

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ОП ООО «СМУ № 36»
в г. Изобильный

_____ А.П. Бочаров
«_____» _____ 2015г

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

**по нанесению полисилоксанового лакокрасочного материала АРМОКОТ на металлические
поверхности
«Реконструкция ДКС-2» в составе стройки «Реконструкция газопромысловых сооружений
и АСУТП Северо-Ставропольского ПХГ ООО «Кавказтрансгаз»**

Ставрополь 2015 г.

Оглавление

| | |
|--|---|
| 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ | 3 |
| 2. ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛА..... | 3 |
| 2.1. АРМОКОТ 01 | 3 |
| 2.2. АРМОКОТ F100..... | 3 |
| 3. ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ | 4 |
| 4. НАНЕСЕНИЕ МАТЕРИАЛА | 4 |
| 5. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ | 6 |
| 6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ | 6 |
| ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ С ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТОЙ | 8 |

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Технологическая карта регламентирует технологию нанесения полисилоксанового лакокрасочного материала АРМОКОТ для защиты металлических конструкций и сооружений.

Лакокрасочное покрытие состоит из двух слоев:

1) АРМОКОТ 01 (ТУ 2312-009-23354769-2008) – грунтовка, имеющая в своем составе противокоррозионные пигменты и ингибиторы коррозии, обладает высокими адгезионными свойствами, пассивирующим и ингибирующим действием на металлическую поверхность. Предназначена для защиты металлических конструкций и оборудования в качестве грунтовочного слоя в системе с другими материалами марки АРМОКОТ, в условиях эксплуатации от минус 60 до +100 °С.

2) АРМОКОТ F100 (ТУ 2312-009-23354769-2008) – атмосферостойкий противокоррозионный материал для металла применяется в системе с грунтовкой АРМОКОТ 01. Предназначен для защиты металлических конструкций и оборудования, эксплуатирующихся в условиях промышленной атмосферы со слабо- среднеагрессивной степенью воздействия. Применяется для защиты несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений, эстакад, трубопроводов, антенно-мачтовых сооружений, каркасов промышленных зданий, пролетных строений и т.д.

2. ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛА

2.1. АРМОКОТ 01

Перед применением материал перемешать в таре завода-изготовителя мешалкой вертикального типа не менее 5 минут до полного исчезновения осадка и получения однородности по всему объему, после чего выдержать в течение не менее 10 минут до исчезновения пузырей.

При необходимости материал разбавляется до рабочей вязкости добавлением толуола при температуре нанесения от – 20 °С до + 10 °С или ксилола при температуре от +10 °С до +35 °С, с последующим перемешиванием.

Применение иных разбавителей строго запрещено!

Рабочая вязкость материала по вискозиметру ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм при 20 °С в соответствии с методом нанесения:

- Пневматическое распыление - 18-25 секунд.
- Безвоздушное распыление - 25-35 секунд.
- Ручное нанесение - 20-30 секунд.

Количество вводимого разбавителя не должно превышать 15% от массы материала.

При перерывах в работе материал должен храниться в плотно закрытой таре, перед началом работы его необходимо перемешать мешалкой вертикального типа и выдержать не менее 10 минут.

2.2. АРМОКОТ F100

Перед применением материал перемешать в таре завода-изготовителя не менее 5 минут до полного исчезновения осадка и однородности по всему объему, после чего выдержать в течение примерно 10 минут до исчезновения пузырей.

Для получения качественного покрытия температура материала при нанесении должна быть близка к температуре поверхности окрашиваемого изделия.

При положительных температурах окружающей среды разбавление материала не требуется. В случае необходимости произвести добавление растворителя (толуол, ксилол, орто-ксилол) постепенно небольшими порциями (по 0,5 % от массы материала с последующим перемешиванием) до получения положительного результата при нанесении: полное раскрытие угла факела и факел должен быть равномерным.

При отрицательной температуре разбавить материал толуолом до получения положительного результата при нанесении: полного раскрытия угла факела и его равномерности. Разбавление производить постепенно, небольшими порциями (от массы материала):

- при температуре от 0 до минус 10 °С – по 1-2 %;
- при температуре от минус 10 до минус 30 °С – по 3-4 %.

Общее количество растворителя не должно превышать 10 %.

Запрещается применение иных разбавителей!

При перерывах в работе материал должен храниться в плотно закрытой таре, перед началом работы его необходимо перемешать пневмо- или электромиксером и выдержать не менее 10 мин.

3. ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ

Подготовка поверхности:

1. Очистка поверхности изделия от заусенцев, острых кромок (радиусом менее 2 мм), сва-рочных брызг, подрезов от сварки, следов резки, остатков флюса. Очистка поверхности от окислов производится до второй степени по ГОСТ 9.402-2004 (таблица 9) или степени Sa 2 ½ или St 3 по ИСО 8501-1:2007, т. е. при осмотре невооруженным глазом не должна обнаруживаться окалина, ржавчина, пригар, остатки формовочной смеси и другие неметаллические слои. Шероховатость очищенной поверхности Rz (ГОСТ 2789-73) должна быть не более 25-40 мкм. При превышении шероховатости требуется наносить дополнительный слой материала.
2. удаление растворимых солей осуществляется методом обмыва пресной водой высокого давления;
3. удаление рыхлых продуктов коррозии, отслоений прокатной окалины и предыдущих покрытий при помощи ручного и механизированного инструмента (до абразивоструйной очистки);
4. обезжиривание поверхности при помощи ветоши, смоченной в растворителе;
5. абразивоструйная очистка стальной поверхности; создание требуемой степени шероховатости (при необходимости).
6. обеспыливание подготовленной поверхности.

НАНЕСЕНИЕ МАТЕРИАЛА

После подготовки поверхности необходимо в возможно кратчайшие сроки приступить к нанесению грунтовки АРМОКОТ 01.

Разрыв во времени между подготовкой поверхности и нанесением лакокрасочного материала составляет:

- 6 часов на открытом воздухе
- 24 часа при работе внутри помещения.

Запрещается окрашивание по влажной поверхности!

Наносить материал необходимо при следующих климатических условиях:

1) Температура окружающей среды:

- при пневматическом либо безвоздушном распылении - от – 20 °С до + 35 °С;
- при ручном нанесении - от – 30 °С до + 25 °С;

2) Относительная влажность воздуха не более 80 %.

Запрещается производить окрашивание во время атмосферных осадков, а также при скорости ветра более 10 м/сек.

Температура окрашиваемой поверхности должна быть на 3°С выше точки росы.

При пневматическом распылении необходимо соблюдать:

- расстояние от сопла краскораспылителя до окрашиваемой поверхности - 300-500 мм
- давление воздуха - 1,5-2,5 кгс/см².

При безвоздушном распылении необходимо соблюдать:

- расстояние от сопла краскораспылителя до окрашиваемой поверхности - 300-500 мм
- рабочее давление материала 80-150 бар.
- диаметр выходного отверстия сопла распылителя (дюйм): 0,013-0,015 (допускается 0,017)

– угол распыления выбирается в зависимости от формы окрашиваемой поверхности. Рекомендуемый угол распыления 20°, 30°, 40°.

При нанесении вручную в зависимости от площади окрашиваемой конструкции и конфигурации использовать валики (предпочтительно – велюр) и кисти из натуральных волокон различных размеров и форм.

При наличии на поверхности сварных швов, торцевых кромок, труднодоступных мест необходимо обязательно произвести перед окрашиванием всей поверхности нанесение материала в виде «полосового слоя» кистью.

Нанесение следующего слоя покрытия производится (при +20°С) не ранее, чем:

- через 30 минут при распылении
- через 60 минут при ручном нанесении.

При отрицательной температуре окружающего воздуха время выдержки увеличивается в 2-3 раза.

В процессе нанесения необходимо периодически перемешивать материал специальным приспособлением.

При нанесении покрытия при температуре ниже 0°С толщина одного слоя уменьшается минимум в два раза, соответственно увеличивается количество наносимых слоев.

В момент нанесения на поверхности в диаметре отпечатка факела должна образовываться ровная «мокрая» пленка, без пропусков, подтеков, шагрени.

Производство малярных работ на больших площадях во избежание видимых стыков необходимо осуществлять за один проход и с использованием материала одной партии.

Материал наносится в 1 слой. Толщина покрытия (по сухому слою) – 30 мкм (без учета шероховатости поверхности). Расход материала при толщине покрытия (по сухому слою) 30 мкм составляет 100 г/м² (без учета технологических потерь, зависящих от способа нанесения, степени распыла, применяемого оборудования, квалификации рабочих, характеристики поверхности).

Допускается увеличение толщины покрытия (по сухому слою) до 50-60 мкм в случае системы покрытия (грунтовка и покрывной материал) с толщиной покрытия более 150 мкм (по сухому слою). Расход материала АРМОКОТ 01 составит 180-200 г/м² (без учета технологических потерь, зависящих от способа нанесения, степени распыла, применяемого оборудования, квалификации рабочих, характеристики поверхности).

После высыхания грунтовки АРМОКОТ 01 металлические поверхности необходимо окрасить составом АРМОКОТ F100. Время перекрытия грунтовочного слоя АРМОКОТ 01 не более 7 суток.

Технология нанесения АРМОКОТ F100 соответствует технологии нанесения грунтовки АРМОКОТ 01.

АРМОКОТ F100 наносится в 2-3 слоя. Рекомендуемая толщина покрытия (по сухому слою) - 130-200 мкм с учетом грунтовочного слоя АРМОКОТ® 01 (30 мкм). Расход материала АРМОКОТ® F100 при толщине покрытия (по сухому слою) 100 мкм составляет 300 г/м² (без учета тех-

нологических потерь, зависящих от способа нанесения, степени распыла, применяемого оборудования, квалификации рабочих, характеристики поверхности).

Не допускается загрязнение окрашенных поверхностей между слоями.

При нанесении ЛКП, состоящих из двух и более слоев, перед нанесением каждого последующего слоя производится обеспыливание согласно СНиП 3.04.01-87 [22].

Время выдержки покрытия (при +20 °С) «до кантования» – 10-12 часов, до пакетирования и отгрузки – 24 часа, до эксплуатации – 72 часа после нанесения.

4. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ

На все применяемые при производстве антикоррозионных работ материалы должны быть сертификаты качества, подтверждающие их соответствие требованиям технических условий.

При поступлении материала для производства работ необходимо удостовериться в целостности тары, она не должна иметь повреждений и иметь четкую маркировку со следующими обозначениями:

- название материала
- наименование и адрес изготовителя
- номер партии
- дата производства
- срок годности
- количество

При приемке подготовленной поверхности необходимо контролировать следующие параметры:

- отсутствие жировых и масляных загрязнений
- степень очистки поверхности

Перед началом нанесения и в процессе нанесения материала контролируются следующие параметры:

- климатические параметры,
- однородность состава и соответствие вязкости композиции требованиям настоящей инструкции,
- качество и количество нанесенных слоев ЛКМ и полосового окрашивания,
- продолжительность сушки каждого слоя,
- толщина сухого слоя.

При визуальном контроле невооруженным глазом на контролируемом покрытии не должно обнаруживаться пропусков, наплывов и потеков, инородных включений, участков отслоения покрытия.

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Охрана труда и техники безопасности осуществляется в соответствии с ГОСТ 12.3.005-75 и по техническим документам производителя работ с учетом свойств материала.

Токсичность и пожароопасность материала обусловлена наличием в их составе растворителей толуола и ксилола.

Толуол и ксилол по степени воздействия на организм человека относятся к 3 классу опасности по ГОСТ 12.1.007-76, ПДК в воздухе рабочей зоны – 150/50 мг/м³.

При нанесении материала на открытом воздухе необходимо следить, чтобы рабочая зона хорошо проветривалась. Работники, занятые нанесением покрытия, должны пользоваться резиновыми перчатками, защитными пастами типа «биологические перчатки». Для защиты органов дыхания пользоваться газо-пылезащитными респираторами

Категорически запрещается производить нанесение материала в закрытых помещениях, ямах, колодцах.

Материал АРМОКОТ F100 относится к легковоспламеняющимся жидкостям в связи с наличием толуола и ксилола. Температура вспышки толуола 4°C, ксилола 24°C, температура самовоспламенения толуола 536°C, ксилола 494°C.

В помещении для хранения и производства работ с лакокрасочными материалами и растворителями запрещается использование открытого огня (в т.ч. спичек, зажигалок и т.п.), искусственное освещение должно быть во взрывобезопасном исполнении, эти помещения должны быть оснащены приточно-вытяжной вентиляцией и средствами пожаротушения.

Используемое электрооборудование должно иметь надежное заземление

При механической обработке поверхности необходимо пользоваться респираторами, рукавицами и защитными очками, а также соблюдать правила безопасной эксплуатации применяемых механизмов и инструментов.

При работе с лакокрасочными материалами необходимо соблюдать правила безопасной работы с токсичными и горючими материалами.

Запрещается:

- в зоне радиусом 25 м от места ведения работ курить, разводить огонь и производить сварочные работы;
- хранить на рабочем месте более суточного запаса материалов, при этом хранить материалы на рабочем месте следует только в исправной герметичной таре.

В случае загорания материала необходимо пользоваться следующими средствами пожаротушения: песком, кошмой, асбестовым одеялом, огнетушителем пенным или углекислотным, пенными установками, тонко распыленной водой.

Специальных мероприятий для предотвращения вреда окружающей среде, здоровью и генетическому фонду человека при нанесении, хранении и транспортировке не требуется.

ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ С ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТОЙ

С технологической картой ознакомлены:

| № | Должность | Ф.И.О. | Подпись | Дата |
|----------|------------------|---------------|----------------|-------------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | |
| 18 | | | | |
| 19 | | | | |
| 20 | | | | |