

ООО «Научно-производственная лаборатория – 38080»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор ООО «НПЛ-38080»

Н.Ю. Медведев

22 октября 2018г.



ИНСТРУКЦИЯ

ТИ 016-2012

(с учетом изменений и дополнений)

**по нанесению огнезащитной краски ТОСТЕРМ
на поверхность металлоконструкции**

Разработано: научный сотрудник

Т.М. Киселева

22 октября 2018г.

Москва
2018 год

Содержание

1	Назначение краски ТОСТЕРМ	3
2	Входной контроль	3
3	Подготовка поверхности	3
4	Нанесение краски ТОСТЕРМ	4
5	Контроль качества огнезащитных работ	5
6	Требования безопасности	5
7	Гарантии и ответственность	6
	Приложение. Перечень нормативных документов	7

1. НАЗНАЧЕНИЕ КРАСКИ ТОСТЕРМ

1.1. Огнезащитная интумесцентная (вспучивающаяся) краска ТОСТЕРМ представляет собой водную суспензию на основе органического синтетического полиизоцианурата, антипиренов, коксо-газообразующих добавок. При высокой температуре краска вспучивается, образуя теплоизолирующую коксовую пену, которая создает эффективную огне- и теплозащиту конструкции.

1.2. Краска ТОСТЕРМ предназначена для получения покрытия на стальных строительных конструкциях с целью повышения их предела огнестойкости до 90 мин.

1.3. Огнезащитную краску ТОСТЕРМ следует применять для защиты стальных строительных конструкций на всех видах объектов гражданского и промышленного строительства.

Условия эксплуатации:

на открытом воздухе под навесом в диапазоне температур от -45 до -60°C ;

внутри помещений с неагрессивной средой при относительной влажности воздуха не более 85%.

Для эксплуатации покрытия в условиях повышенной влажности рекомендуется нанести защитный слой эмалеобразостойкой эмали или лака толщиной 50-80 мкм (интраталевый, акрилоуретановый, эпоксидный и т.д.).

1.4. Огнезащитная краска ТОСТЕРМ поставляется в готовом к применению виде.

При необходимости допустимо разбавление водой в количестве не более 10%.

1.5. Срок службы покрытия без покрытия или на открытом воздухе под навесом - не менее 15 лет, в помещении с искусственно регулируемой атмосферой - не менее 25 лет.

2. ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ

2.1. Качество краски гарантируется предприятием-изготовителем при соблюдении условий хранения и транспортирования согласно ТУ 2316-024-17297211-2012.

2.2. Каждая партия состава сопровождается сертификатом качества, подписанным представителем ИТК предприятия-изготовителя.

В сертификате указывается:

- наименование предприятия-изготовителя;
- название краски;
- дата выпуска и номер партии;
- обозначение нормативно-технической документации на данный материал;
- внешний вид краски;
- массовая доля нелетучих веществ;
- плотность.

2.3. Контроль наличия сертификата качества на каждую партию состава, поступившего на стройплощадку, осуществляет прораб, мастер или бригадир.

2.4. Входной контроль по показателю «Внешний вид» поступившей краски несет прораб, мастер или бригадир.

3. ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ

3.1. Подготовка металлических поверхностей

3.1.1. Поверхность металлоконструкций перед нанесением огнезащитной краски ТОСТЕРМ должна быть очищена от грязи, ржавчины, окислы и отслоений старой краски. Подготовка поверхности для окраски в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402-2004.

3.1.2. Конструкции должны быть грунтованы глифталевой грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или фенольной грунтовкой ФЛ-03К по ГОСТ 9109-81 в соответствии с требованиями СНиП по защите строительных конструкций и сооружений от коррозии. Краску ТОСТЕРМ допускается наносить на другие грунтовки по согласованию между Заказчиком и Изготовителем краски.

3.2. Методы контроля подготовленной поверхности

3.2.1. Проверять визуально качество грунтованной поверхности. На поверхности не должно быть неэффективных мест, пузырей, признаков растрескивания и отслоения грунта.

3.2.2. При обнаружении дефектов разовые неокрашенные места загрунтовать, в местах пахождения пузырей, трещин и шелушения выдрать грунт и оценить целостность грунта.

3.2.3. Для оценки качества сцепления грунта с металлом, помимо визуального осмотра поверхности на наличие неокрашенных мест, пузырей и т.д., необходимо проверить состояние поверхности металла под грунтом. Для этого с помощью острого ножа снять грунт на площади 10х10 мм и проверить наличие или отсутствие клеев на поверхности металла.

3.2.4. При обнаружении под грунтом влаги или при оттаивании грунта необходимо очистить всю поверхность от грунта и произвести повторную ошпунтовку.

3.2.5. Подготовку поверхности металлоконструкций перед нанесением краски ТОСТЕРМ выполняет рабочий 3-го разряда, контролирует бригадир, мастер или прораб.

3.2.6. Приемка подготовленной поверхности оформляется актом на скрытые работы.

4. НАНЕСЕНИЕ КРАСКИ ТОСТЕРМ

4.1. Перед применением краску тщательно перемешивают механическим способом с использованием низкооборотной дрели со скоростью 120-300 об./мин. При необходимости допустимо разбавление водой в количестве 5-10%. Температура воды должна быть не ниже +3°C и не выше 15°C. Воду добавлять небольшими порциями, одновременно перемешивая краску.

Допускается колоровать краску в пастельные тона с помощью колеровочной пасты для диспергируемых красок (типа Уликолер, Dufa, Klüber и т.д.). Добавлять пасту в бидон с краской следует небольшими порциями и тщательно перемешивать до достижения желаемого оттенка. Общее количество колеровочной пасты не должно быть более 2% краски.

4.2. При нанесении краски температура окружающего воздуха должна быть не ниже 5°C. Не допускается нанесение краски при отрицательных температурах и воздействии атмосферных осадков.

4.3. Краску ТОСТЕРМ наносят вручную послойно малярной кистью или валиком, а также методами воздушного или безвоздушного распыления.

Для воздушного распыления можно применять агрегаты типа «Тайпер 4000», «Ореол» и т.п.; для безвоздушного распыления — устройства поршневого типа «Вальер», «Фокел» и т.п.

Из установки безвоздушного распыления необходимо удалить все фильтры тонкой очистки на линии подачи краски. Диаметр шланга должен быть не менее 9,5 мм, диаметр сопла — 0,53-0,66 мм.

Параметры режима окраски конструкций в зависимости от вида используемого оборудования и принадлежности устанавливают по ГОСТ 9.105-80.

Необходимая вязкость краски в зависимости от способа окраски достигается разбавлением водой (см. пункт 4.1).

Краску следует наносить ровным слоем без пропусков и вытывов, тщательно обрабатывая места соединения отдельных деталей.

Первый слой рекомендуется наносить более толстым (0,1+0,2 мм) для лучшей адгезии. Наносят 2-4 слоя в зависимости от требуемой толщины покрытия.

4.4. Толщина покрытия и расход краски (без учета технологических потерь) в зависимости от огнестойкости и приведенной толщины стальных конструкций указаны в таблице.

Приведенная толщина металла, мм)	Группы огнестойкости по ГОСТ Р 33233-2009			
	Б (30 мин)	5 (45 мин)	4 (60 мин)	3 (90 мин)
	Толщина покрытия, мм / расход кг/м²			
3,4	0,65/1,2	0,75/1,4	1,22/2,1	-
4,1	0,55/1,0	0,65/1,2	1,05/1,8	2,15/4,0
5,8 6,0	0,5/0,8	0,55/1,0	0,95/1,7	1,65/3,06

) Приведенная толщина металла — отношение площади поперечного сечения профиля металлоконструкции к обшиваемой части периметра

4.5. Продолжительность сушки промежуточных слоев не менее 12 часов при температуре (20±2)°C и относительной влажности воздуха (65±5)%. Продолжительность сушки последнего слоя не менее 5 суток. При снижении температуры и повышении влажности воздуха время сушки увеличивается.

4.6. Расход неразбавленной водой краски без учета потерь на 1 мм толщины сухого покрытия составляет 1,7 кг/м².

4.7. Контролирует работы по нанесению огнезащитной краски и толщину сухого слоя покрытия прораб, мастер или бригадир.

5. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОГНЕЗАЩИТНЫХ РАБОТ

5.1. Приемку работ проводят в присутствии представителей организации Заказчика и организации – Исполнителя работ. Производят контрольную проверку внешнего вида и толщины покрытия.

5.2. Внешний вид готового покрытия оценивается визуально. Покрытие не должно иметь трещин, отслоений, вздутий, испорченных мест. Покрытие, поврежденное при производстве работ, должно быть восстановлено в соответствии с настоящей инструкцией.

5.3. Контроль толщины покрытия осуществляют выборочно. Толщину сухого слоя определяют измерять неразрушающими методом (толщиномерами индукционного типа, выхретокового типа и другими приборами).

5.4. Контрольный замер толщины готового покрытия должен проводиться в присутствии представителя лаборатории территориального УГПС.

5.5. При неудовлетворительных результатах по одному из показателей, указанных в пунктах 5.2 и 5.3, покрытие приемке не подлежит. Проводится устранение дефектов. После устранения дефектов проводится повторный контроль покрытия.

5.6. Устранение дефектов (трещины, отслоения, вздутия, сколы) выполняется следующим образом:

- тщательно определяют площадь дефектов;
- отшпатель дефектное покрытие с помощью шпателя, лопы и т.п.;
- зачищают и обеспышивают очищенный участок;
- наносят необходимое количество слоев краски согласно пункту 4 настоящей инструкции.

Вновь наносимые слои краски должны перекрывать прилегающие слои покрытия не менее чем на 3 мм.

В случае необходимости увеличения толщины покрытия наносят дополнительный слой краски из расчета, что при расходе неразбавленной краски величиной 1,7 кг/м² получается сухое покрытие толщиной 1 мм.

5.7. Нанесение атмосферостойкого покрывного слоя (в случае необходимости) осуществляют не ранее чем через 15 суток после нанесения последнего слоя краски ТОСТЕРМ и контроля его толщины.

5.8. Приемка выполненных работ оформляется актом сдачи-приемки установленной формы. В акте указываются место проведения работ, виды обрабатываемых поверхностей, их составные, ИТД и огнезащитный состав, расход краски на 1 м², толщина сухого покрытия, организация - Исполнитель. Оформленный акт подписывается лицами Сторон, производивших работу и осуществляющих контроль.

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. При выполнении работ по нанесению огнезащитной краски ТОСТЕРМ следует руководствоваться требованиями строительных норм и правил по технике безопасности в строительстве, настоящей инструкцией и ТУ 2316-024-172972.1-2012.

6.2. Пожарная опасность.

Огнезащитная краска ТОСТЕРМ пожаро- и взрывобезопасна.

6.3. Санитарно-гигиенические требования.

6.3.1. При нанесении и высыхании краски возможно выделение в воздух винилacetата и уксусной кислоты, ацетальдегида, стирола. Летучие вещества, выделяющиеся из краски, при превышении предельно-допустимых концентраций в воздухе оказывают раздражающее действие на слизистые оболочки верхних дыхательных путей и глаз.

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) в воздухе рабочей зоны производственных помещений и класс опасности (ГОСТ 12.1.007-76, ГОСТ 12.1.005-88, ГН 2.1.6.1338-03):

ПДК винилacetата – 10 мг/м³; класс опасности – 3;

ПДК уксусной кислоты – 5 мг/м³; класс опасности – 3;

ПДК ацетальдегида – 5 мг/м³; класс опасности – 3;

ПДК стирола – 30/10 мг/м³; класс опасности – 3.

6.3.2. При работе с краской персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты: защитными перчатками и малями, резиновыми перчатками, спецодеждой из плотной ткани, респираторами и другими средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011-89 и ГОСТ 12.4.103-83.

6.3.3. При попадании краски на кожу необходимо смыть ее водой с мылом. При попадании в глаза тщательно промыть их водой и моющим раствором для глаз. При продолжающемся жжении – обратиться к врачу.

6.3.4. Инструмент и оборудование отмываются водой. Все твердые и жидкие отходы, образующиеся после окраски, примылки оборудования и инструментов, а также технологические отходы должны быть собраны в специальные емкости и вывезены в отведенные места по согласованию с органами санитарного и экологического надзора.

Отходы красок ТОСБЕРМ не опасны. Эмиссия вредных химических веществ не превышает ПДКсс (ГН 2.1.6.1338-03)

7. ГАРАНТИИ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

7.1. «Изготовитель» гарантирует соответствие краски техническим условиям ТУ 2316-024-17297211-2012 при соблюдении «Потребителем» условий хранения, транспортирования и применения в соответствии с данной инструкцией.

7.2. Гарантийный срок хранения краски – 6 месяцев со дня изготовления.

Транспортирование краски должно осуществляться при положительной температуре, в холодный период – в отапливаемом отсеке.

Хранить краску следует в закрытом отапливаемом помещении при положительной температуре на расстоянии не менее 1 м от нагревательных приборов.

Следует защищать емкости с краской от прямых солнечных лучей.

В случае образования густого осадка следует добавить воды до 10% и тщательно перемешать краску с использованием низкооборотной дрели с длинной рамной насадкой, достигающей дна емкости с краской.

7.3. В случае применения краски в особых условиях, не оговоренных настоящей инструкцией (область применения, температурный режим и т.п.), «Изготовитель» может оказать помощь «Потребителю». В отсутствие пазора «Изготовитель» краски не несет ответственности за ущерб, нанесенный себе («Потребителю») в результате неадекватного применения красок ТОС-ГНРМ.

7.4. «Изготовитель» не несет ответственности в случае нарушения «Потребителем» положений настоящей инструкции и общепринятых норм и правил работы с лакокрасочными материалами.

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение научно-технической документации	Наименование научно-технической документации
ГОСТ Р 53295-2009	Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности.
ГОСТ 9.105-80	Покрyтия лакокрасочные. Классификация и параметры методов окрашивания.
ГОСТ 9.402-2004	ЕСЗКС. Покрyтия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием.
ГОСТ 12.1.003-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
ГОСТ 12.1.007-76	ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
ГОСТ 12.4.011-89	ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.
ГОСТ 12.4.103-83	ССБТ. Одежда специальная защитная. Средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация.
ГОСТ 25129-82	Грунтовка ГФ-021. Технические условия.
ГОСТ 9109-81	Грунтовки ФЛ-ОЗК и ФЛ-ОЗЖ. Технические условия.
ГН 2.1.6.1338-03	Гигиенические нормативы. Превытельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.
ТУ 2316-024-7297211-2012	Огнезащитная краска ТУСБФМ. Технические условия.