

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Генеральный директор

ООО «ДЕКО»

Паркаев Н.В.

2016 г.



ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ТИ № 005-И

Устройство и эксплуатация покрытия на основе атмосферостойкой огнезащитной краски «ДЕКОТЕРМ-ХРОМ-Р»

- 1 **Описание и область применения огнезащитной краски «ДЕКОТЕРМ-ХРОМ-Р»**
 - 1.1 Огнезащитная краска «ДЕКОТЕРМ-ХРОМ-Р» ТУ 2317-005-12943630-16 (далее – огнезащитная краска) представляет собой однокомпонентную систему вспучивающегося (интумесцентного) типа на органической основе.
 - 1.2 Покрытие на основе огнезащитной краски «ДЕКОТЕРМ-ХРОМ-Р» (далее - покрытие) представляет собой композицию, формируемую путём нанесения на поверхность металлоконструкций (далее - поверхность) антикоррозионного состава, огнезащитной краски и защитно-декоративного состава (при необходимости). Вид и марка антикоррозионного и защитно-декоративного состава заранее оговариваются.
 - 1.3 Покрытие предназначено для повышения предела огнестойкости несущих металлических конструкций, соответствует требованиям пожарной безопасности, установленным в Федеральном законе от 22.07.2008г №123-ФЗ, ГОСТ 53295-2009, «Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности».
 - 1.4 Покрытие на основе огнезащитной краски может эксплуатироваться в условиях открытой атмосферы как с защитно-декоративным покрытием, так и без него.
 - 1.5 **Внимание!** Устройство покрытия осуществляется только организациями, имеющими лицензию на выполнение работ по огнезащите материалов, изделий, конструкций.
- 2 **Характеристика огнезащитной краски «ДЕКОТЕРМ-ХРОМ-Р»**
 - 2.1 Огнезащитная краска представляет собой суспензию светло-серого цвета, состоящую из антипиренов, термостойких наполнителей и функциональных добавок.
 - 2.2 Свойства огнезащитной краски соответствуют требованиям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1.

№	Свойства	Значение	Метод испытания
1	Цвет краски	Светло-серый	визуально
2	Плотность, кг/м ³	1300±100	ГОСТ 28513-90
3	Массовая доля нелетучих веществ, масс%	71±2	ГОСТ 31939-2012
9	Степень перетира, не более, мкм.	150	ГОСТ 6589-74

2.3 Срок годности огнезащитной краски в упаковке предприятия-изготовителя составляет 1 год с момента выпуска.

3 Подготовка поверхности под окраску.

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

3.2 Подготовка поверхности осуществляется методами абразивной очистки до степени Sa 2.5 по ISO 8501-1.

3.2.1 Качество окрашиваемой поверхности должно соответствовать требованиям, приведенным в таблице 2.

Таблица 2.

Показатель	НД	Норма	Метод контроля
Внешний вид	ISO 8501-1	Шероховатая металлически чистая поверхность, без пятен масла, смазки и грязи	Визуально
Степень очистки от окислов	ISO 8501-1	Sa2 ½	Визуально
Степень очистки при устранении дефектов	ГОСТ 9.402-80	Не допускаются заусенцы, вмятины, сварочные брызги, остатки флюса, неровности сварных швов	Визуально
	ISO 8501-3	Округление кромок R 2 мм	Визуально
Степень очистки от	ГОСТ 9.402-80	Степень обезжиривания – 1-я	Визуально

Показатель	НД	Норма	Метод контроля
различных загрязнителей	ISO 8502-3	Степень обеспыливания – не выше 2-х баллов с размером частиц не более 2 класса	Визуально

3.3 При необходимости нанесения покрытия на предварительно огрунтованные (покрытые антикоррозионным составом) конструкции, проводятся следующие мероприятия:

3.3.1 Определяется вид и марка нанесённого ранее антикоррозионного состава, проверяется его совместимость с огнезащитной краской.

3.3.2 Проверяется состояние и качество нанесённого ранее антикоррозионного покрытия, выясняется срок его нанесения.

3.3.3 При необходимости производится ремонт антикоррозионного покрытия. При ремонте использовать тот же состав, что наносился на покрытие ранее.

4 Технология устройства покрытия.

4.1 Нанесение антикоррозионного состава.

4.1.1 В качестве антикоррозионного покрытия могут использоваться грунты на алкидной, полиуретановой, хлорвиниловой, полиэфирной, эпоксидной основе. При выборе материала на другой основе, необходимо проконсультироваться с представителями производителя огнезащитной краски.

4.1.2 Нанесение антикоррозионного состава производят в соответствии с рекомендациями производителей, но не более 150 мкм.

4.1.3 Сушку антикоррозионного состава производить в соответствии с рекомендациями производителей. Нанесение огнезащитной краски на невысохшую поверхность антикоррозионного состава запрещено.

4.1.4 При наличии непрокрасов, необходимо провести повторное нанесение антикоррозионного состава в местах, где это необходимо.

4.2 Нанесение огнезащитной краски.

4.2.1 Нанесение огнезащитной краски рекомендуется проводить при температуре воздуха не ниже - 20°C и относительной влажности воздуха не выше 80%. Температура обрабатываемой поверхности должна быть выше точки росы не менее чем на 3°C.

- 4.2.2 Огнезащитная краска поставляется готовой к применению. Перед нанесением краску необходимо тщательно перемешать строительным миксером.
- 4.2.3 Нанесение огнезащитной краски осуществляется механизировано, при помощи агрегатов безвоздушного распыления или вручную – кистью, валиком.
- 4.2.4 При нанесении краски методом безвоздушного распыления возможно ее разбавление ксилолом (по ГОСТ 9410-78) или толуолом (по ГОСТ 5789-78) в количестве не более 5 % масс, при этом, добавлять разбавитель нужно небольшими порциями, тщательно перемешивая краску. Следует учесть, что при разбавлении, толщина нанесения одного слоя краски уменьшится.
- 4.2.5 Перед началом работ по нанесению огнезащитной краски механизированным способом, рекомендуется из оборудования для безвоздушного распыления удалить фильтрующие элементы.
- 4.2.6 Рекомендуемые характеристики оборудования приведены в таблице 3:

Таблица 3.

Наименование параметра	Значение
Рабочее давление, бар	240
Диаметр насадки, дюйм	0,025"-0,035"
Угол распыления, градусов	30° - 50°
Диаметр подающей линии, мм.	10 /3,8"
Рекомендуемая длина подающей линии, м.	15

- 4.2.7 Механизированное нанесение огнезащитной краски на поверхность возможно толщиной «мокрого» слоя до 1500 мкм.
- 4.2.8 При нанесении огнезащитной краски валиком или кистью (рекомендуемая длина ворса валика должна составлять 10-15 мм), максимальная толщина «мокрого» слоя составляет 1000 мкм.
- 4.2.9 Теоретический расход огнезащитной краски для получения сухого слоя толщиной 1 мм составляет 1,80 кг/м².
- 4.2.10 При нанесении огнезащитной краски в два и более слоя, межслойная выдержка должна составлять не менее 4 ч. при температуре воздуха 20 °С. Время сушки 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. Покрытие должно быть изолировано от контакта с осадками (водой, снегом) до полного высыхания.

4.2.11 По окончании работ по нанесению огнезащитной краски инструменты и оборудование промывать ксилолом или толуолом.

4.3 Нанесение защитно-декоративного состава.

4.3.1 Перед нанесением защитно-декоративного состава необходимо проверить поверхность на степень отверждения огнезащитного покрытия, которая должна быть не менее 5 по ГОСТ 19007-73. Последний слой огнезащитной краски должен сохнуть не менее 12 часов при температуре воздуха не ниже 20°C и влажности воздуха не выше 80%, если условия не соответствуют указанным, время сушки может быть другим (см. таблицу 4).

4.3.2 Нанесение защитно-декоративного состава производят в соответствии с рекомендациями производителей, но с толщиной сухого слоя не более 100 мкм.

4.3.3 В качестве защитного покрытия могут использоваться лаки и краски на полиуретановой, хлорвиниловой, полиэфирной, эпоксидной основе. При выборе материала на другой основе, необходимо проконсультироваться с представителями производителя огнезащитной краски.

4.3.4 Сушку защитно-декоративного состава производить в соответствии с рекомендациями производителей.

4.3.5 При наличии непрокрасов необходимо провести повторное нанесение защитно-декоративного состава в местах, где это необходимо.

5 Контроль производства работ

5.1 Контроль качества огнезащитного покрытия должен производиться по внешнему виду, толщине слоя и адгезии.

5.1.1 Контроль качества покрытий по внешнему виду осуществляют визуально. Внешний вид покрытия должен соответствовать V классу по ГОСТ 9.032-74. Покрытие не должно иметь пропусков, трещин, сколов, пузырей, кратеров, морщин и других дефектов, влияющих на защитные свойства.

5.1.2 Толщину каждого неотвержденного слоя покрытия во время окрасочных работ измеряют отдельно. Для измерений используют специальную зубчатую линейку («гребенка»). Линейка вдавливается зубцами в поверхность неотвержденного слоя покрытия, и толщина определяется как средняя между последним отмеченным и первым не отмеченным краской зубцам.

- 5.1.3 Толщина отвержденного огнезащитного покрытия измеряется в соответствии с ГОСТ Р 51694-2000, метод № 6 (магнитный метод). Для измерения толщины покрытия используют магнитные толщиномеры неразрушающего типа. Количество замеров толщины слоев производится на эталонных участках в соответствии с ISO 12944-7. Измерения проводят на покрытии со степень отверждения менее 5 по ГОСТ 19007.
- 5.1.4 Адгезия отвержденного огнезащитного покрытия определяется в соответствии с ГОСТ 32702.2—2014. На отвержденном огнезащитном 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 огнезащитного покрытия к подложке должна быть не менее 1 балла.
- 5.2 Зависимость времени высыхания покрытия от температуры воздуха указаны в таблице 4. Данные приведены при толщине мокрого слоя покрытия 1000 мкм, образованного на основе огнезащитной краски, нанесенной методом безвоздушного распыления.

Таблица 4.

Температура, °С	Время межслойной сушки, ч.	Полное высыхание, ч.
-20	24	72
-10	16	48
0	12	36
10	8	24
15	6	18
20	4	12
25	3	9
40	1	3

- 5.3 Контроль за состоянием огнезащитных покрытий в период эксплуатации и ответственность за соблюдение условий их эксплуатации в соответствии с технической документацией изготовителя возлагается на эксплуатационный персонал предприятия.

- 5.3.1 Внешнее состояние и условия эксплуатации огнезащитного покрытия строительных конструкций должно контролироваться эксплуатационным персоналом не менее двух раз в год.
- 5.3.2 При проведении осмотра состояния огнезащитного покрытия строительных конструкций, особое внимание должно быть уделено выявлению:
- нарушений целостности огнезащитного покрытия;
 - мест, ситуаций, условий эксплуатации, потенциально опасных для целостности покрытия (близость технологического оборудования и т.п.).
- 5.3.3 Результаты обследования оформляются актом проверки состояния и условий эксплуатации огнезащитных покрытий. Акты комплектуются в журнал осмотра состояния огнезащитного покрытия с указанием сроков и ответственных за устранение выявленных недостатков.
- 5.3.4 Нарушения огнезащитного покрытия должны немедленно устраняться.
- 5.3.5 Условия и порядок устранения обнаруженных дефектов огнезащитного покрытия в период гарантийного срока должны быть отражены в договоре на выполнение работ по огнезащите.

6 Условия эксплуатации

- 6.1 Эксплуатация покрытия на основе огнезащитной краски возможна в интервалах температур от -60°C до 50°C и относительной влажности до 100 %.
- 6.2 Эксплуатация конструкций с огнезащитным покрытием возможна без использования защитно-декоративных лакокрасочных материалов в условиях открытой атмосферы и воздействия промышленных средне агрессивных сред.

7. Требования по технике безопасности

- 7.1 При проведении работ по устройству покрытия необходимо пользоваться средствами индивидуальной защиты
- 7.1.1 Для защиты органов дыхания рекомендуется использовать респираторы аэрозольного типа.
- 7.1.2 Для защиты кожных покровов рекомендуется использовать спец. одежду (рез. перчатки, х/б комбинезоны).
- 7.1.3 Для профилактики заболеваний и раздражений кожных покровов лица и рук

рекомендуется пользоваться защитными дерматологическими средствами.

- 7.2 При попадании какого-либо компонента покрытия в глаза, поражённое место следует немедленно промыть большим количеством воды и по возможности обратиться к врачу.
- 7.3 Следует избегать попадания компонентов покрытия и любых других сопутствующих материалов внутрь организма.
- 7.4 В целях обеспечения пожаровзрывобезопасности при работах запрещается:
 - 7.4.1 В местах производства работ по устройству покрытия курить и проводить сварочные работы.
 - 7.4.2 Производить работы по устройству покрытия в местах возможного возникновения пламени.
- 7.5 Для обеспечения безопасности и сохранения здоровья следует избегать контакта продуктов питания и средств личной гигиены с компонентами покрытия.

8 Требования по охране окружающей среды.

- 8.1 Огнезащитная краска является пожаровзрывоопасным продуктом.
- 8.2 Огнезащитная краска по степени токсичности относится к 3 классу опасности – вещества умеренно опасные по ГОСТ 12.1.007-76, химически стабильна, совместима с другими веществами. Отвержденное покрытие не оказывает вредного воздействия на организм человека.

9 Упаковка.

- 9.1 Огнезащитная краска «**ДЕКОТЕРМ-ХРОМ-Р**» упаковывается в герметичную металлическую тару, вес **НЕТТО** одной емкости 23 кг.

10 Транспортировка и хранение.

- 10.1 Транспортировка и хранение компонентов состава должна соответствовать требованиям ГОСТ 9980.3 и исключать возможность повреждения упаковки.
- 10.2 При транспортировке и хранении необходимо исключить условия попадания на тару воды и агрессивных веществ.
- 10.3 Огнезащитную краску разрешено перевозить всеми видами наземного, воздушного и водного транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для данного вида транспорта с обязательным предохранением от механических повреждений.

10.4 Не допускается транспортировка и хранение огнезащитной краски при температуре ниже -40°C.

11 Гарантии изготовителя

11.1 Огнезащитная краска «**ДЕКОТЕРМ-ХРОМ-Р**» выпускается в соответствии ТУ 2317-005-12943630-16

11.2 Гарантийный срок хранения огнезащитной краски составляет 1 год со дня изготовления, при условии герметичности тары и температуре хранения от -40 °С до 40 °С.

11.3 По истечении гарантийного срока хранения, применять огнезащитную краску без лабораторных испытаний не рекомендуется.

11.4 При соблюдении рекомендаций настоящей инструкции срок службы покрытия, полученного на основе огнезащитной краски «**ДЕКОТЕРМ-ХРОМ-Р**», составляет не менее 15 лет.

12. ПРИЛОЖЕНИЕ

Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящем регламенте

№ п/п	Номер стандарта	Название стандарта
1	ГОСТ 53295-2009	«Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности».
2	ГОСТ 28513-90	«Материалы лакокрасочные. Методы определения плотности».
3	ГОСТ 6589-74	«Материалы лакокрасочные. Метод определения степени перетира прибором «КЛИН».
4	ГОСТ 31939-2012	«Материалы лакокрасочные. Определение массовой доли нелетучих веществ».
5	ISO 8501-1	Подготовка стальной поверхности перед нанесением красок и подобных покрытий. Визуальная оценка чистоты поверхности. Часть 1. Степень ржавости и степени подготовки непокрытой стальной поверхности после полного удаления прежних покрытий.
6	ISO 8501-3	Подготовка стальной основы перед нанесением красок и подобных покрытий. Визуальная оценка чистоты поверхности. Часть 3. Степень подготовки сварных швов, ребер и других областей с поверхностными дефектами.
7	ISO 8502-3	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).
8	СНиП 21-01-97	Пожарная безопасность зданий и сооружений.
9	ГОСТ 12.1.007-76	«Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности».
10	ГОСТ 12.4.068-79	«Средства индивидуальной защиты дерматологические. Классификация. Общие требования».
11	ГОСТ 19007-73	Материалы лакокрасочные. Метод определения времени и степени высыхания (с Изменениями N 1, 2).

№ п/п	Номер стандарта	Название стандарта
12	ГОСТ 9.032-74	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения.
13	ГОСТ 51694-2000	Материалы лакокрасочные. Определение толщины покрытия.
14	ГОСТ 32702.2—2014	Материалы лакокрасочные. Определение адгезии методом Х-образного надреза.
15	ГОСТ 9980.3-86	Материалы лакокрасочные. Упаковка.
16	ТУ 2317-005- 12943630-16	Огнезащитная краска «ДЕКОТЕРМ-ХРОМ-Р»