

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@ruhwr.ru  
www.ruhwr.ru

Генеральному директору  
ООО «Завод ВДМ Пигмент»

Н.Б. Люлину

08.04.2022 № 8519-ТП

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

195248, г. Санкт-Петербург, Ириновский  
проспект, д. 1, лит. «Н», пом. 70

Уважаемый Николай Борисович!

Рассмотрев материалы, представленные ООО «Завод ВДМ Пигмент» письмом от 20.01.2021 № 82, продлеваем согласование стандартов организации СТО 94961231-001-2018 «Системы покрытий ООО «Завод ВДМ «Пигмент» для антикоррозионной защиты металлических конструкций» с изменением №1 и СТО 94691231-002-2018 «Системы покрытий ВДМ «Пигмент» для антикоррозионной защиты бетонных и железобетонных конструкций» с изменением №1 (далее – СТО) для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на один год с даты настоящего согласования.

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

Контактное лицо: заместитель директора Департамента проектирования, технической политики и инновационных технологий Ильин Сергей Владимирович, тел. (495) 727-11-95, доб. 33-07, e-mail: S.Ilyn@russianhighways.ru.

Заместитель председателя правления  
по технической политике



В.А. Ермилов

Общество с ограниченной ответственностью «Завод ВДМ «Пигмент»



УТВЕРЖДАЮ



Генеральный директор

ООО «Завод ВДМ «Пигмент»

Н.Б. Люлин

12.01.2021

## СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

Системы покрытий ВДМ Пигмент

для антикоррозионной защиты бетонных и железобетонных

конструкций

СТО 94691231-002 - 2018

## ***ПРЕДИСЛОВИЕ***

1. РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Завод ВДМ «Пигмент» (195248, г. Санкт-Петербург, пр. Ириновский, д.1, литера «Н», помещение 70).
2. ВНЕСЕН Обществом с ограниченной ответственностью «Завод ВДМ «Пигмент».
3. УТВЕРЖДЁН И ВВЕДЁН В ДЕЙСТВИЕ Приказом генерального директора ООО «Завод ВДМ «Пигмент» от 22 февраля 2018 г. № 7. В редакции приказа № 4 от 12.01.2021 (изменение №1).

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ</b> .....	4
<b>2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ</b> .....	4
<b>3 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b> .....	7
<b>4 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛКМ</b> .....	9
<b>5 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ОКРАШИВАНИЯ</b> .....	13
<b>6 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ</b> .....	24
<b>7 ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТ, РЕКОМЕНДУЕМЫЕ К ПРИМЕНЕНИЮ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ</b> .....	26
<b>8 УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ</b> .....	32
<b>9 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ</b> ....	33
<b>10 ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛОВ ПО БЕЗОПАСНОСТИ</b> .....	35
<b>11 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ</b> .....	38
<b>12 УПАКОВКА И МАРКИРОВКА</b> .....	38
<b>13 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ</b> .....	39
<b>БИБЛИОГРАФИЯ</b> .....	41
<b>ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ</b> .....	43

**Стандарт организации ООО «Завод ВДМ «Пигмент»****СИСТЕМЫ ПОКРЫТИЙ ВДМ ПИГМЕНТ ДЛЯ АНТИКОРРОЗИОННОЙ  
ЗАЩИТЫ БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

Дата введения 2018-02-22

**1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

1.1 Стандарт организации разработан для выполнения работ по антикоррозионной защите бетонных и железобетонных конструкций лакокрасочными материалами производства ВДМ Пигмент.

1.2 Стандарт содержит перечень операций и правила проведения работ по подготовке поверхностей к окрашиванию, нанесению материалов ВДМ Пигмент и контролю качества покрытия.

**2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ**

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 8.579-2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида при их производстве, расфасовке, продаже и импорте

ГОСТ 9.010-80 Единая система защиты от коррозии и старения. Воздух сжатый для распыления лакокрасочных материалов. Технические требования и методы контроля

ГОСТ 9.402-2004 Единая система защиты от коррозии. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием

ГОСТ 12.1.005-88 Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.3.005-75 Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.016-87 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Работы антикоррозионные. Требования безопасности

ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 12.4.021-75 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 12.4.028-76 Система стандартов безопасности труда. Респираторы ШБ-1 "Лепесток". Технические условия

ГОСТ 12.4.068-79 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Классификация и общие требования

ГОСТ 3134-78 Уайт-спирит. Технические условия

ГОСТ 6456-82 Шкурка шлифовальная бумажная. Технические условия

ГОСТ 8420-74 (СТ СЭВ 1443-78). Материалы лакокрасочные. Методы определения условной вязкости

ГОСТ 9980.3-2014 Материалы лакокрасочные и вспомогательные, сырье для лакокрасочных материалов. Упаковка

ГОСТ 9980.4-2002 Материалы лакокрасочные. Маркировка

ГОСТ 9980.5-2009 Материалы лакокрасочные. Транспортирование и хранение

ГОСТ 10054-82 Шкурка шлифовальная бумажная водостойкая. Технические условия

ГОСТ 13015-2012 Изделия бетонные и железобетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения

ГОСТ 15140-78 Материалы лакокрасочные. Методы определения адгезии

ГОСТ 15846-2002 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 19007-73 Материалы лакокрасочные. Метод определения времени и степени высыхания

ГОСТ 27271-87 (СТ СЭВ 5487-86) Материалы лакокрасочные. Метод контроля срока годности

ГОСТ 28012-89 Подмости передвижные, сборно-разборные. Технические условия

ГОСТ 31149-2014 Материалы лакокрасочные. Определение адгезии методом решетчатого надреза

ГОСТ 31460-2012 Кремы косметические. Общие технические условия

ГОСТ 32299-2013 Материалы лакокрасочные. Определение адгезии методом отрыва

ГОСТ 33756-2016 Упаковка потребительская полимерная. Общие технические условия

ГОСТ Р ИСО 8501-1-2014 Подготовка стальной поверхности перед нанесением лакокрасочных материалов и относящихся к ним продуктов". Визуальная оценка чистоты поверхности". Часть 1: "Степень коррозии и степени подготовки непокрытой стальной поверхности и стальной поверхности после полного удаления прежних покрытий"

СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение". Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*

СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии.

СП 72.13330.2016 Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии

СТО - 01393674-008-2018 Бетонные и железобетонные конструкции транспортных сооружений. Защита от коррозии

П р и м е ч а н и е – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (сводов правил и/или классификаторов) в

информационной системе общего пользования - на официальном сайте федерального органа исполнительной власти в сфере стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю "Национальные стандарты", который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячно издаваемого информационного указателя "Национальные стандарты" за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт (документ), на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта (документа) с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт (документ), на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта (документа) с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт (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 стандарт (документ) отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

### **3 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

3.1 Настоящий стандарт устанавливает основные требования к организации и проведению работ по антикоррозионной защите бетонных и железобетонных конструкций.

3.2 Системы защитных лакокрасочных покрытий (ЛКП) приведены в таблице 1.



Таблица 1 – Системы лакокрасочных покрытий

№	Грунтовочный слой		Промежуточный слой		Финишный слой		Общая толщина, мкм	Срок службы	Группа условий эксплуатации
	Марка лакокрасочного материала (ЛКМ)	Толщина, мкм	Марка ЛКМ	Толщина, мкм	Марка ЛКМ	Толщина, мкм			
1	Грунтовка Эпокси-Коут 0203	60-90	-	-	Эмаль Урпейнт 1502	90-110	150-200	Б	IV ахт
2	Грунт-эмаль Эметалл-Коут	60	-	-	Грунт-эмаль Эметалл-Коут	60	120	Б	III ах
3	Грунт-эмаль ВлагоКоут	125-175	-	-	Грунт-эмаль Влаго-Коут	125-175	250-350	Б	IV ахт
4	Грунтовка Эпокси-Коут 064	140	-	-	Эмаль Урпейнт	60	200	Б	IV ахт
5	Грунт-эмаль Эпокси-Коут Мастик	125-200	-	-	Грунт-эмаль ЭпоксиКоут Мастик	125-200	250-400	Б	IV ахт
6	Грунт-эмаль Эметалл-Коут Аква	75-90	-	-	Грунт-эмаль Эметалл-Коут Аква	75-90	150-180	Б	IV ахт паропроницаемое

3.3 Применяемое технологическое оборудование должно иметь соответствующую техническую документацию и обеспечивать качество работ, отвечающее техническим требованиям, содержащимся в настоящем стандарте.

3.4 Средства измерений, применяемые при контроле, должны быть метрологически аттестованы и иметь свидетельства о поверке или калибровке.

3.5 Персонал, участвующий в работах, должен иметь соответствующую квалификацию, подтвержденную документально.

3.6 Для обеспечения качества работ по антикоррозионной защите (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 окрашиванию.

## **4 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛКМ**

4.1 Основные характеристики ЛКМ приведены в таблицах 2-3.

Таблица 2 – Основные характеристики ЛКМ

Наименование показателей	Методы испытаний	Значение							
		Грунтовка Эпоксикоут 0203	Грунт-эмаль ЭметаллКоут	Грунтовка Эпоксикоут 064	Грунт-эмаль ВлагиоКоут	Грунт-эмаль Эпоксикоут Мастик	Эмаль Урпейнт	Эмаль Урпейнт 1502	Грунт-эмаль ЭметаллКоут Аква
1 Массовая доля нелетучих веществ, %	ГОСТ 31939	85±3	61±3	75±3	80±5	85±5	70±5	75±5	63±5
2 Условная вязкость по вискозиметру ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм при (20,0±0,5)°С,	ГОСТ 8420	-	Не менее 70	С диаметром сопла 6 мм: 30-70	-	С 25% разбавлением о-ксилолом: 15-45	60-130	С диаметром сопла 6 мм: 30-70	-
3 Время высыхания до ст. 3 при (20±2)°С, ч, не более	ГОСТ 19007	12	2	8	24	12	2	6	1

Окончание таблицы 2									
4 Адгезия покрытия, балл, не более	ГОСТ 15140-78, раздел 2	-	1	1	1	1	1	1	1
5 Срок годности (жизнеспособность) при (20±2)°С, ч, не более	ГОСТ 27271	1,5	-	5	5	6	5	5	-

Таблица 3 – Основные характеристики ЛКМ

Наименование ЛКМ, НД	Тип связующего, назначение
<p><b>Грунтовка ЭпоксиКоут 0203</b> [1]</p>	<p>Двухкомпонентный состав на эпоксидной основе. Для пропитки бетонных поверхностей в системах ЛКП</p>
<p><b>Эмаль Урпейнт 1502</b> [2]</p>	<p>Двухкомпонентная полиуретановая эмаль. Предназначена в качестве финишного защитно-декоративного покрытия в системах ЛКП</p>
<p><b>Грунт-эмаль ЭметаллКоут</b> [3]</p>	<p>Грунт-эмаль на основе винилового сополимера. Материал однокомпонентный. Предназначена для защиты от коррозии металлических, бетонных, железобетонных поверхностей</p>
<p><b>Грунт-эмаль ВлагоКоут</b> [4]</p>	<p>Представляет собой двухкомпонентную систему на эпоксидной основе с отвердителем аминного типа. Предназначена для защиты металлических и бетонных поверхностей от коррозии. Грунт-эмаль может применяться в качестве самостоятельного покрытия или в системе ЛКП с другими лакокрасочными материалами</p>
<p><b>Грунтовка ЭпоксиКоут 064</b> [5]</p>	<p>Представляет собой двухкомпонентную систему на эпоксидной основе и отвердителя аминного типа. Предназначена для применения в системах ЛКП для защиты от коррозии металлических, бетонных и железобетонных конструкций</p>

Продолжение таблицы 3	
<b>Эмаль</b> <b>Урпейнт</b> [6]	Двухкомпонентная полиуретановая эмаль. Марка А – для нанесения в зимний период при температуре воздуха от минус 10 °С до 10 °С. Марка Б – для нанесения при температуре воздуха от 5 до 35 °С. Предназначена в качестве финишного защитно-декоративного слоя в системах ЛКП
<b>Грунт-эмаль</b> <b>ЭпоксиКоут</b> <b>Мастик</b> [7]	Двухкомпонентная эпоксидная эмаль с отвердителем аминного типа. Предназначена в качестве самостоятельного покрытия или промежуточного слоя
<b>Грунт-эмаль</b> <b>ЭметаллКоут</b> <b>Аква</b> [20]	Однокомпонентный водно-дисперсионный материал на основе акрилового полимера. Образует паропроницаемое покрытие. Предназначена для защиты от коррозии металлических, бетонных, железобетонных поверхностей

## **5 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ОКРАШИВАНИЯ**

5.1 Процесс окрашивания железобетонных конструкций включает последовательное выполнение операций по:

- подготовке поверхности перед окрашиванием;
- нанесению слоёв ЛКМ в соответствии с утвержденной системой покрытия;
- контролю ЛКП.

### 5.2 Подготовка поверхности

5.2.1 Подготовку бетонных поверхностей под окрашивание производят в соответствии с СП 72.13330.2016 Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. СНиП 3.04.03-85, [13], [21], [22]

Требования к бетонной поверхности:

- бетонная поверхность должна быть сухой, содержание влаги в поверхностном слое бетона 20 мм не должно превышать 4%, при применении грунт-эмали ЭметаллКоут Аква допускается содержание влаги до 10%;
- предел прочности поверхностного слоя бетона на сжатие должен быть не менее 15 МПа, цементно-песчаного слоя не менее 7 МПа;
- класс шероховатости - 3-Ш;
- бетонная поверхность должна быть без повреждений, ровной, без неровностей, трещин, «цементного молочка», грязи;
- щелочность поверхности не менее 7 рН;
- поверхность старого бетонного основания должна быть обезжирена в случае, имеющих масляных загрязнений, затем обязательно отшлифована или произведена абразиво-струйная очистка для удаления старых слоев ЛКП;
- поверхность должна быть обеспылена сжатым воздухом или промышленным пылесосом;

#### 5.2.2 Удаление масляных и жировых загрязнений

Масляные и жировые загрязнения удаляют волосяной кистью или ветошью, смоченной уайт-спиритом по ГОСТ 3134, растворителем Р-4, №648, №648 согласно ГОСТ 9.402. Расход растворителя при обезжиривании зависит от степени замасленности поверхности и составляет от 80 до 300 мл/м<sup>2</sup>. После протирки обезжиренной поверхности чистой салфеткой на салфетке не должно быть масляных пятен (соответствие первой степени обезжиривания по ГОСТ 9.402).

#### 5.2.3 Абразивоструйная очистка

Для очистки поверхности от старой краски, цементного молочка, а также для придания требуемой шероховатости поверхности производят абразивоструйную очистку. Для выполнения абразивоструйной

очистки следует применять абразивный материал в соответствии с [17] с рекомендуемым размером частиц 0,5 - 1,5; 0,5 - 2,5 мм.

Качество абразива должно быть подтверждено сертификатом поставщика, а также периодическим контролем по следующим показателям:

- масляные и жировые загрязнения - полное отсутствие
- допустимая влажность до 0,2%.

Для определения отсутствия масляных загрязнений, абразив растирают в салфетке из белой ветоши. На поверхности салфетки не должно быть масляных и жировых загрязнений. Пробу абразива погружают также в стакан с теплой водой, при этом на поверхности не должно образовываться пленки жировых загрязнений и механических примесей.

Для определения влажности навеску абразива сушат до постоянной массы. По разности начальной и конечной массы абразива рассчитывают его влажность [18].

Абразив должен быть сухим, легко пересыпающимся, в нем не должны присутствовать загрязнения и посторонние частицы. Если абразив не удовлетворяет указанным требованиям, применять его не допускается.

Расход абразивного материала зависит от сложности, состояния и требуемой степени очистки поверхности и составляет от 30 до 50 кг/м<sup>2</sup>.

Используемый для очистки сжатый воздух должен быть очищен от влаги и масла с помощью масловлагоотделителя и соответствовать требованиям ГОСТ 9.010. Чистота сжатого воздуха определяется обдувкой в течение от 1 до 2 минут белой фильтровальной бумаги, расположенной на расстоянии от 10 до 15 мм от наконечника шланга. При этом на поверхности бумаги не должно быть пятен масла и влаги. При неудовлетворительной очистке воздуха следует заменить набивку масловлагоотделителя.



Абразивоструйную очистку конструкций следует выполнять при относительной влажности воздуха не более 85%.

Удаление пыли и остатков абразива производится при помощи обдува чистым, сухим сжатым воздухом или промышленным пылесосом. Степень обеспыливания на очищенной поверхности контролируется по количеству и размеру частиц пыли, и не должна быть ниже 2 класса по [14]. Размер частиц, видимых невооруженным глазом, лежит в интервале 50-100 мкм.

Бетонные поверхности, ранее подвергавшиеся воздействию кислот агрессивных сред, должны быть промыты водой, нейтрализованы 4-5% раствором кальцинированной соды и вновь промыты водой, и высушены [21].

Небольшие по размеру поверхности допускается очищать ручным механизированным инструментом.

Арматура и металлические детали, выходящие на поверхность бетона, должны быть очищены абразивоструйным способом до степени Sa ½ по ГОСТ Р ИСО 8501-1, обеспылены и загрунтованы цинкнаполненной грунтовкой ЭпоксиКоут Цинк толщиной 80 мкм ТУ 2312-095-94691231-2013 « Грунтовка ЭпоксиКоут Цинк. Технические условия» производства ООО «Завод ВДМ «Пигмент».

#### 5.2.4 Контроль качества подготовки поверхности

При подготовке поверхности к окрашиванию производится контроль качества выполнения каждой операции:

- устранение дефектов бетонных поверхностей,
- удаление масляных и жировых загрязнений,
- качество сжатого воздуха,
- качество абразива,
- климатические параметры.

При приемке подготовленной поверхности контролируют следующие показатели:

- внешний вид,

- степени обезжиривания,
- шероховатость,
- щелочность,
- качество обеспыливания,
- влажность,
- прочность.

Определение данных показателей производят на очищенной поверхности каждой крупной обособленной конструкции. На контролируемом участке производят не менее трех измерений и рассчитывают среднюю величину.

Подготовленную к окрашиванию поверхность рекомендуется грунтовать не позднее, чем через 6 часов после очистки при влажности окружающего воздуха до 85%.

### 5.3 Нанесение лакокрасочных материалов

#### 5.3.1 Подготовка ЛКМ

Все лакокрасочные материалы поставляются в герметично закрытой таре с сопроводительными документами.

Сопроводительная документация, подтверждающая соответствие полученного материала заказанному, должна иметь следующие сведения:

- марку материала,
- наименование фирмы-изготовителя (поставщика),
- цвет материала,
- дату изготовления и срок хранения,
- сертификат качества,
- номер партии.

Материалы должны храниться в вентилируемом помещении, в нераспечатанной заводской таре в сухом месте в соответствии с ГОСТ 9980.5.

Перед окрашиванием обеспечить температуру лакокрасочных материалов и отвердителя 15-25°C.

Тару перед вскрытием следует очистить от пыли и грязи во избежание попадания их в лакокрасочные материалы. После вскрытия тары основу грунтовок, грунт-эмалей, эмалей, а также отвердитель к ним следует тщательно перемешать в течение не менее 5 минут пневмомиксером.

### 5.3.2 Нанесение материалов

Нанесение ЛКМ рекомендуется производить в условиях, приведенных в таблице 4.

Таблица 4 – Условия нанесения ЛКМ

Условия нанесения	Грунтовка Эпокси-Коут 0203	эмаль Ур-пейнт 1502	Грунтовка ЭпоксиКоут-064, грунт-эмаль ЭпоксиКоут Мастик, эмаль Ур-пейнт	грунт-эмаль Эметалл-Коут	грунт-эмаль Эметалл-Коут Аква
1 Температура воздуха, °C	от 10 до 35	От минус 5 до 35	от минус 10 до 35	от минус 15 до 35	От 5 до 35
2 Относительная влажность воздуха, %	До 80				До 90
3 Температура поверхности	не менее чем на 3°C выше точки росы				

Измерения значений климатических параметров производятся перед началом окрасочных работ, запрещается выполнение окрасочных работ по влажным поверхностям.

В холодный период года необходимо лакокрасочные материалы, а также все окрасочное оборудование, в т.ч. шланги, распылительные пистолеты и т.д., перед началом работ выдержать в отапливаемом помещении при температуре 15-20°C в течение не менее 24 часов.

Окрашивание следует производить по возможности в безветренную погоду. При скорости ветра более 10 м/с окрасочные работы производить запрещается.

Для создания необходимого микроклимата, на рабочей площадке необходима установка специальных укрытий, которые изолируют место проведения окрасочных работ от осадков, ветра и пыли.

Все работы по АКЗ должны выполняться при естественном дневном или искусственном освещении. Параметры освещения должны соответствовать требованиям СП 52.13330.

Должен быть обеспечен свободный и безопасный доступ ко всем поверхностям конструкций, подлежащих АКЗ и контролю в соответствии с требованиями настоящего стандарта и [19].

Таблица 5 - Приготовление двухкомпонентных составов

Наименование	Отвердитель	Соотношение основы и отвердителя по массе	Комплектация, кг	Жизнеспособность при 20°C, ч	Растворитель
Грунтовка ЭпоксиКоут 0203	№ 04 0 1 2	100:25	8:2	1,5	ВДМ 050
Эмаль Урпейнт 1502	№ 21 00	100:16	20:3,2	5	ВДМ 246
Грунтовка ЭпоксиКоут 064	№ 03 04	100:16	20:3,2	5	ВДМ 050
Эмаль Урпейнт	№ 21 00	100:11	20:2,2	5	ВДМ 050

Окончание таблицы 5					
Грунт-эмаль ВлагоКоут	№ 08 01 4	100:7,5	20:1,5	6	ВДМ 246
Грунт-эмаль ЭпоксиКоут Мастик	№ 07 01 4	100:14	20:2,8	5	ВДМ 050

Приготовление однокомпонентных лакокрасочных материалов заключается в тщательном их перемешивании пневмо- или электромиксером с насадкой заводского производства в течение 3-5 минут до однородной консистенции непосредственно перед применением.

5.3.3 При повышении температуры время жизнеспособности уменьшается.

5.3.4 При необходимости допускается добавление растворителя в количестве до 5-10% по объёму (в зависимости от материала), начиная с минимального значения, с шагом 0,5%.

5.3.5 Для грунт-эмали ЭметаллКоут Аква в качестве растворителя используется питьевая вода в количестве до 10% по массе с шагом разбавления 0,5%.

#### **5.4 Производство работ**

5.4.1 При нанесении покрытия в общем случае рекомендуется применять метод безвоздушного распыления.

5.4.2 На подготовленную бетонную поверхность, следует нанести необходимую систему покрытий согласно проекта. Нанесение последующих слоев материалов производится после высыхания предыдущего слоя краски в зависимости от свойств материала, указанных в листах технической информации и в таблице 6.

5.4.3 Приблизительное время высыхания материалов для нанесения последующих слоев приведено в таблице 6.

Таблица 6 – Время высыхания материалов для нанесения последующих слоев при 20°С

Материал	Время высыхания материалов для нанесения последующих слоев при 20 °С, ч
Грунтовка ЭпоксиКоут 0203	12
Грунтовка ЭпоксиКоут 064	8
Грунт-эмаль ВлагоКоут	24
грунт-эмаль ЭпоксиКоут Мастик	12
Грунт-эмаль ЭметаллКоут	0,5
Грунт-эмаль ЭметаллКоут Аква	0,5
<p>П р и м е ч а н и е - Указанное время высыхания материалов действительно для номинальных толщин покрытия, температуры окружающего воздуха +20°С и влажности 80%. При отклонениях от вышеуказанных параметров время нанесения последующего слоя лакокрасочного покрытия определяется степенью высыхания «сухое на ощупь» предыдущего слоя (степень 3 по ГОСТ 19007).</p>	

5.4.4 Для обеспечения качественного покрытия (поверхность покрытия ровная, без потёков, однородного цвета) сопло распылителя при нанесении лакокрасочного материала должно располагаться перпендикулярно окрашиваемой поверхности на расстоянии от последней 350-500 мм. Тип и размер сопла должны подбираться, исходя из конфигурации конструкции и наносимого материала. Рекомендуемый диаметр сопла при работе, указанными в настоящем стандарте – 0,33 – 0,58 мм. Рабочее давление, размер сопла и угол распыления, для обеспечения качественного покрытия соответствующей толщины, на практике, обычно, выбирается исходя из применяемого материала (грунтовочный, промежуточный или покрывной), конфигурации окрашиваемой конструкции и квалификации маляра и должно находиться в пределах 180 - 300 бар.

5.4.5 В процессе выполнения работ необходимо контролировать толщину наносимого покрытия. Контроль толщины мокрого слоя выполнять специальным калиброванным толщиномером («гребёнкой») на окрашиваемой бетонной поверхности (если она ровная и позволяет выполнять измерения) или на специальных металлических образцах-свидетелях, окрашиваемых в общем потоке вместе с бетонными поверхностями.

5.4.6 Ориентировочное соотношение толщин мокрого и сухого слоев материалов, а также теоретический расход ЛКМ в зависимости от толщины слоя приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Соотношение толщин мокрого и сухого слоев материалов, а также теоретический расход ЛКМ в зависимости от толщины слоя

Наименование ЛКМ	Толщина сухого слоя покрытия, мкм	Толщина мокрого слоя покрытия, мкм	Теоретический расход, г/м <sup>2</sup>
Грунтовка ЭпоксиКоут 0203	60	75	0,08
Эмаль Урпейнт 1502	90	140	0,18
Грунтовка Эпоксикоут 064	160-180	245-277	0,345-0,36
Эмаль Урпейнт	60-80	104-138	0,135-0,179
Грунт-эмаль ВлагоКоут	125-175	163-227	0,244- 0,341
грунт-эмаль ЭпоксиКоут Мастик	125-200	167-267	0,234-0,374
Грунт-эмаль ЭметаллКоут	60-120	120-240	0,162-0,324
Грунт-эмаль ЭметаллКоут Аква	75-90	160-192	0,224-0,263

П р и м е ч а н и я – Практический расход материалов зависит от конфигурации окрашиваемой поверхности, качества подготовки поверхности

(шероховатость), применяемого метода окрашивания, применяемого окрасочного оборудования, квалификации персонала, погодных условий (ветер), уточняется на месте проведения работ и окончательно согласуется исполнителем окрасочных работ с Заказчиком.

5.4.7 По окончании окрасочных работ всю аппаратуру и оборудование для приготовления и нанесения материалов необходимо промыть растворителем ВДМ 050 или ВДМ 246.

## 5.5 Ремонт покрытия

5.5.1 Участки покрытия, имеющие механические повреждения, подлежат ремонтному восстановлению. При этом поврежденное покрытие необходимо удалить абразивоструйным методом или с помощью ручного или механизированного инструмента. Подготовка поверхности должна соответствовать указанным выше требованиям.

5.5.2 Размер ремонтного участка должен превышать размер дефекта не менее чем на 30-50 мм, а переход от неповрежденного покрытия к окрашиваемой поверхности должен быть ровным и плавным. Границу перехода между очищенной поверхностью и неповрежденным покрытием следует сгладить с использованием наждачной бумаги по ГОСТ 6456 или ГОСТ 10054 (или другой абразивный инструмент зернистостью № 4-6). Прочно пристающее (без нарушения адгезии) покрытие должно оставаться неповрежденным.

5.5.3 После устранения дефектов на очищенном и подготовленном участке необходимо восстановить покрытие с соблюдением требований настоящего стандарта. На отремонтированной поверхности не должно быть заметно явных следов ремонта, все края ремонтных участков должны быть ровно заглажены.



## **6 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ**

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

6.2 При выполнении АКЗ в условиях строительного-монтажной площадки 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.

6.3 Для определения влажности бетонной поверхности возможно применение приборов ВИСМ-1, CAISSON VI-D1 или других аналогичных.

6.4 При операционном контроле проверяется подготовка окрашиваемой поверхности, чистота сжатого воздуха при подготовке поверхности и распылении лакокрасочных материалов, толщина отдельных слоёв и общая толщина покрытия, время межслойной сушки промежуточных слоёв и время окончательного отверждения покрытия.

6.5 Оценку степени обеспыливания проводить в соответствии с методикой [14]. Качество обеспыливания контролировать при помощи липкой ленты. Чистота обеспыливания должна быть не ниже 2 класса.

6.6 Определение адгезии по ГОСТ 31149, ГОСТ 32299.

6.7 При приёмке систем лакокрасочного покрытия подлежат контролю:

- внешний вид;
- толщина;
- адгезия.

6.8 Критерии оценки качества готового лакокрасочного покрытия указаны в таблице 8.

Таблица 8 – Критерии оценки качества готового лакокрасочного покрытия

Показатели качества	Методы контроля	Характеристика покрытия
Внешний вид	Визуальный осмотр	Не допускаются механические повреждения, потеки, пузыри, включения, растрескивания, покрытия типа «апельсиновая корка», не прокрашенные участки, другие дефекты, характерные для лакокрасочного покрытия и влияющие на его защитные свойства.
Толщина	На металлической поверхности толщиномером электромагнитного типа, на бетонной поверхности специальным толщиномером для неметаллических подложек	Контроль толщины покрытия рекомендуется проводить по «Правилу 80-20»: 80% измеренных толщин должны быть не менее толщины, указанной в технологической документации; 20% измеренных толщин должны быть не ниже 80% от толщины, указанной в технологической документации; среднее значение всех измеренных толщин должно быть не ниже номинальной толщины.
Адгезия	На бетонной поверхности методом отрыва	Не менее 1 МПа

Количество слоёв покрытия и отдельная толщина каждого слоя сформированного лакокрасочного покрытия допускается контролировать в соответствии с [9].

## 7 **ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТ, РЕКОМЕНДУЕМЫЕ К ПРИМЕНЕНИЮ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ**

Таблица 9 – Оборудование и инструмент, рекомендуемые к применению при производстве работ

Вид оборудования	Марка, тип	Техническая характеристика (согласно инструкции производителя)
<b>1 Оборудование для подготовки поверхности</b>		
1.1 Аппарат абразивоструйный	АД-150М или аналог	Производительность 10-12 м <sup>2</sup> /час Рабочее давление 0,6 МПа Габариты 936x775x1360 мм
1.2 Аппарат абразивоструйный	Clemco SCWB-2452	Объем 200 л с дистанционным управлением и дозирующим вентилем
1.3 Машина шлифовальная электрическая	Э-2102 или аналог	Диаметр абразивного круга 180 мм Скорость вращения 8500 об/мин Габариты (ДxШxВ) 438x175x270 мм
1.4 Машина шлифовальная пневматическая	УПШР N1 или аналог	Диаметр проволочной щетки 100 мм Скорость вращения 8500 об/мин Габариты 870x70x119 мм
1.5 Машина шлифовальная пневматическая (с вращающейся проволочной щёткой MBX из стальной пружинной проволоки диаметром 0,53 мм расположенной под углом и дефибрированными закалёнными наконечниками)	MBX Blaster Pneumatik или аналог	Скорость вращения 3500 об/мин Требуемое вход. давление воздуха 6,3 бар Средний расход воздуха 110 л/мин Требуемый воздухопровод (внутр. диаметр 9,5 мм) Вес 1,2 кг Диаметр проволочной щётки 105 мм Ширина 23 мм
1.6 Машина шлифовальная электрическая (с вращающейся проволочной щёткой MBX из стальной пружинной проволоки диаметром 0,53 мм расположенной	MBX Blaster Elektrik или аналог	Скорость вращения 3200 об/мин Номинальный режим работы 230В ±10% Номинальный ток 2А Вес 2,2 кг Диаметр проволочной щётки 105 мм Ширина 23 мм

Продолжение таблицы 9		
под углом и дефибрированными закалёнными наконечниками)		
1.7 Аппарат моющий высокого давления	WASCHBOY 400E WEIDNER или аналог	Рабочее давление 400 бар Расход воды макс. 1500 л/ч Мощность двигателя 22 кВт Температура воды (максимально допустимая) 50°C Габариты (ДхШхВ) 103x102x74 см Вес 340 кг
1.8 Аппарат моющий высокого давления	OERTZEN-400E или аналог	Рабочее давление 385 бар Расход воды макс. 1320 л/ч Двигатель 380/16600 В/Вт Температура воды (максимально допустимая) 50°C Габариты (ДхШхВ) 80x60x75 см Вес 154 кг
1.9 Пылесос промышленный	PROFI 40 <a href="#">WEIDNER</a> или аналог	Потребляемая мощность вакуумного мотора (Вт) 1500 Емкость бака-пылесборника 32 л Поток воздуха (л/м) 3000 Разрежение (мм H <sub>2</sub> O) 3190 Габариты машины (ДхШхВ) 38x38x71 см
<b>2 Окрасочное оборудование</b>		
2.1 Установка безвоздушного распыления в комплекте	WIWA 18066 или аналог	Преобразователь давления 66:1 Максимальная мощность при свободном потоке 18,0 л/мин Максимальное входное давление воздуха 6,5 бар
2.2 Установка безвоздушного распыления в комплекте	WIWA 28064 Professional или аналог	Преобразователь давления 64:1 Максимальная мощность при свободном потоке 28,0 л/мин Максимальное входное давление воздуха 7,0 бар
2.3 Установка безвоздушного распыления в комплекте	Graco-King или аналог	Преобразователь давления 68:1 Максимальное входное давление воздуха 7,5 бар

Продолжение таблицы 9		
		Максимальный размер сопла 1x1,8/2x1,3 мм
2.4 Установка без-воздушного распыления в комплекте	Graco-Premier или аналог	Преобразователь давления 74:1 Максимальное входное давление воздуха 7,0 бар
<b>3 Вспомогательное оборудование</b>		
3.1 Платформа мостовая передвижная	ПМ300-П	Грузоподъемность 300 кг Ширина зоны обслуживания от края моста 6,0 м То же с дополнительными подвижными секциями до 16,0 м Высота зоны обслуживания от поверхности проезжей части до пола площадки 6,5 м
3.2 Компрессорная станция	Atlas Copco XATS 116 или аналог	Производительность 6,8 м <sup>3</sup> /мин Рабочее давление 10,3 бар Двигатель дизельный Deutz BF4M2011 Компрессор винтовой маслозаполненный Размеры выходных кранов 1x1 1/2" и 3x3/4" Колич. постов 3/4" 3 шт., 1,5" 1 шт.
3.3 Компрессорная станция	ПВ-10/8М или аналог	Рабочее давление 0,68 МПа, 7 атм Производительность 11,2 м <sup>3</sup> /мин Тип компрессора – винтовой Двигатель дизельный ЯМЗ-236М2 Потребляемая мощность 73,9 кВт; 100,5 л.с. Расход топлива 22,1 л/ч
3.4 Установка по сбору абразивного материала	DES 400-10 Kiess GmbH или «Vacu-press 60 SX» или аналог	Струйный котёл 28 л, max.12 бар Потребление сжатого воздуха прибл. 2,5м <sup>2</sup> /мин Электрическое потребление 1,5квт, 400Вт Размеры: 900x1600x2400 мм (ДхШхВ)
3.5 Комплект освещения U=36В с трансформатором и светильниками в пыле- и взры		

Продолжение таблицы 9		
возащищенном исполнении		
3.6 Установка приточно-вытяжной вентиляции во взрывобезопасном исполнении		
3.7 Подмости сборно-разборные алюминиевые	ГОСТ 28012	Подмости передвижные сборно-разборные
4 Инструмент, приспособления, приборы		
4.1 Электро- или пневмомиксер (пневмодрель) для размещения краски	ИП-1009 или HR 30/0,22 (WiWa) в комплекте с мешалкой или аналог	Диаметр насадки (стержня) 10 мм Скорость вращения 500 – 6000 об/мин Давление 6,3 атм
4.2 Мешалка для дрели		Диаметр стержня 10 мм
4.3 Вискозиметр	B3-246	Диаметр сопла (4,000±0,015) мм или (6,000±0,015) мм
4.4 Термогигрометр	Oregon Scientific Mod. No. THGR228N, Константа К-5 с преобразователем ДКУ	Диапазон измерения температуры воздуха -20°C...+60°C Диапазон измерения влажности воздуха: от 5% до 99% RH
4.5 Термометр поверхности лазерный	Elcometer 214L, Константа К-5 с преобразователем ДКУ	Диапазон измерения температуры поверхности от - 32°C до +420°C
4.6 Измеритель удельной проводимости по методу Бресли	Elcometer 138	Ячейки Бресли: Размер 5,2 см x 5,2 см; Площадь исследуемой поверхности - 12,5 см <sup>2</sup> Объем исследуемой поверхности 1,5 мл -2,0 мл

Продолжение таблицы 9		
		Измерительный прибор проводимости: Метод измерений – АС биполярный, проводимость/содержание хлоридов (NaCl) Диапазон измерений – проводимость от 0 мS/см до 19,9 мS/см Точность измерений $\pm 1\%$ Рабочая температура от 5°C до 35°C
4.7 Толщиномер мокрого слоя	Гексагональная «Гребёнка», Elcometer 116	Диапазон измерений 0-2000 мкм
4.8 Толщиномер сухого слоя краски для магнитных и не магнитных подложек	MT-50 НЦ Mega-Check 5F Elcometer 456F Elcometer 456FNF, Константа К-5	Диапазон измерений 0-5000 мкм. Рабочая температура 0-50°C
4.9 Толщиномер сухого слоя краски для магнитных подложек	Elcometer 101, Константа К-5 с преобразователем ИД-2	Диапазон измерений 0-800 мкм. Погрешность измерений менее $\pm 10\%$ Возможность проводить измерения при отрицательных температурах
4.10 Индикатор влажности	Caisson VI-D1 или аналог	Диапазон измерений сектор 1-15 (для бетона). Измерительный сенсор на наружной стороне прибора. Глубина измерения до 3 см
4.11 Толщиномер сухого слоя краски для немагнитных подложек (бетон) Соответствует ISO 2808 и ASTM D6132	DeFelsko PosiTector® 200B или аналог	Диапазон измерений 13-1000 мкм

Продолжение таблицы 9		
4.12 Толщиномер сухого слоя краски позволяющий измерять толщину покрытия послойно	Elcometer 121-3 или аналог	Диапазон измерений 0-1000 мкм. Поставляется с тремя режущими узлами (№1, 2 и 3).
4.13 Измеритель шероховатости (профилометр)	Elcometer 7060/4 «Surftest SJ-301», "Surftest SJ-201", Константа К-5 с преобразователем ШД-1	Стандартный пробник (№ 178-395): Диапазон измерения: ось z: 300 мкм, ось x: 12,5 мм Метод измерения - индукционный Щуп алмаз, радиус 2 мкм
4.14 Компаратор шероховатости поверхностей	Elcometer Clemco (G,S)	[15], [16]
4.15 Комплект эталонных фотографий степени подготовки поверхности от окислов с описанием	Шведский стандарт	ГОСТР ИСО 8501-1
4.16 Портативный микроскоп с подсветкой	Elcometer 7210 или аналог	Кратность увеличения x30
4.17 Прибор для проведения адгезии или нож со сменными лезвиями	Erichsen 295, однолезвийный режущий инструмент, шаблон или металлическая линейка	Толщина лезвия 0,13 ±0,03 мм Толщина режущей кромки 0,05 мм толщина лезвия (043±0,03) мм с углом заточки 20-30° Кисть волосяная, плоская, мягкая шириной не менее 10 мм, длина волос не менее 15 мм
4.18 Прибор измерения адгезии методом отрыва	Erichsen 525 Elcometer 106 или аналог	Размеры: длина-высота-ширина: ок. 350x265x85 мм; Специальные тестовые элементы для приклеивания на поверхность 20 мм



Окончание таблицы 9		
4.19 Прибор измерения адгезии методом отрыва (для бетонных поверхностей)	Elcometer 106/6	Специальные тестовые элементы для приклеивания на поверхность d=50 мм.
4.20 Шлем защитный	«Протектор»	ГОСТ 12.4.011
4.21 Полумаска с фильтрами для дыхания	НАФ, 3М	ГОСТ 12.4.028
4.22 Респиратор	ШБ1 «Лепесток», РУ-60	ГОСТ 12.4.028 ГОСТ 12.4.296
4.23 Очки защитные		ГОСТ 12.4.011

Допускается применение аналогичного оборудования и приборов контроля, обеспечивающих качество производства противокоррозионных работ в соответствии с требованиями, изложенными в настоящем стандарте.

## **8 УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

8.1 Лакокрасочные материалы и растворитель должны храниться в вентилируемом сухом помещении при температуре от минус 40°С до +40°С, на монтажной площадке – под навесом в количестве, необходимом для использования за одну рабочую смену, при такой же температуре, в нераспечатанной заводской таре. Необходимо исключать механические повреждения тары и попадание прямых солнечных лучей.

8.2 Срок хранения лакокрасочных материалов ВДМ Пигмент составляет 12 месяцев в нераспечатанной заводской таре.

## **9 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ**

9.1 Лакокрасочные материалы ВДМ Пигмент прошли государственную регистрацию, внесены в Реестр свидетельств о государственной регистрации и разрешены для производства, реализации и использования для защиты от коррозии различных инженерных сооружений, гидротехнических объектов, строительных конструкций жилищно-гражданского и промышленного назначения.

9.2 Производственные помещения, в которых проводят работы, связанные с приготовлением и применением лакокрасочных материалов должны быть снабжены приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021 и противопожарными средствами в соответствии с ГОСТ 12.3.005.

9.3 Общие санитарно-гигиенические требования к показателям микроклимата и допустимому содержанию вредных веществ в воздухе рабочей зоны приведены в стандарте ГОСТ 12.1.005. Требования к допустимому содержанию вредных веществ в воздухе рабочей зоны распространяются на рабочие места независимо от их расположения (в производственных помещениях, на открытых площадках, и т.п.).

9.4 При подготовке поверхности к окрашиванию необходимо соблюдать требования безопасности, установленные ГОСТ 9.402.

9.5 При проведении работ, связанных с нанесением лакокрасочных материалов ВДМ Пигмент, необходимо соблюдать требования техники безопасности и пожарной безопасности, изложенные в [10], [11], ГОСТ 12.3.005, ГОСТ 12.3.016, а также [12]

9.6 В местах хранения и на участках покраски не допускается курение и производство работ, связанных с применением открытого огня, искрообразования и т.д. Участки необходимо снабдить огнетушителями, ящиками с песком и другим противопожарным инвентарем.

9.7 Производственный персонал не должен допускаться к выполнению окрасочных работ без индивидуальных средств защиты, предусмотренных требованиями ГОСТ 12.4.011.

9.8 Спецодежду, облитую растворителем или лакокрасочными материалами, следует немедленно заменить чистой.

9.9 Для предохранения органов дыхания от воздействия красочного тумана и паров растворителя рабочие должны пользоваться респираторами типа РУ-60М (ГОСТ 17269) или РПГ-67 (ГОСТ 12.4.004), а также защитными очками.

9.10 Для защиты кожи рук необходимо применять резиновые перчатки или защитные мази и пасты по ГОСТ 12.4.068, ГОСТ 31460 типа ИЭР-1, «Верапол+», силиконовый крем и др.

9.11 Тара, в которой находятся лакокрасочные материалы и растворители, должна иметь этикетки с точным наименованием и обозначением материалов. Тара должна находиться в исправном состоянии и должна быть оснащена плотно закрывающимися крышками.

9.12 Загрязненные лакокрасочными материалами и растворителями при выполнении работ древесные опилки, ветошь, обтирочные концы, тряпки следует складировать в металлические ящики и по окончании каждой смены выносить в специально отведенные места.

9.13 Около рабочего места должна быть чистая вода, чистое сухое полотенце, аптечка первой помощи, протирочный материал.

9.14 При попадании в глаза растворителя или лакокрасочного материала необходимо немедленно обильно промыть глаза водой, после чего обратиться к врачу.

9.15 После окончания работы необходимо произвести уборку рабочего места и защитных средств.

9.16 Производственный персонал должен быть обучен правилам охраны труда и оказания первой помощи пострадавшим.

## 10 ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛОВ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Таблица 10 – Характеристики материалов по безопасности

1 Химическая характеристика	Связующее вещество – полиуретан, акрилат, эпоксид. Растворитель - ароматические углеводороды и эфиры
1 Технические данные	
Температура вспышки, °С	Не ниже 23 °С
Термическое разложение	Отсутствует при правильном хранении и применении
Опасные продукты разложения	Отсутствуют при правильном хранении и применении
Опасные реакции	Отсутствуют при правильном хранении
3 Краткая характеристика опасностей	
H226	- воспламеняющаяся жидкость. Пары образуют с воздухом взрывоопасные смеси
H303	– может причинить вред при проглатывании
H315	- при попадании на кожу вызывает раздражение
H317-	при контакте с кожей может вызвать аллергическую реакцию
H319	- при попадании в глаза вызывает выраженное раздражение
H332	- вредно при вдыхании
H336	- может вызвать сонливость и головокружение
H373	- может поражать органы в результате многократного или продолжительного воздействия

Продолжение таблицы 10	
H401	- токсично для водных организмов
	При несчастных случаях или недомоганиях немедленно обратиться к врачу (предъявить паспорт безопасности)
4 Защита персонала	
Защита органов дыхания	Маска с фильтром или изолирующая маска с подводом воздуха
Защита глаз	Защитные очки
Защита рук	Резиновые перчатки для работы с химикатами
Защита тела	Работать следует с использованием антистатической специальной одежды
5 Указания по безопасному обращению	Избегать образования в воздухе паров растворителей. Избегать попадания в глаза и на кожу. Не вдыхать пары, лакокрасочный туман и шлифовальную пыль. Запрещается, есть, пить, курить во время работы. Применять средства персональной защиты (см. главу 10). Соблюдать правила охраны труда и пожарной безопасности. Электроустановки, оборудование и оснастка должны отвечать требованиям по взрывобезопасности
6 Мероприятия при проливах	Использовать впитывающие материалы, следовать предписаниям, указанным в паспортах безопасности
7 Средства пожаротушения	Пена (спиртостойкая), углекислый газ, сухие вещества для тушения, распыляемый туман (вода). Не применять струю воды
8 Первая помощь	

Окончание таблицы 10	
При вдыхании	Удалить пострадавшего из опасной зоны. Обеспечить подачу свежего воздуха. При нерегулярном дыхании или остановке дыхания предпринять искусственное дыхание. Вызвать врача
При попадании в глаза	В течении 10 мин обильно промыть проточной водой. Вызвать врача
При контакте с кожей	Снять испачканную одежду, вымыть с мылом загрязненные участки тела и обильно промыть водой
9 Токсикология	
При вдыхании	При высоких концентрациях раздражение слизистой оболочки и наркотическое воздействие
При контакте с кожей	Частые и продолжительные контакты с кожей могут вызвать раздражение и воспаление
При контакте с глазами	Раздражение
При попадании в желудок	Малые количества могут привести к значительному повреждению здоровья. При проглатывании не пытаться вызвать рвоту. Пострадавшего уложить и немедленно вызвать врача
10 Экология	Не допускать попадания в водоемы, в канализацию, в землю

Дополнительно руководствоваться Паспортами безопасности на применяемый ЛКМ.

## **11 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

11.1 Транспортирование и хранение ЛКМ - по ГОСТ 9980.5.

8.2 Лакокрасочные материалы должны храниться в вентилируемом сухом помещении при температуре от минус 40°С до +40°С, на монтажной площадке – под навесом в количестве, необходимом для использования за одну рабочую смену, при такой же температуре, в нераспечатанной заводской таре. Необходимо исключать механические повреждения тары и попадание прямых солнечных лучей.

## **12 УПАКОВКА И МАРКИРОВКА**

12.1 Маркировка

12.1.1 Маркировка материалов производится в соответствии с требованиями ГОСТ 9980.4.

12.1.2 Этикетка должна содержать:

- наименование материала;
- массу нетто;
- наименование и (или) товарный знак изготовителя;
- страну-изготовитель;
- юридический адрес изготовителя;
- дату изготовления;
- срок хранения;
- обозначение технических условий;
- дополнительная информация, на усмотрение изготовителя.

12.1.3 Каждую партию материала сопровождают документом о качестве, в котором указывают:

- наименование предприятия-изготовителя и (или) его товарный знак;
- дату изготовления;
- наименование продукции и номер партии;

- обозначение технических условий;
- показатели качества
- штамп ОТК;

## 12.2 Упаковка

12.2.1 Упаковка продукции и тара для упаковки должны соответствовать требованиям Технического Регламента Таможенного Союза ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки», ГОСТ 9980.3

12.2.2 Упаковка продукции проводится согласно ГОСТ 9980.3.

12.2.3 При упаковке продукции уровень заполнения рассчитывают с учетом максимального использования вместимости тары. В общем случае степень заполнения тары – от 90 до 95%.

12.2.4 Определение отрицательных и положительных отклонений содержимого нетто продукции в упаковке - по ГОСТ 8.579 и ГОСТ 9980.3

12.2.5 Тара не должна иметь вмятин, неровностей и других внешних механических повреждений, должна быть герметично закупорена, а при необходимости - опломбирована или опечатана.

12.2.6 Упакованная продукция укладывается на поддоны по действующей нормативной документации.

12.2.7 При отгрузке продукции в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы маркировка и упаковка должны производиться с учетом требований ГОСТ 15846.

## **13 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

13.1 Изготовитель гарантирует соответствие лакокрасочных материалов требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.



13.2 Гарантийный срок хранения материалов - 12 месяцев со дня изготовления.

**БИБЛИОГРАФИЯ**

- [1] ТУ 2312-086-94691231-2011 Грунтовка ЭпоксиКоут 0203.  
Технические условия
- [2] ТУ 2311-087-94691231-2011 Эмаль Урпейнт 1502, Грунт-эмаль Урпейнт 1502. Технические условия
- [3] ТУ 2313-002-94691231-2007 Грунт-эмаль ЭметаллКоут.  
Технические условия
- [4] ТУ 2312-044-94691231-2009 Грунт-эмаль ВлагоКоут.  
Технические условия
- [5] ТУ 2312--003-94691231-2007 Материалы лакокрасочные «ЭпоксиКоут». Технические условия
- [6] ТУ 2312-007-94691231-2007 Антикоррозионная полиуретановая система покрытий грунтовка «Урпейнт», эмаль «Урпейнт», грунт-эмаль «Урпейнт». Технические условия
- [7] ТУ 2312-043-94691231- 2009 Грунт-эмаль ЭпоксиКоут Мастик.  
Технические условия
- [8] ТУ 2312-095-94691231-2013 Грунтовка ЭпоксиКоут Цинк.  
Технические условия.
- [9] АСТМ Д 4138 Испытательный метод для измерения сухой толщины плёнки защитных систем покрытия разрушающим методом
- [10] СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования"
- [11] СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство"
- [12] СП N 991 «Санитарные правила при окрасочных работах с применением ручных распылителей. Санитарно-гигиеническая характеристика условий труда»
- [13] СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии"
- [14] ISO 8502-3 Подготовка стальных поверхностей перед нанесением красок и подобных покрытий. Оценка чистоты поверхности.

Часть 3: Оценка запылённости стальных поверхностей, подготовленных для нанесения краски (метод липкой ленты)

[15] ISO 8503-1 Подготовка стальной основы перед нанесением красок и подобных покрытий. Характеристики шероховатости поверхности стальной основы после струйной очистки. Часть 1: "Технические условия и определения эталонов сравнения профилей поверхности для оценки поверхностей после абразивоструйной обработки"

[16] ISO 8503-2 Подготовка стальной основы перед нанесением красок и подобных покрытий. Характеристики шероховатости поверхности стальной основы после струйной очистки. Часть 2: "Метод классификации профилей стальных поверхностей после абразивоструйной обработки"

[17] ISO 11126 Подготовка стальной основы перед нанесением красок и подобных покрытий. Технические условия на неметаллические абразивы для абразивоструйной очистки. Часть 1: Общее введение и классификация. Часть 3: Шлак после рафинирования меди

[18] ISO 11127-5 Подготовка стальной основы перед нанесением красок и связанных с ними продуктов. Методы испытаний неметаллических абразивов для песко/дробеструйной очистки. Часть 5. Определение содержания влаги

[19] ISO 12944-3 Краски и лаки. Защита от коррозии стальных конструкций системами защитных покрытий. Часть 3: Конструктивная приспособленность.

[20] ТУ 20.30.11-107-94691231- 2020 Грунт-эмаль ЭметаллКоут  
Аква

[21] СП 72.13330.2016 - Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии

[22] СП 28.13330.2017 - Защита строительных конструкций от коррозии

