

**«УТВЕРЖДАЮ»****Генеральный директор****ООО «ДЕКО»****Паркаев Н.В.****«01» июня 2021 г.****ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ТИ № 020-И****Устройство и эксплуатация****конструктивной системы огнезащитных покрытий «ДЕКОТЕРМ-КОП-ХРОМ-Р»**

- 1 Описание и область применения конструктивной системы огнезащитных покрытий «ДЕКОТЕРМ-КОП-ХРОМ-Р»**
- 1.1 Конструктивная система огнезащитных покрытий «ДЕКОТЕРМ-КОП-ХРОМ-Р» представляет собой систему покрытий, в состав которой входят теплоизолирующий состав «ДЕКОТЕРМ-ТИР» ТУ 2313-012-12943630-2017 (далее – «теплоизолирующий состав») и атмосферостойкая огнезащитная краска «ДЕКОТЕРМ-ХРОМ-Р» ТУ 2317-005-12943630-2016 (далее – «огнезащитная краска»).
- 1.2 Конструктивная система огнезащитных покрытий «ДЕКОТЕРМ-КОП-ХРОМ-Р» (далее – «Система») представляет собой композицию, формируемую путём нанесения на поверхность металлоконструкций антикоррозионного состава, теплоизолирующего состава, огнезащитной краски и, при необходимости, защитно-декоративного состава. Вид и марка антикоррозионного и защитно-декоративного состава заранее согласовываются.
- 1.3 Общие требования к Системе и работам по ее монтажу установлены в ГОСТ Р 59637 «СРЕДСТВА ОГНЕЗАЩИТЫ. Методы контроля качества огнезащитных работ при монтаже (нанесении), техническом обслуживании и ремонте»
- 1.4 На основании СП 28.13330.2017, СП 2.13130.2020 и СП 48.13330.2019 Проект огнезащиты и Проект производства работ по огнезащите разрабатывается в соответствии с данной Инструкцией.
- 1.5 Система предназначена для повышения предела огнестойкости несущих металлических конструкций, соответствует требованиям пожарной безопасности, установленным в Технологическом регламенте Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения (ТР ЕАЭС 043/2017) и ГОСТ 53295-2009 (вкл. Изм. №1 от 01.11.2014), «Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности».
- 1.6 Система на основе огнезащитной краски может эксплуатироваться в условиях открытой атмосферы как с защитно-декоративным покрытием, так и без него.

**Внимание!** Устройство Системы осуществляется только организациями, имеющими лицензию на выполнение работ по огнезащите материалов, изделий, конструкций.

## 2 Характеристика составов Системы

2.1 Свойства теплоизолирующего состава соответствуют значениям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1.

№	Свойства	Значение	Метод испытания
1	Цвет состава	белый	визуально
2	Плотность, кг/м <sup>3</sup>	1000±100	ГОСТ 31992.1-2012
3	Сухой остаток масс., %	70±5	ГОСТ 31939-2012
4	Степень перетира, не более, мкм.	100	ГОСТ 31973-2013

2.2 Свойства огнезащитной краски соответствуют значениям, приведенным в таблице 2.

Таблица 2.

№	Свойства	Значение	Метод испытания
1	Цвет краски	белый	визуально
2	Плотность, кг/м <sup>3</sup>	1300±100	ГОСТ 31992.1-2012
3	Сухой остаток масс., %	72±3	ГОСТ 31939-2012
4	Степень перетира, не более, мкм.	200	ГОСТ 31973-2013

## 3 Подготовка поверхности под окраску

3.1 Система наносится на стальные несущие конструкции (колонны, балки перекрытия, связи жёсткости и т.п. - далее «конструкции»).

3.2 Подготовка поверхности перед нанесением антикоррозионного состава осуществляется методом абразивоструйной очистки до степени Sa2½ по ГОСТ Р ИСО 8501-1-2014.

3.2.1 Качество окрашиваемой поверхности конструкций перед нанесением антикоррозионного состава должно соответствовать требованиям, приведенным в таблице 3.

Таблица 3.

Показатель	НД	Норма	Метод контроля
Внешний вид	ГОСТ Р ИСО 8501-1-2014	Sa 2 ½ Шероховатая металлически чистая поверхность, без пятен масла, смазки и грязи	Визуально
Степень очистки от окислов	ГОСТ Р ИСО 8501-1-2014	Sa 2 ½ В труднодоступных местах (внутренние поверхности коробчатых конструкций) допускается Sa2	Визуально
Степень очистки при устранении дефектов	ГОСТ 9.402-2004	Не допускаются заусенцы, вмятины, сварочные брызги, остатки флюса, неровности сварных швов, острые кромки радиусом менее 2 мм	Визуально

Показатель	НД	Норма	Метод контроля
Степень очистки от различных загрязнителей	ГОСТ 9.402-2004	Степень обезжиривания - 1	Визуально
	ISO 8502-3:2017	Количественная характеристика для пыли – не выше 2, класс по размеру – не выше 2	Визуально

*\*Требования степени очистки от различных загрязнений применимы к поверхности каждого слоя покрытия*

- 3.3 При необходимости нанесения Системы на ранее загрунтованные (покрытые антикоррозионным составом) конструкции, проводятся следующие мероприятия:
- 3.3.1 Определяется вид и марка нанесённого ранее антикоррозионного состава, степень подготовки поверхности перед его нанесением, проверяется его совместимость с теплоизолирующим составом.
- 3.3.2 Проверяется состояние и качество нанесённого ранее антикоррозионного покрытия, выясняется срок его нанесения.
- 3.3.3 При необходимости производится удаление, замена или ремонт антикоррозионного покрытия. При ремонте использовать тот же материал, что наносился на конструкции ранее.

#### **4 Технология устройства Системы**

##### **4.1 Нанесение антикоррозионного состава.**

- 4.1.1 В качестве антикоррозионного покрытия могут использоваться грунтовки на алкидной, акриловой, хлорвиниловой, полиэфирной, эпоксидной основе. При выборе материала на другой основе, необходимо проконсультироваться с представителями ООО «ДЕКО».
- 4.1.2 Нанесение антикоррозионного состава производят в соответствии с рекомендациями производителей, общей толщиной сухого покрытия (далее- «ТСП») не менее 50 мкм и не более 250 мкм.
- 4.1.3 Сушку антикоррозионного состава проводить в соответствии с рекомендациями производителя, с учетом последующего нанесения теплоизолирующего состава. Нанесение теплоизолирующего состава на невысохшую поверхность антикоррозионного покрытия запрещено.
- 4.1.4 При использовании алкидных грунтовок (ГФ-021 или аналог) с ТСП менее 100 мкм, во избежание образования дефектов, связанных с недостаточной степенью окисления грунтовки по всему объему покрытия, необходимо обеспечить время выдержки до перекрытия теплоизолирующим составом не менее 5 суток, при средней температуре 20±5°C. При ТСП грунтовок более 100 мкм, время выдержки увеличить до 10 суток. Время до перекрытия теплоизолирующим составом при более низких температурах определяется эмпирическим методом.
- 4.1.5 Антикоррозионное покрытие не должно иметь непрокрасов, пропусков, трещин, сколов, пузырей, кратеров, морщин и других дефектов, влияющих на защитные свойства покрытия.



#### 4.2 Нанесение теплоизолирующего состава.

- 4.2.1 Нанесение теплоизолирующего состава проводить при температуре воздуха и поверхности не ниже минус 20°C и относительной влажности воздуха не выше 80%. Не допускается попадание осадков (воды, снега) в теплоизолирующий состав или на обрабатываемую поверхность. Температура поверхности должна быть выше точки росы не менее чем на 3°C.
- 4.2.2 При проведении работ по нанесению в условиях низких температур, обрабатываемые поверхности должны быть тщательно очищены от инея и наледи (очистку поверхности от наледи производить с помощью тепловой пушки и/или промышленного фена, от инея – протиранием ветошью, смоченной в ацетоне).
- 4.2.3 Проведение работ не допускается при:
- высоком риске попадания капельной влаги в состав или на обрабатываемую поверхность в период нанесения и высыхания (повышенная влажность, туман, дождь, снег);
  - высоком риске появления конденсата на окрашиваемой поверхности и на окрашенной поверхности в период высыхания покрытия.
- 4.2.4 При нанесении, хранении и транспортировке в условиях отрицательных температур, перед нанесением, состав выдерживать при температуре не ниже плюс 10°C и не выше плюс 40°C, не менее 24 часов.
- 4.2.5 Теплоизолирующий состав поставляется готовый к применению. Перед нанесением теплоизолирующий состав необходимо тщательно перемешать строительным миксером.
- 4.2.6 Нанесение теплоизолирующего состава осуществляется механизировано, при помощи агрегатов безвоздушного распыления или вручную – кистью, валиком.
- 4.2.7 Перед началом работ по нанесению теплоизолирующего состава механизированным способом, рекомендуется удалить фильтрующие элементы из оборудования для безвоздушного распыления.
- 4.2.8 При нанесении состава методом безвоздушного распыления допускается разбавление составом «ДЕКОТИННЕР-01» (ТУ 0251-011-12943630-2017, с плотностью 0,84-0,86 кг/л), ксилолом нефтяным, соответствующим ГОСТ 9410-78 или толуолом нефтяным, соответствующим ГОСТ 14710-78, в количестве не более 5 % по массе (не более 6 % по объему). Разбавитель следует добавлять небольшими порциями, тщательно перемешивая состав. Следует учесть, что при разбавлении максимальная толщина мокрого слоя теплоизолирующего состава снижается, а время высыхания увеличивается.
- 4.2.9 Рекомендуемые характеристики оборудования приведены в таблице 4:

Таблица 4.

Наименование параметра	Значение
Рабочее давление, (бар).	190 – 220
Производительность агрегата, л/мин	от 4.7 (Graco Mark V или мощнее)
Объем насоса агрегата с пневмоприводом, см <sup>3</sup>	от 180
Диаметр насадки, (мм / дюйм).	0,019”-0,021”
Угол распыления, градус	от 20 (Wagner), от 30 (Graco)
Диаметр подающей линии, (дюйм).	3/8
Максимальная длина подающей линии, (м).	60

- 4.2.10 При проведении работ в условиях температуры окружающего воздуха ниже плюс 5°C рекомендуется использовать агрегаты безвоздушного распыления с производительностью не менее 7 л/мин и всасывающей системой в виде металлического патрубка.  
Примеры таких агрегатов: GRACO GMAX 7900, GRACO MARK X, Wagner Heavy Coat G или E, GRACO DUTYMAX EH или GH.  
При необходимости применения оборудования с пневмоприводом рекомендуется использовать агрегаты с насосами большого объема (от 220 см<sup>3</sup> (220cc)) для формирования стабильного равномерного распыления теплоизолирующего состава при наименьшем его давлении на наносимый слой и увеличения срока службы агрегата.
- 4.2.11 При температурах ниже минус 10°C толщина мокрого слоя (далее – «ТМП»), наносимого за один проход, не должна превышать 500 мкм.
- 4.2.12 Максимально допустимая ТМП составляет 1000 мкм, без разбавления, при температуре воздуха и поверхности не ниже плюс 20°C, относительной влажности воздуха не выше 80% и длине подающей линии не больше 15 м.
- 4.2.13 При нанесении состава валиком или кистью (рекомендуемая длина ворса валика составляет 10-15 мм), максимальная ТМП достигает 500 мкм.
- 4.2.14 Время высыхания теплоизолирующего покрытия зависит от температуры окружающей среды и приведено в таблице 6. Перед нанесением каждого последующего слоя необходимо контролировать степень высыхания предыдущего слоя, которая должна быть не ниже 3 по ГОСТ 19007-73. Покрытие должно быть изолированно от контакта с осадками (водой, снегом).
- 4.2.15 Сразу после завершения работ по нанесению теплоизолирующего состава инструменты и оборудование промыть разбавителем ДЕКОТИННЕР-01, ксилолом, толуолом или растворителями Р-4, Р-650.
- 4.3 Нанесение огнезащитной краски
- 4.3.1 Огнезащитная краска поставляется готовой к применению. Перед нанесением краску необходимо перемешать строительным миксером до однородного состояния.
- 4.3.2 Нанесение огнезащитной краски проводить при температуре воздуха не ниже минус 20°C и относительной влажности воздуха не выше 80%. Температура обрабатываемой поверхности должна быть выше точки росы не менее чем на 3°C. Не допускается попадание осадков (воды, снега) в огнезащитную краску или на обрабатываемую поверхность.
- 4.3.3 При нанесении, хранении и транспортировке в условиях отрицательных температур, перед нанесением, краску выдерживать при температуре не ниже плюс 10°C и не выше плюс 40°C, не менее 24 часов.
- 4.3.4 Перед проведением работ по нанесению огнезащитной краски необходимо убедиться, что теплоизолирующее покрытие имеет степень высыхания не ниже 5 по ГОСТ 19007-73.
- 4.3.5 Проведение работ не допускается при:
- высоком риске попадания капельной влаги в огнезащитную краску или на обрабатываемую поверхность в период нанесения и высыхания (повышенная влажность, туман, дождь, снег);
  - высоком риске появления конденсата на окрашиваемой поверхности и на окрашенной поверхности в период высыхания покрытия.

- 4.3.6 При проведении работ по нанесению огнезащитной краски в условиях низких температур, обрабатываемые поверхности должны быть очищены от инея и наледи (очистку поверхности от наледи производить с помощью тепловой пушки и/или промышленного фена, от инея – протиранием ветошью, смоченной в ацетоне).
- 4.3.7 Нанесение огнезащитной краски осуществляется механизировано, при помощи агрегатов безвоздушного распыления или вручную – кистью, валиком.
- 4.3.8 При нанесении методом безвоздушного распыления допускается разбавление составом «ДЕКОТИННЕР-01» по ТУ 0251-011-12943630-2017 или толуолом по ГОСТ 14710-78, в количестве 0 – 5 % от массы огнезащитной краски (до 6% по объему). Разбавитель следует добавлять небольшими порциями, тщательно перемешивая краску. Следует учесть, что при разбавлении максимальная толщина мокрого слоя краски снижается, а время высыхания увеличивается.
- 4.3.9 Перед началом работ по нанесению огнезащитной краски механизированным способом, рекомендуется из оборудования для безвоздушного распыления удалить фильтрующие элементы.
- 4.3.10 Рекомендуемые характеристики оборудования приведены в таблице 5:

Таблица 5

Наименование параметра	Значение
Рабочее давление, бар	190 – 240
Производительность агрегата, л/мин	от 4,7 (Graco Mark V или мощнее)
Объем насоса агрегата с пневмоприводом, см <sup>3</sup>	от 180
Диаметр насадки, дюйм	0,025-0,035
Угол распыления, градус	от 20 (Wagner), от 30 (Graco)
Диаметр подающей линии, дюйм	3/8
Максимальная длина подающей линии, м	30

- 4.3.11 При проведении работ в условиях температуры окружающего воздуха ниже плюс 5°С рекомендуется использовать агрегаты безвоздушного распыления с производительностью не менее 7 л/мин и всасывающей системой в виде металлического патрубка. Примеры таких агрегатов: GRACO GMAX 7900, GRACO MARK X, Wagner Heavy Coat G или E, GRACO DUTYMAX EH или GH. При необходимости применения оборудования с пневмоприводом рекомендуется использовать агрегаты с насосами большого объема (от 220 см<sup>3</sup> (220сс)) для формирования стабильного равномерного распыления огнезащитной краски при наименьшем его давлении на наносимый слой и увеличения срока службы агрегата.
- 4.3.12 Рекомендуемая толщина мокрого слоя (далее – «ТМП») составляет 500 – 700 мкм при температуре ниже 0°С и 800 – 1000 мкм, при температуре выше 0°С.
- 4.3.13 Максимально допустимая ТМП составляет 1500 мкм, без разбавления, при температуре воздуха не ниже 0°С и не выше 30°С, относительной влажности воздуха не выше 60% и длине подающей линии не больше 15 м.
- 4.3.14 При нанесении огнезащитной краски валиком или кистью (рекомендуемая длина ворса валика составляет 10-15 мм), максимальная ТМП достигает 700 мкм.



- 4.3.15 Теоретический расход для получения сухого слоя толщиной 1 мм составляет 1,75 кг/м<sup>2</sup>.
- 4.3.16 Время высыхания огнезащитного покрытия зависит от температуры окружающей среды и приведено в таблице 7. Перед нанесением каждого последующего слоя необходимо контролировать степень высыхания предыдущего слоя, которая должна быть не ниже 3 по ГОСТ 19007-73. Огнезащитное покрытие должно быть изолировано от контакта с осадками (водой, снегом) до степени высыхания не ниже 5 по ГОСТ 19007-73.
- 4.3.17 Сразу после завершения работ по нанесению огнезащитной краски инструменты и оборудование промыть разбавителем ДЕКОТИННЕР-01 или толуолом.
- 4.4 Нанесение защитно-декоративного состава
- 4.4.1 Перед нанесением защитно-декоративного состава степень высыхания огнезащитного покрытия должна быть не менее 5 по ГОСТ 19007-73 (см. Таблицу 7).
- 4.4.2 Нанесение защитно-декоративного состава производят в соответствии с рекомендациями производителя.
- 4.4.3 В качестве защитно-декоративного покрытия могут использоваться составы на алкидной, полиуретановой, хлорвиниловой, полиэфирной, эпоксидной основе, с толщиной сухой пленки не менее 50 мкм. При выборе материала на другой основе, необходимо проконсультироваться с представителями производителя огнезащитной краски.
- 4.4.4 Сушку защитно-декоративного состава производить в соответствии с рекомендациями производителя.
- 4.4.5 Защитно-декоративное покрытие не должно иметь непрокрасов, пропусков, трещин, сколов, пузырей, кратеров, морщин и других дефектов, влияющих на защитные свойства покрытия.
- 4.5 Для достижения номинальной толщины сухой пленки на свободных кромках, сварных швах, элементах болтовых соединений следует выполнять полосовое окрашивание при помощи кистей (применение валиков для полосового окрашивания не допускается). Полосовой окрашивание необходимо применять для всей системы покрытий.

## **5 Контроль производства работ**

- 5.1 Контроль качества Системы должен производиться по внешнему виду, толщине и адгезии.
- 5.1.1 Операционный контроль (соблюдение технологии нанесения и т.д.) в процессе производства работ осуществляется ответственным лицом производителя работ.
- 5.1.2 Контроль качества по внешнему виду осуществляют визуально. Внешний вид теплоизолирующего и огнезащитного покрытия должен соответствовать V классу (шагреньевые покрытия) по ГОСТ 9.032-74. Покрытие не должно иметь пропусков, трещин, сколов, пузырей, кратеров, морщин и других дефектов, влияющих на защитные свойства.
- 5.1.3 Толщину каждого мокрого слоя покрытия во время окрасочных работ измеряют отдельно. Для измерений используют специальную зубчатую линейку («гребенка»). Линейка вдавливается зубцами на всю глубину мокрого слоя покрытия, и толщина определяется по последнему отмеченному краской зубцу.

- 5.1.4 Толщина сухого теплоизолирующего, огнезащитного покрытия и Системы измеряется в соответствии с ГОСТ 31993-2013, методы 7С и 7D (магнитный метод). Для измерения толщины покрытия используют магнитные толщинометры неразрушающего типа. Количество замеров толщины слоев в инспектируемом районе и критерии принятия инспектируемого района берутся в соответствии с ISO 19840. Измерения проводят на покрытии со степенью высыхания не менее 5 по ГОСТ 19007.
- 5.1.5 Адгезия сухого теплоизолирующего, огнезащитного покрытия и Системы определяется в соответствии с ГОСТ 32702.2-2014. На сухом покрытии делают два надреза (на всю глубину материала) под углом друг к другу в форме буквы «Х». На место надреза накладывают липкую ленту и пальцем плотно прижимают её к покрытию, а затем удаляют. Адгезия теплоизолирующего, огнезащитного покрытия и Системы должна быть не менее 1 балла. Срок формирования покрытия, после которого допускается проводить испытания на адгезию и устойчивость к агрессивным средам и термическим воздействиям, составляет не менее 7 суток, при среднесуточной температуре покрытия не ниже 20°C. При более низких температурах, срок выдержки покрытия должен быть увеличен до 14 суток.
- 5.2 Зависимость времени высыхания покрытия от среднесуточной температуры воздуха и поверхности указана в таблице 6 и 7.

Таблица 6 (теплоизолирующий состав).

Температура воздуха и поверхности, °С	Время межслойного высыхания (минимум 3 степень по ГОСТ 19007), не менее, ч.		Высыхание до нанесения следующего покрытия и замеров ТСП (минимум 5 степень по ГОСТ 19007), не менее, ч.	
	ТМП 500 мкм	ТМП 1000 мкм	ТМП 500 мкм	ТМП 1000 мкм
-20	24	--	72	--
-10	6	--	48	--
0	5	--	12	--
+10	4	16	5	32
+20	3	8	4	16
+30	2	4	3	8



Таблица 7 (огнезащитная краска).

Температура воздуха и поверхности, °С	Время межслойного высыхания (минимум 3 степень по ГОСТ 19007), не менее, ч.	Высыхание до нанесения защитного покрытия и замеров ТСП (минимум 5 степень по ГОСТ 19007), не менее, ч.	Время высыхания до кантования (степень 7 по ГОСТ 19007), не менее, ч.
Толщина мокрого слоя 500 мкм			
-20	24	36	72
-10	5	8	16
0	4	7	14
10	3	6	12
20	2,5	5	10
30	2	3	6
Толщина мокрого слоя 1000 мкм			
0	24	36	72
10	8	16	32
20	6,5	12	24
30	5	8	16
Толщина мокрого слоя 1500 мкм			
10	24	48	96
20	18	36	72
30	12	24	48

5.3 Указанное в таблице 6 и 7 время высыхания рекомендуется принимать как ориентировочное для технологического процесса. Фактическое время высыхания зависит от температуры поверхности и окружающего воздуха, степени разбавления материала, толщины покрытия, эффективности вентиляции, относительной влажности воздуха, от конструктивных особенностей окрашиваемых поверхностей и может отличаться от указанного.

5.4 Мониторинг технического состояния Системы в период эксплуатации проводится на основании ГОСТ Р 59637.

Ответственность за мониторинг и соблюдение условий эксплуатации Системы возлагается на эксплуатационный персонал предприятия.

5.4.1 Внешнее состояние и условия эксплуатации Системы должно контролироваться эксплуатационным персоналом не менее двух раз в год.

5.4.2 При проведении осмотра состояния Системы, особое внимание должно быть уделено выявлению:

- нарушений целостности Системы;
- мест, ситуаций, условий эксплуатации, потенциально опасных для целостности Системы (близость технологического оборудования и т.п.).

5.4.3 Результаты обследования оформляются актом проверки состояния и условий эксплуатации Системы. Акты комплектуются в журнал осмотра состояния Системы с указанием сроков и ответственных за устранение выявленных недостатков.

- 5.4.4 Повреждения Системы должны своевременно устраняться.
- 5.4.5 Условия и порядок устранения обнаруженных дефектов Системы в период гарантийного срока должны быть отражены в договоре на выполнение работ по огнезащите.

## **6 Ремонт Системы**

### **6.1 Виды дефектов покрытия:**

- растрескивания, отслоения, вздутия;
- нарушение технологии сушки покрытия, связанное с воздействием влаги на невысохшее покрытие;
- локальные механические повреждения, связанные с кантованием, проведением сварочных, монтажных или иных работ;
- локальные «косметические» дефекты (потеки, крупная шагрень и волнистость, сухой напыл).

### **6.2 Подготовка ремонтируемой поверхности**

6.2.1 Ремонт дефектных участков, должен выполняться с применением ручной механической и абразивоструйной очистки поверхности. Размер участка при повторной очистке должен перекрывать соседнюю неповрежденную поверхность на минимальное расстояние в 25 мм. Кромки слоев должны быть сглажены таким образом, чтобы все слои были визуальными открытыми на 25-50 мм каждый.

6.2.2 В случае проведения ремонтных работ в условиях низких температур, обрабатываемые поверхности должны быть очищены от инея и наледи.

6.2.3 При повреждении защитно-декоративного покрытия или слоёв теплоизолирующего/огнезащитного покрытия, необходимо произвести зачистку дефектных участков до неповрежденного слоя при помощи ручного инструмента и абразивоструйной обработки. С этой целью оптимизируют различные параметры струйной очистки, например, твердость абразива, угол атаки, расстояние от сопла до подложки, давление воздуха и размер частиц абразива. Как правило, для струйной очистки со сметанием используют воздух низкого давления и мелкий абразивный порошок. Применяют абразив малой и средней фракции (0,2-0,5/0,2-1,5мм). Такая очистка представляет собой легкий бластинг или «свилинг».

6.2.4 В случае повреждения Системы до металла или до антикоррозионного покрытия с его повреждением, необходимо произвести абразивоструйную очистку до степени Sa 2½ по ГОСТ Р ИСО 8501-1-2014 на всех поврежденных участках.

6.2.5 Провести обеспыливание и обезжиривание поверхности.

6.2.6 Допустимый интервал между очисткой поверхности до металла и окрашиванием составляет не более 6 часов на открытом воздухе и не более 16 часов внутри закрытого отапливаемого помещения, в отсутствие конденсации влаги на поверхности и исключении любого вида загрязнения. При более длительном интервале между подготовкой поверхности и окрашиванием, необходимо повторить операцию очистки.

- 6.3 Повторное нанесение материалов
- 6.3.1 После процедур по подготовке поверхности нанести ремонтные слои согласно спецификации/инструкции на материалы, при помощи кисти или валика для небольших площадей и при помощи окрасочных агрегатов безвоздушного распыления для больших площадей.
- 6.4 Ремонт повреждений
- 6.4.1 Ремонт растрескиваний, отслоений и вздутий:
- определить характер, глубину и причину растрескиваний/отслоений/вздутий: от/до металла, от/до антикоррозионного покрытия, между слоями теплоизолирующего/огнезащитного покрытия, от/до теплоизолирующего/огнезащитного покрытия или когезионные разрушения.
  - удалить поврежденное покрытие / «расшить» растрескивание при помощи ручного или механического инструмента;
  - произвести подготовку поверхности в соответствии с п. 6.2;
  - нанести материалы в соответствии с п.6.3.
- 6.4.2 Ремонт покрытия с нарушением технологии сушки:
- определить границы поврежденного участка;
  - демонтировать слой (слои) дефектного покрытия ручным или механическим способом;
  - произвести подготовку поверхности в соответствии с п. 6.2;
  - нанести материалы в соответствии с п.6.3.
- 6.4.3 Ремонт механических повреждений:
- определить характер повреждения: сварка, сколы, вмятины, следы от строительных лесов, строп или других монтажных приспособлений;
  - в случае повреждения покрытия в ходе сварочных работ, необходимо полностью удалить Систему до металла как на участке непосредственного контакта со сваркой, так и на прилегающих участках, на расстояние не менее 50 мм в каждую сторону от краев поврежденного участка, в том числе и на обратной, по отношению к контакту со сваркой, стороне конструкции;
  - произвести подготовку поверхности в соответствии с п. 6.2;
  - нанести материалы в соответствии с п.6.3.
- 6.4.4 Ремонт «косметических» дефектов:
- зачистить потеки, сухой напыл, крупную шагрень и волны при помощи ручного или механического инструмента после высыхания теплоизолирующего/огнезащитного покрытия не менее, чем до 5 степени по ГОСТ 19007-73;
  - произвести подготовку поверхности в соответствии с п. 6.2;
  - нанести материалы в соответствии с п.6.3.
- 6.4.5 Недобор толщины теплоизолирующего/огнезащитного покрытия:
- произвести подготовку поверхности в соответствии с п. 6.2;
  - нанести материалы в соответствии с п.6.3.



## **7 Условия эксплуатации**

- 7.1 Эксплуатация огнезащитного покрытия возможна в интервалах температур от минус 40°C до плюс 60°C и относительной влажности до 100 %.
- 7.2 Эксплуатация конструкций с Системой возможна без использования защитно-декоративных лакокрасочных материалов в условиях открытой атмосферы и воздействия промышленных среднеагрессивных сред по СП 28.13330.2017.
- 7.3 Кантование, погрузка/разгрузка, транспортировка и монтаж конструкций с Системой должны производиться в соответствии с ГОСТ 23118-2019 и СП 70.13330.2012.

## **8 Требования по технике безопасности**

- 8.1 При проведении работ по устройству Системы необходимо пользоваться средствами индивидуальной защиты в соответствии с ГОСТ 12.4.011-89.
- 8.1.1 Для защиты органов дыхания рекомендуется использовать респираторы газопылезащитного типа.
- 8.1.2 Для защиты кожных покровов рекомендуется использовать спецодежду (рез. перчатки, х/б комбинезоны).
- 8.1.3 Для профилактики заболеваний и раздражений кожных покровов лица и рук рекомендуется пользоваться защитными дерматологическими средствами.
- 8.2 При попадании теплоизолирующего состава или огнезащитной краски в глаза, поражённое место следует немедленно промыть большим количеством воды и по возможности обратиться к врачу.
- 8.3 Следует избегать попадания теплоизолирующего состава, огнезащитной краски и любых других сопутствующих материалов внутрь организма.
- 8.4 В целях обеспечения пожаро- взрывобезопасности при работах по нанесению антикоррозионных, теплоизолирующих, огнезащитных и защитно-декоративных составов запрещается:
- в местах производства работ курить и проводить огневые работы;
  - производить работы в местах возможного возникновения пламени.
- 8.5 Для обеспечения безопасности и сохранения здоровья следует избегать контакта продуктов питания и средств личной гигиены с теплоизолирующим составом или огнезащитной краской.

## **9 Требования по охране окружающей среды.**

- 9.1 Теплоизолирующий состав и огнезащитная краска является пожаро-взрывоопасными продуктами.
- 9.2 При производстве, испытании и применении теплоизолирующего состава и огнезащитной краски должны соблюдаться требования пожарной безопасности ГОСТ 12.1.004 и промышленной санитарии по ГОСТ 12.3.005.
- 9.3 При работе в помещениях, последние должны быть снабжены механической общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией, обеспечивающей состояние воздуха рабочей зоны и атмосферы в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, и обеспечены средствами пожаротушения (вода, асбестовое полотно, песок).

- 9.4 Теплоизолирующий состав и огнезащитная краска по степени токсичности относится к 3 классу опасности – вещества умеренно опасные по ГОСТ 12.1.007-76, химически стабильны, совместимы с другими веществами. Сухое теплоизолирующее/огнезащитное покрытие не оказывает вредного воздействия на организм человека.
- 9.5 Тара, в которой находится теплоизолирующий состав и огнезащитная краска, должна иметь этикетку с точным наименованием и обозначением содержащегося в ней материала. Тара должна быть исправной и герметичной.
- 9.6 При проливе теплоизолирующего состава или огнезащитной краски, место пролива засыпать опилками или песком, предварительно защитив органы дыхания. Загрязнённые растворители, опилки, песок, тряпки, ветошь собрать в ведра и удалить в специально отведённые места в соответствии с требованиями ГОСТ 30772-2001, ГОСТ Р 53692-2009, ГОСТ Р 53691-2009, ГОСТ Р 52107-2003.
- 9.7 Отходы производства работ по окрашиванию подлежат утилизации в соответствии с Федеральным законом № 89-ФЗ (редакция от 19.12.2022).
- 9.8 При производстве работ, исполнитель обязан заключить договор об утилизации с компанией, лицензированной в соответствии с Федеральным законом № 99-ФЗ (редакция от 29.12.2022).

## **10 Упаковка.**

- 10.1 Теплоизолирующий состав «ДЕКОТЕРМ-ТИР» упаковывается в герметичную металлическую тару, вес НЕТТО одной емкости 18 кг.
- 10.2 Огнезащитная краска «ДЕКОТЕРМ-ХРОМ-Р» упаковывается в герметичную металлическую тару, вес НЕТТО одной емкости 23 кг.

## **11 Транспортировка и хранение.**

- 11.1 Транспортировка и хранение теплоизолирующего состава и огнезащитной краски должны соответствовать требованиям ГОСТ 9980.5-2009 и исключать возможность повреждения упаковки.
- 11.2 При транспортировке и хранении необходимо исключить условия попадания на тару воды и агрессивных веществ.
- 11.3 Теплоизолирующий состав и огнезащитную краску разрешено перевозить всеми видами наземного, воздушного и водного транспорта в соответствие с правилами перевозки грузов, действующими для данного вида транспорта.
- 11.4 Не допускается транспортировка и хранение теплоизолирующего состава и огнезащитной краски при температуре ниже минус 40° и выше плюс 40°С.

## **12 Гарантии изготовителя**

- 12.1 Теплоизолирующий состав «ДЕКОТЕРМ-ТИР» выпускается в соответствии ТУ 2313-012-12943630-2017.
- 12.2 Гарантийный срок хранения состава составляет 1 год со дня изготовления, при условии соблюдения п.11.
- 12.3 Запрещается применение состава по истечении гарантийного срока годности.
- 12.4 Огнезащитная краска «ДЕКОТЕРМ-ХРОМ-Р» выпускается в соответствии ТУ 2317-007-12943630-2016.

- 12.5 Гарантийный срок хранения огнезащитной краски составляет 1 год со дня изготовления, при условии соблюдения п.11.
- 12.6 Запрещается применение огнезащитной краски по истечении гарантийного срока годности.
- 12.7 Срок эксплуатации конструктивной системы огнезащитных покрытий «ДЕКОТЕРМ-КОП-ХРОМ-Р», на основе теплоизолирующего состава «ДЕКОТЕРМ-ТИР» и огнезащитной краски «ДЕКОТЕРМ-ХРОМ-Р», при соблюдении всех условий настоящей инструкции, составляет не менее 25 лет с сохранением кратности вспучивания не менее 10.

### **13 Дополнительные указания**

- 13.1 При производстве работ допускается использование любого другого оборудования, отвечающего требованиям данного технологического процесса.
- 13.2 Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения и дополнения в технические решения, улучшающие характеристики продукции.



## 12. ПРИЛОЖЕНИЕ

### Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящем регламенте

№	Номер стандарта	Название стандарта
1	ТУ 2313-012-12943630-2017	Теплоизолирующий состав «ДЕКОТЕРМ-ТИР»
2	ТУ 2317-005-12943630-2016	«Атмосферостойкая огнезащитная краска «ДЕКОТЕРМ-ХРОМ-Р»
3	ТУ 0251-011-12943630-2017	Разбавитель общего назначения «ДЕКОТИННЕР-01»
4	ТР ЕАЭС 043/2017	Технологический регламент Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения»
5	ГОСТ Р 59637-2021	СРЕДСТВА ОГНЕЗАЩИТЫ. Методы контроля качества огнезащитных работ при монтаже (нанесении), техническом обслуживании и ремонте.
6	ГОСТ 53295-2009	Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности.
7	СП 48.13330.2019	Организация строительства СНиП 12-01-2004
8	СП 28.13330.2017	Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85 (с Изменениями N 1, 2, 3)
9	СП 2.13130.2020	Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты
10	ГОСТ 31992.1-2012	Материалы лакокрасочные. Метод определения плотности
11	ГОСТ 31939-2012	Материалы лакокрасочные. Определение массовой доли нелетучих веществ
12	ГОСТ 31973-2013	Материалы лакокрасочные. Метод определения степени перетира
13	ГОСТ Р ИСО 8501-1-2014	Подготовка стальной поверхности перед нанесением лакокрасочных материалов и относящихся к ним продуктов. Визуальная оценка чистоты поверхности. Часть 1. Степень окисления и степени подготовки непокрытой стальной поверхности и стальной поверхности после полного удаления прежних покрытий.
14	ГОСТ 9.402-2004	Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию.

№	Номер стандарта	Название стандарта
15	ISO 8502-3:2017	Подготовка стальной основы перед нанесением красок и подобных покрытий. Испытания для оценки чистоты поверхности. Часть 3. Оценка запыленности стальной поверхности перед нанесением покрытий (метод применения липкой ленты).
16	ГОСТ 19007-73	Материалы лакокрасочные. Метод определения времени и степени высыхания (с Изменениями N 1-4).
17	ГОСТ 9410-78	Ксилол нефтяной. Технические условия.
18	ГОСТ 14710-78	Толуол нефтяной. Технические условия.
19	ГОСТ 9.032-74	Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения (с Изменениями N 1-4)
20	ГОСТ 31993-2013	Материалы лакокрасочные. Определение толщины покрытия
21	ISO 19840	Краски и лаки. Защита от коррозии стальных конструкций с помощью лакокрасочных систем. Измерение толщины высушенных покрытий на шероховатых поверхностях и критерии приемки
22	ГОСТ 32702.2-2014	Материалы лакокрасочные. Определение адгезии методом X-образного надреза
23	ГОСТ 12.4.011-89	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.
24	ГОСТ 12.1.004-91	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования
25	ГОСТ 12.3.005-75	Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требования безопасности
26	СанПиН 1.2.3685-21	Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания
27	ГОСТ 30772-2001	Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения
28	ГОСТ Р 53692-2009	Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла отходов
29	ГОСТ Р 53691-2009	Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Паспорт отхода I-IV класса опасности. Основные требования
30	ГОСТ Р 52107-2003	Ресурсосбережение. Классификация и определение показателей
31	Федеральный закон № 89-ФЗ (ред. от 19.12.2022)	Об отходах производства и потребления

№	Номер стандарта	Название стандарта
32	Федеральный закон № 99-ФЗ (ред. от 29.12.2022)	О лицензировании отдельных видов деятельности
33	ГОСТ 12.1.007-76	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности (с Изменениями N 1, 2).
34	ГОСТ 9980.5-2009	Материалы лакокрасочные. Транспортировка и хранение
35	ГОСТ 23118-2019	Конструкции стальные строительные. Общие технические условия
36	СВОД ПРАВИЛ СП 70.13330.2012	НЕСУЩИЕ И ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87



