

stroymarkit.ru

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ по применению, перевозке и хранению огнезащитного состава «Прометей Н2О»

Настоящий технологический регламент распространяется на производство работ по нанесению огнезащитного состава «Прометей Н2О» ТУ 2316-002-12120962-2013 (далее – огнезащитный состав) на поверхность несущих и ограждающих металлических конструкций. Огнезащитный состав применяется на всех видах объектов жилищного, гражданского и промышленного назначения (в том числе на объектах пищевого, лечебного и лечебно-профилактического, образовательного и развлекательного назначения), эксплуатируемых внутри помещений с неагрессивной средой, не подвергающихся прямому воздействию воды, а также конструкций, находящихся на открытом воздухе под навесом.

При эксплуатации огнезащитного покрытия на открытом воздухе, в помещениях с повышенной влажностью (более 80%), с агрессивной средой является обязательным нанесение защитно-декоративного слоя.

Перечень нормативных документов, на которые даны ссылки в технологическом регламенте, приведен в Приложении А.

1 ОПИСАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ ПРОДУКТА

Огнезащитный состав представляет собой систему, содержащую винил-версататные сополимеры, антипирены, базальтовое волокно, биоцидные, модифицирующие и стабилизирующие добавки.

1.1 Огнезащитное покрытие, полученное путем нанесения огнезащитного состава, предназначено для повышения предела огнестойкости стальных конструкций, сооружений жилищного, промышленного и гражданского строительства.

1.2 Основная функция огнезащитного состава – замедлить прогревание металла при пожаре и сохранить конструкцию в течение заданного времени. Действие огнезащитного состава основано на вспучивании нанесенного покрытия под воздействием высоких температур (170-250°C) и образовании пористого теплоизолирующего слоя.

1.3 Покрытие огнезащитное для металлоконструкций соответствует требованиям пожарной безопасности, установленным в ГОСТ Р 53295 и относится к 3-ей группе огнезащитной эффективности. Время достижения критической температуры 500°C от 45 до 90 минут.

Сертификат соответствия С-RU.ПБ40.В.00123 от 03.07.2015 г.

Сертификат соответствия НСОПБ.RU.ПР195.Н.00081 от 03.07.2015

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Огнезащитный состав для металлоконструкций по степени воздействия на организм относится к 4 классу опасности по ГОСТ 12.1.007 – вещества малоопасные. Огнезащитный состав малотоксичен, химически стабилен. Огнезащитный состав пожаро- и взрывобезопасен.

2.2 Огнезащитный состав не содержит свинцовых примесей и формальдегида. Огнезащитный состав и его пары не содержат вредные для человека вещества, не раздражают кожу и слизистые оболочки.

2.3 При применении огнезащитного состава должны соблюдаться общие правила техники безопасности, СП 1042, ГОСТ 12.3.005, ГОСТ 12.3.002. Работа с огнезащитным

составом в строительстве должна проводиться в хорошо проветриваемых помещениях. Все работающие с огнезащитным составом должны быть обеспечены комплектом спецодежды по ГОСТ 12.4.103.

2.4 При попадании огнезащитного состава в глаза следует немедленно промыть их струей воды, а затем, в случае необходимости, обратиться к врачу.

3 ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

3.1 Огнезащитный состав представляет собой вязкую непрозрачную жидкость без резкого запаха.

3.2 Свойства огнезащитного состава должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 1, 2.

Таблица 1.

№ п/п	Свойства	Значение	Метод испытаний
1	Цвет и внешний вид покрытия	Пленка с однородной матовой поверхностью. Цвет белый, оттенок не нормируется.	Визуально
2	Массовая доля нелетучих веществ, %	62 -72%	ГОСТ Р 52487
3	Плотность огнезащитного состава, г/см ³	1,25 г/см ³	ГОСТ 28513

Таблица 2.

Технические характеристики.

Приведенная толщина металла, (мм)	Толщина сухого слоя огнезащитного состава без грунта, (мм)	Толщина слоя грунта ГФ-021, (мм)	Расход краски (без потерь), (кг/м ²)	Время достижения критической температуры, (мин)
5,8	1,65	0,05	2,64	90
3,4	1,20	0,05	1,92	60
3,4	0,75	0,05	1,20	45

4 ПОДГОТОВКА ОГНЕЗАЩИТНОГО СОСТАВА К НАНЕСЕНИЮ

4.1 Огнезащитный состав поставляется на место производства работ в готовом виде. Перед употреблением огнезащитный состав необходимо тщательно перемешать в течение 5-10 минут миксером или электрической дрелью с мешалкой в качестве насадки (вполовину мощности на низкой скорости).

4.2 При необходимости (для разных методов нанесения) допускается разбавлять огнезащитный состав водой до нужной консистенции. Общее количество воды – 5% от веса огнезащитного состава. Добавлять воду необходимо небольшими порциями (по 1% от массы огнезащитного состава) при тщательном перемешивании до однородной массы. По достижении требуемой консистенции огнезащитный состав выдерживают 1 - 1,5 часа, после чего он готов к применению.

5 ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ ПОД ПОКРАСКУ

5.1 Внимание: Если поверхность, подлежащая огнезащитной обработке, была ранее загрунтована, необходимо проверить совместимость грунтовки с огнезащитным составом!

5.1.1 Для проверки совместимости на загрунтованную поверхность наносят огнезащитный состав исходя из требуемой толщины огнезащитного покрытия и соблюдая рекомендации, изложенные в п.п. 6,7,8. Если после окончательной сушки покрытие ровное, без пузырей, пор, морщин и отслоений, то поверхность можно обрабатывать. Такая проверка должна проводиться до нанесения огнезащитного покрытия.

Если в качестве основания используется старое лакокрасочное покрытие, то прочность его можно определить тестированием с помощью малярной ленты: необходимо наклеить ее на поверхность, а затем резко оторвать. Если покрытие не нарушается, то его прочность достаточна.

5.1.2 При необходимости производится ремонт антикоррозионного покрытия. Для ремонтных работ используют грунтовочный материал того же типа, который был первоначально нанесен на конструкцию. Подготовку поверхности к нанесению грунтовки, ее нанесение и сушку проводят в соответствии с требованиями, указанными в технической документации на используемый грунтовочный материал. Пыль и грязь удаляют влажной ветошью, жировые и масляные пятна – при помощи растворителя. В случае если использование растворителя недопустимо, используют щелочные растворы моющих средств с последующим промыванием водой. Обработанные поверхности насухо вытирают чистой ветошью. На подготовленную таким образом поверхность наносят слой огнезащитного состава толщиной 0,250 мм и дают ему высохнуть 3 часа при температуре $(20\pm 2)^{\circ}\text{C}$.

6 СПОСОБЫ НАНЕСЕНИЯ

6.1 Огнезащитный состав наносится на поверхность следующими способами:

- специальными установками безвоздушного распыления типа Vagner (толщина наносимого слоя – от 0,4 мм до 1 мм в зависимости от температуры окружающей среды и влажности воздуха);

- валиком фетровым или велюровым (толщина наносимого слоя – 0,25 мм)

6.2 При нанесении методом безвоздушного распыления рекомендуется использовать оборудование со следующими параметрами:

Наименование параметра	Значение
Рабочее давление, бар	180-200
Диаметр насадки, мм	0,5-0,6
Угол распыления, градусов	20-40
Длина подающей линии, м	Максимальная 60

7 УСЛОВИЯ НАНЕСЕНИЯ

7.1 Время высыхания огнезащитного состава зависит от температуры, относительной влажности воздуха, вентиляции. Высокая влажность воздуха, низкая температура, слабая вентиляция замедляют процесс сушки и могут затруднить сцепление огнезащитного покрытия с подложкой. Поэтому наносить огнезащитный состав (особенно на наружные конструкции) необходимо при максимально благоприятных условиях.

7.2 Нанесение огнезащитного состава осуществляется при среднесуточной температуре воздуха не ниже $+5^{\circ}\text{C}$ и не выше $+35^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности не более 80%. Температура окрашиваемой поверхности должна быть на 3°C выше температуры точки росы. Конструкции должны быть защищены от атмосферных осадков.

7.3 Окраска не должна производиться:

- во время тумана или повышенной влажности, при неизбежности дождя или снега;
- при появлении конденсата на металлической поверхности или возможности его появления в период сушки.

В зимнее и осеннее время окраска должна проводиться только внутри помещений при положительной температуре.

7.4 Огнезащитный состав наносят послойно, за несколько приемов. Толщина невысохшего первого слоя не должна превышать 0,250 мм при любом методе нанесения.

7.5 При нормальных атмосферных условиях (температура воздуха (20-22)°С, относительная влажность не более 65%):

- минимальное время промежуточной сушки между слоями – 3 ч;
- минимальное время отверждения (полное высыхание) покрытия – 5 суток.

Продолжительность сушки при других температурах определяется по степени отверждения: при продавливании ногтем, на покрытии не должен оставаться след, поверхность должна быть твердой и не иметь повреждений.

В зависимости от толщины покрытия, температуры окружающей среды, влажности воздуха, проветриваемости помещений и т.д., время отверждения покрытия (полного высыхания) может составлять от 5 до 20 суток.

7.6 Время отверждения покрытия в зависимости от температуры и влажности внутри помещения приведено в таблице 3.

Таблица 3.

Относительная влажность воздуха, %	Время отверждения, ч, внутри помещения					
	10°С		20°С		30°С	
	Нет воздухообмена	Воздухообмен, 2 м/с	Нет воздухообмена	Воздухообмен, 2 м/с	Нет воздухообмена	Воздухообмен, 2 м/с
30	10	5	7	4	6	3
50	12	6	10	5	8	4
65	24	12	12	6	2	1,5
80	40	20	20	10	10	5

ВНИМАНИЕ: Высокая влажность, недостаточная циркуляция воздуха в рабочем помещении и низкая температура могут вызвать конденсацию влаги на поверхностях, что замедляет высыхание огнезащитного состава. В данных условиях время межслойной сушки составляет более 48 часов. Необходимая толщина покрытия в этих условиях формируется за счет нанесения более тонких слоев (около 0,25мм).

ВНИМАНИЕ: При атмосферных условиях отличных от нормальных, производитель работ выбирает режимы работ самостоятельно с учетом требований изложенных в данном технологическом регламенте!

7.7 Покрытие, полученное после нанесения огнезащитного состава должно быть сплошным, твердым, не иметь трещин, отслоений.

7.8 Инструмент, оборудование, тару, пятна краски отмывают теплой водой.

7.9 Расход огнезащитного состава и толщина готового покрытия определяется в зависимости от требуемых пределов огнестойкости строительных конструкций (Федеральный закон № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности») и приведенной толщины металлоконструкций (НПБ 236-97). Теоретический расход краски на 1 мм сухого покрытия составляет 1,6 кг/кв.м.

Практический расход зависит от условий нанесения, формы и шероховатости окрашиваемой поверхности, метода нанесения. При ручном нанесении он может увеличиваться на 10%, при безвоздушном – до 40%.

8 КОНТРОЛЬ ТОЛЩИНЫ И КАЧЕСТВА ПОКРЫТИЯ

8.1 Контроль качества покрытия осуществляется визуально после окончательной сушки. Покрытие должно быть сплошным, твердым, без трещин, пузырей и отслоений.

8.2 Контроль толщины покрытия производится по следующей методике.

8.2.1 Толщину каждого мокрого (неотвержденного) слоя покрытия во время окрасочных работ измеряют отдельно. Для этого применяют гребенку для измерения толщины мокрых пленок.

8.2.2 После полного нанесения покрытия и его окончательной сушки при помощи приборов неразрушающего контроля (магнитные, ультразвуковые толщиномеры или их аналоги) измеряют суммарную среднюю толщину покрытия. Количество измерений – не менее 15. При этом среднее квадратичное отклонение между 15 измерениями не должно превышать 10%.

9 НАНЕСЕНИЕ ЗАЩИТНО-ДЕКОРАТИВНОГО ПОКРЫТИЯ

9.1 Применение защитно-декоративного слоя является необязательным, если огнезащитное покрытие будет эксплуатироваться в неагрессивных средах, в отапливаемых или неотапливаемых помещениях с относительной влажностью воздуха не выше 75 % и условиях отсутствия образования конденсата на конструкциях, покрытых огнезащитным составом.

9.2 Нанесение защитно-декоративного слоя является обязательным при эксплуатации огнезащитного покрытия в помещениях с повышенной влажностью (более 75%), с агрессивной средой, на открытом воздухе под навесом и при наличии требований к цвету покрытия.

В зависимости от условий эксплуатации для повышения защитно-декоративных свойств покрытия допускается нанесение финишного покрытия из 2-х слоев лакокрасочных материалов: перхлорвиниловых, сополимерных винилхлоридных, а также эмалей на основе акриловых смол общей толщиной 40-60 мкм или одного слоя пентафталевых, эпоксидных, полиуретановых материалов толщиной 30-50 мкм. Защитное покрытие наносится на огнезащитный слой требуемой толщины. Покрываемое огнезащитное покрытие должно быть свободным от загрязнений и полностью высохшим.

10 ВОССТАНОВЛЕНИЕ ОГНЕЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ

10.1 При необходимости огнезащитное покрытие подлежит восстановлению по окончании гарантийного срока эксплуатации, а также в случае повреждения в процессе эксплуатации (механическое повреждение, повреждение в результате воздействия жидкости и т.д.). Поврежденные участки огнезащитного покрытия зачищаются до прочного слоя краски (грунтовки).

10.2 Повреждения, оголяющие металл (сквозные дефекты):
Вырезать небольшую область покрытия вокруг зоны повреждения, так, чтобы полностью видеть поврежденный участок. Очистить поверхность минимум до St2 (ISO 8501). Скруглить кромки существующего покрытия наждачной шкуркой и восстановить слой антикоррозионного грунта в соответствии с п.5. При нанесении грунта избегать его попадания на слой существующего огнезащитного покрытия. Нанести новый слой огнезащитного состава, как это было описано выше, соблюдая все интервалы сушки и защитное покрытие (при необходимости) нужной толщины.

10.3 Повреждения, не требующие ремонта грунта:
В зависимости от степени повреждения (пузыри, отслоения, расслоения, места отсутствия адгезива под огнезащитным составом и др.) – либо удалить подходящим абразивным инструментом зону повреждения, либо вырезать подходящий участок огнезащитного состава и скруглить кромки покрытия. Восстановить слой огнезащитного покрытия до

требуемой толщины, используя кисть. Когда отремонтированный участок высохнет, необходимо восстановить защитное покрытие, если оно имелось до повреждения.

10.4 Повреждение только защитного покрытия:

Удалить скопившуюся пыль или другие загрязнения. Смазки и жировые пятна удалить слабым раствором моющего средства. Промыть чистой водой и дождаться полного высыхания поверхности. Нанести заново требуемое защитное покрытие согласно п.9 и технической спецификации.

11 ЭКОЛОГИЯ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

11.1 Огнезащитный состав экологически безопасен, химически неактивен.

11.2 Отходы (упаковка, тара, сухой огнезащитный состав, остатки покрытий) хранятся и утилизируются согласно действующим санитарно-гигиеническим, природоохранным и противопожарным нормам и правилам.

12 УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

12.1 Огнезащитный состав не является опасным грузом и может транспортироваться всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта по ГОСТ 9980.5 при температуре выше +5°C. В зимнее время перевозку осуществляют в утепленных транспортных средствах.

12.2 Огнезащитный состав хранят в плотно закрытой таре в складских помещениях, предохраняя от попадания влаги, доступа воздуха при температуре от +3 °C до +30 °C.

12.3 Огнезащитный состав фасуется в полиэтиленовые или металлические ведра объемом: 20 л., масса НЕТТО 25 кг.

12.4 Количество ведер, установленных по вертикали – не более двух. Запрещается ставить полеты друг на друга. При других вариантах транспортировки производитель ответственность за сохранность тары не несет.

13 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

13.1 Гарантийный срок хранения огнезащитного состава составляет 12 месяцев со дня изготовления при условии герметичности тары и температуры хранения выше 0°C.

13.2 При соблюдении настоящих рекомендаций срок службы покрытия в помещении составляет не менее 20 лет. Срок службы комплексного покрытия на открытом воздухе под навесом зависит от срока эксплуатации защитного покрытия, условий эксплуатации, воздействия солнечной радиации, атмосферных осадков перепадов температур, агрессивных факторов, а также применяемого защитно-декоративного слоя.

13.2 Производитель не несет ответственности за дефекты покрытия, возникшие в результате нарушения требований настоящего регламента.

Данные, приведенные в настоящей технической характеристике изделия, являются условными значениями, которые получены на основании лабораторных испытаний и практического опыта. ООО «Прометей» отвечает за соответствие качества материалов используемой нами системе качества. Однако, ООО «Прометей» не несет ответственность за выполненную окрасочную работу, поскольку она в большей степени зависит от условий подготовки поверхности и окрашивания. ООО «Прометей» также не несет ответственность за ущерб, вызванный неправильным применением окрасочных материалов. Изделие предназначено только для профессионального использования. Это предполагает, что пользователь соотавами обладает достаточными знаниями по их применению, а также технической информацией и по вопросам безопасности труда

(справочное)

Перечень документов, на которые даны ссылки
в настоящей технологической инструкции.

Обозначение	Наименование документа
ГОСТ 12.3.005-75	ССБТ. Работы окрасочные. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.3.002-75	ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.4.103-83	ССБТ. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты рук и ног. Классификация.
ГОСТ Р 52487-2005	Материалы лакокрасочные. Определение массовой доли нелетучих веществ.
ГОСТ 28513-90	ССБТ. Материалы лакокрасочные. Метод определения плотности.
ГОСТ 9980.5-86	Материалы лакокрасочные. Транспортирование и хранение.
СП 1042-73 (ДНАОП 0.03-1.07-73)	Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию.
СНиП 2.03.11-85	Защита строительных конструкций от коррозии.
ГОСТ Р 53295-2009	Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности.