ-291	УХЛ4
32. Лак НЦ-2101	УХЛ4
33. Лак НЦ-2102	УХЛ4
34. Лак НЦ-2103	УХЛ4
35. Лак НЦ-2105	УХЛ4
36. Грунтовка НЦ-0135	-
37. Красящая грунтовка НЦ-0140	-
38. Шпатлевка НЦ-008 по ГОСТ 10277	-
39. Шпатлевка НЦ-0038	-
Пентафталевые	
40. Эмаль ПФ-115 по ГОСТ 6465	У1, УХЛ1, ХЛ1, В3
40а. Эмаль ПФ-1250ВС	У1, УХЛ1, ХЛ1, В3

40б. Эмаль ПФ-1331	У1, УХЛ1, ХЛ1, В3
40в. Состав «Пентанил»	У1, УХЛ1, ХЛ1
41. Эмаль ПФ-133 по ГОСТ 926	У1
42. Эмаль ПФ-218 по ГОСТ 21277	У2, УХЛ2, ХЛ2, ОМ2, О4
43. Эмаль ПФ-223 по ГОСТ 14923	У2, Т3, УХЛ2, ХЛ2
44. Лак ПФ-170 по ГОСТ 15907	У2
45. Лак ПФ-171 по ГОСТ 15907	У2
46. Лак ПФ-231	УХЛ4
47. Лак ПФ-283 по ГОСТ 5470	УХЛ4
48. Грунтовка ПФ-020	-
Пентафталевые	
49. Шпатлевка ПФ-002 по ГОСТ 10277	-
Перхлорвиниловые и поливинилхлоридные	
50. Эмали ХВ-16, ХВ-16Р	В1
51. Эмаль ХВ-110 по ГОСТ 18374	О1
52. Эмаль ХВ-124 по ГОСТ 10144	В1
53. Эмаль ХВ-5169	У1, Т1
Полиакриловые	
54. Краска АК-111 по ГОСТ 20833	УХЛ4
Поливинилацетальные	
55. Грунтовочный лак ВЛ-278	-
Поливинилацетатные	
57. Краска ВД-ВА-27А	УХЛ4
58. Краска ВД-ВА-224	УХЛ4
Полиуретановые	
59. Лак УР-293	УХЛ4
60. Лак УР-2124М	У2
61. Грунтовочный лак УР-2112М	-
61а. Лак УРФ-1	У1, УХЛ1
Полиэфирные ненасыщенные	
62. Эмаль ПЭ-276	У2
63. Эмаль ПЭ-587	УХЛ4
63а. Краска ВД-ПФ-136	У1
64. Лак ПЭ-232 по ГОСТ 23438	У2, Т2
65. Лак ПЭ-246	УХЛ4
66. Лак ПЭ-247	У2
67. Лаки ПЭ-250, ПЭ-250М	У2, Т2
68. Лак ПЭ-251Б	УХЛ4
69. Лак ПЭ-265	У2, Т2
70. Лаки ПЭ-284А, ПЭ-284Б	У2
Полиэфирные ненасыщенные	
71. Лак ПЭ-2136	УХЛ4
72. Грунтовка ПЭ-0211	-
Сополимеро-винилхлоридные	
73. Лак ХС-76	УХЛ4
Фенольные	
75. Эмаль ФЛ-2128	УХЛ4
76. Грунтовка ФЛ-03К по ГОСТ 9109	-
Хлорированные полиэтиленовые	
77. ХП-188	О1
78. ХП-7120	О1
79. ХП-1267	О1
Эпоксидные	
80. ЭП-1294 и ЭП-1294М	В1
81. ЭП-1299	У1, УХЛ1, ХЛ1, В3, О2

Примечание. Знак «-» означает, что данный материал применяется в качестве промежуточного слоя.

Сочетаемость материалов для окрашивания древесины и древесных материалов

Марка материала внешнего слоя покрытия	Марка грунтовок	Марка шпатлевки	Материал окрашиваемой поверхности
1. Эмали ВД-КЧ-26А, Э-ПФ-1217, АК-111, ВД-ВА-17А,	-	ПФ-002	Древесные материалы
2. Эмали МЛ-12, МЛ-242	-	МЧ-0054	Древесина и древесные материалы
3. Лаки МЛ-2110, МЛ-2111	-	-	Древесина
4. Эмали МЧ-52, МЧ-270	НЦ-0135	НЦ-008, МЧ-0054	Древесные материалы
5. Эмаль МЧ-145	-	МС-006, НЦ-008, ПФ-002	Древесина
6. Эмаль МЧ-181	-	МЧ-0054	Древесные материалы
7. Эмали НЦ-11, НЦ-132	ГФ-032	НЦ-008, НЦ-0038, ПФ-002	Древесные материалы
8. Эмали НЦ-25, НЦ-257М	-	НЦ-008, ПФ-002	Древесные материалы
9. Лак НЦ-291	НЦ-0205	-	Древесные материалы
10. Эмали НЦ-2101, НЦ-2105	НЦ-0135, НЦ-0205	НЦ-008	Древесные материалы
11. Эмали ПФ-115, ПФ-133, ПФ-218, ПФ-223, ПФ-1250ВС, ПФ-1331	ГФ-021, ГФ-0119, ФЛ-03К,	МС-006, ПФ-002	Древесина и древесные материалы
11а. Эмаль ЭП-1229	Эмаль ЭП-1294	МС-006	Древесина
12. Эмали ХВ-16, ХВ-16Р, ХВ-110, ХВ-124	ГФ-021, ФЛ-03К, ГФ-0119	ХВ-004	Древесина
13. Эмаль УР-2124М	Лак УР-2112М	-	Древесина
14. Лаки ПЭ-232, ПЭ-265, ПЭ-246, ПЭ-247	-	МЧ-0054	Древесина и древесные материалы
15. Лак ПЭ-284	ПЭ-0165	-	Древесина
16. Лак ПЭ-587	НЦ-0205	-	Древесные материалы

Примечание. Древесина - массив или строганный шпон ясеня, красного дерева, бука, березы и другие, а также фанерные плиты.

Древесные материалы - необлицованные древесностружечные плиты, облицовочный материал на основе пропитанных термореактивными материалами бумаг.

ПЕРЕЧЕНЬ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ДОПУСКАЕМЫХ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ, ТРАКТОРОВ, ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ВАГОНОВ ОБЩЕКЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ В УСЛОВИЯХ ТРОПИЧЕСКОГО И ТРОПИЧЕСКОГО МОРСКОГО КЛИМАТА

Таблица 13

Марка материала и цвет	Категория размещения по ГОСТ 15100	Область применения
Карбамидные		
1 Эмаль МЧ-145 различных цветов по ГОСТ 23760	1	Для деревянных и металлических платформ грузовых автомобилей
2. Эмаль МЧ-123 черная	2	Для рам, колес и других деталей автомобилей и тракторов
Алкидно-стирольные		
3. Эмаль МС-17 черная	3	Для деталей и узлов шасси и других деталей автомобилей и тракторов
4. Эмаль МС-17 серая	2	Для автомобильных двигателей
Нитроцеллюлозные		
5. Эмаль НЦ-184 черная по ГОСТ 18335	2	Для стальных и чугунных отливок
6. Эмаль НЦ-271М черная	2	Для декоративной отделки автомобилей
7. Эмаль НЦ-1200 защитная	2	Для корпусов и деталей автомобилей
8. Эмали НЦ-5123 красно-коричневая, серая по ГОСТ 7462	3	Для внутренних необработанных поверхностей литых деталей двигателя автомобилей, соприкасающихся с маслом
Нитроцеллюлозные		
9. Эмаль НЦ-273 серебристая	2	Для автомобильных моторов и двигателей
Эпоксидные		
10. Эмаль ЭП-1240	1	Для деталей автомобиля
Фенольные		
11. Эмаль В-ФЛ-1199 черная	1	Для шасси и других деталей автомобилей
Канифольные		
12. Грунтовка В-КФ-093 черная	2	Для деталей шасси автомобилей
Меламинные		
13. Грунтовка В-МЛ-0143 черная	2	Для деталей шасси автомобилей
Глифталевые		
14. Грунтовка ГФ-073 желто-коричневая	-	Для деталей интерьера легковых автомобилей и исправления дефектов
15. Грунтовка ГФ-088 серая	-	Для колес легковых автомобилей
16. Грунтовка ГФ-089 черная	-	Для карданных валов автомобилей
Мастики противощумные битумные		
17. Мастика АБП черная	3	Для отраслей вагоностроения
18. Мастика БПИ черная	2	Для внутренней поверхности кузовов автомобилей и пассажирских вагонов
19. Мастика БПМ-1 черная	1	Для внутренней и наружной поверхности кузова, кабин и других деталей автомобилей и реакторов
Мастики противощумные битумные		
20. Мастика 579 черная	2	Для внутренней и наружной поверхности кузова, кабин и других деталей автомобилей
21. Мастика Д-11А серая	2	Для днищ и других деталей автомобилей
22. Мастика Д-4А серая	2	Для герметизации сварных швов

Примечание. Знак «-» означает, что материал применяется в качестве промежуточных слоев.

Перечень лакокрасочных материалов для окрашивания бетона, шифера, кирпича, асфальта, штукатурки

Таблица 12а

Марка материала	Обозначение условий эксплуатации по ГОСТ 9.104	Асфальт	Бетон	Шифер	Штукатурка	Кирпич
Краска ВД-ПФ-136	У1	-	+	+	+	+
Эмаль ХВ-5323	У1, УХЛ1, ХЛ1	+	-	-	-	-
Эмаль ХП-188 «Хапилен»	О1	-	+	-	+	+
Эмаль ХП-7120	О1	-	+	+	-	-
Эмаль ХП-1267	О1	-	+	+	-	-

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Справочное

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА
ЛАКОКРАСОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Таблица 14

Наименование марки лакокрасочного материала	Нормативно-техническая документация
Ацетон	ГОСТ 2603
Алкидно-акриловые лакокрасочные материалы	
Грунтовка АС-071	ТУ 6-10-1020
Лак АС-16	ТУ 6-10-814
Лак АС-82	ТУ 6-10-1169
Лак АС-176	ТУ 6-10-1473
Лак АС-528	ТУ 6-10-774
Эмаль АС-131	ТУ-6-10-896
Эмаль АС-182	ГОСТ 19024
Эмаль АС-554	ТУ 6-10-772
Эмаль АС-730	ТУ 6-10-949
Эмаль АС-1101, АС-1101М	ТУ 6-10-1510
Эмаль АС-1115	ТУ 6-10-1029
Эмаль АС-1171	ТУ 6-10-1693
Эмаль АС-2106	ТУ 6-10-1546
Битумные	
Краска БТ-177	ОСТ 6-10-426
Лак БТ-783	ГОСТ 1347
Лак БТ-577	ГОСТ 5631
Бумага фильтровальная	ГОСТ 12026
Вода дистиллированная	ГОСТ 6709
Газ сернистый	ГОСТ 24927
Глифталевые	
Грунтовка ГФ-017	ОСТ 6-10-428
Грунтовка ГФ-018	ТУ 6-10-1153
Грунтовка ГФ-021	ГОСТ 25129
Грунтовка ГФ-031	ТУ 6-10-698
Грунтовка ГФ-032	ТУ 6-10-698
Грунтовка ГФ-073	ОСТ 6-10-425
Грунтовка ГФ-088	ТУ 6-10-1128
Грунтовка ГФ-0119	ГОСТ 23343
Грунтовка ГФ-0163	ОСТ 6-10-409
Грунт-шпатлевка ГФ-0018	ТУ 6-10-1153
Лак ГФ-95	ГОСТ 8018-70
Лак ГФ-166	ГОСТ 5470
Эмаль ГФ-92ХС	ГОСТ 9151
Эмаль ГФ-92ГС	ГОСТ 9151
Эмаль ГФ-571	ТУ 6-10-636
Эмаль ГФ-820	ОСТ 6-10-431
Эмаль ГФ-1147ВЭ	ТУ 6-10-1361
Эмаль ГФ-1151	ТУ 6-10-1406
Эмаль ГФ-1426	ГОСТ 6745-79
Эмаль ГФ-2136	ТУ 6-10-2003
Диметилформамид	ГОСТ 20289
Кальций хлористый	ГОСТ 450
Кислота соляная	ГОСТ 3118
Канифольные	
Грунтовка КФ-030	ТУ 6-10-698
Грунтовка В-КФ-093	ОСТ 6-10-427
Шпатлевка КФ-003	ТУ 6-21-10
Каучуковые	

Грунтовка ВД-КЧ-0178	ТУ 6-10-2094
Грунтовка Э-КЧ-0184	ТУ 6-10-1916
Грунтовка ВКЧ-0207	ТУ 6-10-1654
Краска ВД-КЧ-26А	ГОСТ 28196
Эмаль КЧ-190	ТУ 6-10-940
Композиции эпоксидные порошковые	
Композиция УП-2155	ТУ 6-05-241-26
Композиция УП-2191 «А»	ТУ 6-05-241-450
Композиция УП-2191 «К»	ТУ 6-05-211-1329
Компаунды порошкообразные	
Композиция ПДФ-4, ПДФ-10	ОАЮ. 504.004 ТУ
Компаунды эпоксидные порошкообразные	
ЭП-49 А/1, ЭП-49 А/2, ЭП-49 Д/1, ЭП-49 Д/2	ТУ 6-05-1420
Кремнийорганические	
Грунтовка КО-052	ТУ 6-10-1559
Эмаль КО-84	ТУ 6-10-604
Эмаль КО-88	ГОСТ 23101
Эмаль КО-11, КО-811К	ГОСТ 23122
Эмаль КО-813	ГОСТ 11066
Эмаль КО-814	ГОСТ 11066
Эмаль КО-822	ТУ 6-10-848
Эмаль КО-828	ТУ 6-10-930
Эмаль КО-834	ТУ 6-10-1836
Эмаль КО-935	ТУ 16-504-021
Эмаль КО-976	ТУ 16-504-048
Натрий сернистокислый	ГОСТ 195
Натрий хлористый	ГОСТ 4233
Масляно- и алкидностирольные	
Грунтовка МС-067	ТУ 6-10-789
Эмаль МС-17	ТУ 6-10-1012
Эмаль МС-160	ГОСТ 12034-77
Эмаль В-МС-278М, В-МС-278МК	ТУ 6-10-1941
Шпатлевка МС-006	ГОСТ 10277
Масляные	
Эмаль МА-224	ТУ 6-10-1341
Эмаль В-МА-1232	ТУ 6-10-2027
Меламинные	
Грунтовка МЛ-029	ТУ 6-10-784
Грунтовка МЛ-064	ТУ 6-10-711
Грунтовка В-МЛ-0143	ГОСТ 24595
Грунтовка В-МЛ-0160	ТУ 6-10-1603
Лак МЛ-21	ТУ 6-10-1282
Лак МЛ-92	ГОСТ 15865-70
Лак МЛ-133	ТУ 6-10-1014
Лак МЛ-2111	ТУ 6-10-1848
Эмаль МЛ-12	ГОСТ 9754
Эмаль МЛ-152	ГОСТ 18099
Эмаль МЛ-158 «шагрень»	ТУ 6-10-1096
Эмаль МЛ-165, МЛ-165ПМ	ГОСТ 12034
Эмаль МЛ-169	ТУ 6-10-665
Эмаль МЛ-197	ГОСТ 23640
Эмаль МЛ-279, МЛ-2790П	ГОСТ 5971
Эмаль МЛ-629	ТУ 6-10-783
Эмаль МЛ-1110	ГОСТ 20481
Эмаль МЛ-1156	ГОСТ 5971
Эмаль МЛ-1195	ТУ 6-10-1672
Эмаль МЛ-1196	ТУ 6-10-1769
Эмаль МЛ-1202, МЛ-1202ПМ	ТУ 6-10-1761

Эмаль МЛ-1203	ТУ 6-10-1760	Эмаль ПФ-1250BC	ТУ 6-21-00204151-39
Эмаль МЛ-1214МЭ	ТУ 6-10-1834	Эмаль ПФ-1331	ТУ 6-21-11-706-405
Эмаль МЛ-1225	ТУ 6-10-1862	Краска ВД-ПФ-136	ТУ 6-10-11-364-587
Эмаль МЛ-867	ТУ 6-21-11-658-406	Состав «Пентанил»	ТУ 6-27-8
Карбамидные		Перхлорвиниловые и поливинилхлоридные	
Эмаль МЧ-123	ТУ 6-10-979-84	Грунтовка ХВ-050	ОСТ 6-10-314
Эмали МЧ-145	ГОСТ 23760	Краска П-ХВ-716	ТУ 6-10-1706
Эмали МЧ-181	ТУ 6-10-720	Лак ХВ-784	ГОСТ 7313-75
Эмали МЧ-240	ТУ 6-10-1701	Лак ХВ-5179	ТУ 6-10-1244
Эмаль МЧ-277	ТУ 6-10-1299	Эмаль ХВ-16, ХВ-16Р	ТУ 6-10-1301
Шпатлевка МЧ-0054	ТУ 6-10-1536	Эмаль ХВ-110	ГОСТ 18374
Нитроцеллюлозные		Эмаль ХВ-113	ГОСТ 18374
Грунтовка НЦ-0135	ТУ 6-10-1614	Эмаль ХВ-124	ГОСТ 10144
Грунтовка НЦ-081	ТУ 6-10-902	Эмаль ХВ-179	ТУ 6-10-773
Грунтовка НЦ-0205	ТУ 6-10-1759	Эмаль ХВ-238	ОСТ 6-10-314
Лак НЦ-62	ОСТ 6-10-391	Эмаль ХВ-518	ТУ 6-10-966
Лак НЦ-134	ТУ 6-10-1291	Эмаль ХВ-536	ТУ 6-10-845
Лак НЦ-2101	ТУ 6-10-1615	Эмаль ХВ-553М	ТУ 6-10-780
Лак НЦ-2105	ТУ 6-10-1772	Эмаль ХВ-556	ТУ 6-10-1138
Эмаль НЦ-11, НЦ-11А	ГОСТ 9198	Эмаль ХВ-714	ГОСТ 23626-79
Эмаль НЦ-25	ГОСТ 5406	Эмаль ХВ-785	ГОСТ 7313
Эмаль НЦ-132	ГОСТ 6631	Эмаль ХВ-1120	ТУ 6-10-1227
Эмаль НЦ-170	ТУ 6-10-1129	Эмаль ХВ-1149	ТУ 6-10-1295
Эмаль НЦ-184	ГОСТ 18335	Шпатлевка ХВ-004	ГОСТ 10277
Эмаль НЦ-216, НЦ-217	ТУ 6-10-1343	Шпатлевка ХВ-0015	ОСТ 6-10-314
Эмаль НЦ-221	ТУ 6-10-1021	Эмаль ХВ-5323	ТУ 6-21-11-708-405
Эмаль НЦ-246	ТУ 6-10-609	Грунтовка ХВ-0265	ТУ 6-21-11-405
Эмаль НЦ-256	ГОСТ 25515	Полиакриловые	
Эмаль НЦ-257М	ТУ 6-10-999	Грунтовка АК-069	ГОСТ 25718
Эмаль НЦ-262	ТУ 6-10-915	Грунтовка АК-070	ГОСТ 25718
Эмаль НЦ-273	ТУ 6-10-895	Грунтовка АК-0138	ТУ 6-10-1591
Эмаль НЦ-291Ц	ТУ 6-10-842	Грунтовка АК-0209	ТУ 6-10-2065
Эмаль НЦ-1125	ГОСТ 7930	Грунтовка В-АК-0158	ГОСТ 12707
Эмаль НЦ-1200	ТУ 6-10-1011	Лак АК-113, АК-113Ф	ГОСТ 23832
Эмаль НЦ-5123	ГОСТ 7462	Лак АК-181	ТУ 6-10-11-536-21
Шпатлевка НЦ-008	ГОСТ 10277	Эмаль АК-171	ГОСТ 10982
Шпатлевка НЦ-0038	ТУ 6-10-272	Эмаль АК-192	ТУ 6-10-847
Органосиликатные		Эмаль АК-194	ТУ 6-10-901
Эмаль ОС-1201, ОС-1203 черная, ОС-5103	ТУ 84-725	Эмали АК-1102	ТУ 6-10-1408
Пентафталевые		Эмаль АК-1239	ТУ 6-10-11-536-21
Лаки ПФ-170, ПФ-171	ГОСТ 15907	Эмаль АК-5178М	ТУ 6-10-1720
Эмали ПФ-19М, ПФ-19Г	ТУ 6-10-1294	Поливинилацетальные	
Эмаль ПФ-115	ГОСТ 6465	Грунтовка ВЛ-02, ВЛ-023	ГОСТ 12707
Эмаль ПФ-133	ГОСТ 926	Краска П-ВЛ-212	ТУ 2329-065-05034239
Эмаль ПФ-163	ГОСТ 5971	Эмаль ВЛ-515	ТУ 6-10-1052
Эмаль ПФ-167	ТУ 6-10-741	Полиуретановые	
Эмаль ПФ-188	ГОСТ 24784	Грунтовка УРФ-0110	ТУ 6-10-1531
Эмаль ПФ-218ГС	ГОСТ 21227	Лак УР-231	ТУ 6-10-863
Эмаль ПФ-223	ГОСТ 14923	Лак УР-268П	ТУ 6-10-1919
Эмаль ПФ-241	ТУ 6-10-1676	Лак УР-2112М	ТУ 6-10-1902
Эмаль ПФ-837	ТУ 6-10-1309	Лак УР-2124М	ТУ 6-10-1901
Эмаль ПФ-910	ТУ 6-10-1233	Эмаль УР-1128	ТУ 6-10-1421
Эмаль ПФ-1145	ТУ 301-10-021	Эмаль УР-1154	ТУ 6-10-1469
Эмаль ПФ-1147 ВЭ	ТУ 6-10-1361	Эмаль УР-1161	ТУ 6-10-1758
Эмаль ПФ-1189	ТУ 301-10-1710	Эмаль УР-1176	ТУ 6-10-1810
Эмаль ПФ-1217 ВЭ	ТУ 6-10-1826	Лак УРФ-1	ТУ 6-10-11-03-104
Эмаль ПФ-1248	ТУ 6-10-2096	Полиэфирные ненасыщенные	
Шпатлевка ПФ-002	ГОСТ 10277	Грунтовка ПЭ-0165	ТУ 6-10-1740

Краска П-ПЭ-1130У
Лак ПЭ-232
Лак ПЭ-246
Лак ПЭ-247
Эмаль В-ПЭ-1179
Шпатлевка ПЭ-0044
Шпатлевка ПЭ-0089

Сополимеро-винилхлоридные

Грунтовка ХС-010
Грунтовка ХС-059
Грунтовка ХС-068
Грунтовка ХС-077
Лак ХС-76
Лак ХС-724
Эмаль ХС-75У
Эмаль ХС-119
Эмаль ХС-510
Эмаль ХС-527
Эмаль ХС-534
Эмаль ХС-759
Эмаль ХС-5146

Фенольные

Грунтовка ФЛ-03К, ФЛ-03Ж
Грунтовка ФЛ-086
Грунтовка ФЛ-087
Лак ФЛ-582
Эмаль ФЛ-511
Эмаль ФЛ-687
Эмаль В-ФЛ-1199
Эмаль В-ФЛ-1199Э

Фенолалкидные

Эмаль ФА-5104

Фторопластовые

Эмаль ФП-55
Фторопласт Ф-2М-Д
Фторопласт Ф-3-Б
Фторопласт Ф-30-П
Фторопласт Ф-4 МБП
Фторопласт Ф-40 ДП

Эпоксидные

Грунтовка ЭП-09Т желтая, красная
Грунтовка ЭП-057
Грунтовка ЭП-076
Грунтовка ЭП-0109
Грунтовка ЭП-0140
Грунтовка ЭП-0156
Грунтовка В-ЭП-0190
Грунтовка ЭП-0199
Грунтовка ЭП-0200
Грунтовка ЭП-0228
Краска П-ЭП-45
Краска П-ЭП-61
Краска П-ЭП-134
Краска П-ЭП-177
Краска П-ЭП-177 (ОН)
Краска П-ЭП-219, П-ЭП-219 (ОН)
Краска П-ЭП-534
Краска П-ЭП-971

ТУ 6-10-1914
ГОСТ 23438
ТУ 6-10-791
ТУ 6-10-987
ТУ 6-10-1801
ТУ 6-10-1580
ТУ 6-10-2050

ТУ 6-21-51
ГОСТ 23494
ТУ 6-10-820
ТУ 6-10-803
ТУ 6-21-7
ГОСТ 23494
ТУ 6-10-2136
ГОСТ 21824
ТУ 6-10-84-4
ТУ 6-10-710
ТУ 6-10-801
ГОСТ 23494
ТУ 6-10-1275

ГОСТ 9109
ГОСТ 16302
ТУ 6-10-1198
ТУ 6-10-1236
ТУ 6-10-704
ТУ 6-10-1199
ТУ 6-10-1756
ТУ 6-10-1891

ТУ 6-10-926

ТУ 6-10-1885
ТУ 6-05-1781
ГОСТ 13744
ТУ 301-10-1706
ТУ 6-05-041-581
ТУ 6-05-1706

ТУ 6-10-1155
ТУ 6-10-1117
ТУ 6-10-755
ТУ 6-10-1809
ТУ 6-10-1563
ТУ 6-10-1786
ТУ 6-10-11-525-7
ТУ 6-10-2034
ТУ 6-10-1694
ТУ 6-10-1943
ТУ 6-10-1752
ТУ 6-10-11-306-6
ТУ 6-10-1954
ТУ 6-10-1575
ТУ 6-10-1575
ТУ 6-10-1597
ТУ 6-10-1890
ТУ 6-10-1604

Лак ЭП-730
Лак ЭП-9114
Эмаль ЭП-51
Эмаль ЭП-56
Эмаль ЭП-91
Эмаль ЭП-140
Эмаль ЭП-148
Эмаль ЭП-191
Эмаль ЭП-255
Эмаль ЭП-274
Эмаль ЭП-275
Эмаль ЭП-422
Эмаль ЭП-525
Эмаль ЭП-525П
Эмаль ЭП-567
Эмаль ЭП-575
Эмаль ЭП-586
Эмаль ЭП-711
Эмаль ЭП-715, ЭП-716
Эмаль ЭП-773
Эмаль ЭП-793 О НУ
Эмаль ЭП-925
Эмаль ЭП-1155
Эмаль ЭП-1236
Эмаль ЭП-2114
Эмаль В-ЭП-2100
Шпатлевка ЭП-0010
Шпатлевка ЭП-0020
Грунтовка ЭП-259
Грунтовка ЭП-0266
Эмаль ЭП-1294 и ЭП-1294М
Эмаль ЭП-1299
Эмаль ЭП-5287

Эпоксифирные

Грунтовка ЭФ-065
Грунтовка ЭФ-094
Грунтовка ЭФ-0121
Грунтовка ЭФ-0137
Грунтовка В-ЭФ-0153
Эмали ЭФ-1118ПМ, ЭФ-1118М, ЭФ-1118ПГ
Эмаль ЭФ-1219

Этрифтальные

Эмаль ЭТ-199

Консервационные составы

Автоконсервант
ЗВВД-13
ИВВС-706 М
ИВВС-Ф
Мовиль
Мольвин-МЛ
НГМ-МЛ
ПЭВ-74

Эпоксистерольные

Эмаль ЭС-5299

Хлорированные полиэтиленовые

Эмаль ХП-188
Эмаль ХП-1267
Эмаль ХП-7120

ГОСТ 20824
ОСТ 6-10-429
ГОСТ 9640
ТУ 6-10-1243
ГОСТ 15943
ГОСТ 24709
ГОСТ 10982
ТУ 6-10-896
ГОСТ 23599
ТУ 6-10-1039
ГОСТ 23599
ТУ 6-10-2053
ГОСТ 22438
ТУ 6-10-1560
ГОСТ 22369
ТУ 6-10-1634
ТУ 6-10-1437
ТУ 6-10-674
ТУ 6-10-588
ГОСТ 23143
ТУ 6-10-1538
ТУ 6-10-1413
ТУ 6-10-1504
ТУ 6-10-2095
ТУ 6-10-1784
ТУ 6-10-1502
ГОСТ 28379
ГОСТ 28379
ТУ 6-21-11-666-405
ТУ 6-21-11-405
ТУ 6-21-269
ТУ 6-21-11-696-405
ТУ 6-10-11-43-214

ТУ 6-10-1435
ТУ 6-10-1523
ТУ 6-10-1499
ТУ 6-10-1480
ТУ 6-10-1598
ГОСТ 5971 78
ТУ 6-10-1727

ТУ 6-10-1440

ТУ 6-15-870
ТУ 38-101-716
ТУ 38.1011165
ТУ 38.401133
ТУ 6-15-1131
ТУ 38.101894
ТУ 38.101767
ТУ 38.101103

ТУ 6-21-11-336-14

ТУ 6-21-11-669-405
ТУ 6-21-11-632-405
ТУ 6-21-11-632-405

**ПЕРЕЧЕНЬ КОНСЕРВАЦИОННЫХ СОСТАВОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ПОКРЫТИЙ**

Состав водно-восковой:	Состав на органической основе:
Аквамин;	Мовиль;
Автоконсервант;	Мольвин;
ЗВД-13;	Оремин;
ИБВС-706;	НГ-216;
ИБВС-Ф;	НГ-222А;
НГ-224	ЗЛПР-12;
	ПЭВ-74;
	БНГМ-МЛ;
	МОПЛ-2;
	МОПЛ-3;
	НГМ-МЛ

**ПРЕДСТАВИТЕЛЬНЫЕ ПУНКТЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПОНИРОВАНИЯ
ОБРАЗЦОВ ПОКРЫТИЙ В АТМОСФЕРНЫХ УСЛОВИЯХ**

Таблица 15

Обозначение условий эксплуатации изделий с покрытием	Наименование климатического района по ГОСТ 16350 и ГОСТ 24482	Пункт экспонирования образцов покрытий	
		представительный	экстремальный
ХЛ1, УХЛ1, ХЛ2, УХЛ2	Очень холодный	Якутск	Оймякон
	Холодный	Салехард	-
У1, У2	Умеренно-холодный	Тюмень	Улан-Удэ
	Умеренный	Москва	Мурманск, Волгоград
Т1, Т2	Умеренно-влажный	Владивосток	Курильск
	Теплый влажный	Батуми	Астара
	Жаркий сухой	Ташкент	-
	Очень жаркий сухой	Ашхабад	Термез
	Тропический влажный	Гавана (р. Куба), Ханой (р. Вьетнам)	-
Т1, Т2	Тропический (прибрежная территория)	Аденский залив	-

**ВЫБОР МЕТОДА ИСПЫТАНИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ
ЭКСПЛУАТАЦИИ ПО ГОСТ 9.104 И ТИПА АТМОСФЕРЫ ПО ГОСТ 15150**

Таблица 16

Обозначение условий эксплуатации по ГОСТ 9.104	Тип атмосферы по ГОСТ 15150			
	I	II	III	IV
	Номер метода испытаний			
У1	2	5	-	-
У2	12	15	-	-
У3	12	15	-	-
УХЛ4	1	1	-	-
ХЛ1	3	6	-	-
ХЛ2	13	16	-	-
ХЛ3	13	16	-	-
УХЛ4	1	1	-	-
УХЛ1	3	6	-	-
УХЛ2	13	16	-	-
УХЛ3	13	16	-	-
УХЛ4	1	1	-	-
Т1	4	7	9	11
Т2	14	17	19	21
Т3	14	17	19	21
О4	1	1	1	1
ОМ1	-	-	10	-
ОМ2	-	-	20	-
ОМ3	-	-	20	-
ОМ4	-	-	1	-
О1	-	-	-	8
О2	-	-	-	18
В3	-	-	-	18 и 20
О4	-	-	-	1
В1	-	-	8 и 10	8 и 10
В2	-	-	18 и 20	18 и 20
В3	-	-	18 и 20	18 и 20
В4	-	-	1	1

**КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ВНЕШНЕГО ВИДА ПОКРЫТИЙ ИЗДЕЛИЙ,
ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ В МАКРОКЛИМАТИЧЕСКИХ
РАЙОНАХ С МОРСКИМ УМЕРЕННО ХОЛОДНЫМ И ТРОПИЧЕСКИМ
МОРСКИМ КЛИМАТОМ**

(группы условий эксплуатации ОМ1, ОМ2, ОМ3 по ГОСТ 9.104)

1. Количественная оценка внешнего вида покрытия учитывает виды разрушений, характеризующие изменение декоративных и защитных свойств.

2. Для учета в обобщенных оценках влияния отдельных видов разрушения в зависимости от условий эксплуатации для них установлены коэффициенты весомости (X), приведенные в табл. 17.

Таблица 17

Виды разрушения	Условное обозначение	Коэффициент весомости видов разрушения (X)
Изменение блеска	Б	0,24
Изменение цвета	Ц	0,23
Грязеудержание	Г	0,25
Меление	М	0,28
Растрескивание	Т	0,18
Отслаивание	С	0,25
Образование пузырей	П	0,20
Коррозия металла	К	0,37

3. Обобщенную количественную оценку изменения декоративных свойств покрытий (A_D) вычисляют по формуле

$$A_D = Xa_B + Xa_C + Xa_G + Xa_M. \quad (2)$$

где X - коэффициент весомости каждого вида разрушения;
 a_B, a_C, a_G, a_M - относительные оценки изменения блеска, цвета, грязеудержания, меления, величины которых в зависимости от балла определяют по табл. 18.

Таблица 18

Балл по ГОСТ 9.407	Относительная оценка по изменению декоративных свойств покрытия (a)	Относительная оценка по изменению защитных свойств покрытия (a)	Относительная оценка по размеру разрушения (a_{LP})
1	1	1	1
2	0,7	0,8	0,7
3	0,5	0,4	0,5
4	0,1	0,2	0,1
5	0,0	0,0	0,0

При расчете относительную оценку отсутствующего вида разрушения принимают равной 1.

4. Обобщенную количественную оценку изменения защитных свойств покрытия (A_3) рассчитывают по формуле

$$A_3 = XT + XC + XП + XK, \quad (3)$$

где X - коэффициенты весомости каждого вида разрушения;
 $T, C, П, K$ - количественные оценки растрескивания, отслаивания, образования пузырей, коррозии металла, величины которых вычисляют по формулам:

$$T = 0,6 aT + 0,4 a_{LP}; \quad (4)$$

$$C = 0,6 aC + 0,4 a_{LP}; \quad (5)$$

$$П = 0,6 aП + 0,4 a_{LP}; \quad (6)$$

$$K = 0,6 aK + 0,4 a_{LP}; \quad (7)$$

где $aT, aC, aП, aK$ - относительные оценки растрескивания, отслаивания, образования пузырей, коррозии металла, величины которых в зависимости от балла по ГОСТ 9.407 определяют по табл. 18.

При расчете относительную оценку отсутствующего вида разрушения принимают равной 1.

Результаты расчетов записывают с точностью до сотых долей.

5. Пример расчета количественной оценки внешнего вида покрытия. Краткая запись оценки внешнего вида после испытаний: Б4, Ц2, Г2, М3, С2/2, П2/3, К3/4.

Расчет обобщенной оценки по изменению декоративных свойств (A_D) проводят по формуле (2).

Коэффициенты весомости устанавливают по табл. 17. Относительные оценки изменения декоративных свойств устанавливают по табл. 18.

В приведенном примере: $a_B = 0,1$; $a_C = 0,7$; $a_G = 0,7$; $a_M = 0,5$

$$a_D = 0,24 \cdot 0,1 + 0,23 \cdot 0,7 + 0,25 \cdot 0,7 + 0,28 \cdot 0,5 = 0,5.$$

Расчет обобщенной оценки по изменению защитных свойств (A_3) проводят по формуле (3).

Коэффициенты весомости устанавливают по табл. 17.

Количественные оценки $T, C, П, K$ рассчитывают по формулам (4-7).

Относительную оценку каждого вида разрушения устанавливают по табл. 18.

В приведенном примере: $P = 1$; $C = 0,6 \cdot 0,8 + 0,4 \cdot 0,7 = 0,76$; $П = 0,6 \cdot 0,8 + 0,4 \cdot 0,5 = 0,68$; $K = 0,6 \cdot 0,4 + 0,4 \cdot 0,1 = 0,28$; $A_3 = 0,18 \cdot 1 + 0,25 \cdot 0,76 + 0,20 \cdot 0,68 + 0,37 \cdot 0,28 = 0,61$.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ВЫДЕРЖКИ ОБРАЗЦОВ ПРИ УСКОРЕННЫХ ИСПЫТАНИЯХ

Таблица 19

Последовательность перемещения и продолжительность выдержки образцов при испытаниях покрытий, предназначенных для эксплуатации во всех макроклиматических районах на суше

Аппаратура	Режимы испытаний		Продолжительность выдержки образцов в одном цикле для методов испытаний в зависимости от макроклиматического района, ч														
	Температура, °С	Относительная влажность, %	Макроклиматический район														
			умеренный (У)				холодный (ХЛ, УХЛ)				тропический (Т)				общеклиматический (О)		
			Методы испытаний														
		2	5	12	15	3	6	13	16	4	7	14	17	1	8	18	
Камера влаги	40 ± 2	97 ± 3	6	4	6	4	2	2	2	2	-	-	-	-	1	-	-
	55 ± 2	97 ± 3	-	-	-	-	-	-	-	-	10	8	10	8	-	7	7
Камера влаги с выключенным обогревом	Не нормируется	97 ± 3	2	2	2	2	2	-	2	-	2	2	2	0	2	1	1
Камера сернистого газа (концентрация SO ₂ (5 ± 1) мг/м ³)	40 ± 2	97 ± 3	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	2
Камера тепла и холода	-(30 ± 3)	Не нормируется	-	-	-	-	6	6	6	6	-	-	-	-	-	-	-
	-(45 ± 3)	То же	3	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-(60 ± 3)	»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3
Аппарат искусственной погоды: режим 4-16	60 ± 3	Не нормируется	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	-	-	-	10	-
		»	7	7	-	-	5	5	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Термокамера	60 ± 2	»	-	-	7	7	-	-	5	5	-	-	10	10	-	-	10
Камера тепла и холода	минус (60±3)	»	-	-	-	-	3	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-
Выдержка па в воздухе	15-30	Не более 80	6	6	6	6	6	6	6	6	2	2	2	2	19	1	1

Примечание. Для аппаратов искусственной погоды открытого типа ИП-1-3 температура в полезном объеме камеры - 50-60 °С.

Последовательность перемещения и продолжительность выдержки образцов при испытаниях покрытий, предназначенных для эксплуатации во всех макроклиматических районах на море

Аппаратура	Режим испытаний		Продолжительность выдержки образцов в одном цикле для методов испытаний в зависимости от макроклиматического района, ч								
	Температура, °С	Относительная влажность, %	Макроклиматический район								
			Тропический (прибрежная территория, Т)			Умеренно-холодный и тропический морской (ОМ)					
	Методы испытаний						9	11	19	21	10
Камера соляного тумана (концентрация раствора NaCl для распыления (50 ± 5) г/дм ³ ; концентрация раствора Na ₂ SO ₃ - (10 ± 1) г/дм ³ ; концентрация SO ₂ - (40 ± 10) мг/м ³)	35 ± 2	Не нормируется	-	-	-	-	-	4	-	-	-
Камера соляного тумана (концентрация раствора NaCl для распыления (10 ± 1) г/дм ³ ; концентрация раствора Na ₂ SO ₃ - (15 ± 0,5) г/дм ³ ; концентрация SO ₂ - (20 ± 5) мг/м ³)	35 ± 2	То же	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Камера влаги	55 ± 2	97 ± 3	5	5	5	5	-	-	-	-	-
Камера соляного тумана (концентрация раствора NaCl для распыления (50 ± 5) г/дм ³)	35 ± 2	Не нормируется	3	3	3	3	-	-	-	-	-
Камера влаги	55 ± 2	97 ± 3	5	3	5	3	-	-	-	-	-
Камера сернистого газа (концентрация SO ₂ (5 ± 1) мг/м ³)	40 ± 2	97 ± 3	-	2	-	2	-	-	-	-	-
Аппарат искусственной погоды (режим 4-16)	60 ± 3	Не нормируется	10	10	-	-	-	-	-	-	-
Термокамера	60 ± 2	То же	-	-	10	10	-	-	-	-	-
Камера солнечной радиации	55 ± 2	Не нормируется	-	-	-	-	-	16	-	-	-
Камера влаги	55 ± 2	95 ± 3	-	-	-	-	-	16	-	-	-
	45 ± 2	97 ± 3	-	-	-	-	-	38	-	-	-
Камера соляного тумана (концентрация раствора NaCl для распыления (50 ± 1) г/дм ³)	35 ± 2	Не нормируется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Камера влаги	60 ± 2	Не нормируется	-	-	-	-	-	2	-	-	12
	55 ± 2	95 ± 3	-	-	-	-	-	8	-	-	-
	35 ± 2	95 ± 3	-	-	-	-	-	-	-	-	60
	25 ± 2	97 ± 3	-	-	-	-	-	-	-	-	14
Камера тепла и холода	-(40 ± 2)	Не нормируется	-	-	-	-	-	6	-	-	6
Выдержка на воздухе	15-30	Не более 80	1	1	1	1	1	2	-	-	2

Примечание. Для аппаратов искусственной погоды открытого типа ИП-1-3 температура воздуха в полезном объеме камеры - 50-60 °С.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СРОКА СЛУЖБЫ ПОКРЫТИЙ БОЛЕЕ ГАРАНТИЙНОГО В МАКРОКЛИМАТИЧЕСКИХ РАЙОНАХ С УМЕРЕННЫМ И ХОЛОДНЫМ КЛИМАТОМ

1. Для определения срока службы меламинных и пентафталевых покрытий испытания проводятся для условий эксплуатации У1 по методу 5, для условий эксплуатации ХЛ1 и УХЛ1 - по методу 6.

2. Отсутствие коррозионных разрушений (А31 по ГОСТ 9.407) после 40 циклов испытаний по методу 5 и 45 циклов по методу 6 гарантирует сохранность защитных свойств (А31 по ГОСТ 9.407) в течение 5 лет в условиях умеренного и холодного климата.

3. При определении срока службы более 5 лет проводят сравнительные испытания с покрытиями, для которых установлен срок службы на основе испытаний в природных условиях по ГОСТ 6992.

4. Рекомендуемые системы сравнения покрытий для проведения испытаний приведены в табл. 21.

Таблица 21

Система покрытия	Количество слоев	Подготовка поверхности	Продолжительность испытаний в природных условиях по ГОСТ 6992, годы, (оценка защитных свойств покрытий по ГОСТ 9.407, балл)	
			в умеренном климате (У1)	в холодном климате (ХЛ1)
Эмаль МЛ-12	2	Фосфатирование	7-(К2/2)	-
Грунтовка ФЛ-03К	1			
Эмаль МЛ-12	2	Обезжиривание	-	6(P2/2)
Грунтовка ФЛ-03Ж	1			
Эмаль ПФ-188	2	Фосфатирование	-	5(P2/2)
Грунтовка В-КФ-093	1			
Эмаль ПФ-188	2	Фосфатирование	12(К2/2)	-
Грунтовка ГФ-017	1			
Эмаль АС-182	2	Фосфатирование	8(К2/2)	6(А31)
Грунтовка ГФ-017	1			
Эмаль ХВ-124	3	Обезжиривание	-	5(К2/2; P2/2)
Грунтовка АК-070	1			
Эмаль ХВ-124	1	Пескоструйная обработка	12(P2/2)	-
Грунтовка ФЛ-03К	1			

Примечания:

1. Знак «-» означает, что испытания в природных условиях не проводились.
2. Цифра перед скобкой указывает продолжительность испытаний в природных условиях, в скобках - оценка защитных свойств покрытий после испытаний.
3. Для проведения сравнительных испытаний выбирают покрытия с одинаковым типом пленкообразователя.
4. Испытания проводят до достижения определенной степени разрушения системы сравнения, указанной для данного покрытия в табл. 21.
5. Отсутствие изменений защитных свойств (А31 по ГОСТ 9.407) на образцах исследуемой системы покрытия после испытаний по п. 6 гарантирует срок службы ее не менее установленного для системы сравнения.

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ СРОКА СЛУЖБЫ ПОКРЫТИЙ ИЗДЕЛИЙ,
ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ В МАКРОКЛИМАТИЧЕСКИХ
РАЙОНАХ С МОРСКИМ УМЕРЕННО-ХОЛОДНЫМ И ТРОПИЧЕСКИМ
КЛИМАТОМ**

(группы условий эксплуатации ОМ1, ОМ2, ОМ3 по ГОСТ 9.104)

1. Для определения срока службы покрытий на основе новых лакокрасочных материалов испытания по методам 10 или 20 продолжают до достижения покрытиями критических значений обобщенных оценок $A_{Дкр}$ или $A_{Зкр}$.

Для условий эксплуатации ОМ1 $A_{Дкр} = 0,60$, $A_{Зкр} = 0,65$; для условий эксплуатации ОМ3 $A_{Дкр} = 0,65$, $A_{Зкр} = 0,70$.

2. По результатам испытаний рассчитывают среднее значение продолжительности ускоренных испытаний $\bar{\tau}_y$ в месяцах до достижения покрытием критического состояния.

3. Прогнозируемый срок службы лакокрасочных покрытий в условиях эксплуатации (τ_s) в месяцах рассчитывают по формуле

$$\tau_s = k_y \cdot \bar{\tau}_y, \quad (8)$$

где k_y - коэффициент ускорения испытаний, равный 22 для условий эксплуатации ОМ1; 28 - для условий эксплуатации ОМ3.

Ошибка прогнозирования составляет $\pm 10\%$, поэтому окончательный срок службы покрытий определяют, как $\tau_s \pm 10\%$.

ПЕРЕЧЕНЬ АППАРАТУРЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

Таблица 22

Наименование аппаратуры	Тип аппаратуры
Камера тепла и холода	ТКСИ-0,2-80, КТХ-0,4-65/155
Камера соляного тумана	КТС-0,4, 12 КСТ-0,4-001
Камера влаги	Гидростат Г-4, КВ-0,4-95/70, КВ-1-95/55
Камера сернистого газа	КИС-0,4
Аппарат искусственной погоды	ИП-1-3, АИП-К по ГОСТ 23750
Камера солнечной радиации	12.КСР-0,4-001
Термокамера	Электрощкаф сушильный лабораторный СНОЛ-3,5.3.5.3.5/3-ИЗ

**СООТВЕТСТВИЕ МЕТОДОВ УСКОРЕННЫХ ИСПЫТАНИЙ НАСТОЯЩЕГО
СТАНДАРТА МЕТОДАМ ОТМЕНЕННЫХ СТАНДАРТОВ**

Таблица 23

Наименование метода испытаний	Условное обозначение метода испытаний по настоящему стандарту	Условное обозначение метода испытаний отмененного стандарта
Испытание на стойкость к непродолжительному воздействию солнечного излучения, изменения температуры и повышенной влажности	1	Д (ГОСТ 9.074)
Испытание на стойкость к воздействию изменения температуры, повышенной влажности и солнечного излучения	2	Б (ГОСТ 9.074)
	3	А (ГОСТ 9.404)
	4	А1 (ГОСТ 9.401)
	5	А (ГОСТ 9.074)
Испытание на стойкость к воздействию изменения температуры, повышенной влажности, сернистого газа и солнечного излучения	6	-
	7	А (ГОСТ 9.401.)
	8	-
	9	В1 (ГОСТ 9.401)
Испытание на стойкость к воздействию повышенной температуры и влажности, соляного тумана и солнечного излучения	10	-
	11	В (ГОСТ 9.401)
Испытание на стойкость к воздействию изменения температуры, повышенной влажности, соляного тумана, сернистого газа и солнечного излучения	12	Г (ГОСТ 9.074)
	13	Б (ГОСТ 9.404)
	14	Б1 (ГОСТ 9.401)
	15	В (ГОСТ 9.074)
Испытание на стойкость к воздействию изменения температуры, повышенной влажности и сернистого газа	16	-
	17	Б (ГОСТ 9.401)
	18	-
	19	Г1 (ГОСТ 9.401)
Испытание на стойкость к воздействию соляного тумана, изменения температуры и повышенной влажности	20	-
	21	Г (ГОСТ 9.401)

Примечание. Знак «-» означает, что метод вводится впервые.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической и нефтеперерабатывающей промышленности СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

В. Я. Кантеров, канд. хим. наук; **И. В. Елисаветская**, канд. хим. наук; **Ф. И. Ильдарханова** (руководитель темы); **Г. А. Миронова**; **Т. С. Моисеева**; **А. Т. Щеголева**; **Г. Н. Сатина**; **Н. В. Майорова**, канд. хим. наук; **И. Я. Лемешева**; **Т. В. Еремеева**; **Т. А. Прокофьева**, канд. хим. наук; **М. А. Михайлова**, канд. техн. наук; **В. Д. Пирогов**, канд. техн. наук

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 29.03.91 № 335

3. Срок первой проверки - 1996 г.;
Периодичность проверки - 5 лет

4. Стандарт соответствует международным стандартам ИСО 7253-84 (в част и условий и проведения испытаний); ИСО 3231-74 (в части проведения испытаний)

5. ВЗАМЕН ГОСТ 9.074-77; ГОСТ 9.401-89, ГОСТ 9.404-81

6. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, приложения
ГОСТ 9.032-74	1.7; 1.14; 1.16; 1.22; 2.4.3.5; приложение 1
ГОСТ 9.045-75	3.4
ГОСТ 9.050-75	1.21
ГОСТ 9.104-79	Вводная часть; 1.7; 1.16; приложение 1, 2, 7, 8, 11
ГОСТ 9.105-80	1.5
ГОСТ 9.308-85	3.4
ГОСТ 9.402-80	1.1, приложение 1
ГОСТ 9.403-80	1.22
ГОСТ 9.407-84	1.7; 1.14; 1.16; 2.4.3.5; 2.4.4.6; приложение 1, 8, 10
ГОСТ 12.1.004-85	3.5
ГОСТ 12.1.005-88	3.3
ГОСТ 12.1.016-79	3.3
ГОСТ 12.3.005-75	3.2
ГОСТ 20.57.406-81	2.2.1; 2.2.3; 2.2.4; 2.2.6
ГОСТ 195-77	Приложение 4
ГОСТ 450-77	»
ГОСТ 926-82	Приложение 1, 2, 4
ГОСТ 1050-88	2.1.2
ГОСТ 1347-77	Приложение 1, 4
ГОСТ 2603-79	Приложение 4
ГОСТ 3118-77	Приложение 4
ГОСТ 4233-77	»
ГОСТ 5406-84	Приложение 1, 2, 4
ГОСТ 5470-75	»
ГОСТ 5494-71	Приложение 1
ГОСТ 5631-79	Приложение 1, 4
ГОСТ 5971-78	»

ГОСТ 6465-76
ГОСТ 6631-74
ГОСТ 6709-72
ГОСТ 6745-79
ГОСТ 6992-68
ГОСТ 7313-75
ГОСТ 7462-73
ГОСТ 7930-73
ГОСТ 8018-70
ГОСТ 9045-80
ГОСТ 9109-81
ГОСТ 9151-75
ГОСТ 9198-83
ГОСТ 9640-85
ГОСТ 9754-76
ГОСТ 10144-89
ГОСТ 10277-90
ГОСТ 10982-75
ГОСТ 11066-74
ГОСТ 12026-76
ГОСТ 12034-77
ГОСТ 12707-77
ГОСТ 13744-87
ГОСТ 14923-78
ГОСТ 15140-78
ГОСТ 15150-69
ГОСТ 15865-70
ГОСТ 15907-70
ГОСТ 15943-80
ГОСТ 16302-79
ГОСТ 16350-80
ГОСТ 16523-89
ГОСТ 18099-78
ГОСТ 18335-83
ГОСТ 18374-79
ГОСТ 19024-79
ГОСТ 19214-80
ГОСТ 20289-74
ГОСТ 20481-80
ГОСТ 20824-81
ГОСТ 20833-75
ГОСТ 21227-75
ГОСТ 21824-76
ГОСТ 22369-77
ГОСТ 22438-85
ГОСТ 23101-78
ГОСТ 23122-78
ГОСТ 23143-83
ГОСТ 2334.3-78
ГОСТ 23438-79
ГОСТ 23494-79
ГОСТ 23522-79
ГОСТ 23599-79
ГОСТ 23626-79
ГОСТ 23640-79
ГОСТ 23750-79
ГОСТ 23760-79

Приложение 1, 2, 4
»
3.3.3; приложение 4
Приложение 1, 4
1.12; 2.3.7; 2.4.4.6; приложение
Приложение 1, 4
Приложение 1, 3, 4
Приложение 1, 4
»
2.1.2
Приложение 1, 2, 4
Приложение 1, 4
Приложение 1, 2, 4
Приложение 1, 4
Приложение 1, 2, 4
»
»
»
Приложение 1, 4
Приложение 4
Приложение 1, 4
»
Приложение 4
Приложение 1, 2, 4
1.14; 1.16; 2.4.1.2; 2.4.5.2.4
Вводная часть; 1.12; 1.16; приложение 3, 7
Приложение 1, 4
Приложение 1, 2, 4
Приложение 1, 4
»
Приложение 6
2.1.2
Приложение 1, 2, 4
Приложение 1, 3, 4
Приложение 1, 2, 4
Приложение 1, 4
Приложение 2, 4
Приложение 4
Приложение 1, 4
»
Приложение 2-, 4
Приложение 1, 2, 4
Приложение 1, 4
»
»
»
»
Приложение 1, 2, 4:
Приложение 2, 4
Приложение 1, 4
2.3.5
Приложение 1, 4
Приложение 1. 4
Приложение 4
Приложение 12
Приложение 1, 2, 3

