

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

«15» сентября 2017 г.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ

Выполнения работ по окраске поверхностей светоотражающей системой покрытий.

РАЗРАБОТАНО:

Власов В.А. _____

"13" сентября 2017 г.

г. Москва
2017 г.

О Г Л А В Л Е Н И Е

1	ИСПОЛНИТЕЛИ РАБОТ	
2	ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	
3	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	
4	НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ	
5	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	
6	МАТЕРИАЛЫ И ТРЕБОВАНИЯ К НИМ	
7	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ОКРАШИВАНИЯ	
8	ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ	
9	КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ	
10	ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ	
11	ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛОВ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	
12	ПРИРОДОХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	
13	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	

ИСПОЛНИТЕЛИ РАБОТ:

Ответственный руководитель:

Генеральный директор

Ответственный исполнитель:

Начальник участка

Технический контроль:

Инспектор по контролю качества

1. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.

- 1.1. ЛКМ - лакокрасочные материалы
- 1.2. Регламент - Технологический Регламент по окрашиванию поверхностей светоотражающей системой покрытий.
- 1.3. Покраска - Окрашивание поверхностей светоотражающей системой покрытий.
- 1.4. БВР - метод безвоздушное распыление.
- 1.5. Подрядчик – организация, выполняющая работы по окрашиванию.
- 1.6. Производственный персонал - работники Подрядчика, задействованные в комплексе работ по окрашиванию поверхностей светоотражающей системой покрытий.
- 1.7. DFT - толщина сухого слоя
- 1.8. WFT- толщина мокрого слоя
- 1.9. Система – светоотражающая система покрытий

2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

- 2.1. Регламент предназначается для производства окрасочных работ на производственной площадке.
- 2.2. Покраска выполняется в соответствии с утвержденной спецификацией Таблицей №1

Таблица № 1

Система	Наименование материала	DFT(мкм)
Грунтовочный слой	Грунтовочное светоотражающее покрытие ГР-102	2 * 62.5
Промежуточный слой	Светоотражающая краска СВ-101	2 * 35
Финишный слой	Активатор А001	Тампование 1*2

Ожидаемый срок службы:

- при подготовке поверхности до степени Sa 2,5 по ISO 8501 -1 не менее 5 лет.

- 2.3. Регламент включает в себя:
 - 2.3.1. Требования по подготовке поверхности металлоконструкций перед выполнением Покраски.
 - 2.3.2. Требования по подготовке поверхности перед нанесением лакокрасочных покрытий.
 - 2.3.3. Работы по нанесению системы.
 - 2.3.4. Регламент включает в себя перечень операций по подготовке поверхностей к окраске, технологию работ по нанесению ЛКМ, пооперационному контролю и контролю качества готового покрытия, требования безопасности и производственной санитарии, экологической безопасности.
- 2.4. Вопросы охраны труда, пожарной безопасности, устройства вентиляции и особенности выполнения работ вблизи с автомобильными дорогами и необходимые согласования включены в Проект производства работ (ППР).

3. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.

В настоящем документе использованы следующие Нормативные материалы и Стандарты:

3.1. Международные:

- 3.1.1. ISO 2409 "Лаки и краски. Оценка адгезии покрытий методом решетчатых надрезов".
- 3.1.2. ISO 2808 "Краски и лаки. Определение толщины пленки".

- 3.1.3. ISO 4624 "Определение адгезии методом отрыва".
 - 3.1.4. ISO 8501 "Подготовка стальной основы перед нанесением красок и подобных покрытий".
 - Часть 1. "Визуальная оценка чистоты поверхности".
 - Часть 3. "Степени обработки сварных швов, кромок газовой резки и прочих районов с дефектами поверхности".
 - 3.1.5. ISO 8502 "Подготовка стальной основы перед нанесением красок и подобных покрытий".
 - Часть 3. "Оценка пыли на стальной поверхности, подготовленной под окраску".
 - Часть 4. "Руководство по оценке вероятности конденсации влаги пред покраской".
 - Часть 6. "Определение растворимых солей. Метод "Bresle".
 - 3.1.6. ISO 8503 "Метод классификации профилей поверхности после струйной очистки - использование компаратора".
 - 3.1.7. ISO 11126 Части 1-10. "Подготовка стальной основы перед нанесением красок и подобных покрытий. Технические требования к неметаллическим абразивам".
 - 3.1.8. ISO 12944 "Лаки и краски. Защита от коррозии стальных конструкций системами защитных покрытий".
 - 3.1.9. ISO 19840 "Определение толщины пленок на шероховатой поверхности".
 - 3.1.10. ASTM D 3359 "Определение адгезии методом X-образного надреза".
 - 3.1.11. Спецификации на окраску:
 - 3.1.11.1. S-N-1 "Окраска наружной поверхности металлоконструкций"
 - 3.1.11.2. S-N-2 "Окраска внутренних поверхностей металлоконструкций"
 - 3.1.12. NS 476 "Краски и покрытия. Правила для подтверждения инспекторов по обработке поверхности".
- 3.2. Российские:**
- 3.2.1. ГОСТ 9.010-80 "ЕСЗКС. Воздух, сжатый для распыления лакокрасочных материалов. Технические требования и методы контроля".
 - 3.2.2. ГОСТ 9.032-74 "Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения".
 - 3.2.3. ГОСТ 9.402-2004 "ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием".
 - 3.2.4. ГОСТ 15140 "Определение адгезии методом решетчатого надреза"
 - 3.2.5. ГОСТ 19007-73 "Материалы лакокрасочные. Метод определения времени и степени высыхания".
 - 3.2.6. ГОСТ 12.3.005-75 "ССБТ. Работы окрасочные. Общие требования безопасности".
 - 3.2.7. ГОСТ 12.4.011-89 "Средства защиты работающих. Общие требования и классификация".
 - 3.2.9. ГОСТ 12.4.021-75 "Системы вентиляционные. Общие требования."
 - 3.2.10. ГОСТ 12.4.068-79 "ССБТ. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Классификация и общие требования".
 - 3.2.11. СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве".

3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

- 4.1. В качестве материалов, предназначенных для Покраски, следует применять фирмы V Cyber (Россия) следующих наименований:
 - 4.1.1. ГР-102 -Однокомпонентное акриловое грунтовочное покрытие.
 - 4.1.2. СВ-101 - Однокомпонентное светоотражающее покрытие (краска) на акриловой основе.
 - 4.1.3. А001- Активатор светоотражающей системы покрытий.
 - 4.1.4. Ксилол -Разбавитель для СВ-101 и ГР-102 (не входит в стандартную поставку).
- 4.2. Генподрядчик по выполнению монтажа конструкций оформляет Акт о готовности конструкций к выполнению окрасочных работ и передает его Подрядчику по Покраске. Акт может быть оформлен в полном объеме или по отдельно выполненным площадям.
- 4.3. До оформления акта необходимо подготовить конструкции к передаче под Покраску:
 - Убрать из внутренних объемов металлоконструкций и других поверхностей домкратные балки, наборы и ребра жесткости, посторонние предметы, строительный мусор.
 - Промыть поверхности пресной водой высокого давления.
- 4.4. После получения акта о готовности конструкций к Покраске Подрядчик производит работы по абразивно - струйной очистке от старых покрытий и ржавых мест.
- 4.5. Покраска конструкций выполняются путем нанесения лакокрасочных покрытий после подготовки поверхности в соответствии с разделом № 9 Регламента по ниже приведенным системам, указанным в п. 2.2 и последовательности, приведенной в Таблице №2.

- Защищаемая поверхность.	В местах нарушенного старого лакокрасочного покрытия и конструкциях покрытых ржавчиной, поверхности должны быть очищены до степени Sa 2,5 по ISO 8501-1, в труднодоступных местах St 2 по ISO 8501-1
- Применяемые материалы и толщина сухого слоя.	Грунтовочное светоотражающее покрытие ГР-102, 2*62,5 мкм Светоотражающее покрытие, СВ-101, 2 * 35 мкм, Активатор А001, 1*2 мкм
- Подготовка поверхности.	1.Промыв водой высокого давления: рекомендуется не менее 350 бар для производительного удаления водорастворимых солей перед абразивоструйной очисткой. Допускается не производить промывку водой, при контроле солей методом "Bresle" (ISO 8502-6). Норматив - не более 80 мг/м ² . 2. Обезжиривание жировых загрязнений. 3. Абразивоструйная очистка конструкций с нарушенных покрытием и ржавых мест. Обеспыливание - до степени 2 (ISO 8502-3)
4.5.1. Покрытие светоотражающее СВ-101	
- Защищаемая поверхность.	Поверхности конструкций предварительно окрашенные, грунтом ГР-102, 2 слоя *62,5 мкм
- Применяемые материалы и толщина сухого слоя.	Светоотражающее покрытие СВ-101 DFT - 2 слоя * 35 мкм
- Общая толщина покрытия.	DFT - 70 мкм
- Подготовка поверхности.	Обеспыливание - до степени 2 (ISO 8502-3)
4.5.2. Активатор А001	
- Защищаемая поверхность.	Поверхности конструкций окрашенные, ГР-102, 2*62,5 мкм и СВ-101, 2 слоя * 35 мкм
- Применяемые материалы и толщина сухого слоя.	Активатор А001, 1слой * 2 мкм
- Общая толщина системы светоотражающего покрытия	DFT - 197 мкм
- Подготовка поверхности.	Обеспыливание - до степени 2 (ISO 8502-3)

- 4.6. При производстве работ по нанесению лакокрасочных материалов, для исключения попадания аэрозоля на ранее окрашенные поверхности и автомобильный транспорт рекомендуется использовать специальные экраны, сдерживающие распространение аэрозоля.
- 4.7. До начала окрасочных работ, конструкции неокрашиваемые данными материалами должны быть защищены от попадания ЛКМ, в том числе, несъемная опалубка, опоры, опорные части, подферменные площадки, акустические экраны. В случае попадания ЛКМ перечисленные поверхности должны быть очищены.
- 4.8. Покраску следует выполнять в соответствии с требованиями Регламента.
- 4.9. Промыв водой высокого давления выполняется на открытой площадке.
- 4.10. Абразивоструйная очистка выполняется на открытой площадке.
- 4.11. Окраска конструкций производится на открытой площадке при обеспечении режимов

нанесения, изложенных в Регламенте или в укрытии с обеспечением соответствующего микроклимата.

- 4.12. Покраска конструкций внутренних объемов производится с применением приточно-вытяжной вентиляции.
- 4.13. Все применяемое технологическое оборудование должно иметь соответствующую техническую документацию и отвечать техническим требованиям, содержащимся в Регламенте.
- 4.14. При производстве очистных, окрасочных работ и контроле качества применяются подмости, специальные механизмы и машины:
 - сборно-разборные (ПСР);
 - подмости консольные подвесные передвижные (ПКПП);
 - подмости передвижные подвесные (ППП);
 - подмости подвесные сборно-разборные (ППСР)
- 4.15. Все указанные подмости должны быть испытаны и введены в эксплуатацию на основании актов приемки в эксплуатацию комиссией с участием представителей Генподрядчика и Производителя.
- 4.16. При производстве работ с применением специальных механизмов и машин персонал должен пройти инструктаж о правилах работы на них с отражением в журнале инструктажа.
- 4.17. Все применяемые при контроле приборы должны быть откалиброваны и иметь соответствующие свидетельства о поверке.
- 4.18. Регламент составлен с учетом того, что Производственный персонал Подрядчика должен иметь квалификацию, соответствующую виду выполняемой работы, подтвержденную удостоверениями. Весь персонал должен обладать необходимыми знаниями по технологии производства окрасочных работ, технике безопасности, защите окружающей среды. Работы будут производиться под руководством специалистов Подрядчика, имеющих необходимую квалификацию.
- 4.19. Подрядчику рекомендуется иметь приказ по предприятию о назначении ответственных за выполнение работ, контроль качества и приемку работ по Договору на окраску, в обязанности которых входят:
 - Осуществлять входной контроль лакокрасочных материалов.
 - Производить технический контроль выполняемых работ и соблюдения правил их безопасного выполнения производственным персоналом.
 - Присутствовать при выполнении инспекции.
 - Делать отметки в «Журнале наблюдений за окраской» под роспись.
- 4.20. Заказ материалов.
 - Практический расход ЛКМ, зависит от конфигурации окрашиваемой поверхности, качества ее подготовки (шероховатости), применяемого метода окрашивания, технических характеристик используемого окрасочного оборудования, квалификации персонала, погодных условий (ветер или безветрие) и принят с учетом потерь, указанных в окрасочных спецификациях.
 - По дополнительному требованию Заказчика, исполнитель работ, совместно с поставщиком лакокрасочных материалов, проводят тестирование предложенных систем покрытия на соответствие требованиям спецификации и Регламенту с оформлением акта.

5. МАТЕРИАЛЫ И ТРЕБОВАНИЯ К НИМ.

- 5.1. **Краска грунтовочная светоотражающая ГР-102** - Однокомпонентное акриловое покрытие физического отверждения. Образует полуглянцевую поверхность. Тонкослойное покрытие. Быстро сохнет. Может использоваться непосредственно на металле. Используется в качестве верхнего покрытия при эксплуатации в условиях окружающей атмосферы. Может наноситься при отрицательных температурах поверхности. Физические свойства и характеристики указаны в Таблице № 4.

Таблица № 4.

5.1.1.	ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И ХАРАКТЕРИСТИКИ:	
	Цвет	Белый стандартный. Колеровка RAL
	Сухой остаток (по объему)	60 ± 2 %
	Температура вспышки	25°C ± 2 (Setaflash)
	Глянец	Полуматовый
	Сохранение блеска	Хорошее
	Водостойкость	Очень хорошая
	Абразивная устойчивость	Хорошая
	Устойчивость к воздействию растворителей	Хорошая
	Устойчивость к химическому воздействию	Хорошая
	Эластичность	Хорошая
	Продукт Краска грунтовочная светоотражающая ГР-102 предназначен только для профессионального применения.	
	Разбавитель/Очиститель	Разбавитель Ксилол
	Краска грунтовочная светоотражающая ГР-102 поставляется в герметичной таре, 5 – литровый контейнер.	
5.1.2.	Рекомендации по безвоздушному распылению	
	Давление на выходе из сопла окрасочного	15 Мпа (150 кПа/см ²) 0,3-0,6 Мпа
	Размер сопла	от 0,66 мм (0,026") от 1,0 мм
	Угол распыла	40° - 65°
5.2.2.	Рекомендации по воздушному распылению (краска светоотражающая СВ-101)	
	Давление на выходе из сопла окрасочного	0,3-0,6 Мпа
	Размер сопла	от 1,0 мм
	Угол распыла	40° - 65°

- 5.2. **Краска светоотражающая СВ-101** - однокомпонентное светоотражающее покрытие (краска) на акриловой основе. Светоотражающая краска представляет собой смесь акриловых смол в органическом растворителе, включающая полимерное пленкообразующее, наполнители, пигменты и специальные добавки. Физические свойства и характеристики указаны в таблице № 5.

Таблица № 5.

5.2.1.	ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И ХАРАКТЕРИСТИКИ:	
	Цвет	Любой. Колеровка RAL
	Сухой остаток (по объему)	50 ± 2 %
	Температура вспышки	25°C ± 2 (Setaflash)
	Глянец	Полуматовый
	Сохранение блеска	Хорошее
	Водостойкость	Очень хорошая
	Абразивная устойчивость	Хорошая
	Устойчивость к воздействию растворителей	Хорошая
	Устойчивость к химическому воздействию	Хорошая
	Эластичность	Хорошая

	Продукт Краска светоотражающая СВ-101 предназначен только для профессионального применения. Содержит стеклошарики.	
	Разбавитель/Очиститель	Разбавитель Ксилол
	Краска светоотражающая СВ-101 поставляется в герметичной таре, 5 – литровый контейнер.	
5.2.2.	Рекомендации по воздушному распылению	
	Давление на выходе из сопла окрасочного	0,3-0,6 Мпа
	Размер сопла	от 1,0 мм
	Угол распыла	40° - 65°
	Особенности	Для недопущения осадка светоотражающего элемента используйте емкости с постоянным перемешиванием материалы, либо встряхивайте окрасочный бачок вручную

- 5.3. **Активатор А001** - однокомпонентное покрытие (лак) на акриловой основе. Активатор представляет собой бесцветный лак-эмаль на основе разбавителя Ксилол. Физические свойства и характеристики указаны в Таблице № 6.

Таблица № 6.

5.3.1.	ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И ХАРАКТЕРИСТИКИ:	
	цвет	бесцветный
	плотность	0,87 г/см ³
	содержание сухого остатка	1-2 %
5.3.2.	Температура вспышки	24 °С
5.3.4.	Поставляются в герметичной таре различной упаковки по объему	
	- вид тары	банка стальная
	- объем тары	1 л

- 5.4. Активатор А001 применяют для улучшения светоотражающих свойств покрытия за счет улучшения светоотражающих свойств пленки, образующейся на светоотражающих элементах. Активатор А001 является обязательным компонентом системы светоотражающих покрытий.
- 5.5. Разбавитель – Ксилол применяют для разбавления краски и грунта для получения необходимой вязкости не более 10% от их объема обезжиривания поверхности. С его помощью лакокрасочные материалы доводят до необходимой вязкости. Разбавителем хорошо промывать малярные инструменты и убирать пятна органической природы.
- 5.6. Разбавитель Ксилол используется для промывки окрасочного оборудования после завершения работ по нанесению Светоотражающего покрытия СВ-101.
- 5.7. ЛКМ и разбавители должны храниться в плотно закрытых заводских контейнерах, в сухом, прохладном, хорошо вентилируемом помещении, вдали от источников тепла и возгорания. В случае хранения ЛКМ, Светоотражающая краска СВ-101, Грунтовочное покрытие ГР-102 в условиях от 0 °С до 10 °С, за 24 часа перед использованием выдержать материалы в помещении с температурой 15 - 20° С.
- 5.8. Не допускается возвращение на склад приготовленных неиспользованных материалов.
- 5.9. Для обеспечения надлежащих условий хранения ответственный исполнитель Подрядчика проверяет температуру не менее 2 раз в сутки с отражением в журнале контроля температуры в помещении склада.
- 5.10. Помещение склада должно быть оснащено огнетушителями и необходимым противопожарным инвентарем. Средства пожаротушения - пена устойчивая к действию спирта, СО₂, порошки, водное распыление, ящики с песком. Не должна применяться струя воды.
- 5.11. На территории склада не допускается производство работ, связанных с использованием искробразования и открытого огня. Категорически запрещено курение.

6. ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ.

- 6.1. Лакокрасочные материалы, поступившие отпоставщика принимаются на склад ответственным исполнителем Подрядчика.
- 6.2. Входной контроль лакокрасочных материалов включает в себя проверку сопроводительной документации, осмотр тары, установления соответствия полученных материалов по номенклатуре и количеству, параметрам, указанным в технической документации на окраску объекта.
- 6.3. Сопроводительная документация, подтверждающая соответствие полученного материала, заказанному (сертификат соответствия и товарная накладная, счет- фактура в случае необходимости) содержат всю необходимую информацию о полученном материале:
 - марку материала;
 - поставщика;
 - цвет материала;
 - количество полученного материала по комплектам и объему;
- 6.4. Произвести осмотр лакокрасочных материалов.
- 6.5. Все тарные места должны быть герметичны. В случае обнаружения негерметичных тарных мест, оформляется акт с отражением наименования, количества и указанием причин несоответствия.
- 6.6. Номера партий используемых материалов заносятся в журнал наблюдения за окрасочными работами.
- 6.7. По результатам входного контроля составляется Акт за подписью ответственных представителей. В случае повреждения герметичности транспортной тары и утраты материала при транспортировке, акт должен подписать представитель транспортной компании.

7. ПРИГОТОВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ.

- 7.1. Получить заблаговременно необходимое количество материалов, требуемых для выполнения сменного задания.
- 7.2. При температурах окружающей среды менее 10°C перед приготовлением материалы необходимо поместить в помещение или контейнер для поддержания их температуры до 15°C. Для исключения разбавления разбавителями при нанесении.
- 7.3. Поднять со дна контейнера осевший пигмент и стеклошарики деревянным веслом. Тщательно перемешать материал в поставляемом контейнере до однородной массы по высоте в течение 10 минут пневмомиксером с винтовой насадкой.
- 7.4. **Светоотражающий грунт ГР-102.** Поднять со дна контейнера осевший пигмент деревянным веслом. Тщательно перемешать материал в поставляемом контейнере до однородной массы по высоте в течение 10 минут пневмомиксером с винтовой насадкой.
- 7.5. Проверить чистоту фильтров в установке БВР.
- 7.6. **Светоотражающая краска СВ-101.** Поднять со дна контейнера осевший пигмент со стеклошариками деревянным веслом. Тщательно перемешать материал в поставляемом контейнере до однородной массы по высоте в течение 10 минут пневмомиксером с винтовой насадкой.
- 7.7. В случае необходимости добавить разбавитель Ксилол в соответствии с п. 5.5.

8. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ОКРАШИВАНИЯ.

- 8.1. Процесс окрашивания конструкций на площадке включает последовательное выполнение следующих операции:
 - подготовка поверхности конструкций;
 - обезжиривание;
 - промывка водой высокого давления;

- абразивоструйная очистка поверхности;
- обеспыливание до степени 2 (ISO 8502-3);
- сушка;
- нанесение в локально нарушенных местах и нанесение полосовых слоев материала светоотражающий грунт ГР-102;
- нанесение материала краска светоотражающая СВ-101 на поверхности конструкций;
- сушка;
- нанесение Активатора А001 на поверхности с прочно держащимся ранее нанесенным материалом светоотражающий грунт ГР-102 и Краска светоотражающая СВ-101;
- сушка и выдержка нанесенного покрытия до полной полимеризации.

9. ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ.

- 9.1. Стальная поверхность не должна иметь:
- 9.2. Острых кромок. Острые кромки должны быть скруглены механическим инструментом до R=2 мм.
- 9.3. Сварных брызг. Сварные брызги должны быть удалены механическим инструментом.
- 9.4. Сколов, углублений, расслоений металла и т.п. Указанные дефекты должны быть заглажены механическим инструментом.
- 9.7. Подрезов от ручной сварки. Подрезы выше 1 мм или углубления, где ширина меньше, чем глубина, должны быть либо выровнены электросваркой, либо зачищены механическим инструментом.
- 9.8. Острых выступов от ручной сварки. Швы с нерегулярной поверхностью или встречающимися острыми выступами должны быть обработаны механическим инструментом.
- 9.11. Неровных кромок, выполненных газовой резкой. Кромки, выполненные газовой резкой, должны быть заглажены механическим инструментом.

10. ОБЕЗЖИРИВАНИЕ.

- 9.11. Поверхности с масляными пятнами и смазкой должны быть промыты детергентом (водными растворами) или растворителем. Обезжиривание производить чистой ветошью. Поверхность должна быть обезжирена до 1 степени по ГОСТ 9.402. Исползованную ветошь хранить в металлических контейнерах и вывозить для утилизации в специально согласованные места.

11. ОБМЫВ ВОДОЙ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ.

- 11.11. Обмыв водой высокого давления (не менее 350 бар) от растворимых солей выполняется установкой "WOMA" или аналогичной. При контроле методом "Bresle", и содержании растворимых солей менее 80 мг/м²., обмыв водой допускается не производить. Норматив - не более 80 мг/м².

12. АБРАЗИВОСТРУЙНАЯ И МЕХАНИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА.

- 12.11. Абразивоструйную очистку производить на открытой площадке при отсутствии атмосферных осадков. Поверхность металла не должна быть сырой.
- 12.12. Поверхность металлоконструкций должна быть очищена, от старого непрочно держащегося покрытия и ржавчины с помощью абразивоструйных аппаратов до степени Sa 2,5 (ISO 8501-1). В местах, недоступных для струйной очистки, а также исправлении незначительных замечаний при инспекции, допускается тщательная очистка ручным или механическим инструментом до степени St3 (ISO 8501-1) с отражением в журнале за наблюдением окрасочных работ.
- 12.13. В местах с прочно держащимся ранее нанесённым покрытием должна быть выполнена

- промывка и обезжиривание.
- 12.14. После очистки, поверхность обеспылить до степени 2 с помощью вакуумной системы отсоса пыли (замкнутых внутренних объемов), либо обдувкой чистым сжатым воздухом с применением волосяных щеток с жестким ворсом. Поверхность должна соответствовать требованиям ISO 8501-1, по степени обеспыливания ISO 8501-3.
 - 12.15. Шероховатость поверхности (Rz) после очистки должна быть в диапазоне 30-80 мкм и может быть проверена в соответствии с ISO 8503 с использованием компаратора.
 - 12.16. Информация по приемке подготовленной поверхности заносится в журнал наблюдений за окрасочными работами.
 - 12.17. Абразивный материал должен соответствовать требованиям ISO 11126 части 1-10. "Подготовка стальных поверхностей перед нанесением красок и связанных с ними продуктов. Технические условия на неметаллические абразивы для струйной очистки".
 - 12.18. Рекомендуемая фракция 0,4-1,5 мм.
 - 12.19. Абразивный материал должен иметь сертификаты или лабораторные заключения на содержание солей, мела и других посторонних включений.
 - 12.20. Влажность материала не должна быть выше 0,2 %.
 - 12.21. Давление сжатого воздуха при абразивоструйной очистке должно быть равным 0,3-1,2 МПа, расход воздуха от 0,5- 25 м³/мин, сопло установки располагается на расстоянии 20-40 см под углом 60-80° к очищаемой поверхности. Компрессорная станция должна быть оборудована масло-, влаго – отделителем.
 - 12.22. При использовании системы воздухопроводов и ресивера, в самой нижней точке системы, необходимо иметь клапан, позволяющий контролировать воздух на соответствие влаги и масла по ГОСТ 9.010-80.
 - 12.23. Чистоту воздуха считают достаточной, если при обдувке при низком давлении в течение одной минуты на зеркало или на белую бумагу не появляется следов масла и влаги. В случае их обнаружения необходимо очистить воздух и повторить проверку.

13. НАНЕСЕНИЕ ЛАКОКРАСОЧНЫХ ПОКРЫТИЙ.

- 13.1. Нанесение покрытий Грунт светоотражающий ГР-102, Краска светоотражающая СВ-101 на поверхность следует производить с минимальным перерывом между операцией подготовки поверхности, до появления изменений по качеству в сторону понижения степени Sa 2,5.
- 13.2. Длительность перерыва между операцией подготовки и нанесения грунта на открытом воздухе не должна превышать 6 часов, при условии отсутствия атмосферных осадков и влажности ниже 60 %.
- 13.3. В случае снижения качества подготовленной поверхности, струйную очистку повторить.
- 13.4. Окраску на открытой площадке производить при отсутствии атмосферных осадков и при относительной влажности не более 85%. Скорость ветра должна быть не более 10 м/сек. Температура металла должна быть выше на 3° С точки росы.
- 13.5. Приготовление рабочих составов.
 - 13.5.1. Подрядчик после получения одобрения инспектирующей стороны качества подготовленной к окраске поверхности, дает команду производственному персоналу о начале приготовления материалов.
 - 13.5.2. Приготовление материалов производить в соответствии с разделом 7.
 - 13.5.3. Контроль за приготовлением материалов производит Подрядчик, отвечающий за качество выполнения работ.
 - 13.5.4. Ответственность за качество приготовления материалов несет Подрядчик.
- 13.6. При нанесении лакокрасочных материалов сопло распылителя должно располагаться перпендикулярно окрашиваемой поверхности на расстоянии, не превышающем 500 мм.
- 13.7. Выбор необходимого сопла при распылении для наносимых материалов в соответствии с таблицами № 4, 5.
- 13.8. В случае нарушения старого покрытия незначительными по площади районами, допус-

кается нанесение материала Светоотражающий грунт ГР-102 локально кистью за 2 слоя. Суммарная толщина нанесенного слоя должна быть больше 125 мкм.

При этом, края старого лакокрасочного покрытия необходимо обработать наждачной бумагой на «ус». Обработав острые кромки ранее нанесенного покрытия.

13.9. Требования к подготовке поверхности перед нанесением следующего слоя.

13.9.1. Перед нанесением покрытия на поверхности не должно быть мела, маслянистых пятен и других загрязнений.

13.9.2. Указанные загрязнения, приведенные в разделе 9, устраняются: пресной водой высокого давления – мел, и другие загрязнения, особенно после длительного хранения металлоконструкций покрытых грунтом на открытом складе или строительной площадке. Масляные пятна и жировые загрязнения устраняются разбавителем.

13.10. Нанесение полосовых слоев и восстановление локальных повреждений.

13.10.1. Перед нанесением следующего слоя покрытия необходимо восстановление нарушенного ранее нанесенного покрытия в локальных местах и нанесение полосового слоя.

13.10.2. Полосовой слой выполняется материалом Светоотражающий грунт ГР-102 ручным инструментом после высыхания грунта.

13.10.3. Полосовой окраске подвергаются сварные швы, кромки конструкций, наружные углы фасонного профиля, болтовые соединения, профильные конструкции, угольники, прутки, локальные участки, нарушенные до металла, и т. п., а также труднодоступные места, которые трудно закрасить с помощью безвоздушного распыления.

13.11. Нанесение материала Светоотражающий грунт ГР-102:

13.11.1. Перед нанесением материала Светоотражающий грунт ГР-102 должна быть выполнена полосовая окраска. Не допускается нанесение материала безвоздушным способом из-за возможного застревания стеклошариков в оборудовании. Материал наносится либо кистью, либо аппаратом воздушного распыления.

13.11.2. В начале нанесения материала Светоотражающий грунт ГР-102 исполнитель Подрядчика производит контроль мокрого слоя «гребенкой» для выбора правильного метода нанесения, обеспечивающего равномерное покрытие после высыхания. В процессе работы толщину мокрого слоя контролируют периодически, в зависимости от сложности окрашиваемой поверхности. Толщина мокрого слоя WFT в соответствии с таблицей №8.

13.11.3. После высыхания материала Светоотражающий грунт ГР-102 произвести контроль нанесенного покрытия в соответствии с разделом № 8. Время высыхания в зависимости от температуры указано в таблице №10 («время высыхания до образования твердой пленки»).

13.11.4. При замерах толщины сухой пленки руководствоваться значениями, приведенными в таблице № 13.

13.11.5. Результаты выполненного контроля заносятся в «Журнал наблюдений за окрасочными работами».

13.12. Нанесение материала Светоотражающая краска СВ-101:

13.12.1. Требования к подготовке поверхности перед нанесением следующего слоя.

13.12.1.1. Перед нанесением покрытия на поверхности не должно быть мела, маслянистых пятен и других загрязнений. Указанные загрязнения, приведенные в п. 6.6.10.2. устраняются.

13.12.1.2. Нанесение материала Светоотражающая краска СВ-101 производить после сушки материала Светоотражающий грунт ГР-102 в соответствии с таблицей №10 («время высыхания до образования твердой пленки»). В случае одобрения инспекции V Cyber, время сушки может быть выбрано в соответствии с таблицей №11. («минимальное время высыхания ЛКМ до нанесения последующего слоя»).

13.12.2. В начале нанесения материала Светоотражающая краска СВ-101 исполнитель Подрядчика производит контроль мокрого слоя «гребенкой» для выбора правильного метода нанесения, обеспечивающего равномерное покрытие после высыхания. В процес-

се работы толщину мокрого слоя контролируют периодически, в зависимости от сложности окрашиваемой поверхности. Толщина мокрого слоя WFT в соответствии с таблицей №8. При нанесении материала каждые 5-10 минут встряхивать распылитель с бочком для предоотвращения седиментации светоотражающих элементов, либо использовать распылитель с бочком постоянного перемешивания.

13.12.3. После высыхания материала Светоотражающая краска СВ-101 произвести контроль нанесенного покрытия в соответствии с разделом № 8. Время высыхания в зависимости от температуры указано в таблице № 10 («время высыхания до образования твердой пленки»).

13.13. Нанесение материала Активатор А001:

13.13.1. Перед нанесением материала Активатор А001 должны быть нанесены материалы Светоотражающий грунт ГР-102 и Светоотражающая краска СВ-101.

13.13.2. Активатор А001 наносится методом тампирования.

13.14. При замерах толщины сухой пленки руководствоваться значениями, приведенными в таблице № 13.

13.15. Результаты выполненного контроля заносятся в «Журнал наблюдений за окрасочными работами».

13.16. Толщина сухой пленки в мкм (согласно спецификаций S-N-1; S-N-2) приведена в п.п. 2.2.1; 2.2.2. Толщина мокрой пленки в соответствии с таблицей №8.

Таблица №8

Толщина мокрой пленки в зависимости от толщины сухой.		
Материал	DFT (мкм)	WFT (мкм)
Светоотражающий грунт ГР-102	125	250
Светоотражающая краска СВ-101	70	233
Активатор А001	2	-

14. СУШКА НАНЕСЕННЫХ ПОКРЫТИЙ.

14.1. Сушка нанесенных покрытий в зависимости от температуры в соответствии с таблицами №9 – №12. Время высыхания в основном зависит от циркуляции воздуха, температуры, толщины пленки и числа покрытий. Данные, приведенные в таблицах №9 – №12, соответствуют следующим условиям: хорошая вентиляция; рекомендуемая толщина; наносится один слой.

14.2. Время высыхания ЛКМ до исчезновения отлипа, указано в таблице № 9

Таблица №9.

Температура поверхности	Время высыхания		
	Светоотражающий грунт ГР-102	Светоотражающая краска СВ-101	Активатор А001
5°C	5 ч	5 ч	5 ч
10°C	3 ч	3 ч	2 ч
23°C	2 ч	2 ч	1 ч
40°C	1 ч	1 ч	30 мин

14.3. Время высыхания ЛКМ до образования твердой пленки указано в таблице №10.

Таблица №10.

Температура поверхности	Время высыхания		
	Светоотражающий грунт ГР-102	Светоотражающая краска СВ-101	Активатор А001
5°С	24 ч	24 ч	20 ч
10°С	14 ч	14 ч	10 ч
23°С	7 ч	7 ч	5 ч
40°С	3 ч	3 ч	2 ч

- 14.4. Минимальное время высыхания ЛКМ до нанесения последующего слоя указано в таблице № 11.

Таблица №11

Температура поверхности	Время высыхания		
	Светоотражающий грунт ГР-102	Светоотражающая краска СВ-101	Активатор А001
5°С	36 ч	36 ч	-
10°С	18 ч	18 ч	-
23°С	16 ч	16 ч	-
40°С	12 ч	12 ч	-

- 14.5. Восстановление местных повреждений светоотражающей системы покрытий допускается производить согласно разделу 6 Регламента.
- 14.6. Толщина сухой пленки определяется по правилу 80-20: 80% измеренных толщин должно быть не менее толщины, указанной в технологическом Регламенте; 20% измеренных толщин может быть не ниже 80% от толщины, указанной в технологическом Регламенте.
- 14.7. По окончании окраски всю аппаратуру и оборудование для приготовления и нанесения материалов необходимо промыть разбавителем Ксилол в соответствии с п. 5.6 или п. 5.7.
- 14.8. Данные по приемке поверхности после окраски и замеры толщины покрытия заносятся в журнал наблюдений за окрасочными работами.

15. **ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ, РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ.**

- 15.1. Перечень оборудования и инструментов, которые рекомендуются для применения при проведении работ по Покраске поверхности конструкций, представлен в таблице №12.

Таблица №12.

№ п/п	Вид оборудования	Марка, тип	Техническая характеристика (согласно инструкции производителя)
1	2	3	4
1. Оборудование для подготовки поверхности			

1.1	Гидродинамическая установка высокого давления	Hammelman	Рабочее давление до 1000 бар
1.2	Гидродинамическая установка высокого давления	SIBI MAX 5160T	Рабочее давление 350 бар
1.3	Гидродинамическая установка высокого давления	WOMA	Рабочее давление до 350 бар
1.4	Аппарат абразивоструйный	АД-150М	Производительность 10-12 м ² /час Рабочее давление 0,6 МПа Габариты 936x775x1360 мм Масса 250 кг
1.5	Аппарат абразивоструйный	Clemco SCWB-2452	Объем 200 л с дистанционным управлением и дозирующим вентилем.
1.6	Машина шлифовальная электрическая	Э-2102	Диаметр абразивного круга 180 мм. Скорость вращения 8500 об/мин. Габариты 438x175x270 мм Вес 6 кг
1.7	Машина шлифовальная пневматическая	УПШР N1	Диаметр проволочной щетки 100мм. Скорость вращения 8500 об/мин. Габариты 870x70x119 мм Вес 3,8 кг
1.8	Пылесос промышленный	PROFI 40 WEIDNER	Потребляемая мощность вакуумного мотора (Вт) 1500 Емкость бака-пылесборника 32 (л) Поток воздуха (л/м) 3000 Разрежение (мм H ₂ O) 3190 Габариты машины ДхШхВ (см) 38x38x71 Вес 10 кг
2. Окрасочное оборудование			

2.1	Аппарат окрасочный без-воздушный в комплекте	WIWA 18066	Преобразователь давления 66:1 Максимальная мощность при свободном потоке 18,0 л/мин Максимальное входное давление воздуха 6,5 бар Максимальный размер сопла 1x1,6/2x1,1 мм
2.2.	Распылитель воздушный (нанесение светоотражающей краски СВ-101)	HS-25 (Krautzberger GmbH, Германия) или др.	Коэффициент переноса: 87% Рабочее давление воздуха на распыление: макс 12 атм Рабочее давление распыляемого материала: макс 6 атм Температура воздуха: макс 43°С
2.3.	Аппарат окрасочный без-воздушный в комплекте	WIWA 28064 Professional (Magnum)	Преобразователь давления 64:1 Максимальная мощность при свободном потоке 28,0 л/мин Максимальное входное давление воздуха 7,0 бар Максимальный размер сопла 1x1,8/2x1,3 мм
2.4.	Распылитель воздушный (нанесение светоотражающей краски СВ-101)	Perfekt-4 (Krautzberger GmbH, Германия) или др.	Коэффициент переноса: 90% Рабочее давление воздуха на распыление: макс 12 атм. Температура распыляемого материала: макс 43°С
2.5.	Красконагнетательный бак (напорная емкость) автоматический под давлением. (нанесение светоотражающей краски СВ-101) - ОПЦИОНАЛЬНО	MDC (Krautzberger GmbH, Германия)	Объем – 1л, Вес – 1,3 кг, Габаритные размеры, мм – 123*242, Температура раюочая максимальная – 50 С, Рабочее давление максимальное – 3 АТМ, Подключение сжатого воздуха (шланг внутренний) – 8/9, материальное подключение (шланг внутренний) – 10/11.

2.6.	Аппарат окрасочный без-воздушный в комплекте	Graco-King	Преобразователь давления 68:1 Максимальное входное давление воздуха 7,5 бар Максимальный размер сопла 1x1,8/2x1,3 мм
3. Вспомогательное оборудование			
3.1	Компрессорная станция Или компрессор воздушный (9,0-12,0 бар)	Atlas Copco XATS 116 Deutz или ПВ-10/8М	Производительность 113 л/с Рабочее давление 10,3 бар Размеры выходных кранов 1x1 1/2" и 3x3/4"
3.2	Установка по сбору абразивного материала	DES 400-10 Kiess GmbH или "Vacu-upress 60 SX"	Струйный котёл 28 л, макс.12 бар Потребление сжатого воздуха прикл. 2,5 м ² /мин Электрическое потребление 1,5кВт, 400Вт Размеры: 900 x 1600 x 2400 мм (Д x Ш x В) Вес прикл. 185 кг
3.3	Комплект освещения U=36В с трансформатором и светильниками в пыле- и взрывозащищенном исполнении		Исполнение по взрывозащите: РВ exdI
3.4	Установка приточно- вытяжной вентиляции во взрывобезопасном исполнении	Kiess GmbH или осевые вентиляторы W00 «Metalowiec»	Диаметр рабочего колеса 170, 200, 250, 300 и 400 мм Привод трехфазные электродвигатели 3 x 400 V – 50 Гц во взрывобезопасном исполнении. Производительность 2200 и 3200 м ³ /час.
3.5	Подмости сборно- разборные алюминиевые	ГОСТ 28012-89	Подмости передвижные сборно-разборные.
4. Инструмент, приспособления, приборы			

4.1.	Комплект "Bresle"	ISO 8501-6	Допустимое количество растворимых солей не более 80 мг/м ²
4.2.	Термометр		Градация измерения от -5° С до + 50° С (цена деления 1° С)
4.3.	Гигрометр психрометрический	Elcometer 116C	Градация измерения влажности в%(RH) 10-100% при температурах от 0° С до +38° С
4.4.	Калькулятор определения точки росы	DEW POINT CALCULATOR	Для определения точки росы на металлоконструкциях
4.5.	Электро- или пневмомиксер (пневмодрель) для размешивания краски	ИП-1009 или HR 30/0,22 (WiWa) в комплекте с мешалкой	Диаметр насадки (стержня) 10 мм Скорость вращения 500 – 6000 об./мин Давление 6,3 атм Масса 1,2 кг.
4.6.	Мешалка для дрели	d100	Диаметр стержня 10 мм
4.7.	Вискозиметр	V3-246	Диаметр сопла (4+0,02) мм или (6+0,02) мм. Вместимость (100+0,5) мл
4.8.	Толщиномер сухого слоя краски для магнитных подложек	Константа, Mega-Check 5F, Elcometer 456	Диапазон измерений 0-5000 мкм. Рабочая температура 0-50°С
4.9.	Компаратор шероховатости поверхностей	Elcometer, Clemco (G,)	ИСО 8503-1, ИСО 8503-2
4.10.	Комплект эталонных фотографий степени подготовки поверхности от окислов с описанием	Шведский стандарт	ИСО 8501, SIS 055900
4.11.	Толщиномер мокрого слоя	Гексагональная «Гребёнка»	Диапазон измерений 0-2000 мкм
4.12.	Прибор для испытания адгезии или нож со сменными	Erichsen 295	Толщина лезвия 0,13 +0,03 мм Толщина режущей кромки 0,05 мм

4.13.	Шлем защитный	"Протектор"	ГОСТ 12.4.011 ССБТ.
4.14.	Фильтр для дыхания	НАФ, 3М	ГОСТ 12.4.028-76 ССБТ.
4.15.	Респиратор	ШБ1"Лепесток" РУ-60 маска SARI	ГОСТ 12.4.028-76 ССБТ. ГОСТ 17269-71
4.16.	Очки защитные	С-5	ГОСТ 12.4.011 ССБТ.

15.2. Допускается применение аналогичного оборудования, обеспечивающего качество работ.

16. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ.

16.1. Контроль качества должен осуществляться на всех этапах подготовки и выполнения лакокрасочных работ ответственным персоналом, назначенным по пункту 4.18.

16.2. Данные по контролю заносятся в журнал наблюдений за окрасочными работами, который служит основанием для составления отчета по окраске объекта и предоставления гарантий на покрытие.

16.3. В журнал должны вноситься следующие данные:

- дата;
- время;
- температура воздуха;
- температура поверхности;
- относительная влажность;
- участок работ;
- описание работ;
- замечания;
- результат приемки работ, контроль толщины покрытия

16.4. Кроме этого, используется специальная форма НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНОЕ ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ (NON CONFORMANCE REPORT), если имеют место отклонения от технологии, общепринятых правил и т.п.

16.5. Контроль толщины сухого слоя.

16.5.1. Количество замеров толщины слоев на промежуточном слое (после первого) определяет Подрядчик в соответствии с приложением ГОСТ 001-2006.

16.5.2. Количество замеров по полной системе должно быть выбрано в соответствии с планом выборочного контроля:

16.5.3. Рекомендуется не менее 15 замеров на каждой конструкции на 10 метров длины или 10 кв. м. Если в ходе измерений отдельное значение толщины покрытия не удовлетворяет требованиям, то должно быть выполнено повторное измерение не более чем в 10 мм от точки первого измерения. Первое значение должно быть признано непригодным и заменено результатом повторного измерения. Максимальное число допустимых повторных измерений: 3.

16.5.4. Все отдельные величины толщины покрытия должны быть равны или выше 80% DFT.

16.6. При операционном контроле проверяется качество подготовки окрашиваемой поверхности, чистота сжатого воздуха при подготовке поверхности и распылении лакокрасочных материалов, степень обезжиривания и обеспыливания, толщина отдельных слоев и общая толщина покрытия, время сушки до нанесения следующего слоя и время полной полимеризации.

16.7. Оценку степени очистки окрашиваемой поверхности производить в соответствии с описаниями и фотографическими образцами, предусмотренными ИСО 8501.

16.8. Оценку степени обеспыливания проводить в соответствии с ИСО 8502-3. Качество обеспыливания необходимо контролировать при помощи липкой ленты. Чистота обеспыливания

ния должна быть не ниже 2 класса по ИСО 8502-3.

- 16.9. Оценку степени обезжиривания производить по ГОСТ 9.402-2004. Подготовленная поверхность должна соответствовать 1 степени.
- 16.10. Оценку качества воздуха производить в соответствии с ГОСТ 9.010-80.
- 16.11. При приемке законченного лакокрасочного покрытия контролю подлежат:
- внешний вид;
 - толщина;
 - адгезия по необходимости или требованию Заказчика.
- 16.12. Покрытие должно соответствовать V классу по ГОСТ 9.032-74. Технические требования и критерии качества в соответствии с таблицей 2 ГОСТ 9.032-74.
- 16.13. Покрытие не должно иметь дефектов, снижающих светоотражающие свойства. В таблице № 13 представлены критерии оценки качества готового лакокрасочного покрытия.

Таблица №13.

Показатели качества	Методы проверки	Характеристика покрытия
Внешний вид	Визуальный осмотр	На окрашенной поверхности не должно быть трещин, пузырей, неокрашенных участков. (не-прокрасов).
Толщина	На металлической поверхности толщиномером	Толщина покрытия ниже min DFT требует нанесения толщины, указанной в таблице №13. Допускается коррекция минимальной толщины при нанесении следующего слоя.
	На металлической поверхности методом решетчатых надрезов (ISO 2409)	1. Не более балла 2 (в соответствии с п.7.3.3. СТО 001-2006) – покрытие отвалилось на краях и/или пересечении надрезов. Повреждена поверхность на пересечении надрезов, отвалилось больше 5%, но менее 15%. Расстояние между надрезами в зависимости от толщины покрытия: до 60 мкм - 1 мм; 61 - 120 мкм - 2 мм; 121 – 250 мкм – 3 мм. Для покрытий с суммарной толщиной менее 250 мкм
	На металлической поверхности методом X-образного надреза (ASTM D 3359)	5A-4A – отсутствует отслоение вдоль надреза, допускается незначительное отслоение в точке пересечения Для покрытий с суммарной толщиной свыше 250 мкм
	Определение адгезии методом отрыва (ISO 4624)	Номинальное значение не менее 3,5 МПа.

- 16.14. Метод исправления дефектов зависит от характера дефектов и решение о методе исправления принимается после консультации с инспектором V Cyber.
- 16.15. Контроль качества работ и оформление всех результатов освидетельствования произво-

дится в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 и раздела 12 ОДМ 218.4.002-2009.

17. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ.

- 17.1. При проведении работ, связанных с подготовкой поверхности к окрашиванию и нанесению ЛКМ, необходимо соблюдать требования техники безопасности и пожарной безопасности, изложенные в СНиП III-4-80, ГОСТ 12.3.005-75, ГОСТ 12.3.016-87, а также "Санитарные правила при окрасочных работах с применением ручных распылителей" №991-72 от 22.09.72 г., утвержденные Минздравом.
- 17.2. При подготовке поверхности к окрашиванию необходимо соблюдать требования безопасности, изложенные в ГОСТ 9.402-2004.
- 17.3. При проведении окрасочных работ на всех этапах производственного процесса должны предусматриваться меры, предотвращающие условия возникновения взрывов и пожаров:
 - доставка и хранение ЛКМ осуществляется в герметичной упаковке, закрытом помещении;
 - при работе в неосвещенных местах освещение должно быть выполнено напряжением 12-36 вольт;
 - загрязненные растворители, опилки, песок и ветошь следует удалять в специально отведенные места;
 - в складах хранения ЛКМ и в зоне 25 метров от места ведения работ, а также по всей вертикали в данной зоне запрещается курить, разводить огонь, выполнять сварочные и другие работы, связанные с искрообразованием;
 - иметь при себе спички, зажигалки, а также металлические предметы, которые при падении могут вызвать искру;
 - работать в обуви со стальными гвоздями и подковами на подошвах;
 - обогревать производственные помещения и защищаемые объекты электроприборами во взрывоопасном исполнении.
 - участки по ведению окрасочных работ необходимо снабдить огнетушителями, ящиками с песком и другим противопожарным инвентарем.
- 17.4. В случае возгорания необходимо:
 - отключить электроэнергию;
 - эвакуировать людей из опасной зоны;
 - сообщить о возгорании в пожарную охрану;
 - убрать ЛКМ за пределы участка работы;
 - приступить к тушению очагов возгорания.
- 17.5. Производственный персонал не должен допускаться к выполнению окрасочных работ без индивидуальных средств защиты, соответствующих требованиям ГОСТ 12.4.011-89.
- 17.6. Производственный персонал должен быть одет в специальную одежду. Спецодежду, облитую растворителем или лакокрасочными материалами, следует немедленно замочить на чистую.
- 17.7. Для предохранения органов дыхания от воздействия красочного тумана и паров растворителя рабочие должны использовать респираторы типа РУ-60М или РПГ-67, панорамные маски SARI, а для защиты органов зрения пользоваться защитными очками. У рабочих должен находиться запас сменных фильтров.
- 17.8. Для предотвращения попадания на кожу рук материалов и разбавителя необходимо применять резиновые перчатки или защитные мази и пасты типа ИЭР-1, силиконовый крем и др. (ГОСТ 12.4.068-79).
- 17.9. Тара, в которой находятся ЛКМ и разбавители, должна иметь наклейки или бирки с точным наименованием и обозначением материалов. Тара должна быть исправной и иметь плотно закрывающиеся крышки.
- 17.10. Опилки, ветошь, обтирочные концы, тряпки, загрязненные ЛКМ и растворителями, следует складывать в металлические ящики и по окончании каждой смены выносить в спе-

циально отведенные места.

- 17.11. Около рабочего места должна быть чистая вода, свежеприготовленный физиологический раствор (0,6-0,9%-ный раствор хлористого натрия), чистое сухое полотенце, протирочный материал.
- 17.12. При попадании в глаза растворителя или ЛКМ необходимо немедленно обильно промыть глаза водой, затем физиологическим раствором, после чего обратиться к врачу.
- 17.13. После окончания работы необходимо произвести уборку рабочего места, очистку спецодежды и защитных средств.
- 17.14. В каждой смене должны быть назначены специально обученный ответственный для оказания первой помощи.
- 17.15. При работе в коробах, в случае неисправности вентиляции необходимо:
- остановить работы, связанные с очисткой поверхности и нанесением краски;
 - починить или заменить неисправное оборудование;
 - в случае необходимости вызвать дежурного электрика.
- 17.16. При отключении электроэнергии и неисправности электропроводки необходимо:
- обесточить используемое оборудование;
 - убрать ЛКМ из рабочей зоны;
 - вызвать дежурного электрика для устранения неполадок.

18. ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛОВ ПО БЕЗОПАСНОСТИ.

- 18.1. Химические характеристики и технические данные по безопасности, предписания и мероприятия по защите производственного персонала и окружающей среды от вредного воздействия ЛКМ и разбавителей Ксилол. представлены в таблице № 16.

Таблица №16.

1.	ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:	
1.1.	МАТЕРИАЛЫ: однокомпонентный материал на акриловой основе с добавлением ксилола.	
1.2.	РАСТВОРИТЕЛЬ: Ксилол	
2.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПО БЕЗОПАСНОСТИ:	
2.1.	Температура вспышки	Грунт светоотражающий ГР-102: 25 С Краска светоотражающая СВ-101: 25 С Ксилол: 25 С
2.3.	ПДК растворителей	100 мг/м ³
2.4.	Термическое разложение	Отсутствует при правильном хранении.
2.5.	Опасные продукты разложения	Отсутствуют при правильном хранении.
2.6.	Опасные реакции	При использовании в высокотемпературной среде может выделять опасные продукты разложения, такие как окись и диоксид углерода, дым, окись азота. Держать вдали от окислителей, насыщенных кислот, насыщенных щелочей во избежание экзотермической реакции.
3.	ПРЕДПИСАНИЯ.	
3.1.	R 10	Воспламеняющийся материал.

3.2	R 20/21/22	Вреден при вдыхании и при контакте с кожей. Не глотать.
3.3	R 43	Контакт с кожей может вызвать повышенную чувствительность.
3.4	R 36/38	Раздражает слизистые, глаза и кожу.
3.5	P92	Содержит эпоксидные составляющие.
3.6	S38	При недостаточной вентиляции пользоваться соответствующими респираторами.
3.7	S36/37	Необходимо работать в специальной одежде и печатках.
3.8.	S 20/21	На рабочем месте нельзя принимать пищу, пить и курить.
3.9.	S 24/25	Избегать попадания на кожные покровы и в глаза.
3.10.	S 23	Не допускать вдыхания аэрозолей при распылении.
4.	ЗАЩИТА ПЕРСОНАЛА.	
4.1.	Защита органов дыхания	Маска с фильтром для эпоксидных красок или изолирующая маска с подводом воздуха.
4.2.	Защита глаз	Защитные очки.
4.3.	Защита рук	Защитные перчатки.
4.4.	Удаление отходов	Установка для сжигания или соответствующая свалка.
5.	МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ПРОЛИВАХ.	
	Использовать впитывающие материалы, следовать правилам по ликвидации.	
6.	МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ТУШЕНИИ.	
	Применение специальной спиртостойкой пены, углекислого газа или сухих веществ, предназначенных для тушения.	
7.	ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ.	
7.1.	При вдыхании	Удалить пострадавшего из опасной зоны, при перебо-ях или остановке дыхания сделать искусственное дыха-ние, вызвать врача.
7.2.	При попадании в глаза	Обильно промыть глаза водой.
7.3.	При контакте с кожей	Снять испачканную одежду, вымыть с мылом загряз-ненные участки тела и обильно сполоснуть водой.
8.	УКАЗАНИЯ ПО ТОКСИКОЛОГИИ.	
8.1.	При вдыхании	При высоких концентрациях происходит раздражение слизистой оболочки и наркотическое воздействие.
8.2.	При попадании в глаза	Происходит раздражение слизистой оболочки глаз.
8.3.	При контакте с кожей	Частые и продолжительные контакты с кожей могут вызвать раздражение и воспаление.
8.4.	При попадании в желу-док	Даже малые количества опасны для здоровья. При по-падании в желудок не пытаться вызвать рвоту. Постра-давшего необходимо уложить и немедленно вызвать врача.

19. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.

- 19.1. При производстве работ промышленный и бытовой мусор складировать в специально отведенных местах складирования отходов, не допуская его попадание на прилегающую территорию.
- 19.2. При погрузочно-разгрузочных работах не допускать повреждения тары, упаковки используемых материалов.
- 19.3. Не допускается пролива нефтепродуктов и ЛКМ. При попадании ЛКМ на строительную площадку его засыпают опилками или песком, которые после окончания рабочей смены удаляются в специально отведенное место.
- 19.4. Проведение окрасочных работ допускается при скорости ветра не более 10 м/с.
- 19.5. Ремонт, техническое обслуживание, мойку техники проводить в специально отведенных местах, согласованных с Генеральным подрядчиком. Своевременно вывозить мусор с площадки.
- 19.6. В соответствии с законом РФ 19.12.1991 г. «Об охране окружающей природной среды» выброс и сброс вредных веществ, захоронение отходов допускается на основе разрешения, выдаваемого государственными органами РФ. В разрешении устанавливаются нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) и сбросов (ПДС) вредных веществ и другие условия, обеспечивающие охрану окружающей среды и здоровье человека.
- 19.7. При работе над водой, необходимо закрывать места нанесения пологими во избежание попадания распыляемого материала в воду.

20. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.

Регламент разработан с использованием следующей документации:

- 20.1. Утвержденных окрасочных спецификаций.
- 20.2. Гигиенических сертификатов для красок, применяемых в покрасочных спецификациях.
- 20.3. Технических характеристик для красок и разбавителей, применяемых в покрасочных спецификациях.
- 20.4. Паспортов безопасности для красок и разбавителей, применяемых в покрасочных спецификациях.