



**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Генеральный директор  
ООО «ДЕКО»  
Паркаев Н.В.  
« 09 » 2017 г.

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ТИ № 012-И

### Устройство и эксплуатация системы покрытий с теплоизолирующим покрытием на основе состава «ДЕКОТЕРМ-ТИР»

- 1 **Описание и область применения теплоизолирующего состава «ДЕКОТЕРМ-ТИР»**
  - 1.1 Теплоизолирующий состав «ДЕКОТЕРМ-ТИР» ТУ 2313-012-12943630-2017 представляет собой однокомпонентную систему на органической основе, состоящую из теплоизолирующих, светоотражающих наполнителей и функциональных добавок.
  - 1.2 Система покрытий с теплоизолирующим покрытием на основе состава «ДЕКОТЕРМ-ТИР» представляет собой композицию, формируемую путём нанесения на поверхность металлоконструкций, трубопроводов, систем охлаждения и кондиционирования - антикоррозионного состава, теплоизолирующего состава и, при необходимости, огнезащитного и/или защитно-декоративного состава. Вид и марка антикоррозионного, огнезащитного и защитно-декоративного состава заранее согласовываются.
  - 1.3 Покрытие предназначено для теплоизоляции несущих конструкций (в том числе, в конструктивных системах огнезащитных покрытий), трубопроводов, систем охлаждения и кондиционирования.
  - 1.4 Как часть конструктивной системы огнезащитных покрытий - покрытие на основе состава «ДЕКОТЕРМ-ТИР» предназначено 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 52395-2009 (вкл. Изм. №1 от 01.11.2014), «Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности».
  - 1.5 Общие требования к конструктивной системе огнезащитных покрытий и работам по её монтажу установлены в ГОСТ Р 59637 «СРЕДСТВА ОГНЕЗАЩИТЫ. Методы контроля качества огнезащитных работ при монтаже (нанесении), техническом обслуживании и ремонте»
  - 1.6 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.

**Внимание!** Устройство покрытия на основе состава «ДЕКОТЕРМ-ТИР» в конструктивных системах огнезащитных покрытий осуществляется только организациями, имеющими лицензию на выполнение работ по огнезащите материалов, изделий и конструкций.

ООО «ДЕКО»

143421, Московская область, городской округ Красногорск, Балтия автодорога 26км, строение 3, 1-ый этаж, помещение II, комната № 147

**Банковские реквизиты:**

р/с 40702810239000000790 в Сбербанк России (ОАО) Мордовское ОСБ № 8589, г. Саранск, к/с 30101810100000000615, БИК 048952615, ИНН 1306000137, КПП 502401001

ТИ № 007-И Редакция 3 от 02.10.2023

## 2 Характеристика состава «ДЕКОТЕРМ-ТИР»

2.1 Свойства 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	Массовая доля нелетучих веществ, % масс	70±5	ГОСТ 31939-2012
4	Степень перетира, не более, мкм.	100	ГОСТ 31973-2013

## 3 Подготовка поверхности под окраску

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

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 2.

Таблица 2

Показатель	НД	Норма	Метод контроля
Внешний вид	ГОСТ Р ИСО 8501-1-2014	Sa2 ½ Шероховатая металлически чистая поверхность, без пятен масла, смазки и грязи	Визуально
Степень очистки от окислов	ГОСТ Р ИСО 8501-1-2014	Sa2 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
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 теплоизолирующего покрытия на предварительно 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 покрытий**

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

- 4.1.1 В качестве антикоррозионного покрытия могут использоваться грунтовки на алкидной, полиуретановой, хлорвиниловой, полиэфирной, эпоксидной основе. При выборе материала на другой основе, необходимо проконсультироваться с представителем ООО «ДЕКО».
- 4.1.2 Нанесение антикоррозионного состава производят в соответствии с рекомендациями производителя, общей толщиной сухой пленки (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  $20\pm 5^{\circ}\text{C}$ . 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  $20^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности воздуха не выше 80%. Не допускается попадание осадков (воды, снега) в теплоизолирующий состав или на обрабатываемую поверхность. Температура обрабатываемой поверхности должна быть выше точки росы не менее чем на  $3^{\circ}\text{C}$ .

- 4.2.2 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.
- 4.2.3 При проведении работ в условиях отрицательных температур, перед нанесением, состав выдерживать при температуре не ниже плюс 10 °С не менее 24 часов.
- 4.2.4 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).
- 4.2.5 Состав поставляется готовый к применению. Перед нанесением, состав необходимо тщательно перемешать строительным миксером.
- 4.2.6 Нанесение состава осуществляется механизировано, при помощи агрегатов безвоздушного распыления, или вручную – кистью, валиком.
- 4.2.7 Перед началом работ по нанесению 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 3.

Таблица 3

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, 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°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 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 4. 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 огнезащитного и/или защитно-декоративного состава.

- 4.3.1 Перед нанесением огнезащитного или защитно-декоративного состава степень высыхания теплоизолирующего покрытия должна быть не менее 5 по ГОСТ 19007-73 (см. Таблицу 4).
  - 4.3.2 Нанесение огнезащитного или защитно-декоративного состава производят в соответствии с рекомендациями производителя.
  - 4.3.3 В качестве огнезащитного покрытия могут использоваться огнезащитные составы «ДЕКОТЕРМ-Р» (ТУ 2317-007-12943630-2016) и «ДЕКОТЕРМ-ХРОМ-Р» (ТУ 2317-005-12943630-2016).
  - 4.3.4 В качестве защитного покрытия могут использоваться лаки и краски на алкидной, акриловой, полиуретановой, хлорвиниловой, эпоксидной основе, с толщиной сухой пленки не менее 50 мкм. При выборе материала на другой основе, необходимо проконсультироваться с представителем ООО «ДЕКО».
  - 4.3.5 Сушку огнезащитного или защитно-декоративного состава производить в соответствии с рекомендациями производителя.
  - 4.3.6 Огнезащитное и защитно-декоративное покрытие не должно иметь непрокрасов, пропусков, трещин, сколов, пузырей, кратеров, морщин и других дефектов, влияющих на защитные свойства покрытия.
- 4.4 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). Полосовое окрашивание необходимо применять для всей системы покрытий.

## 5 Контроль производства работ

- 5.1 Контроль качества теплоизолирующего покрытия производится 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 теплоизолирующего покрытия по внешнему виду осуществляют визуально. Внешний вид 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 его защитные свойства.
- 5.1.3 Толщину каждого мокрого слоя покрытия, во время работ по устройству покрытия, измеряют отдельно. Для измерений используют специальную зубчатую линейку («гребенка»). Линейка вдавлируется зубцами на всю глубину мокрого слоя покрытия, и толщина определяется по последнему отмеченному составом зубцу.
- 5.1.4 Толщина сухого покрытия измеряется в соответствии с ГОСТ 31993-2013, методы 7С и 7D (магнитный метод). Для измерения толщины покрытия используют магнитные толщиномеры неразрушающего типа. Количество замеров толщины слоя 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 19007-73.
- 5.1.5 Адгезия сухого покрытия 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 «X». На место надреза накладывают липкую ленту и пальцем плотно прижимают её к покрытию, а затем удаляют. Адгезия покрытия должна быть не менее 1 балла. Срок формирования покрытия, после которого допускается проводить испытания на адгезию и устойчивость к агрессивным средам, 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 теплоизолирующего покрытия от среднесуточной температуры воздуха и поверхности указана в таблице 4.

Таблица 4

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	--

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
+10	4	16	5	32
+20	3	8	4	16
+30	2	4	3	8

5.2.1 Указанное в таблице 4 время высыхания рекомендуется принимать как ориентировочное для технологического процесса. Фактическое время высыхания зависит от температуры поверхности и окружающего воздуха, степени разбавления материала, толщины теплоизолирующего покрытия, эффективности вентиляции, относительной влажности воздуха, от конструктивных особенностей окрашиваемых поверхностей и может отличаться от указанного.

5.3 Мониторинг технического состояния системы покрытий с теплоизолирующим и огнезащитным покрытием в период эксплуатации, проводится на основании ГОСТ Р 59637. Ответственность за мониторинг и соблюдение условий эксплуатации системы покрытий с теплоизолирующим покрытием возлагается на эксплуатационный персонал предприятия.

5.3.1 Внешнее состояние и условия эксплуатации системы покрытий должны контролироваться эксплуатационным персоналом не менее двух раз в год.

5.3.2 При проведении осмотра состояния системы покрытий, особое внимание должно быть уделено выявлению:

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

5.3.3 Результаты обследования оформляются актом проверки состояния и условий эксплуатации системы покрытий. Акты комплектуются в журнал осмотра состояния системы покрытий с теплоизолирующим покрытием с указанием сроков и ответственных за устранение выявленных недостатков.

5.3.4 Повреждения системы покрытий должны своевременно устраняться.

5.3.5 Условия и порядок устранения обнаруженных дефектов системы покрытий в период гарантийного срока должны быть отражены в договоре на выполнение работ.

## 6 Ремонт системы покрытий

### 6.1 Виды дефектов теплоизолирующего покрытия:

- растрескивания, отслоения, вздутия покрытия;
- нарушение технологии высыхания теплоизолирующего покрытия, связанное с прямым воздействием атмосферных осадков 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 визуально 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 и/или слоёв теплоизолирующего и /или 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 «свипинг».

6.2.4 В случае повреждения системы покрытий 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 отсутствии 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:

- 6.4.2.1. В случае кратковременного воздействия капельной влаги средней интенсивности<sup>1</sup> на покрытие в период высыхания, после прекращения воздействия капельной влаги проводится оценка покрытия на предмет возникновения разрушений. Если оценка покрытия не выявляет разрушения, то проводится дополнительная сушка покрытия.
- 6.4.2.2. Для определения наличия капельной влаги на поверхности, к покрытию с усилием прижимают лист гигроскопичной бумаги. Наличие любых следов увлажнения на бумаге будет указывать на присутствие капельной влаги на поверхности покрытия. Проверку проводить с периодичностью 1-2 часа до полного исчезновения следов влаги на бумаге. После исчезновения следов наличия капельной влаги на поверхности, работы по нанесению последующих слоев можно продолжить после дополнительной сушки поверхности.
- 6.4.2.3. При понижении температуры воздуха до отрицательных значений непосредственно после воздействия капельной влаги на не сформировавшееся покрытие, запрещается проведение работ по нанесению краски или финишного покрытия.
- 6.4.2.4. После повышения температуры воздуха до положительных значений, проводится оценка покрытия на предмет возникновения разрушений от образования кристаллов льда в слое покрытия. Если оценка покрытия не выявляет разрушений, то проводится дополнительная сушка покрытия и работы по устройству покрытия могут быть возобновлены. В случае обнаружения дефектов покрытия, связанных с образованием кристаллов льда в слое покрытия, поврежденный участок необходимо отремонтировать в соответствии с п.6.4.2.5.
- 6.4.2.5. В общем случае:
- 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.

<sup>1</sup> Дождь не более 0,5 мм/час, длительностью не более 2 часов.

#### 6.4.3 Ремонт механических повреждений:

- определить характер повреждения: сварка, сколы, вмятины, повреждения от деформаций, следы от строительных лесов, строп или других монтажных приспособлений;
- в случае повреждения покрытия в ходе сварочных работ, необходимо полностью удалить покрытие 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 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 покрытия:

- произвести легкий свипинг и подготовку поверхности в соответствии с п. 6.2;
- нанести материалы в соответствии с п.6.3.

### 7 Условия эксплуатации

7.1 Эксплуатация покрытия на основе теплоизолирующего состава возможна в интервалах температур от минус 40°С до плюс 60°С.

7.2 Для эксплуатации конструкции с теплоизолирующим покрытием в условиях открытой атмосферы, воздействия промышленных среднеагрессивных сред по СП 28.13330.2017 и радиационного загрязнения, на их поверхность необходимо наносить защитно-декоративные/финишные лакокрасочные материалы, не менее чем в 2 слоя, с общей толщиной сплошной сухой пленки покрытия не менее 50 мкм.

7.3 Не рекомендуется наносить теплоизолирующее покрытие на конструкции, подвергающиеся деформациям в процессе эксплуатации.

### 8 Требования по технике безопасности

8.1 При проведении работ по устройству теплоизолирующего покрытия 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 специальную одежду (резиновые 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 в глаза, поражённое место следует немедленно промыть большим количеством воды и, по возможности обратиться к врачу.
- 8.3 Следует избегать попадания теплоизолирующего состава 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:
- курить и проводить огневые работы в местах производства работ;
  - 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.

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

- 9.1 Теплоизолирующий состав легко воспламеняется!  
Теплоизолирующий состав не должен находится вблизи открытых источников огня.
- 9.2 Теплоизолирующий состав по степени токсичности относится к 3 классу опасности – вещества умеренно опасные по ГОСТ 12.1.007-76, химически стабильные, совместимые с другими веществами. Сухое теплоизолирующее покрытие не оказывает вредного воздействия на организм человека.
- 9.3 Тара, в которой находится теплоизолирующий состав, должна иметь этикетку с точным наименованием и обозначением содержащегося в ней материала. Тара должна быть исправной и герметичной.
- 9.4 При производстве, испытании и применении теплоизолирующего состава должны соблюдаться требования пожарной безопасности ГОСТ 12.1.004-91 и промышленной санитарии по ГОСТ 12.3.005-75.
- 9.5 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).
- 9.6 При проливе теплоизолирующего состава, 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.

## **11 Транспортировка и хранение**

- 11.1 Транспортировка и хранение теплоизолирующего состава 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 разрешено перевозить всеми видами наземного, воздушного и водного транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для данного вида транспорта.
- 11.4 Не допускается транспортировка и хранение теплоизолирующего состава при температуре ниже минус 40°C и выше плюс 40°C.
- 11.5 После транспортировки или хранения теплоизолирующего состава при отрицательных температурах, перед производством работ, необходимо выдержать состав в отапливаемом помещении не менее суток.

## **12 Гарантии изготовителя**

- 12.1 Теплоизолирующий состав «ДЕКОТЕРМ-ТИР» выпускается в соответствии с ТУ 2313-012-12943630-2017.
- 12.2 Гарантийный срок годности теплоизолирующего состава составляет 1 год со дня изготовления, при условии соблюдения п. 11.
- 12.3 Запрещается применение теплоизолирующего состава по истечении гарантийного срока годности.
- 12.4 Срок эксплуатации теплоизолирующего покрытия, при соблюдении всех условий настоящей инструкции, составляет не менее 25 лет.

## **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	ТР ЕАЭС 043/2017	Технологический регламент Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения»
3	ГОСТ Р 59637-2021	СРЕДСТВА ОГНЕЗАЩИТЫ. Методы контроля качества огнезащитных работ при монтаже (нанесении), техническом обслуживании и ремонте.
	ГОСТ 53295-2009	Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности.
5	СП 48.13330.2019	Организация строительства СНиП 12-01-2004
6	СП 28.13330.2017	Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85 (с Изменениями N 1, 2, 3)
7	СП 2.13130.2020	Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты
8	ГОСТ 31992.1-2012	Материалы лакокрасочные. Метод определения плотности
9	ГОСТ 31939-2012	Материалы лакокрасочные. Определение массовой доли нелетучих веществ
10	ГОСТ 31973-2013	Материалы лакокрасочные. Метод определения степени перетира
11	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.
12	ГОСТ 9.402-2004	Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию.
13	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).
14	ГОСТ 19007-73	Материалы лакокрасочные. Метод определения времени и степени высыхания (с Изменениями N 1-4).

№	Номер стандарта	Название стандарта
15	ТУ 0251-011-12943630-2017	Разбавитель общего назначения «ДЕКОТИННЕР-01»
16	ГОСТ 9410-78	Ксилол нефтяной. Технические условия.
17	ГОСТ 14710-78	Толуол нефтяной. Технические условия.
18	ГОСТ 9.032-74	Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения (с Изменениями N 1-4)
19	ГОСТ 31993-2013	Материалы лакокрасочные. Определение толщины покрытия
20	ISO 19840	Краски и лаки. Защита от коррозии стальных конструкций с помощью лакокрасочных систем. Измерение толщины высушенных покрытий на шероховатых поверхностях и критерии приемки
21	ГОСТ 32702.2-2014	Материалы лакокрасочные. Определение адгезии методом X-образного надреза
22	ГОСТ 12.4.011-89	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.
23	ГОСТ 12.1.004-91	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования
24	ГОСТ 12.3.005-75	Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требования безопасности
25	СанПиН 1.2.3685-21	Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания
26	ГОСТ 30772-2001	Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения
27	ГОСТ Р 53692-2009	Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла отходов
28	ГОСТ Р 53691-2009	Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Паспорт отхода I-IV класса опасности. Основные требования
29	ГОСТ Р 52107-2003	Ресурсосбережение. Классификация и определение показателей
30	Федеральный закон № 89-ФЗ (ред. от 19.12.2022)	Об отходах производства и потребления
31	Федеральный закон № 99-ФЗ (ред. от 29.12.2022)	О лицензировании отдельных видов деятельности
32	ГОСТ 12.1.007-76	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности (с Изменениями N 1, 2).

№	Номер стандарта	Название стандарта
33	ГОСТ 9980.5-2009	Материалы лакокрасочные. Транспортировка и хранение
34	ГОСТ 23118-2019	Конструкции стальные строительные. Общие технические условия
35	СВОД ПРАВИЛ СП 70.13330.2012	НЕСУЩИЕ И ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87

**13. ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ**

Дата	Должность	Подпись	Расшифровка