СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

Защита металлических конструкций мостов

от коррозии методом окрашивания

ООО «Группа компаний «Трансстрой»
Москва, 2006

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1. РАЗРАБОТАН ОАО «ЦНИИС» (канд. хим. наук Ф.Б. Глазман, доктор техн. наук Г.С. Рояк, кандидаты техн. наук И.В. Грановская, Д.С. Алексеев, инженеры Б.И. Ройтман, В.С. Добкин) при участии ФГУП «ВНИИЖТ» (инж. Г.М. Молгина) по заданию ООО «Группа компаний «Трансстрой».

2. ВНЕСЁН Департаментом развития технологии и стандартизации ООО «Группа компаний «Трансстрой»

2. ПРИНЯТ И ВВЕДЁН В ДЕЙСТВИЕ ООО «Группа компаний «Трансстрой» от 28 июня 2006 г. № ГК/ПН-28.

3. СОГЛАСОВАН Управлением по строительству мостов «Мостострой» ОАО Корпорация «Трансстрой», Управлением проектных работ и инженерной подготовки производства ОАО Корпорация «Трансстрой», Управлением проектирования и инженерной подготовки производства ЗАО «Инжиниринговая корпорация «Трансстрой», ОАО «Мостостройиндустрия», Филиалом «Центр обследования и диагностики инженерных сооружений» ОАО «РЖД», ОАО «Гипротрансмост», ОАО «Институт Гипростроймост», ООО «Инспекция по контролю качества изготовления и монтажа мостовых конструкций (Мостовая инспекция).

4. Разработка стандарта организации предусмотрена статьёй 13 Федерального закона «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184 ФЗ.

5. Настоящий стандарт разработан в соответствии с ГОСТ 1-2002 «Межгосударственная система стандартизации. Термины и определения» и ГОСТ 1.5-2001 «Стандарты межгосударственные. Правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации». Разделы 3 – 7 настоящего стандарта гармонизированы с отечественными и международными нормативными документами. В них учтены основные положения международного руководства ИСО/МЭК 21:1999 «Принятие международных стандартов в качестве региональных или национальных стандартов».

6. Протоколы испытаний лакокрасочных материалов и Технические условия на них находятся у разработчика Стандарта ОАО ЦНИИС.

7. Введен взамен СТП 001-95*

© ООО «Группа компаний «Трансстрой», 2006

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведён, тиражирован и распространён в качестве официального издания без разрешения ООО Группа компаний «Трансстрой».

Содержание

1. Область применения 1
2. Нормативные ссылки 1
3. Технические требования к лакокрасочным покрытиям 2
4. Системы покрытий 3
5. Технологические процессы получения лакокрасочных покрытий 3
5.1. Общие положения 3
5.2. Подготовка и окрашивание металлоконструкций на заводе изготовителе 7
5.3. Подготовка и окрашивание металлоконструкций на монтажной площадке 9
6. Требования безопасности 15
7. Правила приемки и методы контроля 16
8. Гарантии качества 17

Приложения:

А Характеристики лакокрасочных материалов 18
Б Вспомогательные материалы 24
В Оборудование для нанесения лакокрасочных покрытий 25
Г Определение толщины покрытия 26

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

Защита металлических конструкций мостов от коррозии методом окрашивания	Введен взамен СТП 001-95*

Утверждён и введён в действие распоряжением ООО Группа компаний «Трансстрой» от 28 июня 2006 г. № ГК/ПН- 28.

Дата введения 2006 – 06 – 30

1. Область применения

Настоящий стандарт распространяется на окрашивание металлических конструкций мостов, предназначенных для эксплуатации в условиях воздействия на них различных климатических факторов и агрессивной среды.

В стандарте приведены характеристики лакокрасочных покрытий и требования по их нанесению как на заводе-изготовителе, так и на строительной площадке.

2. Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 9.010-80 ЕСЗКС. Воздух сжатый для распыления лакокрасочных материалов. Технические требования. Методы контроля (с Изменениями № 1,2).

ГОСТ 9.032-74 ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения (с Изменениями № 1-4).

ГОСТ 9.104-79 ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации (с Изменением № 1).

ГОСТ 9.401-91 ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов (с Изменением № 1).

ГОСТ 9.402-2004 ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием.

ГОСТ 9.407-84 ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Метод оценки внешнего вида (с Изменениями № 1,2).

ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (с Изменением № 1).

ГОСТ 12.3.002-75 ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности (с Изменениями № 1,2).

ГОСТ 12.3.005-75 ССБТ. Работы окрасочные. Общие требования безопасности (с Изменениями № 1,2,3).

ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности (с Изменением № 1).

ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.

ГОСТ 12.4.021-75 ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования (с Изменением № 1).

ГОСТ 12.4.028-76 ССБТ. Респираторы ШБ-1 «Лепесток». Технические условия (с Изменениями № 1,2).

ГОСТ 12.4.068-89 ССБТ. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Классификация и общие требования.

ГОСТ 2789-73 Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики (с Изменением № 1).

ГОСТ 6613-86 Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками. Технические условия (с Изменением № 1).

ГОСТ 8420-74 Материалы лакокрасочные. Методы определения условной вязкости (с Изменениями № 1,2).

ГОСТ 9980.1-86 Материалы лакокрасочные. Правила приёмки (с Изменением № 1).

ГОСТ 9980.2-86 Материалы лакокрасочные. Отбор проб для испытаний (с Изменением № 1).

ГОСТ 9980.3-86 Материалы лакокрасочные. Упаковка (с Изменениями № 1,2,3).

ГОСТ 9980.4-2002 Материалы лакокрасочные. Маркировка (с Изменением № 1).

ГОСТ 9980.5-86 Материалы лакокрасочные. Транспортирование и хранение.

ГОСТ 15140-78 Материалы лакокрасочные. Методы определения адгезии (с Изменениями № 1,2,3).

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды (с Изменениями № 1-4).

ГОСТ 17269-71 Респираторы фильтрующие газопылезащитные РУ-60м и РУ-60му. Технические условия.

ГОСТ 19007-73 Материалы лакокрасочные. Методы определения времени и степени высыхания (с Изменениями № 1,2).

ИСО 8501-1: 1988. Подготовка стальной основы перед нанесением красок и подобных покрытий. Визуальная оценка чистоты поверхности. Часть 1. Степень ржавости и степень подготовки стальной основы после полного удаления прежних покрытий.

3. Технические требования к лакокрасочным покрытиям

3.1. Лакокрасочные покрытия должны быть стойкими к воздействию климатических факторов в районах с умеренным и холодным климатом и к агрессивности окружающей среды.

3.2. Группы условий эксплуатации покрытий по первой категории размещения (на открытом воздухе) по ГОСТ 15150 в различных макроклиматических районах приняты в соответствии с ГОСТ 9.104 и изменением № 1 к нему. Обозначение макроклиматических районов эксплуатации лакокрасочных покрытий в соответствии с ГОСТ 15150 приведено в табл. 1.

Таблица 1

Макроклиматический район с климатом	Обозначение	Значение температуры воздуха, °С			
		Рабочее		Предельное рабочее	
		верхнее	нижнее	верхнее	нижнее
Умеренным	У1	+ 40	– 45	+ 45	– 50
Холодным	ХЛ1	+ 40	– 60	+ 45	– 70
Умеренным и холодным	УХЛ1	+ 40	– 60	+ 45	– 70

3.4. Внешний вид покрытия должен соответствовать V классу по ГОСТ 9.032. Покрытие не должно иметь пропусков, трещин, сколов, пузырей, кратеров, морщин и других дефектов, влияющих на защитные свойства.

4. Системы покрытий

4.1. Системы покрытий по ГОСТ 9.401 (число слоев, толщина покрытия, режимы сушки, сочетаемость грунтовок, эмалей и шпатлевок) устанавливается СТО 001-2006 и указывается в проектной документации на окрашивание металлоконструкций в зависимости от условий эксплуатации и требований настоящего стандарта.

4.2. Системы покрытий металлоконструкций, предназначенные для эксплуатации в районах с умеренным и холодным климатом, должны отвечать требованиям ГОСТ 9.401 и назначаться по табл. 2 в зависимости от условий эксплуатации для первой категории размещения (на открытом воздухе) по ГОСТ 15150.

Перечни лакокрасочных и вспомогательных материалов приведены соответственно в справочных приложениях А и Б.

4.3. Системы покрытий для металлоконструкций в зависимости от условий эксплуатации и технических возможностей производства предусматривают выбор лакокрасочных материалов для окрашивания на заводе-изготовителе и на монтажных площадках.

4.4. Для защиты наиболее подверженных коррозии элементов проезжей части целесообразно применять комбинированные металлизационно-лакокрасочные покрытия, состоящие из металлизационных цинковых или алюминиевых покрытий с последующей пропиткой лакокрасочными материалами или системы покрытий на основе цинкнаполненных протекторных грунтов.

5. Технологические процессы получения лакокрасочных покрытий

5.1. Общие положения

5.1.1. Технологический процесс получения лакокрасочного покрытия металлоконструкций включает выполнение операций по окрашиванию на заводе-изготовителе и на монтажной площадке.

5.1.2. Выбор технологического процесса получения покрытия производится в зависимости от системы покрытий в соответствии с данными табл. 2.

5.1.3. Процесс получения лакокрасочного покрытия металлоконструкций проводится в соответствии с технологическими картами.

Таблица 2

Системы покрытий для защиты металлических конструкций от коррозии в различных условиях эксплуатации

№ №	Грунтовочный лакокрасочный материал		Промежуточный лакокрасочный материал		Марка покрывного лакокрасочного материала	Ориентировочная толщина комплексного покрытия, мкм	Срок службы покрытия (годы), при условиях эксплуатации	
	Марка	Ориентировочная толщина, мкм	Марка	Ориентировочная толщина, мкм			У 1	УХЛ 1 ХЛ 1
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Stelpant-Pu-Zink	80…100	-	-	ХВ-16	130…160	10	10
2	ЦИНОТАН	80...100	ПОЛ Н-УР	50...70	ПОЛИТОН-УР (УФ)	190...210	15	15
3	ЦИНОТАН	80...100	-	-	ХП-7120	140...180	10	10
4	ЦВЭС №1	80...100	Stelpant-Pu- Mica HS	70…90	Stelpant-Pu-Mica UV	240...250	12	10
5	ЦВЭС №1	80...100	-	-	ХВ-16	120...140	8	7
6	Stelpant-Pu-Oxid	80…100	-	-	ХВ-16	120...140	8	8
7	Stelpant-Pu-Oxid	80…100	Stelpant-Pu- Mica HS	70…90	Stelpant-Pu-Mica UV	240…250	12	12
8	ЭП-0010	60...80	-	-	ХВ-16	120...140	7	7
9	ЭП-0259	40...50	-	-	ХП-7120	120...140	7	-
10	ФЛ-03К	40…50	-	-	ХВ-16	90…120	5	-
11	Temaprime EE	60...80	-	-	Temalak AB 70	120...160	10	10

Продолжение табл. 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Temaprime EE	40...50	-	-	Эмаль ХВ-16	90...120	7	7
13	Epitamarin Zink Rich primer SSPS	80	Epitamarin Solekote Grey	100	Tamagjass Super	230	15	15
14	Hempadur Zink 17360	40	Hempadur Mastic 45880	150	Hempathane TopCoat 55210	240	15	15
15	Праймер-Цинк	80	Эмакоут 5335	150	Эматоп	280	15	15
16	Эмакоут 7320	-	-	-	-	180	10	10
17	Interzink 52	50	Intercure 200 HS	130	Interhahe 990	240	15	15
18	Interseal 670HS	100	Interseal 670HS	145	Interhahe 990	305	15	15
19	Interseal 670HS	150	Interseal 670HS	150	-	300	15	15
20	Stelpant-Pu-Zink	80...90	Stelpant-Pu-Mica HS	80...90	Stelpant-Pu-Mica UV	240...270	22	22
21	Stelpant-Pu-Zink	80...100	Stelpant-Pu-Mica HS	80...90	Stelpant-2-K-PU-Cover UV	220...250	18	18
22	Stelpant-Pu-Zink	80	Stelpant-Pu-Mica UV	100	-	180	15	15
23	Stelpant-Pu-Oxid	80	Stelpant-Pu-Mica UV	80	-	160	10	10
24	Stelpant-Pu-Zink	80	Stelpant-2-K-PU-Cover UV	60	-	140	12	12
25	-	-	-	-	Гермокрон	160...200	12	12
26	Amercoat 132	50	Amercoat 383H	150	Amercoat 450 S colour	250	15	15
27	Темацинк 77/99	40	Темакоут ГПЛ-С/праймер-МИО	150	Темадур 50	240	15	Нет дан-ных

Продолжение табл. 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
29	Грунтовка УР-0446 «Уретан-Антикор»	80	Эмаль УР-1529 «Уретан-Антикор»	80	Эмаль АК-1530 «Разноцвет»	240	15	15
30	Грунтовка УР-0446 «Уретан-Антикор»	80	Эмаль УР-1529 «Уретан-Антикор»	50	Эмаль АК-1530 «Разноцвет»	180	12	12
31	Jcosit EG1 Rapid	80	-	-	Jcosit Elastomastic Pronto	4-6 мм	18	15
32	Jcosit EG Phosphfat Rapid (Friazinc Rapid)	80 60	Jcosit EG1 Rapid с железистой слюдкой	80	Jcosit EG 4 (5)Rapid с железистой слюдкой	240	15	12
33	Jcosit EG1	80	Jcosit Haftmasse	1 мм	Битумно-полимерные и асфальтобетонные смеси	1,1 мм	18	15
34	Jcosit 6630 Praimer	80	-	-	Jcosit 6630 HS	120...140	15	12
35	Jcosit EG Phosphfat	80	-	-	Jcosit Elastomastic TF	4-6 мм	15	12
36	Jcosit EG Phosphfat	80	Jcosit EG 1	80	Jcosit EG 4 или Jcosit EG 5	160...240	15	12

Примечания.

1. Применение систем покрытий 16 – 18 не допускается для пролетных строений, предназначенных для эксплуатации в районах с холодным климатом.

2. Допускается применение других систем защитных покрытий, не указанных в табл. 1, после проведения соответствующих испытаний и по согласованию с заказчиком.

3. Системы защитных покрытий № 31 и 33 для ортотропной плиты, балластных корыт, пешеходных и служебных дорожек.

4 Системы Jcosit обладают стойкостью в воде, морской воде, сточных водах, маслах, жирах, парах кислот и щелочей, растворах солей обледенителей.

5. Характеристики У1, УХЛ1, ХЛ1 – см. табл.1.

6. Система № 19 для внутренних поверхностей не подверженных УФ воздействию.

5.2. Подготовка и окрашивание металлоконструкций на заводе-изготовителе

5.2.1. Технологический процесс окрашивания на заводе-изготовителе включает последовательное выполнение операций по подготовке поверхности металлоконструкций, их грунтованию и окрашиванию покрывными лакокрасочными материалами в зависимости от принятой схемы окрашивания и сушки каждого слоя покрытия.

5.2.2. В производственных помещениях, предназначенных для подготовки поверхности и хранения металлоконструкций, температура окружающей среды должна быть не ниже 15 °С, а относительная влажность воздуха – не более 80%.

Подготовку поверхности и хранение металлоконструкций можно проводить и на открытом воздухе при температуре окружающей среды не ниже 5 °С. При этом температура подготовленной стальной поверхности к окрашиванию должна быть на 3 °С, выше точки росы.

5.2.3. Подготовка поверхности металлоконструкции должна состоять в её обезжиривании и очистке от окислов (окалины, ржавчины, сварочных брызг и других загрязнений).

5.2.4. При наличии окалины или ржавчины на поверхности металлоконструкций ее удаляют травлением или механической обработкой с предварительным или одновременным обезжириванием.

В отдельных случаях по согласованию с заказчиком допускается окрашивание по плотно сцепленной окалине при наличии положительного заключения по испытаниям лаборатории, аккредитованной в установленном порядке, для конкретной системы лакокрасочного покрытия и конкретных условий эксплуатации.

5.2.5. На поверхности металлоконструкций , подлежащих к подготовке к окрашиванию, не допускаются заусеницы, острые кромки радиусом менее 2,0 мм, сварочные брызги, прижоги, остатки флюса.

5.2.6. Подготовленная под окрашивание поверхность должна соответствовать 1-й степени обезжиривания и 2-й степени очистки от окислов. Технические требования к качеству поверхности и технологии её подготовки устанавливаются ГОСТ 9.402 или ISO 8501-1 .

5.2.7. При использовании грунтовки Temaprime EE допускается подготовка поверхности конструкций до степени Sa 2 по ISO 8501-1:1988. По согласованию с производителем грунтовки Temaprime EE допускается подготовка поверхности конструкций до степени Sa 1, по сварным швам St 2 и значения шероховатости окрашиваемой поверхности в пределах 20 – 70 мкм.

5.2.8. Сжатый воздух, используемый при подготовке поверхности и нанесении лакокрасочных покрытий, должен отвечать требованиям ГОСТ 9.010.

5.2.9. Не допускается попадание на подготовленную поверхность элементов металлоконструкций воды, коррозионно-активных жидкостей и их паров.

5.2.10. Качество очистки поверхности от окислов (окалины, ржавчины) и загрязнений непосредственно перед нанесением покрытий должно соответствовать требованиям, указанным в табл. 3.

5.2.11. После подготовки поверхности металлоконструкции ее, как правило, незамедлительно окрашивают. Длительность перерыва между операцией подготовки поверхности и окрашиванием не должна превышать 24 ч.

5.2 12. При использовании грунтовок Stelpant-Pu-Zink и Stelpant-Pu-Oxid, ЦИНОТАН и Temaprime EE допускается увеличение перерыва между подготовкой поверхности и нанесением грунтовки до 72 ч при хранении конструкций в цеховом отапливаемом помещении и исключении возможности попадания влаги и агрессивных компонентов на подготовленную поверхность.

Для грунтовки Temaprime EE указанный перерыв может быть увеличен более 72 ч по согласованию с инспекцией по по контролю качества изготовления и монтажа мостовых конструкций (Мостовая инспекция) и при соответствии поверхности пребованиям п. 5.2.3.

Таблица 3

Технические требования к качеству поверхности перед окрашиванием

Показатель	НД	Норма	Метод контроля
1	2	3	4
Внешний вид	ISO 8501-1	Шероховатая металлически чистая поверхность серого или темно-серого цвета, без пятен масла, смазки и грязи	Визуально
Степень очистки от окислов	ISO 8501-1	Sa2 ½ В труднодоступных местах (внутренние поверхности коробчатых металлоконструкций) допускается Sa2	Визуально
	ГОСТ 9.402	Вторая, В труднодоступных местах (внутренние поверхности коробчатых металлоконструкций) допускается третья	Визуально
Степень очистки при устранение дефектов	ГОСТ 9.402	Не допускаются заусенцы, вмятины, сварочные брызги, остатки флюса, неровности сварных швов	Визуально
	ISO 8501-3	Округление кромок R>мм	Визуально
Степень очистки от различных загрязнителей	ГОСТ 9.402	Степень обезжиривания первая	Визуально
	ISO 8501-3	Степень обеспыливания – 2-3 разряд	Визуально
Шероховатость поверхности (R_z), мкм, не более	ISO 8501-1 ISO 8501-2	В соответствие с применяемым ЛКМ	Эталоны сравнения - компараторы
	ГОСТ 2789		профилограф-профилометр на образцах-свидетелях

5.2.13. Окрашивание металлоконструкций на заводе-изготовителе следует производить в производственных помещениях с температурой воздуха не ниже плюс 5 °С и не выше плюс 30 °С и с относительной влажностью воздуха не более 80 %.

Нанесение композиции ЦИНОТАН, эмали ПОЛИТОН-УР и материалы фирмы Steelpaint допускается проводить при относительной влажности воздуха от 30 до 98 %.

5.2.14. Перед применением лакокрасочные материалы следует перемешать в соответствии с инструкцией завода-производителя. Рабочие составы лакокрасочных материалов (количество отвердителя, растворителя и т.д.) готовятся в соответствии с табл. 4.

Перед нанесением рабочая вязкость лакокрасочных материалов проверяется с помощью вискозиметра ВЗ-246-4 по ГОСТ 8420. При необходимости она доводится до рабочей (см. табл. 4) и фильтруется через сито (ГОСТ 6613).

5.2.15. Грунтовочные и покрывные лакокрасочные материалы следует наносить на сборочные единицы после предварительного грунтования сварных швов и околошовных зон, а также головок болтов, кромок деталей и мест соединений элементов.

При условии абразивной очистки сварных швов, головок болтов, кромок деталей и т.д. предварительное грунтование допускается не производить.

5.2.16. Лакокрасочные материалы необходимо наносить механизированным способом (пневматическое или безвоздушное распыление). Типы оборудования приведены в приложении В. Труднодоступные места после предварительной подгрунтовки допускается окрашивать кистью.

5.2.17. В зависимости от принятой системы покрытий сушка окрашенных металлоконструкций может быть естественной или конвективной (горячей). Технологические режимы сушки лакокрасочных материалов до степени 3 по ГОСТ 19007 приведены в табл.5.

5.2.19. Для ускорения полного высыхания покрытий ЦИНОТАН и ПОЛИТОН-УР допускается применение сушильных камер со следующими режимами: температура плюс 40 °С, относительная влажность воздуха 40-60 %.

5.2.20. Погрузочно-разгрузочные работы с окрашенными металлоконструкциями должны производиться согласно требованиям, установленным ГОСТ 12.3.009.

5.2.21. Транспортирование и хранение лакокрасочных материалов, вспомогательных материалов и растворителей должно соответствовать требованиям стандартов и технических условий на эти материалы и ГОСТ 9980.

5.3. Подготовка и окрашивание металлоконструкций на монтажной площадке

5.3.1. Технологический процесс окрашивания металлоконструкций на монтажной площадке включает проведение следующих операций: подготовка поверхности; восстановление слоев грунтовки, поврежденных в процессе транспортирования, погрузочно-разгрузочных и монтажных работ; нанесение покрывных лакокрасочных материалов; послойная сушка; выполнение работ по очистке и нанесению всей системы покрытия на детали, не прошедшие окрашивание на заводе-изготовителе.

5.3.2. Работы должны производиться при отсутствии атмосферных осадков, тумана, росы и при температуре воздуха не ниже плюс 5 °С и не выше плюс 30° С.

Нанесение композиции ЦИНОТАН и эмали ПОЛИТОН-УР допускается при температуре окружающего воздуха от минус 15 до плюс 40° С и относительной влажности от 30 до 98 %

5.3.3. Подготовка поверхности заключается в удалении загрязнений, ржавчины и повреждённого лакокрасочного покрытия и должна отвечать требованиям п. 5.2.3 – 5.2.10 настоящего стандарта.

5.3.4. Длительность перерыва между операцией подготовки поверхности и окрашиванием на открытом воздухе не должна превышать 6 ч. Допускается увеличение длительности перерыва до 24 ч, если это не влияет на качество подготовленной поверхности.

5.3.5. Перед нанесением покрывных лакокрасочных материалов необходима обязательная проверка качества грунтовочных слоев, нанесенных на заводе-изготовителе. При этом дефекты в лакокрасочном покрытии должны быть восстановлены теми же лакокрасочными материалами, какие использовались для окрашивания металлоконструкций на заводе-изготовителе.

5.3.6. Использование лакокрасочных материалов, их нанесение и сушку следует осуществлять в соответствии с п.п. 5.2.14 – 5.2.18.

5.3.7. Ремонтное окрашивание мостов должно производиться в зависимости от состояния покрытия и с учётом сроков его службы, указанных в табл.2. При этом систему покрытий и технологию их нанесения при ремонте городских и автодорожных мостов следует назначать в соответствии с настоящим стандартом, а для железнодорожных мостов – с технологическими указаниями окраски металлических конструкций эксплуатируемых железнодорожных мостов, утверждёнными Министерством путей сообщения Российской Федерации 25.09.2002 г. (ЦПИ 6). .

Технологические параметры нанесения лакокрасочных покрытий

Таблица 4

Лакокрасочный материал	Рабочий состав	Растворитель	Методы нанесения						Жизнеспособность, ч, не менее
			Пневматический		Безвоздушный		Кисть		
			Рабочая вязкость, С	Толщина одного слоя, мкм	Рабочая вяз-кость, С	Толщи-на одного слоя, мкм	Рабо-чая вяз-кость, С	Толщина одного слоя, мкм	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ЦВЭС №1	Связующий и цинковый порошок в соотношении 1 : 1	№ 646	18...30	20...30	18...35	20...40	18...35	20...40	8
Stelpant-Pu-Zink	Одноупаковочный	Stelpant-Pu-Thinner	25...30	40...45	60...80	80...100	-	-	-
ЦИНОТАН	Одноупаковочный	СОЛЬВ-УР	20...30	40...50	30...80	40...60	-	-	-
ПОЛИТОН-УР	Одноупаковочный	СОЛЬВ-УР	20...30	30...50	40...120	40...80	-	-	-
ПОЛИТОН-УР (УФ)	На 100 частей (по массе) основы 24 части отвердителя	СОЛЬВ-УР, Сольвент или толуол	20...30	40...50	20...40	40...60	-	-	6
Stelpant-Pu-Oxid	Одноупаковочный	Stelpant-Pu-Thinner	25...30	30...40	60...80	80...100	-	-	-
ЭП-0259	Отвердитель № 1 – 1,7 части на 100 частей основы	№ 646	16...20	20...25	27...32	25...30	-	-	-
ЭП-0010	Отвердитель № 1 – 8,5 части на 100 частей основы (по массе)	Разбавитель Р4, Р5 или Р5А	20...30	20...40	25...35	25...35	40...60	40...60	7
ФЛ-03К	Сиккатив НФ-1 – 4 % от массы неразбавленной грунтовки	Сольвент, ксилол	18...20	20...25	30...35	25...30	30...35	25...30	-

Продолжение табл. 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Stelpant-Pu-Mica HS	Одноупаковочный	Stelpant-Pu-Thinner	25…30	30…40	60…80	80…100	-	-	-
Stelpant-Pu-Mica UV	Одноупаковочный	Stelpant-Pu-Thinner	25…30	30…40	60…80	80…100	-	-	-
ХП-7120	-	Ксилол	20…25	25…30	30…35	35…40	-	-	-
ХВ-16	-	Р-4	16…18	15…20	18…22	20…25	-	-	-
Temaprime EE	Одноупаковочный	№ 1006 Tikkurila	25…45	40…80	60…120	40…80	35…60	30…40	-
Temalak AB 70	Одноупаковочный	№ 1054 или № 1006 Tikkurila	25…45	40…80	60…120	40…80	35…60	30…40	-
Epitamarin Zink Rich primer SSPC	Двухупаковочный	4-100	25…35	50…80	70…90	50…80	80	80	8
Epitamarin Solekote Grey	Двухупаковочный	4-100	25	70…80	35…45	80…100	35…45	30…50	6
Tamaglass Super	Двухупаковочный	1-11	25	40…50	35…45	50…60	30…40	30…40	6
Hempadur Zink 17360	Двухупаковочный	Hempel's thinner 08450	25…35	30…40	40…50	40…50	30…40	40	2
Hempadur Mastic 45880	Двухупаковочный	Hempel's thinner 08450	25…30	80…90	35…45	80…100	35…45	30…40	1-2
Hempathane TopCoat 55210	Двухупаковочный	Hempel's thinner 08080	25	40…50	35…45	50…60	30…40	40…50	2
Stelpant-PU-Zink	Одноупаковочный	Stelpant-PU-Thinner	25…30	40…45	60…80	80…100	-	-	-
Праймер-Цинк	Двухупаковочный	Эмлак №227	25…30	30…40	40…50	40…50	30…40	25…35	12
Эмакоут 5335	Двухупаковочный	Ксилол	25	70…80	35…45	80…100	35…45	30…40	4
Эматоп	Двухупаковочный	Ксилол	25	40…50	35…45	50…60	30…40	30…40	6
Эмакоут 7320	Одноупаковочный	Ксилол	25	40…60	25…35	60…70	-	-	-
Interzinc 52	Двухупаковочный	International GTA220	27	40…50	27	50…75	-	-	5

Продолжение табл. 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Intercure 200HS	Двухупаковочный	International GTA220	30	130	30	130...150	-	-	1,5
Interhane 990	Двухупаковочный	International GTA713	35	40...60	35	50...70	-	-	3
Interseal 670HS	Двухупаковочный	International GTA220	30	100... 150	30	100... 200	-	-	3
Stelpant-PU-Mica HS	Одноупаковочный	Stelpant-PU-Thinner	25...30	30...40	60...80	80...100	-	-	-
Stelpant-PU-Mica UV	Одноупаковочный	Stelpant-PU-Thinner	25...30	30...40	60...80	80...100	-	-	-
Stelpant-2-K-PU-Cover UV	Двухупаковочный	Stelpant-PU-Thinner	25...30	30...40	60...80	50...60	-	-	8
Stelpant-PU-Oxid	Одноупаковочный	Stelpant-PU-Thinner	25...30	30...40	60...80	80...100	-	-	-
Гермокрон	Одноупаковочный	Толуол	400... 500	250	25...50	20...25	300	120... 150	-
Amercoat 132	Двухупаковочный	Amercoat 9HF	25...30	30...40	40...50	40...50	30...40	25...35	8
Amercoat 383H	Двухупаковочный	Amercoat 65	25...30	70...80	35...45	80...100	35...45	30...40	2,5
Amercoat 450SG colour	Двухупаковочный	Amercoat 920	25	40...50	35...45	50...60	30...40	30...40	6
Темацинк 77/99	Двухупаковочный	№ 1031 Tikkurila	35	40	35	40	35	40	30
Темакоут ГПЛ-С/праймер-МИО	Двухупаковочный	№ 1031 Tikkurila	50...60	150	50...60	150	50...60	50	6
Темадур 50	Двухупаковочный	№ 148 Tikkurila	35...50	50	35...50	50	35...50	50	4
Грунтовка УР-0446 «Уретан-Антикор»	Одноупаковочная	«Уретан-Антикор»	25...30	40...50	60...80	80...100	-	-	-

Продолжение табл. 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Intercure 200HS	Двухупаковочный	International GTA220	30	130	30	130…150	-	-	1,5
Эмаль УР-1529 «Уретан-Антикор»	Одноупаковочная	«Уретан-Антикор»	25…30	40…50	60…80	80…100	-	-	-
Эмаль АК-1530 «Разноцвет»	Двухупаковочная	«Уретан-Антикор»	25…30	30…40	60…80	50…60	-	-	8
Материалы фирмы Sika*									

* Технологические параметры нанесения и режимы сушки приводятся в технологических регламентах, разработанных ОАО ЦНИИС.

Таблица 5

Технологические режимы сушки лакокрасочных материалов

Лакокрасочный материал	Естественная сушка		Конвективная сушка	
	Температура, °С	время, ч	температура, °С	время, ч
1	2	3	4	5
Грунтовки				
ЦВЭС №1	18-22	0,5	-	-
Stelpant-Pu-Zink	18-22	1	-	-
ЦИНОТАН	18-22	1	-	-
Stelpant-Pu-Oxid	18-22	2	-	-
ЭП-0259	18-22	1	-	-
ЭП-0010	18-22	24	60	7
ФЛ-ОЗК	18-22	12	100	0.5
Temaprime EE	23 (толщина сухой пленки 40...60 мкм)	От пыли – 0,25, на отлип – 1, межслойная выдержка – 0,75	120	0,5
Epitamarin Zink Rich primer SSPC	25	На отлип – 0,17, высыхание – 24, межслойная выдержка – 12.	-	-
Hempadur Zink 17360	20	На отлип – 1, межслойная выдержка – 2.	-	-
Праймер-цинк	20	1	-	-
Interzink 52	20	5	-	-
Intercure 200HS	20	3	-	-
Interseal 670HS	20	7	-	-
Amercoat 132	20	4	-	-
Темацинк 77/99	23 (толщина сухой пленки 40 мкм)	От пыли – 0,17, на отлип – 0,5, межслойная выдержка – 1,0	60	0,5
УР-0446 «Уретан-Антикор»	20	2	-	-
Межслойные грунтовки				
Темакоут ГПЛ-С/праймер МИО	23 (толщина сухой пленки 150 мкм)	От пыли – 0,5, на отлип – 2,5, межслойная выдержка – 8,0	60	Полное отверждение – 0,5
Эмали				
Stelpant-Pu- Mica HS	18-22	2	-	-
Stelpant-Pu-Mica UV	18-22	2	-	-
ХП-7120	18-22	2	-	-
ХВ-16	18-22	3	60	1
ПОЛИТОН-УР	18-22	4	-	-

Продолжение табл. 5

1	2	3	4	5
ПОЛИТОН-УР (УФ)	18-22	16	-	-
Temalak AB 70	23 (толщина сухой пленки 40-60 мкм)	От пыли – 3, на отлип – 6, межслойная выдержка – 24	80	1
Tamaglass Super	25	На отлип – 4, полное – 24	-	-
Hempathane TopCoat 55210	20	На отлип – 8, полное – 24	-	-
Epitamarin Solekote Grey	25	На отлип – 6, полное – 24	-	-
Hempadur Mastic 45880	20	На отлип – 4, полное – 24	-	-
Эмакоут 5335	20	24	-	-
Эматоп	20	24	-	-
Эмакоут 7320	20	3	-	-
Interhane 990	20	8	-	-
Stelpant-Pu-Mica UV	20	2	-	-
Гермокрон	20	На отлип – 0,5, полное – 2	-	-
Amercoat 383H	20	6	-	-
Amercoat 450SG colour	20	4	-	-
Темадур 50	23 (толщина сухой пленки 50 мкм)	От пыли – 0,25, на отлип – 4,0, межслойная выдержка – без ограничений	60	0,5
УР-1529 «Уретан-Антикор»	20	2	-	-
АК-1530 «Разноцвет»	20	1	-	-

6. Требования безопасности

6.1. Организацию и выполнение окрасочных работ следует проводить в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.3.005 и настоящего стандарта.

6.2. Окрасочные работы должны быть безопасными на всех стадиях: подготовки поверхности под окрашивание; нанесение лакокрасочных материалов, включая приготовление рабочих составов; сушки лакокрасочных покрытий.

6.3. Окрасочные цехи, участки и вспомогательные помещения должны соответствовать требованиям СН 245-71 «Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий», СП 2.2.2.1327-03 «Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту» и требованиям «Правил и норм техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии для окрасочных цехов».

6.4. Температура, относительная влажность и скорость движения воздуха в рабочих зонах помещений окрасочных цехов и участков должна быть в пределах, установленных ГОСТ 12.1.005.

6.5. Окрасочные участки и площадки следует располагать в изолированных производственных помещениях. Они должны быть снабжены приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021-75 «Системы вентиляционные. Общие требования» и СНиП 2.04.05-91 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» и противопожарными средствами в соответствии с ГОСТ 12.3.002 и ГОСТ 12.3.005, а также аварийной вентиляцией, заблокированной на включение от сигнализаторов загрязнения воздуха парами вредных веществ.

6.6. Допускается располагать окрасочные участки и площадки в общих производственных помещениях или вне помещений при условии, что эти участки (площадки) входят в технологический поток пожаро- и взрывобезопасных производств.

6.7. Все работы, связанные с хранением, приготовлением и нанесением лакокрасочных материалов, должны производиться в помещениях, оборудованных принудительной (местной вытяжной и общей приточно-вытяжной) вентиляцией, обеспечивающей чистоту воздуха рабочей зоны, в которой вредные вещества не должны превышать установленные допустимые концентрации в соответствии с ГОСТ 12.1.005.

Применение и хранение лакокрасочных материалов должно соответствовать «Общим правилам безопасности во взрывоопасных производствах».

6.8. При подготовке металлических поверхностей к окрашиванию необходимо соблюдать требования безопасности по ГОСТ 9.402.

6.9. Процесс окраски следует вести в соответствии с ГОСТ 12.3.005 и при строгом соблюдении «Общих правил взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» и требований СП 991-72 «Санитарные правила при окрасочных работах с применением ручных распылителей. Санитарно-гигиеническая характеристика условий труда».

6.10. Работающие с лакокрасочными материалами должны быть обеспечены комплектом спецодежды и средствами индивидуальной защиты, которыми необходимо пользоваться в зависимости от характера выполняемых работ, по ГОСТ 12.4.011.

Для защиты органов дыхания от пыли следует применять респираторы «лепесток» по ГОСТ 12.4.028 или универсального типа РУ-60му по ГОСТ 17269. При окрасочных работах следует применять фильтрующие респираторы РПГ-67 по ГОСТ 12.4.004. Для защиты кожи рук необходимо использовать резиновые перчатки или применять защитные мази и пасты по ГОСТ 12.4.068.

6.11. Все твёрдые и жидкие отходы, образующиеся после фильтрования, промывки оборудования и коммуникаций в виде загрязнённых растворителей и использованных фильтров, должны быть собраны в специальные цистерны и ёмкости и подвергнуты сжиганию на установках бездымного сжигания или переработаны.

Отходы, образующиеся при нанесении лакокрасочных покрытий, собирают в специальные ёмкости и вывозят в отведённые места по согласованию с органами саннадзора и Гостехинспекции.

7. Правила приёмки и методы контроля

7.1. Контроль за производством работ должен осуществляться на всех стадиях технологического процесса. Все окрасочные работы, производимые на заводе-изготовителе, должны быть приняты отделом технического контроля и инспекцией по контролю качества изготовления и монтажа мостовых конструкций.

Приёмка окрасочных работ на монтажной площадке осуществляется инспекцией по контролю качества изготовления и монтажа мостовых конструкций.

7.2. При выполнении работ по окраске от коррозии мостовых металлоконструкций должны контролироваться:

температура окружающего воздуха (среды) и защищаемой конструкции;

относительная влажность воздуха;

обезжиренность и чистота сжатого воздуха, применяемого в процессе производства работ;

степень очистки поверхности перед нанесением лакокрасочных материалов. Подготовленная под окрашивание поверхность должна соответствовать требованиям п, 5.2 3;

соответствие лакокрасочных материалов стандартам, технической документации;

срок жизнеспособности применяемых материалов, гарантийный срок их хранения;

число слоев окраски;

время технологической выдержки наносимых слоев защитного покрытия и время выдержки полного покрытия. Контроль высыхания лакокрасочных покрытий следует вести по ГОСТ 19007.

7.3. Контроль качества лакокрасочного покрытия должен производиться по внешнему виду, толщине и адгезии.

7.3.1. Контроль качества лакокрасочных покрытий по внешнему виду осуществляют визуально. Внешний вид покрытия должен соответствовать требованиям п. 3.4 настоящего документа.

7.3.2. Контроль толщины покрытия ведут выборочно при помощи толщиномеров. Методика определения толщины покрытия дана в приложении Г. Толщина покрытия должна соответствовать данным табл. 2.

7.3.3. Адгезию плёнки лакокрасочного покрытия следует определять по ГОСТ 15140 методом решётчатых надрезов, методом параллельных надрезов с применением липкой ленты или методом отрыва грибка. Она должна быть не более 2 баллов. На участках проверки адгезии покрытие должно быть восстановлено по принятой схеме окрашивания.

7.3.4. Контроль качества покрытия допускается проводить по образцу, изготовленному и утвержденному в соответствии с требованиями стандартов или Технических условий на изделие по ГОСТ 9.032-74.

8. Гарантии качества

8.1. Соответствие качества окраски пролетных строений мостов требованиям настоящего стандарта должны гарантировать предприятие-изготовитель мостовых конструкций и строительно-монтажная организация, производящая монтаж.

8.2. В целях обеспечения качества окраски конструкций изготовитель (поставщик) несет ответственность за поставляемые лакокрасочные материалы. Для подтверждения срока службы покрытия он обязан не реже одного раза в 3 года проводить ускоренные климатические испытания лакокрасочных материалов в лабораторных условиях по ГОСТ 9.401 для условий умеренного, умеренно-холодного и холодного климата.

Приложение А
(справочное)

Характеристика лакокрасочных материалов

Наименование материала	Назначение	Характеристика
1	2	3
Антикоррозионная композиция марки ЦВЭС (ТУ2312– 004-12288779-99) Производитель и поставщик: ЗАО НПП «ВМП», 620016, г. Екатеринбург, ул. Амундсена, 105 тел. (343) 267-91-31, факс (343) 243-49-92	Грунтовка	Грунтовка протекторная, двухупаковочная, из высокодисперсного цинкового порошка и этилсиликатного связующего. Содержание металлического цинка в сухой плёнке до 91 %
Антикоррозионная полиуретановая грунтовка Stelpant-Pu-Zink *Производитель: Stelpaint (Germany)* Поставщик: Московское представительство, Москва, Мерзляковский пер.15 тел. (499) 203-15-66	Грунтовка	Одноупаковочный полиуретановый материал, содержащий цинковую пудру. Содержание цинка в сухой пленке – до 93 %
Антикоррозионная цинкнаполненная композиция марки ЦИНОТАН (ТУ 2312-017-12288779-2003) *Производитель и поставщик: ЗАО НПП «ВМП»,* 620016, г. Екатеринбург, ул. Амундсена, 105 тел. (343) 267-91-31, факс (343) 243-49-92	Грунтовка	Одноупаковочный полиуретановый материал, содержащий высокодисперсный цинковый порошок. Содержание цинка в сухой пленке – до 90 %
Антикоррозионная полиуретановая грунтовка Stelpant-Pu-Oxid Поставщик: Московское представительство, *Москва, Мерзляковский пер.15* тел. (499) 203-15-66	Грунтовка	Одноупаковочный полиуретановый материал, содержащий окиси железа
Быстровысыхающий защитный материал Epitamarin Zink Rich primer SSPC. Производитель: Tambour (Israel) Поставщик: ЗАО «Конвера-Антикор», СПб, ул. Химиков, 26. Тел. (812) 975-05-64	Грунтовка	Двухупаковочный цинксодержащий эпоксидный грунт
Эпоксидная грунтовка ЭР-0259 Производитель и поставщик: ЗАО «Тантал-Лакокраска», 123122, г. Москва, Звенигородское шоссе, 13 тел. (495) 253-91-24	Грунтовка	Антикоррозионная грунтовка, содержащая набор пассивирующих пигментов в растворе эпоксидных смол
Эпоксидная грунт-шпатлевка ЭП-0010 ГОСТ 10277-90 *Производитель и поставщик:* ЗАО «Тантал-Лакокраска», 123122, г. Москва, Звенигородское шоссе, 13 тел. (495) 253-91-24	Грунтовка	Эпоксидная грунт-шпатлевка, представляющая собой суспензию пигментов и наполнителей в растворе эпоксидных смол
Глифталевая грунтовка ГФ-0119 (ГОСТ 23343-78) Производитель и поставщик: ООО «Лакокрасочный завод № 1», СПб, Магнитогорская ул. 51 тел. (812) 324-70-07, факс (812) 329-53-98	Грунтовка	Антикоррозионная грунтовка, представляющая собой суспензию хроматных пигментов и наполнителей в глифталевом лаке
Фенолоформальдегидная грунтовка ФЛ-ОЗК (ГОСТ 9109-81) Поставщик: Самарский центр строительных материалов. 443090, г. Самара, ул. Загорская, 34а тел. (846) 224-57-58	Грунтовка	Антикоррозионная грунтовка, представляющая собой суспензию пигментов и наполнителей в лаках на основе фенольно-формальдегидной смолы

1	2	3
Быстровысыхающая спецгрунтовка, содержащая противокоррозионные пигменты марки Temaprime EE. Производитель: Tikkurila Coatings Oy (Finland). Поставщик: ЗАО «Тиккурила Коутингс», 192289, г. СПб, пр. 9-го Января, дом 15, тел. (812) 701-26-10, факс: (812) 701-15-60	Грунтовка	Одноупаковочная эпоксиэфирная специальная грунт/краска
Двухкомпонентная эпоксидная краска Темацинк 77/99 Производитель: Tikkurila Coatings Oy (Finland). Поставщик: ЗАО «Тиккурила Коутингс», 192289, г. СПб, пр. 9-го Января, дом 15, тел. (812) 701-26-10, факс: (812) 701-15-60	Грунтовка	Двухупаковочная эпоксидная краска с цинковой пылью и отвердителем на основе полиамида
УР-0446 «Уретан-Антикор» (ТУ 2312-017-54743950-2005) Москва, ул. Мясницкая 24, стр.3 тел. 9244-63-69	Грунтовка	Цинксодержащий полиуретановый материал с добавкой алюминиевой пасты
Твердый износостойкий атмосферостойкий материал Hempadur Zink 17360, образующий катодную защиту Производитель: Hempel (Denmark). Поставщик: ЗАО «Hempel" Москва, ул. Б.Спасская, 12, оф. 81-82 тел. (495) 974-14-48	Грунтовка	Двухупаковочный эпоксидный грунт с высоким содержанием цинка
Антикоррозионный стойкий материал Stelpant-PU-Zink. Производитель: Stelpaint (Germany) Поставщик: Московское представительство «Стилпейнт ГмбХ» Москва, Мерзляковский пер.15 тел. (499) 203-15-66	Грунтовка	Одноупаковочный цинкнаполненный полиуретановый грунт
Эпоксидный грунт/финиш Interseal 670HS Производитель: «International Paint Ltd» Дилер: НПО ВИЛАНА СПб, Новочеркасский пр. 48 тел. (812) 320-60-85	Грунтовка	Двухупаковочный эпоксидный грунт/финиш
Цинконакопленный эпоксидный грунт Interzink 52 Производитель: «International Paint Ltd» Дилер: НПО ВИЛАНА СПб, Новочеркасский пр. 48 тел. (812) 320-60-85	Грунтовка	Двухупаковочный грунт
Праймер-Цинк ТУ 2312-035-31953544-2005 ЗАО ЭмЛак СПб, ул. Караваевская 57/1 тел. (812) 786-19-69	Грунтовка	Двухупаковочная протекторная грунтовка
Amercoat 132 Представительство:AMERON Москва, Краснопресненская наб. 12, тел. (499) 258-18-51	Грунтовка	Двухупаковочная цинковая эпоксидная грунтовка
Эмаль АК-1530 «Разноцвет» (ТУ 2313-010-547443950-2005) Москва, ул. Мясницкая 24, стр.3 тел. 9244-63-69	Покрывной	Акрил-уретановый материал с целевыми добавками

1	2	3
Полиуретановое промежуточное покрытие Stelpant-Pu-Mica HS Производитель: Stelpaint (Germany) Поставщик: Московское представительство, Москва, Мерзляковский пер.15 тел. (499) 203-15-66	Промежуточный слой	Одноупаковочное полиуретановое покрытие, содержащее «железную слюдку». Высокоустойчивое промежуточное покрытие
Эмаль ПОЛИТОН-УР (ТУ 2312-029-12288779-2002) Производитель и поставщик: ЗАО НПП «ВМП», 620016, г. Екатеринбург, ул. Амундсена, 105 тел. (343) 267-91-31, факс (343) 243-49-92	Покрывной или промежуточный слой	Одноупаковочная эмаль, представляющая собой суспензию пигментов и наполнителей в полиуретановом лаке
Быстросохнущее покрытие Intercure 200HS Дилер: НПО ВИЛАНА СПб, Новочеркасский пр. 48 тел. (812) 320-60-85	Грунт/промежуточное	Двухупаковочное покрытие
Эмаль Эмакоут 5335, ТУ 2312-034-31953544-2005 ЗАО ЭмЛак СПб, ул. Караваевская 57/1 тел. (812) 786-19-69	Промежуточная	Двухупаковочная эпоксидная система
Amercoat 383H Представительство:AMERON Москва, Краснопресненская наб. 12, тел. (499) 258-18-51	Промежуточная	Толстослойное эпоксидное промежуточное покрытие
Jcosit EG 4 (5) Производитель:Sika Stuttgart Deutschland Поставщик: ООО "Зика" 103006 Москва., ул Малая Дмитровка, д.16, стр.6	покрывной	Двухкомпонентная композиция на основе полиуретана (4 - с железистой слюдкой)
Jcosit EG 4 (5)Rapid с железистой слюдкой Производитель:Sika Stuttgart Deutschland Поставщик: ООО "Зика" 103006 Москва., ул Малая Дмитровка, д.16, стр.6	покрывной	Двухкомпонентная композиция, быстросохнущая, на основе полиуретана (4 - с железистой слюдкой)
Jcosit 6630 HS Производитель:Sika Stuttgart Deutschland Поставщик: ООО "Зика" 103006 Москва., ул Малая Дмитровка, д.16, стр.6	покрывной	Однокомпонентная композиция на основе акриловой смолы
Jcosit Elastomastic TF Производитель:Sika Stuttgart Deutschland Поставщик: ООО "Зика" 103006 Москва., ул Малая Дмитровка, д.16, стр.6	покрывной	Двухкомпонентная композиция на основе эпокси-полиуретановых смол
Полиуретановый материал для заключительных покрытий Stelpant-2-K-PU-Cover UV Производитель: Stelpaint (Germany) Поставщик: Московское представительство, Москва, Мерзляковский пер.15 тел. (499) 203-15-66	Покрывной материал	Двухупаковочный полиуретановый материал
Двухкомпонентная эпоксидная краска Темакоут ГПЛ-С/праймер МИО Производитель: Tikkurila Coatings Oy (Finland). Поставщик: ЗАО «Тиккурила Коутингс», 192289, г. СПб, пр. 9-го Января, дом 15, тел. (812) 701-26-10, факс: (812) 701-15-60	Межслойная грунтовка	Двухупаковочная эпоксидная межслойная грунтовка, содержащая железную слюдку, с отвердителем на основе полиамида

1	2	3
Эмаль УР-1529 «Уретан-Антикор» (ТУ 2312-018-54743950-2005) Москва, ул. Мясницкая 24, стр. 3 тел. 924-63-69	Промежуточная	Полиуретановый материал содержащий алюминиевую пасту и «железную слюдку»
Химически износостойкий материал Epitamarin Soleote Grey с высоким сухим остатком SSPC. Производитель: Tambour (Israel) Поставщик: ЗАО «Конвера-Антикор», СПб, ул. Химиков, 26. Тел. (812) 975-05-64	Мастика	Двухупаковочная эпоксидная мастика
Высокоструктурный прочный материал Hempadur Mastic 45880 Производитель: Hempel (Denmark). Поставщик: ЗАО «Hempel" Москва, ул. Б.Спасская, 12, оф. 81-82 тел. (495) 974-14-48	Мастика	Двухупаковочная эпоксидная мастика
Концентрированный раствор термоэластопласта «Гермокрон» ТУ 2513-0001-20604464-03 Производитель: ОАО «Кронос-СПб» СПб, Полевая Сабировская, 42 тел. (812) 430-05-40	Мастика	Одноупаковочное покрытие
Эмаль Эмакоут 7320 ТУ 2313-019-31953544-2004 ЗАО ЭмЛак СПб, ул. Караваевская 57/1 тел. (812) 786-19-69	Покрывной материал	Одноупаковочное покрытие
Полиуретановый материал для заключительных покрытий Stelhant-Pu-Mica UV Производитель: Stelpaint (Germany) Поставщик: Московское представительство, Москва, Мерзляковский пер.15 тел. (499) 203-15-66	Покрывной материал	Одноупаковочный полиуретановый материал с высокой износо- и цветостойкостью и устойчивостью к УФ-излучению
Хлорсульфированная эмаль «ХП-7120» ТУ 6-21-82-95 Производитель и поставщик: ЗАО «Тантал-Лакокраска», 123122, г. Москва, Звенигородское шоссе, 13 тел. (495) 253-91-24	Покрывной материал	Представляет собой суспензию пигментов и наполнителя в растворе хлорсуль-фированного полиэтилена. Стойка к воздействию агрессивных сред щелочного и кислого характера
Перхлорвиниловая эмаль «ХВ-16» ТУ 6-10-1301-83 Производитель и поставщик: ЗАО «Тантал-Лакокраска», 123122, г. Москва, Звенигородское шоссе, 13 тел. (495) 253-91-24	Покрывной материал	Эмаль представляет собой суспензию пигментов и наполнителя в растворе перхлорвиниловой и глифталевой смол
Полиуретановое глянцевое покрытие Interhane 990 Дилер: НПО ВИЛАНА СПб, Новочеркасский пр. 48 тел. (812) 320-60-85	Покрывной материал	Двухупаковочное полиуретановое глянцевое покрытие
Водостойкий, стойкий к УФ и агрессивным средам, высокоадгезивный материал Tamaglass Super. Производитель: Tambour (Israel) Поставщик: ЗАО «Конвера-Антикор», СПб, ул. Химиков, 26. Тел. (812) 325-07-73	Покрывной материал	Двухупаковочная полиуретановая декоративная эмаль

1	2	3
Эмаль ПОЛИТОН-УР (УФ) (ТУ 2312-033-12288779-2002) Производитель и поставщик: ЗАО НПП «ВМП», 620016, г. Екатеринбург, ул. Амундсена, 105 тел. (343) 267-91-31, факс (343) 243-49-92	Покрывной материал	Эмаль двухупаковочная, состоящую из основы-суспензии пигментов и наполнителей в растворе модифицированной акриловой смолы и изоцианатного отвердителя. Покрытие отличается цветостойкостью и устойчивостью к УФ-излучению.
Атмосферо- и цвето стойкий материал Hempathane TopCoat 55210 Производитель: Hempel (Denmark). Поставщик: ЗАО «Hempel" Москва, ул. Б.Спасская, 12, оф. 81-82 тел. (495) 974-14-48	Покрывной материал	Двухупаковочная полуглянцевая акрилополиуретановая краска
Amercoat 450SG colour Представительство:AMERON Москва, Краснопресненская наб. 12, тел. (499) 258-18-51	Покрывной материал	Алифатическое полиуретановое покрытие с высоким глянцем
Глянцевая алкидная отделочная краска марки Temalak AB 70. Производитель: Tikkurila Coatings Oy (Finland). Поставщик: ЗАО «Тиккурила Коутингс», 192289, г. Санкт-Петербург, пр. 9-го Января, дом 15, тел. (812) 701-26-10, факс: (812) 701-15-60	Покрывной материал	Одноупаковочная алкидная эмаль
Полиуретановый материал для заключительных покрытий Stelpant-2-K-PU-Cover UV Производитель: Stelpaint (Germany) Поставщик: Московское представительство, Москва, Мерзляковский пер.15 тел. (499) 203-15-66	Покрывной материал	Двухупаковочный полиуретановый материал
Jcosit Elastomastic Pronto Производитель:Sika Stuttgart Deutschland Поставщик: ООО "Зика" 103006 Москва., ул Малая Дмитровка, д.16, стр.6	покрывной	Двухкомпонентная композиция на основе эпокси-полиуретановых смол
Эмаль Эматон ТУ 2312-029-31953544-2005-04-22 ЗАО ЭмЛак СПб, ул. Караваевская 57/1 тел. (812) 786-19-69	Покрывной материал	Двухупаковочная акрилуретановая система
Глянцевая эмаль Темадур 50 Производитель: Tikkurila Coatings Oy (Finland). Поставщик: ЗАО «Тиккурила Коутингс», 192289, г. СПб, пр. 9-го Января, дом 15, тел. (812) 701-26-10, факс: (812) 701-15-60	Покрывной материал	Двухупаковочная полуглянцевая полиуретановая краска с отвердителем, содержащим алифатический изоцианат
Jcosit EG1 Rapid Производитель:Sika Stuttgart Deutschland Поставщик: ООО "Зика" 103006 Москва., ул Малая Дмитровка, д.16, стр.6 пел.771-74-88 (доб.110)	грунтовка	Двухкомпонентная композиция, быстро сохнущая, на основе эпоксидных смол

1	2	3
Jcosit EG Phosphfat Rapid (Friazinc Rapid) Производитель:Sika Stuttgart Deutschland Поставщик: ООО "Зика" 103006 Москва., ул Малая Дмитровка, д.16, стр.6	грунтовка	Двухкомпонентная композиция, быстросохнущая, на основе эпоксидных смол, наполненных цинкфосфатом
Jcosit EG1 Производитель:Sika Stuttgart Deutschland Поставщик: ООО "Зика" 103006 Москва., ул Малая Дмитровка, д.16, стр.6	грунтовка	Двухкомпонентная композиция, на основе эпоксидных смол
Jcosit EG Phosphfat Производитель:Sika Stuttgart Deutschland Поставщик: ООО "Зика" 103006 Москва., ул Малая Дмитровка, д.16, стр.6	грунтовка	Двухкомпонентная композиция на основе эпоксидных смол, наполненных цинкфосфатом
Jcosit EG1 Rapid с железистой слюдкой Производитель:Sika Stuttgart Deutschland Поставщик: ООО "Зика" 103006 Москва., ул Малая Дмитровка, д.16, стр.6	грунтовка	Двухкомпонентная композиция, быстро сохнущая, на основе эпоксидных смол, наполненных железистой слюдкой
Jcosit 6630 Praimer Производитель:Sika Stuttgart Deutschland Поставщик: ООО "Зика" 103006 Москва., ул Малая Дмитровка, д.16, стр.6	грунтовка	Однокомпонентная композиция на основе акриловой смолы
Jcosit Haftmasse Производитель:Sika Stuttgart Deutschland Поставщик: ООО "Зика" 103006 Москва., ул Малая Дмитровка, д.16, стр.6	защитно-сцепляющий для ортотропной плиты	Двухкомпонентная композиция на основе эпоксидных смол

Приложение Б
(справочное)
Вспомогательные материалы

Материал	Стандарт или технические условия
Бензин-растворитель для лакокрасочной промышленности (уайт-спирит)	ГОСТ 3134-78
Растворители марок Р-4, Р-5 для лакокрасочных материалов	ГОСТ 7827-74
Растворитель № 646	ГОСТ 18188-72
Растворитель РП	ТУ 6-10-1095-71
Сольвент	ГОСТ 10214 -78 или ГОСТ 1928-79
Этилцеллозольв	ГОСТ 8313-88
Ксилол	ГОСТ 9949-76 или ГОСТ 9410 -78
Отвердитель № 1	ТУ 6-10-1263-77
Отвердитель № 3	ТУ6-10-1091-71
Сиккатив НФ-1	ГОСТ 1003—73
Разбавитель Р-40	ВТУ УХП 86-59
Растворитель СОЛЬВ-УР	ТУ 2319-032-12288779-2002
Бутилацетат	ГОСТ 22300-76
Толуол	ГОСТ 9880-76 или ГОСТ 14710-78
Растворитель № 1006 (более 50% ксилол)	Код: 006 1006 (Tikkurila Coatings Oy (Finland)
Растворитель № 1031	Код: 006 1031 (Tikkurila Coatings Oy (Finland)
Растворитель № 1048	Код: 006 1048 (Tikkurila Coatings Oy (Finland)
Растворитель № 1054 (более 50% уайт-спирит)	Код: 006 1054 (Tikkurila Coatings Oy (Finland)
Растворитель 4-100	Фирма: Tambour (Israel)
Растворитель 1-11	Фирма: Tambour (Israel)
Hempel's thinner 08450	Hempel (Denmark)
Hempel's thinner 08080	Hempel (Denmark)
Stelpant-PU-Thinner	Steelpaint
Эмлак № 227	Эмлак
International GTA220	International
International GTA713	International

Приложение В
(рекомендуемое)

Оборудование и инструмент, применяемые при производстве работ

Вид оборудования	Марка, тип	Техническая характеристика
1. Оборудование для подготовки поверхности		
Аппарат дробеструйный	АД-150М	Производительность 10-12 $м^2$/ч, рабочее давление 0,6 МПа, габариты 936х775х1360 мм, масса 250 кг
Аппарат дробеструйный	Clemco SCWB-2452	Объем 200 л, с дистанционным управлением и дозирующим вентилем
Машина шлифовальная электрическая	Э-2102	Диаметр абразивного круга 180 мм, скорость вращения 8500 об/мин, габариты 438х 175х270 мм, масса 6 кг
Машина шлифовальная пневматическая	УПШР №1	Диаметр проволочной щетки 100 мм, скорость вращения 8500 об/мин, габариты 870х70х119 мм, масса 3,8 кг
2. Окрасочное оборудование		
Пневматический краскораспылитель	КРП	Производительность (расход ЛКМ через сопло) 600 г/мин, давление сжатого воздуха на распыление 0,4 Мпа, ширина факела 350 мм, диаметр отверстия сопла 1,8 мм
Агрегат окрасочный высокого давления	7000 Н	Подача насоса без противодавления 5,6 л/мин, давление нагнетания для лакокрасочного материала 24 МПа, номинальное напряжение 380 В, масса 80 кг
Агрегат окрасочный безвоздушный	WiWa 10066	Преобразователь давления 66:1, максимальная мощность при свободном потоке 10,0 л/мин, максимальное давление воздуха 6,5 бар, максимальный размер сопла 1х1,6/2х1,1 мм
3. Инструмент, приспособления, приборы		
Пневмомиксер для размешивания		
Вискозиметр	ВЗ-246	Диаметр сопла 4 мм, вместимость 100мл
Толщиномер	МТ-50НЦ МТ	Диапазон измерений 50-2000 мкм, рабочая температура 5-40 °С
Толщиномер	Минитест 1001	Диапазон измерений 0-1250 мкм, рабочая температура минус 50 °С
Измеритель температуры и влажности	ИВТМ-7	Температура от минус 20 до плюс 50 °С, относительная влажность от 2 до 98 %

Приложение Г
(рекомендуемое)

Определение толщины покрытия

Для измерения толщины покрытий, нанесённых на стальную поверхность, применяются толщиномеры электромагнитного типа.

Перед измерением толщины покрытия место измерения и наконечник щупа должны быть очищены от пыли, масла и других загрязнений с целью получения более точных оценок.

Толщина покрытия на элементе определяется как средняя арифметическая величина из числа замеров, принятого для данной конструкции. Число точек для выполнения замеров определяется выборочно в разных местах в зависимости от длины элемента следующим образом: при длине элемента до 5 м – 5 точек; при длине элемента свыше 5 м – 11 точек.

Определение толщины покрытия в каждой точке производится по 5 контрольным замерам толщины в радиусе 5 мм, при этом максимальное и минимальное значения не учитываются. Толщина покрытия в каждой точке определяется как средняя арифметическая величина из трех оставшихся показаний.

УДК 624.21.014 : 620.197.6(083.74)
Ключевые слова: лакокрасочные покрытия, системы покрытий, технология нанесения, требования безопасности, приемка, контроль, гарантии поставщика.

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

Защита металлических конструкций мостов от коррозии методом окрашивания

Редакторы В.В. Космин, А.П. Почечуев
Подписано в печать

Нормоконтроль – отдел качества ЗАО НПП «ВМП», И.П. Попова

Тираж 200 экз.

ООО «Трансстройиздат», 107217, Москва, Садовая Спасская, 21

gost.e-ecolog.ru