

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по
производству Раменского
Филиала
АО «ЭЛКОС-ПРОМ»
А.И. Осташ

«12 августа 2019г.



**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ
И НАНЕСЕНИЮ.
ПОКРЫТИЕ ОГНЕЗАЩИТНОЕ
«СИЛОТЕРМ ЭП-6»
ТУ 2257-002-33680530-02**

ЭП-6 ИТ изм. 06

ПРОВЕРИЛ:

Заместитель директора - начальник СОК

Гуров А.Г. Гуров

«12 августа 2019 г.

РАЗРАБОТАЛ:

Главный инженер

Кравцов А.С. Кравцов

«12 августа 2019 г.

Содержание

| | |
|--|----|
| Ссылочные нормативно-технические документы | 3 |
| 1. Назначение и область применения огнезащитного состава..... | 4 |
| 2. Технические и физико-химические характеристики..... | 5 |
| 3. Расчет расхода огнезащитного состава..... | 7 |
| 4. Порядок применения огнезащитного состава..... | 9 |
| 5. Контроль качества выполнения работ по огнезащите..... | 15 |
| 6. Порядок содержания и определение состояния огнезащитного покрытия..... | 18 |
| 7. Замена огнезащитного покрытия..... | 18 |
| 8. Хранение и транспортировка..... | 19 |
| 9. Охрана труда и техника безопасности..... | 19 |
| 10. Охрана окружающей среды..... | 20 |
| Приложение 1. Грунтовочные материалы, прошедшие проверку на совместимость | 22 |
| Приложение 2. Защита огнезащитного покрытия от проникновения влаги при нанесении на нижние ярусы металлоконструкции (не на всю высоту) | 23 |

| | | | | | | | | | | | |
|----------|---------|----------|---------|----------|--|--|--|--|--|--|--|
| 06 | | | | | | | | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | | | | | | | |
| Разраб. | Кравцов | | | 11.08.19 | | | | | | | |
| Проф. | Гурод | | | 12.08.19 | | | | | | | |
| Н.контр. | | | | | | | | | | | |
| Утв. | Осташ | | | 11.08.19 | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| ЭП-6 ИТ | | | | | | | | | | | |
| Технологическая инструкция по применению и нанесению "Силотерм ЭП-6" | | | | | | | | | | | |
| Лит. | Лист | Листов | | | | | | | | | |
| | 2 | 24 | | | | | | | | | |
| АО „ЭЛОКС-ПРОМ“ | | | | | | | | | | | |

ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

| | |
|-------------------------|--|
| ТУ 2257-002-33680530-02 | Покрытие огнезащитное «Силотерм ЭП-6» |
| ГОСТ 30247.0-94 | Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования. |
| НПБ 238-97 | Огнезащитные кабельные покрытия. Общие технические требования и методы испытаний (с Изменениями) |
| СНиП 21-01-97 | Пожарная безопасность зданий и сооружений (с Изменениями N 1, 2) |
| ПУЭ | «Правила устройства электроустановок» |
| ГОСТ 9.402-80 | (СТ СЭВ 5732-86) Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| ГОСТ 12.1.004-91 | Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования (с Изменением N 1) |
| ГОСТ 12.1.005-88 | Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (с Изменением N 1). |
| ГОСТ 12.1.007-76 | Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности (с Изменениями N 1, 2) |
| ГОСТ 12.2.007.0-75 | Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Изделия электротехнические. Общие требования безопасности (с Изменениями N 1, 2, 3, 4) |
| ГОСТ 12.2.007.14-75 | Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Кабели и кабельная арматура. Требования безопасности (с Изменениями N 1, 2) |
| ГОСТ 17.2.1.01-76 | Охрана природы (ССОП). Атмосфера. Классификация выбросов по составу (с Изменением N 1) |
| ГОСТ 15150-69 | Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды (с Изменениями N 1, 2, 3, 4, 5) |
| ГОСТ 17516.1-90 | Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам (с Изменениями N 1, 2) |
| ГОСТ 15140-78 | Материалы лакокрасочные. Методы определения адгезии (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| ГОСТ 27574-87 | Костюмы женские для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Технические условия. |
| ГОСТ 27575-87 | Костюмы мужские для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Технические условия. |
| СанПиН 42-128-4690-88 | Санитарные правила содержания территорий населенных мест |
| ТР ЕАЭС 043/2017 | Технический регламент Евразийского экономического союза "О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения" |

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Лист |
|------|------|----------|---------|------|------|
| 06 | | | | | 3 |

ЭП-6 ИТ

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ОГНЕЗАЩИТНОГО СОСТАВА

1.1 Покрытие огнезащитное «Силотерм ЭП-6» (далее «Покрытие») выпускается по ТУ 2257-002-33680530-02 «Покрытие огнезащитное «Силотерм ЭП-6» в соответствии с технологическим регламентом производства.

1.2 Покрытие при нанесении представляет собой пастообразную композицию на основе низкомолекулярного каучука, вулканизирующегося при контакте с влагой воздуха (в том числе и при отрицательных температурах) с образованием резиноподобного материала, не подверженного усадке и трещинам. Обладает высокой эластичностью, 100% влагостойкостью и высокой ремонтопригодностью. Эксплуатируется без финишного покрытия. Может быть колерован по согласованию с заказчиком.

1.3 Покрытие предназначено для противопожарной защиты кабельного хозяйства в соответствии с НПБ 238-97 и ГОСТ Р 53311-2009, для повышения предела огнестойкости стальных строительных конструкций от 30 до 120 мин (до 150 мин в системе Силотерм-Конструктив) в зависимости от приведенной толщины металла и толщины покрытия в соответствии с НПБ 236-97 и ГОСТ Р 53295-2009, для повышения предела огнестойкости вентиляционных коробов и используется при изготовлении и монтаже кабельных проходок типа СПО-Э на АЭС, ТЭС и других промышленных и строительных объектах.

1.4 Покрытие соответствует всем обязательным требованиям п. 2 ГОСТ 12.2.007.14-75 «Кабели и кабельная арматура. Требования безопасности», и СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Покрытие является ремонтопригодным, что предусматривает возможность его восстановления при механических и иных повреждениях.

1.5 Покрытие сертифицировано и допущено к реализации, соответствует требованиям пожарной безопасности в области защиты несущих стальных конструкций, установленным Федеральным законом №123-ФЗ от 22.07.2008 г, а также ТР ЕАЭС 043/2017.

1.6 Покрытие предназначено только для профессионального применения аттестованными АО «ЭЛОКС-ПРОМ» на данный вид работ компаниями.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Покрытие представляет собой двухкомпонентную смесь (в стандартном исполнении), которая в состоянии поставки включает в себя: часть А – смесь антипиренов и силиконовых жидкостей (однородная паста белого или светло-серого цвета), часть Б – катализатор (белая или светло-желтая прозрачная жидкость) и краситель. После смешения

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Лист | 4 |
|------|------|----------|---------|------|---------|---|
| 06 | | | | | ЭП-6 ИТ | |

компонентов получают рабочую смесь, образующую после полимеризации огнезащитное Покрытие.

2.2 Тара поставки покрытия - пластмассовое или металлическое ведро, плотно закрывающееся крышкой, весом 1кг; 7,5кг; 15кг. Стандартный выпуск – 15 кг.

2.3 Удельная плотность рабочей смеси и Покрытия после полной полимеризации – не менее 1,3 г/см³.

Таблица 1 - Основные физико-механические характеристики Покрытия

| Наименование показателей | Ед.изм. | Норма |
|---|-------------------------|--|
| 1 Внешний вид готового покрытия. | – | Эластомер однородной вулканизации |
| 2 Безопасность применения | – | Относится к малоопасным веществам (4 класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76) |
| 3 Цвет после вулканизации | – | Белый/Серый (Возможен любой цвет по RAL) |
| 4 Вязкость | сПз× 10 ³ | 35±4 |
| 5 Время исчезновения липкости | час | <2-3 |
| 6 Скорость вулканизации (время образования твердого поверхностного слоя толщиной 1-1,5 мм) | сутки | < 1 |
| 7 Твердость по Шору А | ед | ≥30 |
| 8 Условная прочность при растяжении | мПа | 1,1 |
| 9 Относительное и остаточное удлинение | % | 25 |
| 10 Водопоглощение | % | 16,7 |
| 11 Электрическая прочность (прочность на пробой) | кВ/мм | >14 |
| 12 Коэффициент всучивания,не менее | раз | >30 |
| 13 Плотность вулканизата | г/см ³ | 1,3±0,1 |
| 14 Коррозионное воздействие к известным строительным материалам и металлам | – | Не оказывает |
| 15 Допустимая интегральная доза облучения,не менее | рад | >1,25 x10 ⁸ |
| 16 Срок службы | лет | Более 40 лет |
| 17 Срок годности покрытия в состоянии поставки | мес. | 24 |
| 18 Допустимая атмосферно-коррозионная категория длительной эксплуатации по ИСО 12944 | – | C5-I и C5-M |
| 19 Повышенная стойкость к воздействию нефтепродуктов | – | Да |
| 20 Повышенная стойкость к среднеагрессивным средам НПЗ и сильноагрессивным газовоздушным | – | Стойко |

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Лист |
|------|------|----------|---------|------|---------|
| 06 | | | | | ЭП-6 ИТ |

| | | |
|--|----|---|
| средам калийных производств | | |
| 21 Повышенная стойкость к различным агрессивным жидким средам | — | Стойко |
| 22 Отсутствие снижения токовых нагрузок кабелей | — | Не снижает при нормативном сертифицированном слое |
| 23 Повышенная стойкость к воздействию солевого тумана и атмосферы калийных производств | — | Стойко |
| 24 Температура при эксплуатации | °C | -60...+160 (допустим кратковременный перегрев до +250) |
| 25 Температура хранения | °C | -60 ... +60 |
| 26 Адгезия к ПВХ, металлу, оцинковке, различным грунтам | — | Более 10 кгс/см ² , не более 1 балла |
| 27 Повышенная стойкость к вибрации | — | M6 по ГОСТ 17516.1-90 |
| 28 Повышенная стойкость к сейсмическим воздействиям | — | 9 баллов на высоте 50м в соответствии с ГОСТ 17516.1-90 |
| 29 Сухой остаток | | 97,5% (Протокол №716 от 16.07.2021) |

Покрытие не оказывает разрушающих воздействий на известные оболочки кабеля.

2.4 Покрытие является огнезащитным и электроизоляционным, не вызывает коррозии и не оказывает других негативных воздействий на кабельные и прочие конструкции из всех марок стали, на лакокрасочные или гальванические защитные покрытия, которыми покрываются металлоконструкции, и все виды известных строительных материалов.

2.5 Показатели огнезащитной эффективности

2.6.1 Покрытие позволяет:

- повысить предел огнестойкости металлоконструкций до R120 (до 150 мин в системе Силотерм-Конструктив) (табл. 2);

- обеспечить нераспространение горения категории А (по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22-2005) кабелей с оболочками из полиэтилена, поливинилхлорида или резины, прложенных одиночно либо в пучках при условии нанесения толщины сухого слоя покрытия не менее 0,6 мм.

Таблица 2 - Зависимость предела огнестойкости металлоконструкций от толщины Покрытия «Силотерм ЭП-6».

| Приведенная толщина металла, мм | Толщина покрытия Силотерм ЭП-6, мм | Теоретический расход, кг/м ² |
|---------------------------------|------------------------------------|---|
| Предел огнестойкости R-45 | | |
| 3,40 | 1,10 | 1,32 |
| Предел огнестойкости R-60 | | |
| 4,00 | 1,70 | 2,04 |
| Предел огнестойкости R-90 | | |
| 5,80 | 2,30 | 2,76 |
| Предел огнестойкости R-120 | | |
| 6,80 | 3,10 | 3,72 |

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Лист |
|------|------|----------|---------|------|---------|
| 06 | | | | | ЭП-6 ИТ |

2.6 Условия эксплуатации Покрытия

2.8.1. Покрытие сохраняет свои технические характеристики при постоянной эксплуатации в среде с диапазонами температур от минус 60° С до плюс 160° С, влажностью воздуха 100 %, при аварийных режимах в среде с парогазовой смесью. Рекомендуется для использования во влажных помещениях и на открытом воздухе, в том числе для северных и заполярных регионов, а также тропического климата (климатическое исполнение В по ГОСТ 15150-69).

2.8.2 . В процессе эксплуатации допускается воздействие распыленной воды и иных огнетушащих средств на поверхность Покрытия при учебном или аварийном включении автоматических систем пожаротушения, а также проведение дезактивационных работ с использованием горячего (95 °С) дезактивирующего раствора при режимах "малой" и "большой" течи (специальные режимы атомных электростанций), обмыв водой высокого давления.

2.9 Срок эксплуатации Покрытия

2.9.1. По результатам испытаний на термическое старение (Протокол № 5/31 от 24.07.2006 г.) по программе испытаний на стойкость к воздействию специальных режимов АЭС № 2257/06 (Государственный Научный Центр РФ ФЭИ) срок службы для Покрытия «Силотерм ЭП-6» при эксплуатационной температуре +90 °С – более 40 лет.

2.9.2. По результатам климатических испытаний (Протокол 328/ГС от 25.01.08) по ГОСТ 30973-2002 срок службы для покрытия «Силотерм ЭП-6» - не менее 40 лет.

3 Расчет расхода огнезащитного покрытия

3.1 Необходимая толщина Покрытия, которая обеспечивает требуемый предел огнестойкости металлоконструкций, определяется в соответствии с проектом огнезащиты, ППР и иными документами. Некоторые данные приведены в таблице 2.

3.2 Расход рабочей смеси огнезащитного состава для получения Покрытия толщиной 1мм составляет не менее 1,2 кг/м² (таблица 3) без учета технологических потерь, которые зависят от формы защищаемой поверхности, метода нанесения и других факторов. Сухой остаток, согласно лабораторных исследований, составляет 97,5%.

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Лист | 7 |
|------|------|----------|---------|------|---------|---|
| 06 | | | | | ЭП-6 ИТ | |

Таблица 3 – Расход огнезащитного покрытия "Силотерм ЭП-6" в зависимости от толщины слоя.

| Толщина сухого слоя, мм. | Толщина мокрого слоя, мм. | Расход огнезащитного состава, кг/м. ² |
|--------------------------|---------------------------|--|
| 0,5 | 0,5 | 0,6 |
| 1,0 | 1,0 | 1,20 |
| 1,5 | 1,5 | 1,8 |
| 2,0 | 2,0 | 2,40 |
| 2,5 | 2,5 | 3,0 |

3.3 Для стальных конструкций

3.3.1 Необходимая толщина Покрытия выбирается по данным сертификата соответствия на Покрытие, в зависимости от требуемого предела огнестойкости и приведенной толщины металла.

3.3.2 Предел огнестойкости несущей стальной конструкции должен быть указан в проектной документации. До начала выполнения работ организация, проводящая эти работы, должна согласовать проект выполнения работ с Заказчиком и Органом государственного пожарного надзора.

3.3.3 Расчет количества рабочей смеси m , кг, для получения защитного слоя Покрытия на металлоконструкциях (без учёта технологических потерь) производят по формуле:

$$m = 1,2 \times S \times d,$$

где S – площадь обрабатываемой поверхности, м²;

d – толщина Покрытия, мм.

Примечание - толщина сухого слоя Покрытия в расчётах эквивалентна толщине мокрого слоя.

3.3.4 Технологические потери при нанесении Покрытия могут составлять от 5 до 35 % и зависят от условий нанесения, способа нанесения, сложности обрабатываемых конструкций, погодных условий и квалификации исполнителя работ.

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Лист |
|------|------|----------|---------|------|---------|
| 06 | | | | | ЭП-6 ИТ |

3.4 Для кабеля

3.4.1 Для обеспечения нераспространения горения, расход материала (без учета технологических потерь), при требуемой толщине сухого слоя покрытия 0,6 мм, составляет 0,78 кг/м². Для предотвращения непрокрасов, рекомендуется нанесение производить за два прохода.

3.4.2 До высыхания «на отлип» (около 40 минут, в зависимости от атмосферных условий) нанесенный состав остаётся текучим, что обеспечивает глубокое его проникновение в пучки кабеля и под примыкающие кабельные конструкции. Возникающие в результате стекания состава потёки допустимы и не ухудшают характеристики покрытия

4. ПОРЯДОК НАНЕСЕНИЯ ОГНЕЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ

4.1 Огнезащита объекта производится согласно проектной документации и настоящей Инструкции.

4.2 Подготовка поверхности металлоконструкций перед нанесением Покрытия.

4.2.1 Металлоконструкции без антакоррозионного покрытия

4.2.1.1 Качество подготовки поверхности перед нанесением Покрытия определяется по ГОСТ 9.402-2004, в соответствии с которым на поверхности должны отсутствовать окалина, ржавчина, пригар, остатки формовочной смеси и другие неметаллические загрязнения.

4.2.1.2 В общем случае, в зависимости от степени загрязнения, подготовка поверхности к нанесению Покрытия состоит из следующих операций:

- отмыка поверхности от масляных, жировых и других загрязнений;
- механическая либо абразивоструйная очистка, при необходимости обработка преобразователями ржавчины (производится в соответствии с рекомендациями производителей);
- обеспыливание обработанной поверхности;

Каждый этап работ подготовки поверхности должен быть оформлен соответствующими актами или иными документами. Приступить к нанесению огнезащитного Покрытия можно только после подписания акта с указанием: «Разрешается производство последующих работ по нанесению огнезащитного покрытия». Перерыв между работами по подготовке поверхности и нанесением огнезащитного состава не должен превышать 24 часа при выполнении работ в помещении и 6 часов - на открытом воздухе. Все этапы работ должны быть отражены в Журнале огнезащитных работ и Общем журнале работ.

4.2.2 Огрунтованные металлоконструкции.

4.2.2.1 Если металлоконструкции покрыты ЛКМ, рекомендованными в Приложении 1, то следует провести ревизию состояния поверхности, выделить

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Лист | 9 |
|------|------|----------|---------|------|---------|---|
| 06 | | | | | ЭП-6 ИТ | |

поврежденные участки, препятствующие адгезии огнезащитного покрытия, места нарушения грунтовочного покрытия и возникновения коррозии. Для обеспечения гарантированной адгезии, особенно с грунтами на эпоксидной основе, рекомендуется произвести свипинг (лёгкая абразивоструйная обработка) для придания поверхности шероховатости. Решение о необходимости данной операции принимается после обследования поверхности специалистами завода-изготовителя Покрытия и проведения, при необходимости, пробных выкрасов. Адгезию определять согласно п. 5.4.

4.2.2.2 На выделенных местах удалить ржавчину, поврежденное покрытие и подготовить поверхность к нанесению Покрытия в соответствии с п. 4.2.1.2. Решение о нанесении огнезащитного Покрытия на очищенный металл согласно п.4.2.1 либо о восстановлении грунтовочного покрытия принимает Заказчик.

4.2.2.3 Если металлоконструкции покрыты материалами, не указанными в Приложении 1, нанесение состава в этом случае необходимо письменно согласовать с производителем Покрытия, либо Проектировщиком. Рекомендуется производить пробный выкрас, совмещая его с обучением и аттестацией производителя работ (см. п 1.6).

4.2.2.4. Перечень мероприятий по подготовке огрунтованной поверхности при использовании эпоксидных грунтовочных составов перед нанесением «Силотерм ЭП-6М» включает:

- восстановление поврежденного грунтовочного слоя согласно проекта (при необходимости)
- удаление видимых загрязнений с поверхности металлоконструкций
- обезжиривание поверхности металлоконструкций (проводится перед применением абразивоструйной обработки (свипинга) протиркой ветошью, смоченной в растворителе);
- легкая абразивоструйная очистка («свипинг») для эпоксидных и цинконаполненных грунтов с целью создания дополнительной шероховатости и (или) примелении эпоксидных;
- обеспыливание (продувка сухим очищенным сжатым воздухом). Степень обеспыливания должна соответствовать баллу не более 2 по ISO 8502-3.

При отсутствии возможности проведения абразивоструйной очистки возможна замена данной операции на матирование поверхности с помощью наждачной бумаги или механизированным ручным инструментом. При этом поверхность должна не должна содержать глянцевых участков, видимых невооруженным взглядом в отраженном свете. После проведения механического матирования обеспыливание производится протиркой ветошью, смоченной в растворителе.

Нанесение второго и последующих слоёв производится после очистки поверхности от загрязнений (при их визуальном наличии). Очистку допускается производить сухой ветошью, ветошью смоченной растворителем, обдувкой сжатым воздухом или щётками-смётками в зависимости от характера загрязнений.

При наличии значительных загрязнений допустима промывка водой под низким давлением с обязательной сушкой до полного высыхания поверхности.

Допускается нанесение огнезащитного состава на участки без анткоррозионного состава, при этом их площадь не должна превышать 2% от площади элемента

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Лист | 10 |
|------|------|----------|---------|------|---------|----|
| 06 | | | | | ЭП-6 ИТ | |

металлоконструкции. Степень подготовки поверхности таких участков должна быть не ниже Sa3.

4.3 Подготовка поверхности кабелей перед нанесением Покрытия

4.3.1 Поверхность кабелей должна быть очищена от грязи, быть сухой, свободной от пыли, масла, жира, и других водоотталкивающих веществ, препятствующих адгезии.

4.3.2 Для удаления загрязнений можно применять ветошь, мягкую щетку, в крайнем случае, скребки из мягкой древесины.

Запрещается применение любого металлического инструмента или шлифовальной шкурки.

4.3.3 После очистки поверхности кабелей составляется Акт скрытых работ, после подписания которого приступают к нанесению огнезащитного Покрытия.

4.3.4 Проведение входного контроля

4.3.5 Покрытие в стандартном исполнении поставляется в одной тарной единице содержащей все компоненты, необходимые для смешивания и получения указанного на этикетке количества Покрытия.

4.3.6 Все компоненты Покрытия в стандартном исполнении имеют соответствующую маркировку.

4.3.7 Имеются три основные варианты поставки Покрытия:

- **стандартная** поставка;
- **зимний** вариант поставки для нанесения при низких температурах, включающий в себя, помимо стандартных компонентов, дополнительный ускоритель полимеризации;
- **нестандартная** комплектация – согласно спецификации заказа.

4.3.8 Тарная единица огнезащитного состава маркируется этикеткой, выполненной четким типографским способом и приклеенной к упаковке на видном месте. Этикетка, кроме технической информации, содержит номер партии, дату изготовления и количество, указанные заводом-изготовителем.

4.3.9 Перед применением необходимо провести входной контроль продукции и выполнить следующие требования:

- осмотреть транспортную тару с материалами и убедиться в отсутствии повреждений, наличие этикетки, сохранности содержимого, соответствии его внешнего вида требованиям данного Регламента (п. 2.1);
- проверить соответствие даты изготовления, гарантийный срок хранения материала (маркировка на этикетке упаковочной тары);

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Лист | 11 |
|------|------|----------|---------|------|---------|----|
| 06 | | | | | ЭП-б ИТ | |

- проверить наличие и соответствие сопроводительных документов: сертификата соответствия завода-изготовителя, сертификата пожарной безопасности.

4.4 Приготовление огнезащитного состава

4.4.1 Состав приготавливается непосредственно на месте проведения работ за 10 - 15 минут до его нанесения.

4.4.2 Количество компонентов в заводской транспортной таре поставки достаточно для приготовления к работе количества материала, указанного на этикетке.

4.4.3 Перед приготовлением огнезащитного материала необходимо заводскую транспортную тару выдержать при температуре не ниже + 15 °C в течение 24 часов. Такая же температура рекомендована и для смешивания компонентов. Готовый к нанесению состав рекомендуется использовать в течение 60 минут после приготовления. Рекомендуется применение специальных **низкооборотных перемешивающих устройств** с насадкой-крестовиной (типа FESTOOL CS 140X600 M14) для предотвращения насыщения состава воздухом.

Важно! При осаждении огнезащитных компонентов части А (паста-основа), что может являться следствием длительного хранения либо транспортировки, необходимо произвести более тщательное перемешивание по следующей схеме:

- вымешивать рекомендуемым перемешивающим устройством в течение не менее 5 минут, энергично поднимая осадок;
- если этого недостаточно, отфильтровать жидкую фракцию в другую ёмкость через металлическую сетку с ячейкой не более 0,5мм, остаток залить используемым разбавителем (не более 0,5 литра на тарную единицу 15кг), перемешать, выдержать не менее 40 минут, тщательно перемешать, профильтровать через сетку в ту же ёмкость. Все компоненты состава должны обязательно быть использованы во избежание снижения огнезащитной эффективности. Далее приготовление проводить по стандартной схеме, добавление дополнительного разбавителя недопустимо.

4.4.4 Этапы приготовления материала в **стандартной поставке:**

- снять крышку, извлечь часть Б и краситель;
- тщательно перемешать миксером оставшуюся в ведре часть А в течении 3-4 минут;
- тщательно взболтать часть Б и краситель;
- вылить краситель в ведро с частью А, залить небольшое количество компонента Б в ёмкость от красителя, взболтать, вылить компонент Б из обеих ёмкостей в ведро с компонентом А (требуется для получения равномерного цвета Покрытия);
- осторожно перемешать состав в ведре на малых оборотах миксера либо вручную для предотвращения расплёскивания компонентов;
- тщательно перемешать содержимое ведра в течение 3-4 минут до получения однородного цвета.

4.4.5 Этапы приготовления состава в **зимнем варианте поставки:**

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Лист |
|------|------|----------|---------|------|---------|
| 06 | | | | | ЭП-6 ИТ |

- снять крышку, извлечь часть Б и краситель;
- тщательно перемешать миксером оставшуюся в ведре часть А в течении 3-4 минут ;
- тщательно взболтать часть Б и краситель;
- добавить Ускоритель полимеризации в часть Б, тщательно взболтать.
- вылить краситель в ведро с частью А, залить небольшое количество компонента Б в ёмкость от красителя, взболтать, вылить компонент Б из обеих ёмкостей в ведро с компонентом А (требуется для получения равномерного цвета Покрытия);
- осторожно перемешать состав в ведре на малых оборотах миксера либо вручную для предотвращения расплёскивания компонентов;
- тщательно перемешать содержимое ведра в течение 3-4 минут до получения однородного цвета.

Важно! Зимний вариант поставки предназначен только для использования при низких температурах! Решение о добавлении в состав Ускорителя полимеризации принимается только после проведения пробного выкраса в стандартном варианте поставки (без добавления ускорителя полимеризации), при значительном увеличении времени образования поверхностной пленки от указанного в сертификате. Несоблюдение этого требования может привести к полимеризации состава в процессе нанесения и поломке оборудования!

4.4.6 В случае необходимости приготовления **количества состава, отличающееся от указанного на этикетке**, следует строго соблюдать соотношение компонентов приведенное в *Таблице 4*. Для дозирования рекомендуется использовать весы с погрешностью измерения не более 0,1 г.

Таблица 4 - Пропорции составных частей Покрытия

| Компонент | Количество, г |
|---------------------------|---------------|
| 1. Паста-основа (часть А) | 1000 |
| 2. Катализатор (часть Б) | 30 |
| 3. Краситель | 6 |

4.4.7 Рекомендуется нанести рабочую смесь в течение не более 4-6 часов с момента приготовления (стандартное исполнение).

Важно! Запрещается произвольным образом изменять соотношение компонентов – это может привести к потере физико-химических свойств покрытия и поломке оборудования! Не рекомендуется добавлять Ускоритель полимеризации из зимнего варианта поставки при частичном приготовлении состава.

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Лист |
|------|------|----------|---------|------|---------------|
| 06 | | | | | ЭП-6 ИТ 13 |

Важно! В случае попадания в компонент А воды, её необходимо полностью удалить до начала перемешивания состава! В ином случае огнезащитный состав будет непригоден к применению – при добавлении компонента Б свернется.

4.5 Способы нанесения покрытия.

4.5.1 Ручное нанесение кистью или валиком.

Следует выбирать при небольших объёмах, отсутствии оборудования для других способов, при локальном ремонте покрытия и для окрашивания труднодоступных мест.

Преимущества: не требует специального оборудования и навыков.

Особенности: минимальная скорость нанесения, внешний вид покрытия.

4.5.2 Безвоздушное распыление.

Является предпочтительным способом нанесения. Заключается в подаче материала и распылением на поверхность под высоким давлением с помощью специализированного оборудования. Нанесение данного материала имеет свои особенности и должно производиться только компаниями, аттестованными АО «Элокс-Пром».

Требования к оборудованию:

- рабочее давление не менее 230 бар;
- теоретическая производительность не менее 5,2 л/мин;
- диаметр шлангов не менее 3/8 дюйма (рекомендуется 1/2);
- длина шлангов не более 30 метров;
- используемые сопла - 317, 319, 417, 419, 517, 519, рекомендуется Graco XHD;
- очиститель для оборудования – Разбавитель «Силотерм», Гексан, Толуол, Р4А.
- рекомендуемые марки оборудования: Graco Xtreme X90, Graco Xtreme X70, Contracor ASP 681, или с подобными характеристиками.

Преимущества: высокая скорость нанесения, наилучший внешний вид покрытия.

Особенности: требует специального оборудования и навыков.

4.5.3 Смешанное распыление.

Заключается в следующем: материал под более низким давлением (менее 200 бар) подаётся в специальный пистолет для смешанного распыления (типа HVLP или подобные) и распыляется сжатым воздухом. Данный способ следует применять при наличии на площадке маломощного оборудования для безвоздушного распыления (типа Graco Mark V или подобного).

Преимущества: требует менее мощного оборудования.

Особенности: требуется сжатый воздух, неудобство работы с двумя шлангами, «шагреневая» поверхность готового покрытия.

4.6 Нанесение огнезащитного материала

4.6.1 Нанесение производить послойно, первый слой рекомендуется наносить более

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Лист | 14 |
|------|------|----------|---------|------|---------|----|
| 06 | | | | | ЭП-6 ИТ | |

тонкий, «грунтовочный», до 600 мкм. Второй и последующие слои наносить после высыхания «на отлип», толщиной до 1200 мкм. Необходимо помнить, что данная толщина мокрого слоя является максимальной, и локальное нанесение более толстого слоя может привести к стеканию состава, причём стекание может перекинуться на нижележащие поверхности. В связи с этим максимальную толщину рекомендуется подбирать опытным путём в зависимости от условий нанесения и квалификации исполнителя.

4.6.2 При нанесении и в течении высыхания «на отлип» поверхности должны быть защищены от попадания воды (снег, дождь, лед, иней, выпадение конденсата и пр.). В случае попадания – покрытие на данном участке удалить и нанести заново. В случае воздействия влаги в процессе дальнейшей полимеризации и появления белых следов (поверхность ровная) – обеспылить, обезжирить поверхность и перекрыть тонким слоем свежего состава. При возникновении вмятин и складок - покрытие на данном участке удалить и нанести заново.

4.6.3 При возникновении подтёков от локального превышения максимальной толщины мокрого слоя – после полимеризации подтёки срезать шпателем и перекрыть свежим слоем до достижения требуемой по проекту толщины. Подтеки допустимы и никак не влияют на огнезащитные свойства покрытия.

4.6.4 Превышение необходимой толщины менее чем на 30% не ухудшают физико-химические и огнезащитные характеристики покрытия «Силотерм ЭП-6».

4.6.5 После окончания нанесения Покрытия или перерыве в работе более 30 минут оборудование для нанесения необходимо промыть. Рекомендуется использовать Толуол, Гексан, Р4А.

Важно! Промывку оборудования необходимо осуществлять в два этапа: первый производится так же, как и при работе с другими составами, промывкой «по кругу», после чего необходимо закачать в аппарат и шланги чистый очиститель, количество определяется опытным путём, до заполнения шлангов.

4.7 Разбавление огнезащитного состава.

4.7.1 При проблемах с формированием устойчивого факела распыла (недостаточная мощность или износ оборудования, низкие температуры, большие потери давления от аппарата до сопла и пр.) огнезащитный состав может быть разбавлен следующими растворителями: «Разбавитель Силотерм», Гексан, Толуол.

4.7.2 Максимальное количество разбавителя на стандартную тарную единицу (15 кг.), не приводящее к ухудшению характеристик Покрытия – 0,5 л. (4% по объёму).

Указанное количество является максимально возможным, чем больше разбавителя добавлено, тем меньше будет толщина устойчивого мокрого слоя.

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Лист | 15 |
|------|------|----------|---------|------|---------|----|
| 06 | | | | | ЭП-6 ИТ | |

4.7.3 Разбавление производить заблаговременно перед приготовлением состава, в следующей последовательности:

- снять крышку, часть Б и Краситель не извлекать, отставить в сторону;
- тщательно перемешать миксером часть А в течении 3-4 минут ;
- отмерить мерной ёмкостью необходимое количество разбавителя;
- вылить разбавитель в ведро с частью А;
- тщательно перемешать содержимое в течение 3-4 минут;
- плотно закрыть ёмкость ранее снятой крышкой;
- перед приготовлением состава дать настояться не менее 40 минут при температуре не менее +15°C (рекомендуется 12 часов и +30°C). Далее по п. 4.4.

4.8. Сушка покрытия допускается при температуре от минус 30 до плюс 50°C.

4.8.1. Для нанесения последующего слоя материала поверхность необходимо высушить «на отлип» - от 40 минут, в зависимости от атмосферных условий.

4.8.2. Полная полимеризация покрытия с набором всех прочностных и огнезащитных показателей при температуре сушки выше +20°C происходит не менее чем через 5 суток, а при более низкой температуре - не менее чем через 7 суток после нанесения последнего слоя.

4.8.3. При проведении испытаний готового покрытия (приёмо-сдаточные, квалификационные или иные), не связанных с огневыми испытаниями, допускается сократить время сушки до 48 часов. Так же не требуется полная полимеризация покрытия, нанесенного локально на места поврежденний в процессе разрушающего контроля, если площадь ремонтных работ не превышает 1% от общей площади покрытия.

5 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ОГНЕЗАЩИТЕ

5.1 Контроль качества нанесённого покрытия осуществляется по следующим показателям:

- внешний вид покрытия;
- толщина покрытия;
- адгезия.

5.2 Внешний вид.

Покрытие должно иметь ровную серую или цветную матовую или полуглянцевую поверхность, без трещин и отслоений, гладкую на ощупь (при нанесении смешанным распылением возможна «шагреневая» текстура поверхности Покрытия, что является допустимым). В случае нанесения за один проход слишком толстого слоя, на поверхности возможно появление небольших подтеков или неглубоких "складок". Недостатки подобного

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Лист | 16 |
|------|------|----------|---------|------|---------|----|
| 06 | | | | | ЭП-6 ИТ | |

рода не влияют на огнезащитные свойства Покрытия. Недопустимы: пузыри, трещины, механические включения, непрокрасы. Поверхность покрытия должна соответствовать классу не более V по ГОСТ 9.032-74

5.3 Толщина покрытия.

Толщина Покрытия должна соответствовать толщине, указанной в проектной документации.

5.3.1. На **металлических** поверхностях измеряют суммарную толщину огнезащитного и антикоррозионного (при наличии) покрытий. Замеры проводятся через каждые 15-20 метров длины объекта огнезащиты, но не менее чем в 10 равномерно расположенных точках. Вычисляют среднее арифметическое значение толщины огнезащитного покрытия с вычетом средней толщины сухого слоя грунтовки. При этом среднее квадратичное отклонение между результатами 10 измерений не должно превышать 10 %.

Для измерения толщины огнезащитного Покрытия используют приборы неразрушающего контроля - магнитные, ультразвуковые толщиномеры или их аналоги.

5.3.2. На **кабельных линиях** измерение толщины нанесённого Покрытия производится методом разрушающего контроля. Через каждые 15-20 метров длины объекта огнезащиты, но не менее чем в 10 равномерно расположенных точках с помощью пластикового ножа (запрещается использовать стальные на кабеле под напряжением!) производят срез покрытия до кабеля, после чего измеряют полученный срез микрометром либо штангенциркулем. Среднее арифметическое значение по сумме всех измерений должно быть не меньше 0,6 мм. После проведения измерений повреждённое покрытие локально восстанавливают.

5.4. Адгезия.

Для испытаний адгезии огнезащитного покрытия «Силотерм ЭП-6» применяется метод X-образного надреза.

5.4.1. На выбранном участке огнезащитного покрытия производится крестовой X-образный надрез (длиной 2-4 см) при помощи линейки и ножа (Рисунок 1). Рекомендуется применять металлическую линейку и канцелярский нож. Прорез производится до грунтовочного покрытия под углом 30-50°.

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Лист | 17 |
|------|------|----------|---------|------|---------|----|
| 06 | | | | | ЭП-6 ИТ | |

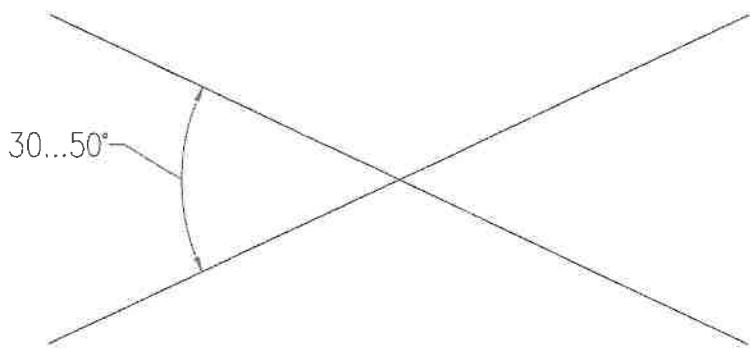


Рисунок 1. схема X-образного надреза.

5.4.2. Один из острых углов разреза поддается ножом, прижимается сверху пальцем (прописанная в ГОСТ 32702.2—2014 прозрачная липкая лента к Покрытию не приклеивается) и оттягивается в сторону до отрыва.

5.4.3. Оценивается адгезия:

- когезионный отрыв (отрыв/разрыв в толще огнезащитного материала) считается удовлетворительным (Рисунок 2.1).
- адгезионный отрыв (отслаивание огнезащитного материала от нижележащего покрытия) считается неудовлетворительным (Рисунок 2.2).

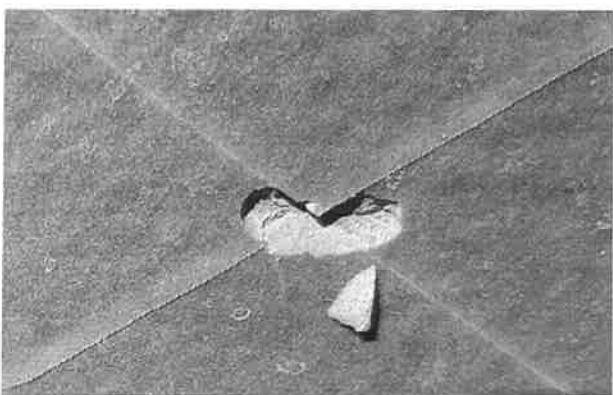


Рисунок 2.1. Когезионный отрыв.

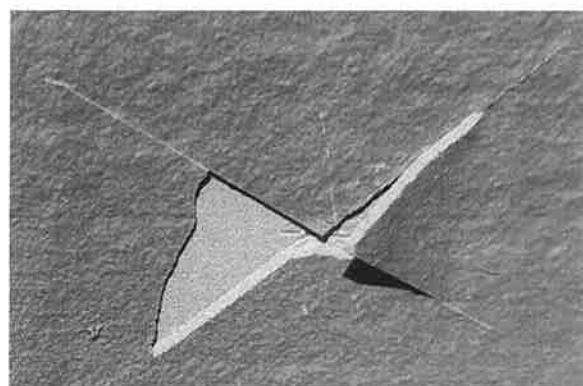


Рисунок 2.2. Адгезионный отрыв.

5.4.4. Поврежденное в результате измерений покрытие восстанавливается согласно разделу 4 настоящего регламента.

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Лист |
|------|------|----------|---------|------|---------------|
| 06 | | | | | ЭП-6 ИТ 18 |

6 ПОРЯДОК СОДЕРЖАНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ОГНЕЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ

6.1 Покрытие должно эксплуатироваться согласно условиям, определенным в п. 2 настоящего Регламента. Состояние поверхности огнезащитного покрытия периодически контролируется организацией, которая эксплуатирует объект. Периодичность осмотров составляет не менее 1 раза в год. Результаты текущего контроля необходимо фиксировать в соответствующем акте осмотра огнезащитного покрытия.

6.2 Производитель средства гарантирует соответствие средства и покрытия требованиям технических условий и настоящего Регламента при соблюдении условий применения, транспортирования, хранения, приготовления и нанесения огнезащитного состава, а также эксплуатации полученного покрытия.

6.3 Если Покрытие находится в удовлетворительном состоянии (нет отслоений покрытия от подложки, вздутий, налетов отличных по окраске от цвета покрытия и т.п.) и в период эксплуатации не допускались отклонения от условий эксплуатации, то огнезащитные свойства Покрытия сохраняются.

6.4 При нарушении целостности Покрытия, занимающем не более 25 % от площади обработанной поверхности, поврежденное покрытие необходимо удалить до участков с хорошей адгезией между покрываемой поверхностью и огнезащитным покрытием и произвести повторное нанесение средства в соответствии с п. 4 настоящей инструкции. При нанесении последнего слоя огнезащитного покрытия "Силотерм ЭП-6" на ремонтируемый участок необходимо увеличить площадь нанесения не менее чем на 10-15 мм по периметру ремонтируемого участка.

6.5 Для ремонта Покрытия следует использовать материалы, которые применялись согласно проекту.

6.6 Не допускается использовать для реставрации другие огнезащитные покрытия, т.к. в этом случае производитель не гарантирует сохранение огнезащитных свойств покрытия "Силотерм ЭП-6".

6.7 Производитель не несет ответственности за дефекты Покрытия, возникшие в результате нарушения требований настоящей Инструкции.

7 ЗАМЕНА ОГНЕЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ

7.1 Покрытие «Силотерм ЭП-6» подлежит полной или частичной замене при:

- возникновении отслоений Покрытия, вздутий, появлении сквозных трещин, занимающих свыше 25 % площади обработанной поверхности;
- истечении срока службы Покрытия.

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Лист | 19 |
|------|------|----------|---------|------|---------|----|
| 06 | | | | | ЭП-6 ИТ | |

7.2 При наступлении одного из вышеперечисленных состояний созывается комиссия, которая, в присутствии представителя производителя огнезащитного средства, а также представителя организации, выполнившей огнезащитные работы, проводит экспертную оценку состояния огнезащитного Покрытия и принимает решение по поводу его полной или частичной замены.

7.3 В случае принятия решения о замене огнезащитного Покрытия, старое необходимо полностью демонтировать и провести заново все работы (подготовить поверхность, приготовить состав, нанести новое Покрытие) согласно разделу 4.

8 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА.

8.1 Транспортирование составных частей Покрытия осуществляется всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта, в условиях, обеспечивающих сохранность упаковки от повреждений. Не допускается перевозка более трёх рядов тары с Силотерм ЭП-6 на одной паллете. Одну на другую паллеты ставить запрещено!

8.2 Составные части Покрытия должны храниться вертикально в закрытой упаковке изготовителя в помещениях (под навесами), соответствующих группе ОЖ2 по ГОСТ 15150-69 в части воздействия климатических факторов (при температурах от минус 60 до плюс 60 °С). Хранение под воздействием осадков недопустимо.

8.3 Не допускается хранение тары с рабочей смесью Покрытия или составными частями Покрытия в открытом виде.

8.4 Гарантийный срок хранения огнезащитного покрытия под плотно закрытой крышкой в заводской упаковке 2 года с даты изготовления.

9 ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

9.1 К работе с огнезащитным покрытием допускается только специально обученный персонал не моложе 18 лет, подготовленный и аттестованный в соответствии с действующими на объекте требованиями, правилами и инструкциями. Инструктаж по охране труда рабочих проводят в соответствии с Типовым положением об обучении, инструктаже и проверке знаний работников по вопросам охраны труда и отраслевыми материалами по охране труда.

9.2 Рабочее место оператора должно удовлетворять требованиям по электробезопасности - ГОСТ 12.1.019-79 и санитарно-гигиеническим требованиям - ГОСТ 12.1.005-88.

9.3 Производственные помещения, в которых проводятся работы по нанесению Покрытия, должны быть оборудованы принудительной вентиляцией по ГОСТ 12.1.005-88.

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Лист | 20 |
|------|------|----------|---------|------|---------|----|
| 06 | | | | | ЭП-6 ИТ | |

9.4 Покрытие взрыво- и пожаробезопасно, химически инертно и не токсично. Относится к малоопасным химическим веществам (4 класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76).

9.5 При работе с составными частями Покрытия используются обычные индивидуальные средства защиты: халаты или комбинезоны, шапочки, резиновые перчатки, а при распылении материала дополнительно - очки и респираторы типа "Лепесток" (ГОСТ 12.4.028-76).

9.6 Загрязненные составом инструмент, оборудование, открытые части тела следует тщательно протереть сухой ветошью и промыть под проточной водой.

9.7 Работы по обслуживанию оборудования и механизмов производятся с выполнением требований инструкций и указаний по технике безопасности для данного оборудования. Все технологическое оборудование должно быть надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ «Правила устройства электроустановок». При работе с электрооборудованием должны выполняться требования ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.1.019-79.

10. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

10.1 Покрытие не содержит растворителей. В процессе работы с составными частями и после полного высыхания Покрытие не выделяет вредных веществ, опасных для окружающей среды.

10.2 При работе с составом необходимо руководствоваться положениями по защите от загрязнения сточных вод и воздуха. Содержание вредных веществ в выбросах вентиляционных установок в атмосферный воздух не должно превышать норм ПДК, установленных для предприятий требованиями ГОСТ 17.2.1.01-76, ГОСТ 17.2.3.02-78. Параметры воздуха в производственных помещениях должны соответствовать ГОСТ 12.1.005-88.

10.3 Необходимо предотвращать распространение или попадание Покрытия или его компонентов в сточные каналы, рвы или реки, используя для этого песок, землю или другие подходящие барьерные материалы.

10.4 Уничтожение производственных отходов осуществляют в соответствии с существующими нормами. Допускается емкости с остатками высохшего состава утилизировать вместе с бытовым и строительным мусором.

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Лист | 21 |
|------|------|----------|---------|------|---------|----|
| 06 | | | | | ЭП-6 ИТ | |

Приложение 1.

Грунтовочные покрытия, прошедшие проверку на совместимость с огнезащитным покрытием «Силотерм ЭП-6».

| | | |
|---|--|---|
| Российские производители: Силотерм-Антикор ГФ-021 ФЛ-03К ОС-12-03 СБЭ-111 Унипол Б Акрусс-Эпокс ВМП: Изолэп-mastic Политон УР Цинотан STEELPAINT: Stelpant PU Zinc Stelpant Mica HS | JOTUN: Penguard Express Pilot QD Primer Muki EPS Barrier-80 Jotamastik 87 Primastik Universal WELESGARD: WG Ferrogalvanic TEKNOS: Текнопласт Праймер 7 HEMPPEL: Hempadur Mastic 45880 Hempaquick Primer 13300 | SIKA: Sika Permacor 2305 Rapid Sika Permacor 2330 INTERNATIONAL: Intercure 200 HS Interseal 670 HS PPG: SigmaCover 240 TIKKURILA: Temacoat Primer Temabond ST 300 Temazink 77 Temaprime EE Temanyl MS Primer |
|---|--|---|

Вышеперечисленные грунты прошли проверку на совместимость, но во избежание необходимости свиингования поверхности, рекомендуется использовать матовые, неэпоксидные грунтовочные составы, например:

- ОС-12-03;
- Pilot QD Primer;
- Temaprime EE

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Лист | 22 |
|------|------|----------|---------|------|---------|----|
| 06 | | | | | ЭП-6 ИТ | |

Приложение 2.

Защита огнезащитного покрытия от проникновения влаги при нанесении на нижние ярусы металлоконструкции (не на всю высоту).

В том случае, если по Проекту предусмотрено нанесение огнезащитного покрытия только до какой-либо отметки, а остальная (верхняя) часть металлоконструкции огнезащите не подлежит и покрывается финишными антикоррозионными покрытиями, необходимо произвести дополнительные мероприятия по исключению проникновения влаги, особенно при таянии льда, под огнезащитное покрытие «Силотерм ЭП-6М». Производится это после полного высыхания как огнезащитного покрытия, так и покрывного финишного состава. Необходимо выполнить следующее:

1. Обезжирить место примыкания огнезащитного покрытия к незащищаемому огнезащитой участку на высоту не менее 15 мм в обе стороны с помощью рекомендуемых растворителей (Толуол, Гексан, Р4А, Разбавитель Силотерм).

2. После высыхания растворителя, но не позднее чем через 2 часа, на место примыкания, с помощью монтажного пистолета нанести герметик огнезащитный нейтральный силиконовый «Силотерм ЭП-71» (поставляется в картриджах), тонким слоем, после чего с помощью смоченного водой шпателя или перчатки распределить герметик согласно Рис. 3. Один картридж (0,400кг) используется для герметизации порядка 15 погонных метров периметра металлоконструкции.

3. При больших объемах работ рекомендуется использовать герметик огнезащитный нейтральный силиконовый «Силотерм ЭП-71кНс»

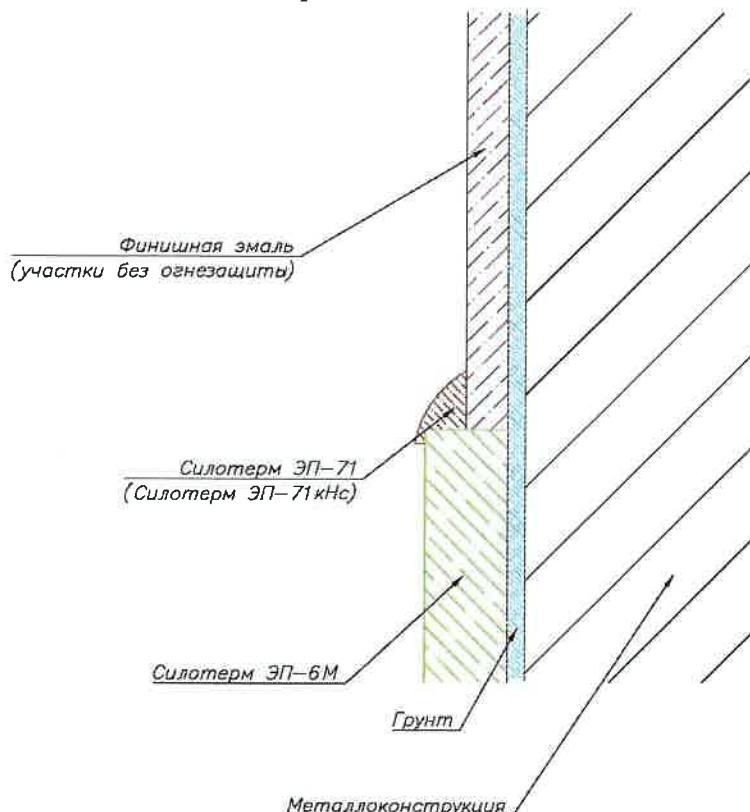


Рисунок 3. Защита огнезащитного покрытия от протечек сверху.

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Лист | 23 |
|------|------|----------|---------|------|---------|----|
| 06 | | | | | ЭП-6 ИТ | |

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| | | | | | | |
|------|------|----------|---------|------|---------|------|
| | | | | | | |
| 06 | | | | | ЭП-6 ИТ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | | 24 |