

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ  
«РОССИЙСКИЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»  
(ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ «АВТОДОР»)

Страстной б-р, д. 9, Москва, 127006  
тел.: (495) 727-11-95, факс: (495) 249-07-72  
e-mail: info@ruhw.ru  
www.ruhw.ru

20.02.2021 № 3923-ТП

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Генеральному директору  
АО «Кронос СПб»

В.Э. Калачеву

197183, город Санкт-Петербург,  
ул. Полевая Сабировская, д. 42

info@lkz-kronos.ru

Уважаемый Владимир Эммануилович!

Рассмотрев материалы, представленные письмом от 14.12.2020 № 786 и дополненные 15.02.2021, согласовываем стандарт организации АО «Кронос СПб» СТО 20504464-2.5-2020 «Антикоррозионная защита металлических, бетонных и железобетонных конструкций лакокрасочными материалами АО «Кронос СПб» (далее – СТО) для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на один год с даты настоящего согласования.

По истечении указанного срока в наш адрес необходимо направить аналитический отчет с результатами мониторинга и оценкой применения изделий в соответствии с требованиями согласованного СТО на объектах Государственной компании и прочих объектах.

Контактное лицо: начальник отдела технической политики и инновационных технологий Департамента проектирования, технической политики и инновационных технологий Рюмин Юрий Анатольевич, тел. (495) 727-11-95, доб. 32-36, e-mail: Yu.Ryumin@russianhighways.ru.

*С уважением,*

Первый заместитель  
председателя правления  
по технической политике



А.В. Борисов

---

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «КРОНОС СПб»

---



СТАНДАРТ  
АО «КРОНОС СПб»

**СТО**  
**20504464—**  
**2.5—**  
**2020**

---

**АНТИКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ,  
БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ  
ЛАКОКРАСОЧНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ АО «КРОНОС СПб»**

Издание официальное

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН опытным участком и бюро стандартизации АО «КРОНОС СПб»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом Генерального директора АО «КРОНОС СПб» от 11.12.2020 № 197/1

3 Стандарт разработан в соответствии с требованиями ГОСТ Р 1.4–2004, ГОСТ Р 1.5–2012 и ГОСТ 1.5–2001

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

**Инвентарный номер подлинника стандарта — 6180**

*Информация об изменениях к настоящему стандарту, его переиздании или отмене публикуется в электронном виде в соответствующем разделе локальной сети АО «КРОНОС СПб».*

© АО «КРОНОС СПб», 2020

Настоящий стандарт является интеллектуальной собственностью АО «КРОНОС СПб» и не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без официального разрешения руководства АО «КРОНОС СПб»

## Содержание

1 Область применения . . . . .	1
2 Нормативные ссылки . . . . .	1
3 Сокращения и обозначения . . . . .	3
4 Общие положения . . . . .	3
5 Лакокрасочные материалы и требования к ним . . . . .	5
6 Технологический процесс окрашивания . . . . .	5
6.1 Общие требования . . . . .	5
6.2 Подготовка поверхности металлоконструкций . . . . .	5
6.3 Подготовка поверхности бетонных и железобетонных конструкций . . . . .	7
6.4 Приготовление рабочих составов . . . . .	9
6.5 Требование к нанесению АКП . . . . .	9
6.6 Ремонт дефектов АКП . . . . .	10
7 Контроль качества и приемка работ . . . . .	11
8 Условия и срок хранения лакокрасочных материалов . . . . .	12
9 Требования безопасности . . . . .	13
10 Требования охраны окружающей среды . . . . .	13
11 Гарантии качества . . . . .	13

**АНТИКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ, БЕТОННЫХ  
И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЛАКОКРАСОЧНЫМИ  
МАТЕРИАЛАМИ АО «КРОНОС СПБ»**

Дата введения — 2020—12—14

## 1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает требования для производства работ по антикоррозионной защите металлических, бетонных и железобетонных конструкций лакокрасочными материалами АО «КРОНОС СПБ» для заводов-изготовителей и подрядных организаций, осуществляющих строительство или ремонт искусственных сооружений.

1.2 Стандарт регламентирует организацию, условия и режимы проведения работ, контроль качества их выполнения, требования техники безопасности и охраны труда, рекомендации по применению оборудования и приборов для производства и контроля качества работ.

1.3 В стандарте приведены системы антикоррозионных покрытий АО «КРОНОС СПБ», срок их службы в соответствии с условиями эксплуатации и требования к технологии их нанесения.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 9.010 ЕСЗКС Воздух сжатый для распыления лакокрасочных материалов. Технические требования и методы контроля

ГОСТ 9.032 ЕСЗКС Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения.

ГОСТ 9.402 ЕСЗКС Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию

ГОСТ 12.0.004 ССБТ. Организация обучения персонала безопасности труда. Общие положения

ГОСТ 12.1.005 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.3.002 ССБТ Процессы производственные. Общие требования

ГОСТ 12.3.005 ССБТ Работы окрасочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.008 ССБТ Производство покрытий металлических и неметаллических неорганических. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.016 ССБТ Строительство. Работы антикоррозионные. Требования безопасности

ГОСТ 12.4.011 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 12.4.103 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация

ГОСТ 12.4.253 ССБТ Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования

ГОСТ 12.4.296 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Респираторы фильтрующие. Общие технические условия

ГОСТ 7827 Растворители марок Р-4, Р-4А, Р-5, Р-5А, Р-12 для лакокрасочных материалов.

Технические условия

ГОСТ 9980.5 Материалы лакокрасочные. Транспортирование и хранение

ГОСТ 2789 Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики

ГОСТ 3134 Уайт-спирит. Технические условия

ГОСТ 31384 Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии. Общие технические требования

ГОСТ 5382 Цементы и материалы цементного производства. Методы химического анализа

ГОСТ 13015 Изделия железобетонные и бетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения

ГОСТ 15150 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 18188 Растворители марок 645, 646, 647, 648 для лакокрасочных материалов. Технические условия

- ГОСТ 23118 Конструкции стальные строительные. Общие технические условия.
- ГОСТ 28574 Защита от коррозии в строительстве. Конструкции бетонные и железобетонные. Методы испытания адгезии защитных покрытий
- ГОСТ 31149 (ISO 2409:2013) Материалы лакокрасочные. Определение адгезии методом решетчатого надреза
- ТУ 2311-055-20504464-2003 Лаки уретановые «Этераль»
- ТУ 2311-162-20504464-2013 Лак акрилуретановый «Кронос-Деко»
- ТУ 2312-158-20504464-2013 Грунтовка эпоксидная антикоррозионная «ЭПОКРОН»
- ТУ 2312-159-20504464-2013 Эмали акрилуретановые «Кронос-Деко»
- ТУ 2313-001-20504464-2003 Герметики антикоррозионные «Гермокрон»
- ТУ 2319-152-20504464-2012 Разбавитель «Гермокрон-нафта»
- ТУ 2319-160-20504464-2013 Разбавитель «Эпокрон»
- ТУ 2319-161-20504464-2013 Разбавитель «Кронос-Деко»
- ТУ 20.30.12-094-20504464-2020 Эмали акриловые индустриальные
- ТУ 20.30.12-194-20504464-2018 Грунтовка эпоксидная цинконаполненная «ПРОТЕКРОН»
- СанПиН 2.1.7.1322-03 Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления
- СП 2.2.2.1327-03 Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту
- СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85 (с Изменениями N 1, 2)
- СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение
- СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменением N 1, 3)
- ISO 12944-4:2017 Лаки и краски. Защита от коррозии стальных конструкций системами защитных покрытий
- ISO 8501-1:2007 Подготовка стальной поверхности перед нанесением лакокрасочных материалов и относящихся к ним продуктов. Визуальная оценка чистоты поверхности. Часть 1. Степень окисления и степени подготовки непокрытой стальной поверхности и стальной поверхности после полного удаления прежних покрытий
- ISO 8501-2:1994 Подготовка стальной поверхности перед нанесением лакокрасочных материалов и относящихся к ним продуктов. Часть 2. Степень подготовки ранее покрытой стальной основы после локального удаления прежних покрытий
- ISO 8501-3:2006 Подготовка стальной поверхности перед нанесением лакокрасочных материалов и относящихся к ним продуктов. Часть 3. Степень подготовки сварных швов, кромок и других участков с дефектами поверхности
- ISO 8502-1:1991 Подготовка стальной основы перед нанесением красок и связанных с ними продуктов. Испытания для оценки чистоты поверхности. Часть 1. Полевое испытание растворимых продуктов коррозии железа
- ISO 8502-6:2020 Подготовка стальной поверхности перед нанесением красок и родственных продуктов. Испытания для оценки чистоты поверхности. Часть 6. Извлечение растворимых загрязняющих веществ для анализа (метод Бресле)
- ISO 8502-9:2020 Подготовка стальной поверхности перед нанесением лакокрасочных материалов и относящихся к ним продуктов. Испытания для оценки чистоты поверхности. Часть 9. Полевой метод кондуктометрического определения водорастворимых солей
- ISO 8503-1:2012 Подготовка стальной поверхности перед нанесением лакокрасочных материалов и относящихся к ним продуктов. Испытания характеристики шероховатости стальной поверхности после струйной очистки. Часть 1. Компараторы ISO для сравнения профилей поверхности при их оценке после абразивно-струйной очистки. Технические условия и определения
- ISO 8503-2:2012 Подготовка стальной поверхности перед нанесением лакокрасочных материалов и относящихся к ним продуктов. Испытания характеристики шероховатости стальной поверхности после струйной очистки. Часть 2. Метод классификации профиля поверхности стали, подвергнутой абразивно-струйной очистке. Методика с применением компаратора
- ISO 8503-4:2012 Подготовка стальной поверхности перед нанесением лакокрасочных материалов и относящихся к ним продуктов. Испытания характеристики шероховатости стальной поверхности после струйной очистки. Часть 4. Метод калибровки компараторов ISO для сравнения профилей поверхности и метод определения профиля поверхности. Метод с применением прибора с измерительной иглой.
- ISO 8504-1:2019 Подготовка стальных поверхностей перед нанесением лакокрасочных материалов и относящихся к ним продуктов. Методы подготовки поверхности. Часть 1. Общие принципы
- ISO 8504-2:2019 Подготовка стальной поверхности перед нанесением краски или родственных продуктов. Методы подготовки поверхности. Часть 2. Метод абразивно-струйной очистки
- ISO 8504-3:2018 Подготовка стальной поверхности перед нанесением краски или родственных продуктов. Методы подготовки поверхности. Часть 3. Очистка ручным механическим способом

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных документов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарта) в сети Интернет ([www.gost.ru](http://www.gost.ru)). Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

### 3 Сокращения и обозначения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения и обозначения:

- АКЗ** – антикоррозионная защита
- АКП** – антикоррозионное покрытие
- ЛКМ** – лакокрасочный материал
- НТД** – нормативно-техническая документация
- ТСП** – толщина сухого слоя покрытия
- А** – атмосферостойкое покрытие (по ГОСТ 31384)
- Х** – химически стойкое покрытие (по ГОСТ 31384)
- Тр** – трещиностойкое покрытие (по ГОСТ 31384)
- ХЛ1** – исполнение (макроклиматический район) для холодного климата, кат. 1 (по ГОСТ 15150)
- УХЛ1** – исполнение (макроклиматический район) для умеренного и холодного климата, кат. 1 (по ГОСТ 15150)
- II** – слабоагрессивная среда (по ГОСТ 31384)
- IV** – сильноагрессивная среда (по ГОСТ 31384)

### 4 Общие положения

4.1 Все работы по АКЗ следует выполнять в строгом соответствии с требованиями настоящего стандарта, технологических условий на ЛКМ и действующих нормативных требований.

4.2 Стандарт включает в себя требования по подготовке поверхности, технологии работ по нанесению ЛКМ и контролю качества готового АКП.

4.3 Применяемые системы АКП АО «КРОНОС СПб» устанавливаются настоящим стандартом для эксплуатации в районах с умеренным и холодным климатом для первой категории размещения по ГОСТ 15150 и ГОСТ 31384 (на открытом воздухе) и отвечают требованиям ГОСТ 9.401.

4.4 Степень агрессивности окружающей среды и требования к защите от коррозии определяются в соответствии с ГОСТ 15150.

4.5 Системы АКП для защиты от коррозии металлических конструкций приведены в таблице 1, системы АКП для защиты от коррозии бетонных и железобетонных конструкций приведены в таблице 2. Все указанные системы прошли испытания в ОАО ЦНИИС.

4.6 Все применяемое технологическое оборудование должно иметь соответствующую техническую документацию и отвечать техническим требованиям, содержащимся в настоящем стандарте.

4.7 Контроль качества всех выполняемых работ производить в соответствии с разделом 7 настоящего стандарта. Все применяемые при контроле приборы должны быть метрологически аттестованы и иметь соответствующие свидетельства.

4.8 Выполнение работ, указанных в данном стандарте, должно осуществляться специализированными организациями, имеющими соответствующее оборудование и квалифицированный персонал для качественного выполнения антикоррозионных работ. Производственный персонал должен иметь документально подтвержденную квалификацию, соответствующую виду выполняемой работы. Весь персонал должен быть ознакомлен с содержанием настоящего стандарта и обладать соответствующими знаниями по технологии производства антикоррозионных работ, технике безопасности, охране окружающей среды.

4.9 Для обеспечения качества работ по АКЗ необходимо организовать многоступенчатый контроль со стороны соответствующих служб исполнителей работ с оформлением комплекса документов (журнал антикоррозионных работ, карты контроля, и т.д.), подтверждающих качество исполнения всех этапов производства работ по подготовке поверхности и окраске.

Таблица 1 — Системы АКП АО «КРОНОС СПб» для защиты металлических конструкций

№ системы	Наименование материалов					Ориентировочная толщина АКП, мкм	Прогнозируемый срок службы, лет	Группа условий эксплуатации (ГОСТ 15150, ГОСТ 31384)
	Грунтовочный слой	Промежуточный слой	Кол-во слоев	Финишный слой	Кол-во слоев			
1	Грунтовка «ЭПОКРОН» <sup>1)</sup> тсс <sup>9)</sup> ≥ 50 мкм	Эмаль «Кронос-Деко» <sup>4)</sup> тсс <sup>9)</sup> ≥ 50 мкм	1	Лак «Кронос-Деко» <sup>3)</sup> тсс <sup>9)</sup> ≥ 30 мкм	1	≥130	ОБ	УХЛ1, ХЛ1
2	Грунтовка «ПРОТЕКРОН» <sup>2)</sup> тсс <sup>9)</sup> ≥ 70 мкм	Грунтовка «ЭПОКРОН» <sup>1)</sup> тсс <sup>9)</sup> ≥ 70 мкм	1	Эмаль «Кронос-Деко» <sup>4)</sup> тсс <sup>9)</sup> ≥ 50 мкм	1	≥190	ОБ	УХЛ1, ХЛ1
3	Грунтовка «ПРОТЕКРОН» <sup>2)</sup> тсс <sup>9)</sup> ≥ 100 мкм	-	-	Эмаль «Кронос-Деко» <sup>4)</sup> тсс <sup>9)</sup> ≥ 50 мкм	1	≥150	ОБ	УХЛ1, ХЛ1
4	Грунтовка «ЭПОКРОН» <sup>1)</sup> тсс <sup>9)</sup> ≥ 160 мкм	-	-	Эмаль «Кронос-Деко» <sup>4)</sup> тсс <sup>9)</sup> ≥ 60 мкм	1	≥220	Б	УХЛ1, ХЛ1

Примечание — прогнозируемый срок службы – большой (Б) – от 15 до 25 лет, очень большой (ОБ) – свыше 25 лет; прогнозируемый срок службы покрытий, в годах, определяют по результатам ускоренных климатических испытаний в соответствии с ГОСТ 9.401.

Таблица 2 — Системы АКП АО «КРОНОС СПб» для защиты бетонных и железобетонных конструкций

№ системы	Наименование материалов					Ориентировочная толщина АКП, мкм	Прогнозируемый срок службы, лет	Группа условий эксплуатации (ГОСТ 15150, ГОСТ 31384)
	Грунтовочный слой	Промежуточный слой	Кол-во слоев	Финишный слой	Кол-во слоев			
1	Герметик «Гермокрон» <sup>5)</sup> , марка «Гермокрон-гидро» тсс <sup>9)</sup> ≥ 40 мкм	Эмаль индустриальная <sup>7)</sup> тсс <sup>9)</sup> ≥ 60 мкм	1	Эмаль индустриальная <sup>7)</sup> тсс <sup>9)</sup> ≥ 60 мкм	1	≥160	Более 15	IVa <sub>тp</sub>
2	Лак «Этераль» <sup>6)</sup> марка 50 тсс <sup>9)</sup> ≥ 20 мкм	Эмаль «Кронос-Деко» <sup>4)</sup> тсс <sup>9)</sup> ≥ 50 мкм	1-2	Лак «Кронос-Деко» <sup>3), 8)</sup> тсс <sup>9)</sup> ≥ 30 мкм	1	≥100	Более 15	IIах
3	Грунтовка «ЭПОКРОН» <sup>1)</sup> тсс <sup>9)</sup> ≥ 50 мкм	-	-	Эмаль «Кронос-Деко» <sup>4)</sup> тсс <sup>9)</sup> ≥ 50 мкм	1	≥100	Более 25	IVах <sub>тp</sub>

<sup>1)</sup> ТУ 2312-158-20504464-2013<sup>2)</sup> ТУ 20.30.12-194-20504464-2018<sup>3)</sup> ТУ 2311-162-20504464-2013<sup>4)</sup> ТУ 2312-159-20504464-2013<sup>9)</sup> Толщина сухого слоя<sup>5)</sup> ТУ 2313-001-20504464-2003<sup>6)</sup> ТУ 2311-055-20504464-2003<sup>7)</sup> ТУ 20.30.12-094-20504464-2020<sup>8)</sup> Лак «Кронос-Деко» обладает антивандальными свойствами



## 5 Лакокрасочные материалы и требования к ним

5.1. В качестве материалов, предназначенных для защиты конструкций, следует применять лакокрасочные материалы АО «КРОНОС СПб», указанные в таблицах 1 и 2, и специальные растворители: разбавитель «Эпокрон» ТУ 2319-160-20504464, разбавитель «Кронос-Деко» ТУ 2319-161-20504464, разбавитель «Гермокрон-нафта» ТУ 2319-152-20504464.

5.2 Лакокрасочные материалы поставляются в герметично закрытой таре с сопроводительными документами (паспорт или сертификат) содержащими следующие сведения:

- наименование и местонахождение предприятия-изготовителя;
- наименование и цвет материала;
- обозначение технических условий;
- дату изготовления;
- номер партии;
- масса нетто;
- вид упаковки и количество единиц упаковки в партии;
- гарантийный срок хранения;
- результаты проведенного контроля и заключение о соответствии требованиям нормативной документации.

5.3 Упаковку (тару) с лакокрасочным материалом следует вскрывать непосредственно перед его применением.

5.4 Перед применением необходимо производить входной контроль ЛКМ, включающий в себя контроль показателей качества ЛКМ, контроль сопроводительной документации и контроль упаковки.

## 6 Технологический процесс окрашивания

### 6.1 Общие положения

6.1.1 Процесс окрашивания конструкций включает последовательное выполнение операций по:

- подготовке поверхности под окрашивание;
- последовательному нанесению и сушке каждого слоя в соответствии с принятой схемой окрашивания.

6.1.2 Все операции по выполнению технологического процесса окрашивания должны производиться при отсутствии осадков, тумана, росы. Температура воздуха должна быть от 0 °С до плюс 40 °С, относительная влажность воздуха должна быть не более 80 %. Температура окрашиваемой поверхности должна быть не менее чем на 3 °С выше точки росы. При отклонении климатических параметров от оговоренных необходимо получить дополнительные рекомендации изготовителя ЛКМ.

6.1.3 В холодный период года необходимо применять отопительные системы, обеспечивающие требования 6.1.2. Лакокрасочные материалы, а также все окрасочное оборудование, в т.ч. шланги, распылительные пистолеты и т.д., перед началом работ должны находиться в отапливаемом помещении при температуре (20±5) °С в течение не менее 8 часов.

6.1.4 Окраску следует производить по возможности в безветренную погоду. При скорости ветра более 10 м/с окраску производить запрещается. Для создания необходимого микроклимата, на рабочей площадке необходима установка специальных укрытий, которые изолируют место проведения окрасочных работ от осадков, ветра и пыли.

6.1.5 Все работы по АКЗ должны выполняться при естественном дневном или искусственном освещении. Параметры освещения должны соответствовать требованиям СП 52.13330.2016.

6.1.6 Должен быть обеспечен свободный и безопасный доступ ко всем поверхностям конструкций, подлежащих АКЗ и контролю в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

### 6.2 Подготовка поверхности металлоконструкций

6.2.1 Подготовка поверхности металлоконструкций перед окрашиванием должна состоять в предварительном обезжиривании, подготовке элементов (сварочных швов, кромок, удалении заусенцев, задигов металла и т.д.), абразивной очистке поверхности и дефектных участков заводского покрытия от окислов, отслоившейся краски, а также окончательном удалении остаточных загрязнений - грязи, пыли, жировых загрязнений, натёкшей ржавчины и др. загрязнений непосредственно перед окрашиванием.

6.2.2 Необходимо выполнить дефектовку поверхности, разделив её на три основные группы:

- детали, поверхность которых подлежит окрашиванию впервые (поверхности, не окрашенные на заводе-изготовителе);
- окрашенные поверхности, подлежащие ремонту (дефектные участки заводского покрытия);
- окрашенные поверхности, не имеющие дефектов.

Каждую группу поверхности следует подготовить соответствующим методом.

6.2.3 Операцию по обезжириванию поверхности следует проводить до проведения абразивной, механической и водоструйной подготовки путём очистки растворителем согласно ISO 8504-1, ISO 12944-4.

6.2.4 Обезжиривание поверхности должно выполняться с помощью кисти, щётки, обтирочного материала (ветоши, не оставляющей ворса), смоченными растворителями (уайт-спирит по ГОСТ 3134, растворители Р-646, Р-648 по ГОСТ 18188, Р-4 по ГОСТ 7827 или другие растворители по ГОСТ 9.402). Для протирки использовать чистый растворитель и обтирочный материал. Обезжиренную поверхность необходимо вытереть сухим и чистым обтирочным материалом. В качестве протирочного материала необходимо использовать ткань, не оставляющую на поверхности ворс (например, бязь). Оценку степени обезжиривания производить по ГОСТ 9.402.

6.2.5 Сварные швы должны соответствовать ГОСТ 23118, быть цельными и сплошными (непрерывными), без пор, трещин и разрывов. Форма сварочного шва гладкая, со слегка волнистой поверхностью и плавным переходом от валика сварного шва к основному металлу (без подрезов). Сварочные брызги должны быть устранены. Перед окраской на сварных швах и околошовных областях не должно быть копоти, шлака и др. загрязнений. Степень обработки сварных швов перед окрашиванием должна соответствовать степени Р2 согласно ISO 8501-3.

6.2.6 Все кромки и углы поверхностей металлоконструкций, предназначенных для нанесения покрытия, должны быть скруглены радиусом не менее 2 мм (ISO 12944-4) и соответствовать степени Р3 согласно ISO 8501-3.

6.2.7 Процедура подготовки стали должна быть выполнена в соответствии с технологическим процессом до подготовки поверхности (ISO 12944-4).

7.2.8 Особое внимание следует обратить на очистку болтовых соединений, сварных швов и околошовных областей. Требования по степени очистки и шероховатости, подлежащих окрашиванию поверхностей болтов, шайб и гаек аналогичны требованиям, предъявляемым к остальной окрашиваемой поверхности.

6.2.9 Сжатый воздух, используемый при подготовке поверхности и нанесении лакокрасочных покрытий, должен отвечать требованиям ГОСТ 9.010. Для контроля необходимо периодически проводить проверку наличия в питающем воздухе воды и масла в соответствии с ГОСТ 9.010 (пункт 2).

6.2.10 Для абразивоструйной очистки должен применяться абразивный материал, обеспечивающий острогранный профиль окрашиваемой поверхности (соответствует профилю "Grit" по ISO 8503-1). Абразивный материал должен быть выбран с учётом исходного состояния поверхности, требуемым шероховатости и степени очистки. Абразивный материал должен быть сухим, легко пересыпающимся, не содержать пыли, солей или других загрязнений и примесей, способных ухудшить адгезию и усилить коррозию металла.

6.2.11 На весь используемый абразивный материал должны иметься сертификаты качества (паспорта качества) поставщика с указанием технических параметров: фракция, содержание растворимых в воде загрязнений, удельная проводимость водных экстрактов, твёрдость, плотность, а также подтверждение соответствия абразивного материала нормативным документам на область его применения.

6.2.12 Не допускается повторное использование абразивных материалов, применяемых на открытых площадках или на объектах, где отсутствуют специальные меры контроля для обеспечения чистоты отработанного абразива. Не допускается повторное использование абразивного материала однократного применения. Не допускается содержание каких-либо свободных металлов в абразивах, основанных на металлических шлаках. Соблюдение экологических и санитарных требований РФ по использованию абразивного материала обязательно.

6.2.13 Давление воздуха при абразивоструйной очистке должно быть в пределах 0,6-1,2 МПа. Сопло установки располагают на расстоянии 200-400 мм под углом 75° к очищаемой поверхности.

6.2.14 Все не окрашенные на заводе-изготовителе части металлоконструкций должны быть очищены от окислов абразивоструйным методом согласно ISO 12944-4 и ISO 8504-2 до степени Sa 2,5 по ISO 8501-1 и поддерживаться в этом состоянии до нанесения покрытия.

6.2.15 При наличии на окрашенной в заводских условиях поверхности следующих видов разрушений: выветривание, растрескивание, отслаивание до металла, пузыри, коррозия и других дефектов, влияющих на защитные свойства - покрытие удаляется полностью до металла с помощью абразивоструйных аппаратов согласно ISO 12944-4 и ISO 8504-2 до степени не менее Sa2,5 по ISO 8501-2, и поддерживаться в этом состоянии до нанесения покрытия. Размер ремонтного участка должен превышать размер дефекта минимум на 30 мм, а переход от неповреждённого, прочно пристающего покрытия к очищенному металлу должен быть ровным и плавным. Прочно пристающее (без нарушения адгезии) покрытие должно оставаться неповреждённым. После устранения дефектов на очищенном и подготовленном участке необходимо восстановить покрытие согласно принятой системе с соблюдением требований настоящего стандарта.

6.2.16 В труднодоступных местах металлоконструкций, где невозможна или затруднена механизированная очистка абразивом, по предварительному согласованию с производителем ЛКМ допускается подготавливать поверхность к огрунтовке ручным способом согласно ISO 12944-4 и ISO 8504-3 до степени не менее Sa2,5, и поддерживаться в этом состоянии до нанесения покрытия. Поверхность, подлежащая очистке, должна обрабатываться до чистого металла.

6.2.17 Следует соблюдать соответствующую осторожность при применении механических инструментов с одной стороны, для предотвращения получения чрезмерной шероховатости и образования гребней и заусенцев и, с другой стороны, образования полированных блестящих участков на стальной поверхности. Очистка механическим инструментом должна выполняться с перекрытием минимум на 30 мм соседних не повреждённых окрашенных участков.

6.2.18 Шероховатость поверхности должна быть проверена в соответствии с ISO 8503-2 с использованием компаратора шероховатости "Grit" (G) по ISO 8503-1 и охарактеризована как "средняя" (между сегментами 2 и 3), либо определена профилометром для измерения шероховатости поверхности в соответствии с ISO 8503-4 и составлять (Rz) 40-70 мкм.

6.2.19 Длительность перерыва между операцией подготовки поверхности и окрашиванием на строительной площадке не должна превышать 6 часов. При этом должна быть исключена возможность попадания влаги и агрессивных компонентов на подготовленную поверхность.

6.2.20 После абразивной очистки непосредственно перед нанесением лакокрасочного покрытия выполняется окончательная подготовка под грунтование, которая заключается в обезжиривании (при наличии масляных и жировых загрязнений, попавших на обработанную поверхность после абразивной очистки), удалении остатков абразива и обеспыливании окрашиваемой поверхности.

6.2.21 Обеспыливание выполнять с помощью вакуумной системы отсоса пыли (рекомендуется), либо обдувкой чистым сжатым воздухом с одновременным применением волосяных щёток с коротким (20-30 мм) жёстким ворсом.

6.2.22 Всю поверхность металлоконструкций, поступивших на строительную площадку, окрашенных в условиях завода-изготовителя, после обезжиривания (при необходимости), перед нанесением очередного слоя (в соответствии с принятой схемой), необходимо подвергнуть обязательной обмывке чистой пресной водой под давлением 300-350 бар. Максимальное расстояние форсунки до поверхности 50 мм.

6.2.23 В особых случаях, когда имеется повышенная вероятность наличия на поверхности загрязняющих веществ, должны быть проведены операции по контролю наличия растворимых продуктов коррозии железа по ISO 8502-1, по определению загрязнения хлоридами по ISO 8502-6, ISO 8502-9. Операции по контролю наличия загрязнений необходимо выполнить до и после проведения абразивоструйных работ, а также после водоструйной подготовки в соответствии с требованиями настоящего стандарта. Максимальное содержание водорастворимых солей и примесей на поверхности перед окрашиванием, определяемой по методу ISO 8502-6, ISO 8502-9 не должно превышать значения электропроводности, соответствующее содержанию NaCl 20 мг/м<sup>2</sup>. По результатам контроля могут быть назначены дополнительные операции по очистке поверхности.

6.2.24 За время межоперационных технологических перерывов необходимо исключить попадание загрязнений, осадков и других агрессивных компонентов на подготовленную поверхность. На очищенной поверхности не должно быть масла, смазки, грязи, отслаивающейся и слабо пристающей краски, окалин, ржавчины, посторонних частиц и других загрязнений. Оценочным способом проверки качества подготовки поверхности является метод протирки по ГОСТ 9.402 – при проведении салфеткой (чистой белой ветошью, не оставляющей ворса) по подготовленной к окрашиванию поверхности на салфетке не должно оставаться каких-либо загрязнений. Окраску производить только по сухой и чистой поверхности после полного испарения растворителя.

### 6.3 Подготовка поверхности бетонных и железобетонных конструкций

6.3.1 Подготовка поверхности перед окрашиванием должна состоять в предварительном обезжиривании (например, выжигании масляных пятен), абразивной очистке поверхности и дефектных участков от «известкового молочка», отслоившейся краски, а также окончательном удалении остаточных загрязнений - грязи, пыли, жировых загрязнений, натёкшей ржавчины и других загрязнений непосредственно перед окрашиванием.

6.3.2 Необходимо выполнить дефектовку поверхности, разделив её на три основные группы:

- детали, поверхность которых подлежит окрашиванию впервые (поверхности, не окрашенные на заводе-изготовителе);

- окрашенные поверхности, подлежащие ремонту (дефектные участки заводского покрытия);

- окрашенные поверхности, не имеющие дефектов.

Каждую группу поверхности следует подготовить соответствующим методом.

6.3.3 Операцию по обезжириванию поверхности следует проводить до проведения абразивной, механической и водоструйной подготовки путём очистки растворителем согласно ISO 8504-1, ISO 12944-4.

6.3.4 Обезжиривание поверхности должно выполняться с помощью кисти, щётки, обтирочного материала (ветоши, не оставляющей ворса), смоченными растворителями (уайт-спирит по ГОСТ 3134, растворители Р-646, Р-648 по ГОСТ 18188, Р-4 по ГОСТ 7827 или другие растворители по ГОСТ 9.402). Для протирки использовать чистый растворитель и обтирочный материал. Обезжиренную поверхность необходимо вытереть сухим и чистым обтирочным материалом. В качестве протирочного материала необходимо использовать ткань, не оставляющую на поверхности ворс (например, бязь).

6.3.5 Все наплывы бетона, неправильные опалубочные стыки, острые выпуклые и вогнутые углы должны быть зашлифованы, выровнены или зашпатлеваны. Все полые раковины и пустоты должны быть заполнены. В случае необходимости все поверхности бетонных настилов должны быть очищены от непрочных оснований и цементного молочка с применением соответствующих механических способов, таких как абразивно-струйная очистка.

6.3.6 Закладные изделия должны быть жестко закреплены в бетоне, фартуки закладных изделий устанавливаются заподлицо с защищаемой поверхностью. Места примыкания колонн к фундаментам должны быть замоноличены.

6.3.7 Сжатый воздух, используемый при подготовке поверхности и нанесении лакокрасочных покрытий, должен отвечать требованиям ГОСТ 9.010. Для контроля необходимо периодически проводить проверку наличия в питающем воздухе воды и масла в соответствии с ГОСТ 9.010 (пункт 2).

6.3.8 Для абразивоструйной очистки должен применяться абразивный материал, обеспечивающий острогранный профиль окрашиваемой поверхности (соответствует профилю "Grit" по ISO 8503-1). Абразивный материал должен быть выбран с учётом исходного состояния поверхности, требуемым шероховатости и степени очистки. Абразивный материал должен быть сухим, легко пересыпающимся, не содержать пыли, солей или других загрязнений и примесей, способных ухудшить адгезию и усилить коррозию металла.

6.3.9 На весь используемый абразивный материал должны иметься сертификаты качества (паспорта качества) поставщика с указанием технических параметров: фракция, содержание растворимых в воде загрязнений, удельная проводимость водных экстрактов, твёрдость, плотность, а также подтверждение соответствия абразивного материала нормативным документам на область его применения. Абразивный материал должен соответствовать техническим условиям, изложенным в ISO 11124, ISO 11126.

6.3.10 Не допускается повторное использование абразивных материалов, применяемых на открытых площадках или на объектах, где отсутствуют специальные меры контроля для обеспечения чистоты отработанного абразива. Не допускается повторное использование абразивного материала однократного применения. Не допускается содержание каких-либо свободных металлов в абразивах, основанных на металлических шлаках. Соблюдение экологических и санитарных требований РФ по использованию абразивного материала обязательно.

6.3.11 Давление воздуха при абразивоструйной очистке должно быть в пределах 0,6-1,2 МПа. Сопло установки располагают на расстоянии 200-400 мм под углом 75° к очищаемой поверхности.

6.3.12 Все не окрашенные на заводе-изготовителе части конструкций должны быть очищены от загрязнений абразивоструйным методом согласно ISO 12944-4 и ISO 8504-2 поддерживаться в этом состоянии до нанесения покрытия.

6.3.13 При наличии на окрашенной в заводских условиях поверхности следующих видов разрушений: выветривание, растрескивание, отслаивание, пузыри, коррозия и других дефектов, влияющих на защитные свойства - покрытие удаляется полностью до основания с помощью абразивоструйных аппаратов согласно ISO 12944-4 и поддерживаться в этом состоянии до нанесения покрытия. Размер ремонтного участка должен превышать размер дефекта минимум на 30 мм, а переход от неповреждённого, прочно пристающего покрытия к очищенному должен быть ровным и плавным. Прочно пристающее (без нарушения адгезии) покрытие должно оставаться неповреждённым. После устранения дефектов на очищенном и подготовленном участке необходимо восстановить покрытие согласно принятой системе с соблюдением требований настоящего стандарта.

6.3.14 В труднодоступных местах конструкций, где невозможна или затруднена механизированная очистка абразивом, по предварительному согласованию с производителем ЛКМ допускается подготавливать поверхность к огрунтовке ручным способом и поддерживаться в этом состоянии до нанесения покрытия. Поверхность, подлежащая очистке, должна обрабатываться до чистого железобетона.

6.3.15 Длительность перерыва между операцией подготовки поверхности и окрашиванием на строительной площадке не должна превышать 6 часов. При этом должна быть исключена возможность попадания влаги и агрессивных компонентов на подготовленную поверхность.

6.3.16 Окрашивание железобетонных поверхностей с влажностью более 4 % не допускается.

6.3.17 После абразивной очистки непосредственно перед нанесением лакокрасочного покрытия выполняется окончательная подготовка под грунтование, которая заключается в обезжиривании (при наличии масляных и жировых загрязнений, попавших на обработанную поверхность после абразивной очистки), удалении остатков абразива и обеспыливании окрашиваемой поверхности.

6.3.18 Обеспыливание выполнять с помощью вакуумной системы отсоса пыли (рекомендуется), либо обдувкой чистым сжатым воздухом с одновременным применением волосяных щёток с коротким (20-30 мм) жёстким ворсом.

6.3.19 Всю поверхность конструкций, поступивших на строительную площадку, окрашенных в условиях завода-изготовителя, после обезжиривания (при необходимости), перед нанесением очередного слоя (в соответствии с принятой схемой), необходимо подвергнуть обязательной обмывке чистой пресной водой под давлением 300-350 бар. Максимальное расстояние форсунки до поверхности 50 мм.

6.3.20 После подготовки основания все продукты очистки необходимо удалить с поверхности.



## 6.4 Приготовление рабочих составов

6.4.1 Приготовление рабочих составов лакокрасочных материалов АО «КРОНОС СПб» заключается в смешивании их с необходимыми количествами растворителей (если требуется) с последующим тщательным перемешиванием в течение 3-5 минут высокоскоростным пневмо- или электромиксером со спиралевидной насадкой до однородной консистенции непосредственно перед применением.

6.4.2 Приготовление рабочих составов двухкомпонентных лакокрасочных материалов АО «КРОНОС СПб» заключается в смешивании их с необходимыми количествами отвердителей и, если требуется, растворителей с последующим тщательным перемешиванием в течение 3-5 минут высокоскоростным пневмо- или электромиксером со спиралевидной насадкой до однородной консистенции непосредственно перед применением.

6.4.3 Не допускается смешивание комплектов основы и (или) отвердителя из частично заполненной тары.

6.4.4 При безвоздушном распылении и окраске кистями (валиками) лакокрасочные материалы применять без добавления растворителя. В технологически обоснованных случаях (доведение ЛКМ до необходимой рабочей вязкости) допускается добавление разбавителей «Эпокрон» ТУ 2319-160-20504464, «Кронос-Деко» ТУ 2319-161-20504464 или «Гермокрон-нафта» ТУ 2319-152-20504464.

6.4.5 Неиспользованные в течение смены приготовленные составы ЛКМ необходимо утилизировать в соответствии с указаниями паспорта безопасности.

## 6.5 Требования к нанесению АКП

6.5.1 При нанесении покрытий в общем случае рекомендуется применять метод безвоздушного распыления.

6.5.2 На подготовленную в соответствии с 6.2 и 6.3 поверхность следует нанести грунтовочный слой толщиной сухой плёнки покрытия в соответствии с принятой схемой окрашивания (зоны монтажных соединений и повреждений заводского грунтовочного покрытия).

6.5.3 Нанесение второго и последующих слоёв материалов АО «КРОНОС СПб» производится после высыхания предыдущего слоя краски в зависимости от свойств материалов, которые указаны в техническом описании материалов.

6.5.4 Ориентировочное соотношение толщин мокрого и сухого слоёв лакокрасочных материалов АО «КРОНОС СПб», а также теоретический расход ЛКМ в зависимости от толщины слоя приведены в таблице 3.

6.5.5 Ориентировочное время высыхания (в зависимости от условий нанесения и толщин покрытий) материалов АО «КРОНОС СПб» для нанесения последующих слоёв приведено в таблице 4.

Таблица 3 — Теоретический расход и соотношение толщин мокрого и сухого слоёв ЛКМ

Материал	Толщина сухого слоя покрытия, мкм	Толщина мокрого слоя, мкм	Теоретический расход, г/м <sup>2</sup>
Грунтовка «ЭПОКРОН»	50	80	115
Грунтовка «ПРОТЕКРОН»	50	70	200
Эмаль «Кронос-Деко»	50	90	120
Лак «Кронос-Деко»	50	100	100
Герметик «Гермокрон»	50	100	120
Эмаль промышленная	50	90	140

Таблица 4 — Время высыхания материалов для нанесения последующих слоёв.

Наименование материала	Время высыхания материалов для нанесения последующих слоёв, мин					
	ТСП, мкм	+5°C	+10°C	+15°C	+20 – +40°C	Макс.
Грунтовка «ЭПОКРОН»	50 – 100	240	180	150	120 – 30	1 мес.
Грунтовка «ПРОТЕКРОН»	50 – 100	240	180	150	120 – 30	1 мес.
Эмаль «Кронос-Деко»	50 – 100	240	180	150	120 – 30	1 мес.
Лак «Кронос-Деко»	–	–	–	–	–	–
Герметик «Гермокрон»	50 – 100	240	180	120	60 – 30	1 мес.
Эмаль промышленная	50 – 100	240	180	120	60 – 30	1 мес.

Примечание — Практический расход и время высыхания зависит от конфигурации окрашиваемой поверхности, качества подготовки поверхности, применяемого окрасочного оборудования, применяемого метода окрашивания, квалификации персонала, погодных условий и уточняется на месте проведения работ и окончательно согласовывается исполнителем окрасочных работ с Заказчиком.

6.5.6 Во избежание непрокрасов при нанесении принятой системы АКП на труднодоступные места (различные сварные и труднодоступные элементы) рекомендуется перед механизированной окраской выполнить окрашивание этих элементов кистью.

6.5.7 По окончании окраски всю аппаратуру и оборудование для приготовления и нанесения материалов АО «КРОНОС СПб» необходимо промыть соответствующим растворителем.

6.5.8 Окончательное покрытие пригодно к эксплуатации после набора покрытием физико-механических свойств (высыхание до степени 7 по ГОСТ 19007), но не ранее чем через 7 суток после нанесения финишного слоя.

6.5.9 Погрузка, транспортирование, выгрузка и хранение конструкций должны выполняться способами, исключающими повреждение защитного покрытия в соответствии с СП 70.13330.2012.

6.5.10 Для обеспечения качественного покрытия (поверхность покрытия ровная, без подтёков, однородного цвета), сопло распылителя при нанесении лакокрасочного материала должно располагаться перпендикулярно окрашиваемой поверхности на расстоянии от последней 200-300 мм. Рабочее давление (180-460 бар), размер сопла и угол распыления для обеспечения качественного покрытия соответствующей толщины, на практике – обычно выбирается исходя из применяемого материала АО "КРОНОС СПб" (грунтовочный, промежуточный или покрывной), конфигурации окрашиваемой конструкции и квалификации маляра. Рекомендуемый диаметр сопла при работе с материалами АО "КРОНОС СПб" 0,015"-0,021" (0,38-0,53 мм).

6.5.11 При нанесении принятой схемы покрытия на труднодоступные места (элементы болтовых соединений: грани болтов, гаек, шайбы, кромки рёбер, накладок и т.п.) для достижения регламентной толщины покрытия (во избежание превышения толщины или непрокрасов) рекомендуется перед механизированной окраской выполнить "полосовое" окрашивание этих мест кистью.

6.5.12 Применение валиков не предусмотрено для нанесения грунтовочного материала.

6.5.13 Толщина нанесения покрытия в процессе выполнения работ контролируется калиброванным толщиномером мокрого слоя "гребёнкой" (заводского производства). Контроль толщины мокрого слоя осуществляется "гребёнкой" по зазору между измерительным зубом "гребёнки", касающимся краски, и соседним зубом, не касающимся краски. Над каждым зубом гребёнки отмечена величина его зазора в микронах от "базовых" зубьев (от 0). Толщина мокрого слоя краски определяется как среднее между значениями зазоров соседних зубьев - окрашенного и неокрашенного. При выполнении измерений гребёнку необходимо устанавливать перпендикулярно к плоскости окрашенной поверхности. После проведения каждого замера поверхность "гребёнки", контактирующую с краской, необходимо тщательно вытереть чистой ветошью.

6.5.14 По окончании окраски всю аппаратуру и оборудование, использованные для нанесения ЛКМ необходимо промыть растворителем, рекомендуемым АО «КРОНОС СПб».

## 6.6 Ремонт дефектов АКП

6.6.1 Дефектами слоя покрытия являются:

- участки с кратерами от падения капель воды и посторонних предметов на покрытие, находящееся в неотвержденном состоянии, на которых замечается уменьшение слоя ЛКМ;

- участки, на которых при контрольной проверке толщина слоя меньше номинальной.

Необходимо убедиться, что покрытие чистое, не содержит влаги и посторонних предметов.

6.6.2 Дефектами слоя ЛКМ не являются наплывы и утолщения покрытия на горизонтальных, наклонных, вертикальных поверхностях и местах ремонта вследствие неравномерности её нанесения.

6.6.3 Ремонт дефектов ЛКМ производится следующим образом:

- участки, на которых при контрольной проверке толщина слоя меньше номинальной, требуется очистить от загрязнений и нанести материал машинным распылением, доведя толщину её слоя до необходимого значения;

- участки с механическими повреждениями грунтовки необходимо удалить с помощью абразивно-струйного инструмента. Далее произвести очистку поверхности от остатков ЛКМ с помощью наждачной бумаги и осуществить ремонт покрытия, для чего произвести подготовку металлической поверхности основания и нанести ЛКМ;

- участки с кратерами от падения капель воды и посторонних предметов на покрытие необходимо высушить, обезжирить и нанести ЛКМ до достижения необходимой толщины машинным распылением.

6.6.4 После отверждения покрытия в местах исправления дефектов необходимо производить контроль покрытия по 7.6.

6.6.7 Ремонт дефектов АКП любых размеров должен производиться материалами, используемыми при нанесении АКП.

## 7 Контроль качества и приемка работ

7.1 Контроль качества должен осуществляться на всех этапах подготовки и выполнения окрасочных работ с составлением соответствующих подтверждающих документов принятой формы с участием всех предусмотренных настоящим стандартом, а также заранее определенных и согласованных с Заказчиком сторон.

7.2 При выполнении антикоррозионных работ подлежат контролю все этапы подготовки окрашиваемой поверхности под нанесение лакокрасочных материалов, климатические условия при производстве работ, минимальная, максимальная, средняя толщина покрытия и количество измерений на конструкции, время сушки покрытия и т.п. с занесением необходимых показателей в журнал пооперационного контроля.

7.3 Контроль качества подготовки металлической поверхности:

7.3.1 Контроль степени обезжиривания производят методом протирки салфеткой согласно ГОСТ 9.402 (пункт 6.4)

7.3.2 Контроль очистки от оксидов осуществляют визуально на 100 % очищенной поверхности сравнением с эталонами, представленными в ISO 8501-1.

7.3.3 Шероховатость поверхности контролируют с помощью профилеметра любого типа или эталонов сравнения по ISO 8503-2.

7.3.4 Степень обеспыливания контролируют по количеству и размеру частиц пыли путем сравнения с эталоном согласно ISO 8502-3.

7.3.5 Содержание водорастворимых солей определяют только если это предусмотрено технической документацией изготовителя системы АКП. Содержание солей контролируют методом Бресле по отбору растворимых загрязнений с очищенной поверхности по ISO 8502-9. При превышении показателя содержания водорастворимых солей проводят промывку поверхности водой с последующей осушкой.

7.4 Контроль качества подготовки бетонной и железобетонной поверхностей:

7.4.1 Внешний вид оценивают визуально.

7.4.2 Шероховатость поверхности контролируют с помощью прибора для измерения шероховатости грубых поверхностей.

7.4.3 Влажности бетона контролируют прибором типа ВИМС-2.

7.4.4 Щелочность бетона оценивается по ГОСТ 5382.

7.5 Контроль климатических условий следует производить не реже, чем раз в 4 часа. При неустойчивой погоде измерения следует производить через каждые 2 часа. Контроль проводится с помощью универсальных приборов для измерения условий окружающей среды (температура, влажность, точка росы).

7.6 При приёмке законченного АКП подлежат контролю:

- внешний вид АКП;
- толщина АКП;
- адгезия АКП.

7.6.1 Внешний вид определяют визуально. Контроль пропусков, шагрени, кратеров, пор, пузырей осуществляют визуально без применения увеличительных средств.

7.6.2 Контроль толщины каждого слоя АКП при нанесении проводят гребенкой для измерения толщины мокрого слоя. Толщина каждого мокрого слоя АКП должна соответствовать значениям, указанным в таблице 3.

7.6.3 Толщину после полного отверждения системы АКП контролируют в соответствии с ГОСТ 31993 толщиномером, предназначенным для измерения толщины неферромагнитных покрытий на ферромагнитной подложке или любым другим неразрушающим способом. При этом толщину покрытий на бетоне определяют на образцах-свидетелях – металлических пластинах с нанесенным АКП.

7.6.4 Адгезию методом решетчатых надрезов и количество определений производят в соответствии с ГОСТ 31149.

7.6.5 Адгезию методом X-образных надрезов и количество определений производят в соответствии с ГОСТ 31149.

7.6.6 В таблице 5 представлены критерии оценки качества готового АКП.

Таблица 5 — Критерии оценки качества готового АКП

Показатели	Методы проверки	Характеристика качества покрытия
Внешний вид АКП	Визуальный осмотр ГОСТ 9.032-74	Не допускаются механические повреждения, потеки, пузыри, включения, растрескивания, не покрашенные участки, другие дефекты, характерные для лакокрасочного покрытия и влияющие на его защитные свойства. Окончательное покрытие должно соответствовать V классу (ГОСТ 9.032).
Адгезия АКП	Методом решетчатого надреза ГОСТ 31149	Не ниже балла 1 - Отслоение мелких чешуек покрытия на пересечении надрезов. Площадь отслоений немного превышает 5% площади решетки. Расстояние между надрезами в зависимости от толщины покрытия: - от 61 до 120 мкм - 2 мм; - от 121 до 250 мкм - 3 мм.
	Методом X-образного надреза ГОСТ 32702.2	Не ниже балла 1 - Следы отслаивания или удаления покрытия вдоль надрезов или в местах их пересечения. Для покрытий с суммарной толщиной свыше 250 мкм
Толщина АКП	Толщиномер сухого слоя ГОСТ 31993	Общая толщина не должна превышать более чем на 30 % значения номинальной толщины системы АКП. Снижение номинальной толщины покрытия более чем на 30% не допускается.

## 8 Условия и срок хранения лакокрасочных материалов

8.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества и безопасности антикоррозионных материалов для системы АКП и их компонентов требованиям настоящего стандарта при условии полного соблюдения правил транспортирования, хранения и указаний по применению, установленных настоящим стандартом.

8.2 Гарантийный срок хранения материалов при условии хранения в нераспечатанной упаковке предприятия-изготовителя при выполнении требований транспортировки и хранения указан в технических условиях на материал.

8.3 Транспортирование и хранение материалов осуществляется по ГОСТ 9980.5. Материалы транспортируются автомобильным, железнодорожным и водным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

8.4 При хранении материалы должны быть складированы по партиям. Материалы в упакованном виде должны храниться в закрытых складских помещениях при температуре окружающей среды от минус 10 °С до плюс 30 °С. При этом перед применением материалы выдерживают в течение суток при температуре воздуха (20±5) °С.

8.5 Допускается хранение материалов в упакованном виде на спланированных площадках, защищённых от воздействия прямых солнечных лучей и атмосферных осадков, или под навесом при температуре окружающей среды от минус 10 °С до плюс 30 °С.

8.6 Транспортирование материалов допускается при температуре от минус 30 °С до плюс 30 °С.

8.7 Хранить и транспортировать материалы следует в герметичной таре пробками и крышками вверх. Не допускается нарушение герметичности упаковки материалов во время транспортирования и хранения.

8.8 АКП обеспечивают указанные в таблицах 1 и 2 сроки службы при условии выполнения требований к технологическому процессу производства антикоррозионных работ на всех его стадиях.



8.9 Предприятие-изготовитель не несет ответственность за последствия нарушений (несоблюдения) требований настоящего стандарта, в том числе связанных с тем, что потребитель не ознакомился с настоящим стандартом и не выполнил указания настоящего стандарта.

## 9 Требования безопасности

9.1 При испытании и применении ЛКМ должны соблюдаться требования пожарной безопасности и производственной санитарии по ГОСТ 12.3.002 и ГОСТ 12.3.005.

9.2 По санитарно-гигиеническим показателям применение ЛКМ должно соответствовать требованиям СП 2.2.2.1327.

9.3 Все помещения, связанные с применением и испытанием ЛКМ, должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией и средствами пожаротушения.

9.4 Электрооборудование должно быть во взрывозащищенном исполнении и заземлено.

9.5 Запрещается пользоваться открытыми источниками огня и нагревательными приборами, проводить регламентные и ремонтные работы инструментом, вызывающим искрение.

9.6 К работе с ЛКМ допускаются лица не моложе 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний и прошедшие предварительные и периодические медицинские осмотры в порядке, установленном законодательством РФ, обученные безопасным методам и приемам работы, применению средств индивидуальной защиты, правилам и приемам оказания первой помощи пострадавшему и прошедшие проверку знаний в установленном порядке согласно ГОСТ 12.0.004.

9.7 Персонал, работающий с ЛКМ, должен обеспечиваться специальной одеждой и индивидуальными средствами защиты в соответствии с ГОСТ 12.4.011 и ГОСТ 12.4.103.

9.8 Средства тушения пожара: песок, кошма, огнетушители марок ОП–5 и ОП–10, пенные установки, углекислотные огнетушители.

9.9 При работах также необходимо дополнительно руководствоваться паспортами безопасности на применяемые ЛКМ.

## 10 Требования охраны окружающей среды

10.1 В целях охраны атмосферного воздуха от загрязняющих выбросов вредных веществ необходимо организовать контроль за соблюдением предельно-допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферу в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58577.

10.2 При применении материалов системы АКП должны соблюдаться требования СП 2.2.2.1327.

10.3 Сбор, хранение, вывоз и утилизацию отходов, образующихся в результате применения и испытаний материалов, необходимо осуществлять в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322.

10.4 При транспортировании, хранении и применении материалов должны выполняться мероприятия, исключающие попадание отходов в почву и воду.

## 11 Гарантии качества

Предприятие-изготовитель лакокрасочных материалов гарантирует соответствие качества лакокрасочных материалов в течение всего гарантийного срока хранения при условии хранения в нераспечатанной упаковке предприятия-изготовителя и выполнения требований транспортировки и хранения в соответствии с разделом 8 настоящего стандарта.

---

ОКС 87.040  
ОКС 91.080.10  
ОКС 91.080.40

Ключевые слова: антикоррозионная защита, металл, бетон, железобетон, система покрытий, лакокрасочные материалы, подготовка поверхности, технология нанесения, требования безопасности, охрана окружающей среды, контроль, приемка, гарантии поставщика

---