

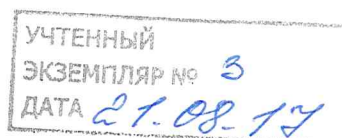
**УНИХИМТЕК**

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ № 0417**

**огнезащитного терморасширяющегося материала  
«Огракс-МСК» (ТУ 5728-068-13267785-10)  
для повышения огнестойкости стальных конструкций**

2017 г.



## ВВЕДЕНИЕ

Настоящая инструкция устанавливает требования к технологии нанесения, правилам приемки и порядку эксплуатации систем огнезащитных покрытий на основе огнезащитного терморасширяющегося материала (далее ОЗТМ) «Огракс-МСК» (ТУ 5728-068-13267785-10) и содержит необходимые сведения о свойствах и характеристиках ОЗТМ «Огракс-МСК».

Инструкция предназначена для специалистов по нанесению огнезащитных материалов, а также для персонала предприятий и организаций, осуществляющих эксплуатацию сооружений и объектов, стальные конструкции которых защищены системами огнезащитных покрытий на основе ОЗТМ «Огракс-МСК».

**ТРЕБОВАНИЯ ИНСТРУКЦИИ ЯВЛЯЮТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМИ ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ.**

### ВНИМАНИЕ:

Нанесение ОЗТМ «Огракс-МСК» и ремонт покрытия на его основе в процессе эксплуатации осуществляется только организациями, имеющими право на выполнение огнезащитных работ в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации и обладающими соответствующими разрешительными документами.

Гарантийные сроки эксплуатации результатов выполненных работ с применением ОЗТМ «Огракс-МСК» устанавливаются непосредственными производителями работ.

УЧТЕННЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР № 3  
ДАТА 21.08.18

## 1. ОПИСАНИЕ

- 1.1. «Огракс-МСК» - однокомпонентный, физически отверждаемый, огнезащитный терморасширяющийся материал, представляющий собой дисперсный состав на основе органического растворителя.

## 2. ПРИМЕНЕНИЕ

- 2.1. ОЗТМ «Огракс-МСК» применяется для создания систем огнезащитных покрытий стальных конструкций в целях повышения их огнестойкости в закрытых помещениях и на открытом воздухе.
- 2.2. Система огнезащитного покрытия представляет собой сочетание последовательно нанесенных на защищаемую поверхность слоев грунтовки (при необходимости), ОЗТМ «Огракс-МСК» и покрывной эмали (при необходимости).
- 2.3. Принцип действия систем огнезащитных покрытий основан на свойстве ОЗТМ «Огракс-МСК» в условиях пожара резко увеличиваться в объеме с образованием огнестойкого пенококса с низкой теплопроводностью.

## 3. ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 3.1. Внешний вид материала – однородная паста темно-серого цвета (оттенок не нормируется).
- 3.2. Плотность материала в состоянии поставки –  $(1,1 \pm 0,1)$  г/см<sup>3</sup>.
- 3.3. Массовая доля сухого остатка –  $(45 \pm 3)$  %.
- 3.4. Степень расширения – не менее 1500%.
- 3.5. Покрытие «Огракс-МСК» обладает высокой стойкостью к воде, бензину, маслам и другим нефтепродуктам.
- 3.6. После высыхания покрытие «Огракс-МСК» сохраняет цвет исходного материала и имеет шероховатую поверхность.
- 3.7. ОЗТМ «Огракс-МСК» может наноситься как на не загрунтованную, так и на загрунтованную стальную поверхность.
- 3.8. Адгезия покрытия «Огракс-МСК» к не загрунтованной и покрытой совместимым грунтом (см. п.7.2.1) стальной поверхности составляет не более 2 балла по ГОСТ 15140.

## 4. СЕРТИФИКАЦИЯ

- 4.1. ОЗТМ «Огракс-МСК» сертифицирован на соответствие требованиям «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» (Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ), метод испытаний по ГОСТ Р 53295-2009.

## 5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

- 5.1. Единица фасовки – металлическое ведро с плотно закрывающейся крышкой, содержащее не более 20 кг материала.

- 5.2. Транспортирование ОЗТМ «Огракс-МСК» и его хранение в местах проведения огнезащитных работ осуществляются в соответствии с требованиями ГОСТ 9980.5.
- 5.3. При поставках продукции приемка ОЗТМ «Огракс-МСК» по качеству и количеству производится покупателем/грузополучателем в соответствии с Инструкцией о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по количеству (утв. Постановлением Госарбитража СССР от 15.06.1965 г. НП-6 (в ред. 14.11.1974г. с изм. от 22.10.1997г.) и Инструкцией о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству (утв. Постановлением Госарбитража СССР от 25.04.1966 г. Н П-7) (в ред. от 14.11. 1974 г. с изм. от 22.10.1997г.) с учетом иных условий поставки продукции.
- 5.4. ОЗТМ «Огракс-МСК» допускается хранить и транспортировать в упакованном состоянии при температуре от минус 60°С до плюс 60°С. Хранить в сухом месте, защищенном от прямых солнечных лучей. Транспортировка осуществляется в соответствии с правилами перевозки огнеопасных грузов соответствующим видом транспорта, обеспечивающим сохранность продукции.
- 5.5. Складирование и транспортирование ОЗТМ «Огракс-МСК» выше четырех ведер по высоте не рекомендуется.
- 5.6. Запас ОЗТМ «Огракс-МСК» в количестве сменного расхода допускается хранить в специально оборудованных местах, отведенных для приготовления материалов к нанесению.
- 5.7. Гарантийный срок хранения ОЗТМ «Огракс-МСК» в заводской упаковке с плотно закрытой крышкой определяется техническими условиями и составляет 1 год со дня изготовления.
- 5.8. Рекламации по качеству ОЗТМ «Огракс-МСК» в пределах гарантийного срока хранения рассматриваются при предъявлении некачественного материала и подтверждении покупателем/заказчиком соблюдения условий транспортирования и хранения.

## 6. ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ

### 6.1. Общие требования

- 6.1.1. Степень загрязнения поверхности стальных конструкций продуктами коррозии, а также степень подготовки поверхности данных конструкций после удаления прежних покрытий оценивается в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 8501-1-2014.
- 6.1.2. Решение о возможности нанесения ОЗТМ «Огракс-МСК» на поверхность, окрашенную лакокрасочными материалами (далее ЛКМ), принимается производителем работ по согласованию с изготовителем ОЗТМ «Огракс-МСК».
- 6.1.3. Рекомендуется защитить прилегающие поверхности (потолки, стены, части оборудования, технологические надписи и др.) от загрязнений (пыль, грязь, абразив, брызги растворителя и воды) при подготовке поверхности стальных конструкций.

6.1.4. В общем случае, в зависимости от степени загрязнения, подготовка поверхности к нанесению системы огнезащитного покрытия на основе ОЗТМ «Огракс-МСК» состоит из следующих операций:

- отмывка поверхности от масляно-жировых загрязнений (обезжиривание) и солей;
- химическая, ручная механическая и/или абразивная струйная очистка;
- обеспыливание поверхности;

При необходимости (нарушение допустимых интервалов перекрытия компонентов системы огнезащитного покрытия, загрязнение поверхности и т.д.) операции повторяют.

6.1.5. Не допускается наличие на подготовленной поверхности воды, инея, росы, измороси, льда, конденсата, коррозионно-активных жидкостей.

## 6.2. Операция отмывки поверхности стальных конструкций от масляно-жировых загрязнений и солей

6.2.1. Удаление с поверхности масляно-жировых загрязнений выполняется с помощью щеток и протирочного материала, смоченных органическим растворителем (например, Уайт-спирит, нефрас-С2-80/120) или водными растворами технических моющих средств, с последующей протиркой сухой ветошью. При отрицательных температурах рекомендуется применение ацетона.

6.2.2. Удаление солей с поверхности выполняется промывкой пресной водой под высоким давлением с последующей сушкой.

## 6.3. Операция очистки поверхности стальных конструкций

6.3.1. Очистка поверхности стальных конструкций проводится методами химической, ручной механической и/или абразивной струйной очистки.

6.3.2. Для химической очистки поверхности от ранее нанесенных покрытий используется смывка.

6.3.3. Ручная механическая очистка выполняется с использованием проволочных щеток, шпателей, скребков, наждачной бумаги, вращающихся проволочных щеток, шлифовальных и абразивных насадок, игольчатых пистолетов. Толстые слои ржавчины удаляются обрубкой.

6.3.4. Для абразивной струйной очистки применяются аппараты с открытой струей абразива или замкнутой циркуляцией абразива.

6.3.5. Поверхность должна быть свободной от видимых пятен масла, смазки и грязи, а также большей части окалина, ржавчины, старой краски и грунтовки и соответствовать степени подготовки St2 (при ручной механической очистке), Sa2 (при абразивной струйной очистке) или более тщательным степеням очистки по ГОСТ Р ИСО 8501-1-2014.

## 6.4. Операция обеспыливания поверхности стальных конструкций

- 6.4.1. Операция обеспыливания поверхности стальных конструкций осуществляется с помощью щеток-сметок, промышленных пылесосов или обдувом струей сжатого воздуха.

## 7. НАНЕСЕНИЕ СИСТЕМЫ ОГНЕЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ

### 7.1. Общие требования

- 7.1.1. ОЗТМ «Огракс-МСК», лакокрасочные материалы и растворители должны подвергаться входному контролю в соответствии с требованиями ГОСТ 24297. Входной контроль должен включать:
- проверку соответствия сопроводительной документации (транспортной накладной, паспорта качества на материалы);
  - проверку срока годности материалов;
  - проверку условий транспортировки и целостности тары;
- 7.1.2. Перед вскрытием заводской тары (банок, ведер, барабанов и т.п.) исключить попадание внутрь пыли и грязи.
- 7.1.3. При наличии пленки на поверхности ОЗТМ «Огракс-МСК» и ЛКМ на внутренней поверхности крышки или стенках тары, ее необходимо удалить, не допуская смешивания.
- 7.1.4. ОЗТМ «Огракс-МСК» и ЛКМ перед использованием тщательно перемешать до получения однородной консистенции и полного отсутствия осадка на дне тары.
- 7.1.5. Количество приготавливаемых к нанесению ОЗТМ «Огракс-МСК» и ЛКМ не должно превышать сменной потребности.
- 7.1.6. При необходимости перед нанесением ЛКМ и ОЗТМ «Огракс-МСК» защитить прилегающие поверхности (потолки, стены, части оборудования, технологические надписи и др.) от возможного попадания брызг и распыла.
- 7.1.7. Слой ЛКМ и ОЗТМ «Огракс-МСК» должен наноситься равномерно по всей поверхности защищаемой конструкции. Следует избегать чрезмерной толщины слоя, поскольку это может привести к образованию потеков, растрескиванию, удержанию растворителей в слое покрытия, увеличению времени высыхания и интервалов перекрытия.
- 7.1.8. В процессе распыления окрасочный пистолет должен находиться под прямым углом к поверхности. Нанесение выполняется параллельными проходами с перекрытием 50%. Для получения равномерной толщины слоя скорость нанесения и расстояние до поверхности должны быть постоянными.
- 7.1.9. Технологические потери ЛКМ и ОЗТМ «Огракс-МСК» в зависимости от метода нанесения и типа стальных конструкций определяются в соответствии с приложением 2 ВСН 447-84 (*Нормативы расхода лакокрасочных и вспомогательных материалов при окраске стальных строительных конструкций на монтажной площадке*):

### Коэффициент полезного использования материалов

Метод нанесения материала	Группа сложности		
	I	II	III
Пневматическое распыление	0,71	0,61	0,40
Безвоздушное распыление без нагрева	0,75	0,60	0,40
Кисть	0,90	-	-

П р и м е ч а н и е :

При окрашивании кистью поверхности по группам сложности не классифицируются.

7.1.10. Операция промывки инструмента и оборудования выполняется соответствующими растворителями по окончании рабочей смены, если иное не указано в нормативно-технической документации (далее НТД).

## 7.2. Процесс грунтования

7.2.1. Существует широкий ряд грунтовок, которые могут быть применены для создания систем огнезащитных покрытий на основе ОЗТМ «Огракс-МСК». Для получения актуального списка одобренных грунтовок рекомендуется обратиться к производителю.

7.2.2. Возможность использования других грунтовок должна быть согласована с производителем ОЗТМ «Огракс-МСК».

7.2.3. Условия хранения и транспортировки, подготовка к нанесению, метод нанесения, допустимые параметры окружающей среды, время сушки, толщина слоя определяются соответствующими требованиями НТД на применяемую грунтовку.

7.2.4. Соответствие грунтовки требованиям НТД должно быть подтверждено паспортом качества предприятия-изготовителя. Использование некондиционной грунтовки запрещено.

## 7.3. Процесс нанесения ОЗТМ «Огракс-МСК»

7.3.1. ОЗТМ «Огракс-МСК» наносится специалистами, допущенными в установленном порядке к проведению огнезащитных работ.

7.3.2. ОЗТМ «Огракс-МСК» рекомендуется наносить комбинированным методом (безвоздушная подача с воздушным распылением), а также безвоздушным и ручным методом нанесения.

7.3.3. Рекомендуемое оборудование для комбинированного метода: агрегаты типа Graco Mark V, Wagner PS 39, Graco Xtreme NXT и более производительные.

Параметры оборудования (справочные):

- Производительность агрегата: не менее 4л/мин.

- Размер сопла (форсунки): 2-3 мм.

- Давление воздуха: 180-200 бар.

- Производительность компрессора: от 450 л/мин.

7.3.4. Рекомендуемое оборудование для безвоздушного метода: агрегаты типа Graco Mark X, EH 200, EH 300, Wagner HC 950, HC 970, Graco Xtreme NXT и более производительные.

Параметры оборудования (справочные):

- Производительность: не менее 5л/мин.
- Размер сопла (форсунки): .043" - .051"
- Давление на выходе из сопла: 180-200 бар.

7.3.5. Труднодоступные места, полости и щели следует обработать с применением поворотной насадки на окрасочный пистолет - «удочки» или кистью, тщательно заполняя промежутки и щели.

7.3.6. При нанесении и сушке ОЗТМ «Огракс-МСК» температура окружающей среды не должна быть ниже минус 25 °С<sup>1</sup> и выше плюс 60 °С<sup>1</sup>, а относительная влажность – не выше 85%.

7.3.7. В период нанесения и сушки ОЗТМ «Огракс-МСК» не допускается его контакт с водой, инеем, изморозью, росой, льдом, конденсатом, коррозионно-активными жидкостями.

7.3.8. После хранения или транспортирования ОЗТМ «Огракс-МСК» при отрицательной температуре перед применением емкости с материалом выдерживают в помещении необходимое время для прогрева материала до положительной температуры.

7.3.9. Материал «Огракс-МСК» поставляется готовым к применению. Перед нанесением материал должен быть тщательно перемешан непосредственно в таре (3–5 минут). Рекомендуется применение специальных перемешивающих устройств или электродрели со спиральной мешалкой.

7.3.10. При необходимости для снижения вязкости допускается разбавлять ОЗТМ «Огракс-МСК»:

- этилацетатом или бутилацетатом (ГОСТ 8981) для нанесения при температуре до +20°С,

- Р-5, Р-5А, Р-4, Р-4А (ГОСТ 7827) для нанесения при температуре выше +15°С, количеством растворителя не более 5% от массы ОЗТМ «Огракс-МСК» с последующим тщательным перемешиванием и выдерживанием в течение 5-10 минут для выхода пузырьков воздуха. Возможность использования других марок растворителей (или большего количества растворителя) необходимо согласовать с производителем ОЗТМ «Огракс-МСК».

7.3.11. Чрезмерное разжижение материала ведет к появлению подтеков и неравномерностей в толщине покрытия.

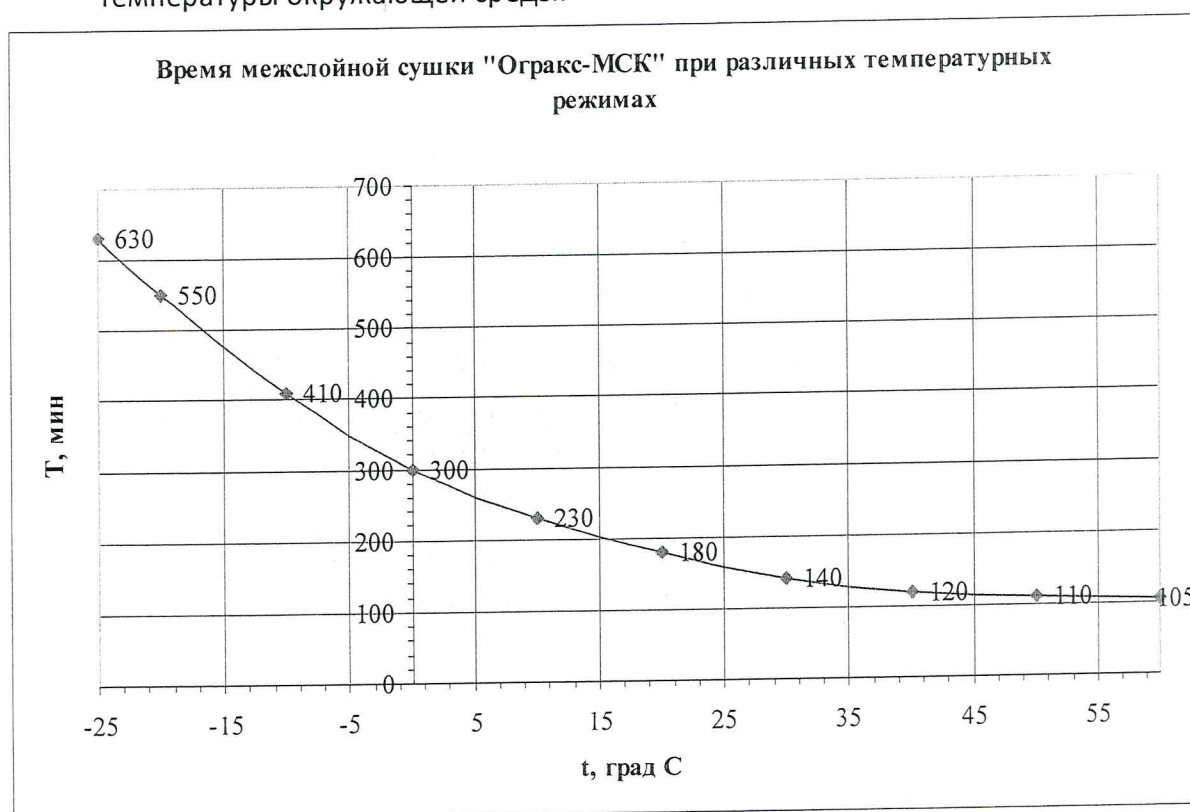
7.3.12. Загрязненные ОЗТМ «Огракс-МСК» инструменты и оборудование промывать на выбор: Р-5, Р-5А, Р-4, Р-4А, этилацетатом или бутилацетатом.

<sup>1</sup>При необходимости нанесения ОЗТМ «Огракс-МСК» при температуре воздуха (и на поверхности стальных конструкций) ниже 0°С или выше +40°С необходимо обратиться к производителю за рекомендациями по нанесению материала в данных условиях.



- 7.3.13. Значения расхода и толщины сухого слоя покрытия «Огракс-МСК» зависят от требуемых пределов огнестойкости и приведенной толщины<sup>2</sup> защищаемых стальных конструкций и указаны в приложении 1.
- 7.3.14. Первый слой ОЗТМ «Огракс-МСК» наносится толщиной не более 0,5 мм («мокрого» слоя). Толщина нанесения последующих слоев – не более 1,5 мм («мокрого» слоя) при безвоздушном методе нанесения и не более 2 мм при комбинированном методе.
- 7.3.15. Минимальное время сушки ОЗТМ «Огракс-МСК» мокрым слоем 1,5 мм до перекрытия тем же материалом (при условии хорошей вентиляции и влажности до 85%) определяется данными Рис. 1:

Рис. 1. Зависимость времени межслойной сушки ОЗТМ «Огракс-МСК» от температуры окружающей среды.



- 7.3.16. Полное высыхание покрытия «Огракс-МСК» достигается через трое суток при температуре окружающего воздуха плюс 20°C и относительной влажности не более 85 %. При более низкой температуре окружающей среды время сушки до полного высыхания покрытия «Огракс-МСК» должно быть увеличено.

#### 7.4. Нанесение покрывной эмали

- 7.4.1. В случае необходимости (придание заданного цвета и т.п.) на поверхность покрытия «Огракс-МСК» может быть нанесена эмаль. Для получения актуального списка одобренных эмалей рекомендуется обратиться к производителю.

<sup>2</sup> Приведенная толщина металла – отношение площади поперечного сечения металлической конструкции к периметру ее обогреваемой поверхности по ГОСТ Р 53295-2009.

- 7.4.2. Возможность использования других эмалей должна быть согласована с производителем.
- 7.4.3. Условия хранения и транспортировки, подготовка к нанесению, метод нанесения, допустимые параметры окружающей среды, время сушки, толщина слоя определяются соответствующими требованиями НТД на применяемую эмаль.
- 7.4.4. Соответствие эмали требованиям НТД должно быть подтверждено паспортом качества предприятия-изготовителя. Использование некондиционной эмали запрещено.
- 7.4.5. Нанесение эмали следует проводить только после полного высыхания покрытия «Огракс-МСК». Покрытие «Огракс-МСК» должно быть однородно твердым по всей своей толщине.

## 8. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

- 8.1. В процессе выполнения работ по созданию систем огнезащитных покрытий на основе «Огракс-МСК» следует контролировать:
- отсутствие масляно-жировых загрязнений на защищаемой поверхности;
  - состояние и степень очистки стальной поверхности;
  - отсутствие пыли на защищаемой поверхности;
  - климатические параметры окружающей среды;
  - толщину наносимых «мокрых» слоев;
  - толщину сухого покрытия;
  - внешний вид покрытия.
- Контролируемые параметры при производстве работ фиксируются в соответствующей исполнительной документации.
- 8.2. Отсутствие масляно-жировых загрязнений контролируется визуально и с помощью протирки поверхности чистой белой салфеткой, на которой должны отсутствовать масляно-жировые пятна.
- 8.3. Состояние и степень очистки поверхности проверяется визуальным осмотром на соответствие п. 6.3.5.
- 8.4. Контроль климатических параметров окружающей среды (температура, влажность, точка росы) проводится на каждом этапе огнезащитных работ приборами типа «Константа К5», «Метеометр МЭС-2» не менее двух раз в смену (в том числе перед началом смены). Средство измерения должно быть откалибровано и иметь действующее свидетельство о поверке.
- 8.5. Толщина «мокрого» слоя наносимого материала регулярно контролируется по методике ГОСТ Р 31993 с помощью гребенчатых шаблонов типа «Константа-Г» (калиброванная гребенка). Следует избегать погружения гребенки в нижележащий слой.
- 8.6. Толщина сухого слоя нанесенного материала контролируется с помощью измерительного прибора типа «Константа К5» на полностью высохшем покрытии. Средство измерения должно быть откалибровано и иметь действующее свидетельство о поверке.
- При необходимости проведения предварительных измерений до полного высыхания покрытия следует учитывать его последующее усыхание.

- 8.7. Количество контролируемых участков зависит от площади и конфигурации окрашиваемой поверхности.  
Площадь контролируемого участка должна быть не менее 1 м<sup>2</sup>.  
Рекомендуемое количество замеров толщины сухого слоя покрытия «Огракс-МСК» на конструкции в зависимости от ее площади составляет:
- для площади поверхности до 10 м<sup>2</sup> количество измерений - 10;
  - для площади поверхности до 50 м<sup>2</sup> количество измерений - 20;
  - для площади поверхности до 100 м<sup>2</sup> количество измерений - 30;
  - для площади поверхности более 100 м<sup>2</sup> количество измерений - 50;
- При этом замеры должны быть равномерно распределены по всей измеряемой площади стальной конструкции. За результат (толщину покрытия) принимается среднее арифметическое значение измерений по элементу без учета толщины грунтовки, которое должно быть не менее проектной толщины сухого слоя покрытия «Огракс-МСК».
- 8.8. Толщина покрытия эмали принимается как разница между замерами толщины системы огнезащитного покрытия с эмалью и покрытия без эмали. Замеры проводятся в соответствии с п. 8.8.
- 8.9. Внешний вид покрытия контролируется визуально после высыхания каждого слоя. Дефектами считается наличие непрокрашенных мест, вздутий, отслоений, растрескиваний и посторонних включений.
- 8.10. Допускается наличие неглубоких и нераскрывшихся трещин, не обнажающих слоя грунтовки, а также небольших наплывов или морщин на поверхности покрытия «Огракс-МСК», поскольку они не ухудшают его огнезащитную эффективность.

## 9. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 9.1. Покрытие «Огракс-МСК» обладает высокой стойкостью к воде, бензину, маслам и другим нефтепродуктам.
- 9.2. Покрытие «Огракс-МСК» сохраняет свои эксплуатационные свойства в условиях открытой промышленной атмосферы умеренного, умеренно-холодного и холодного климата, при высокой влажности и морозах.
- 9.3. Систему огнезащитного покрытия следует оберегать от разрушения. Не допускаются:
- механические или иные воздействия, способные разрушить поверхность системы огнезащитного покрытия;
  - соприкосновения с движущимися или вибрирующими поверхностями машин и механизмов.
- 9.4. Дополнительно смонтированные стальные конструкции рекомендуется также защитить системой огнезащитного покрытия.

## 10. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ ОГНЕЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ

- 10.1. В процессе эксплуатации объекта проводятся периодические осмотры системы огнезащитного покрытия с периодичностью не реже одного раза в год.

- 10.2. Целью периодических осмотров является оценка состояния системы огнезащитного покрытия, выявление и анализ причин возникновения дефектов.
- 10.3. При осмотре следует обращать внимание на:
- повышение влажности системы огнезащитного покрытия (набухание, вздутие, отслоение, изменение цвета);
  - нарушение целостности системы огнезащитного покрытия;
  - наличие ситуаций, способных разрушить систему огнезащитного покрытия (трение о конструкции с огнезащитным покрытием, протечки кровли или технологических трубопроводов/установок и т.п.).
- 10.4. По результатам осмотра составляется акт и дефектная ведомость, на основании которых разрабатывается план мероприятий по ремонту системы огнезащитного покрытия и устранению причин появления дефектов.
- 10.5. Периодические осмотры проводятся лицами, ответственными за пожарную безопасность на предприятии.

## 11. РЕМОНТ СИСТЕМЫ ОГНЕЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ

- 11.1. Перечень операций при ремонте системы огнезащитного покрытия зависит от характера повреждений.
- 11.2. При ремонте повреждений, оголяющих стальные конструкции, вырезается небольшая область покрытия вокруг зоны повреждения таким образом, чтобы полностью был виден поврежденный участок, скругляются (зачищаются) кромки неповрежденного покрытия наждачной бумагой, после чего восстанавливается система огнезащитного покрытия с соблюдением всех требований технологического процесса, начиная с операции подготовки стальной поверхности.
- 11.3. При ремонте повреждений, не затронувших грунтовочное покрытие, механическим путем удаляется поврежденное покрытие, скругляются кромки, выполняются операции обеспыливания и/или обезжиривания ремонтируемого участка с последующим восстановлением системы огнезащитного покрытия.
- 11.4. При ремонте повреждений покрытия эмали (трещины, шелушение) поврежденный участок очищается от загрязнений, эмали и пыли с последующим восстановлением покрытия.
- 11.5. В случае воздействия на поверхность системы огнезащитного покрытия химических веществ различных типов следует обратиться к производителю или к представителям фирмы, проводящей огнезащитные работы, для совместной разработки мер, обеспечивающих сохранность системы огнезащитного покрытия.

## 12. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- 12.1. ОЗТМ «Огракс-МСК» является пожароопасным и токсичным материалом, что обусловлено свойствами компонентов, входящих в его состав.
- 12.2. Сухое покрытие ОЗТМ «Огракс-МСК» – полностью безопасно. При термическом расширении сухого покрытия в условиях пожара (>240°C) в атмосферу выделяются пары воды, углекислый газ (в пределах предельно допустимых концентраций).

12.3. Предельно допустимые концентрации, классы опасности по ГОСТ 12.1.005 и характеристики пожароопасности по ГОСТ 12.1.044 компонентов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование компонентов	ПДК в воздухе рабочей зоны производственных помещений мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Температура, °С		Концентрационные пределы воспламенения, % по объему
			Вспышки	Самовоспламенения	
Ксилол	50	3	30	464	1,0 – 7,6
Сольвент	50	3	22-36	464-535	1,02
Уайт-спирит	300/100	4	33	270	1,4-6,0
Ацетон	200	4	< -20	535	2,5-13,0
Толуол	50	3	4	535	1,1-7,8
Бутилацетат	200/50	4	22	330	1,3-9,0
Этилацетат	200/50	4	-4	446	2,2-11,0

- 12.4. Возможные пути поступления вредных веществ в организм человека – ингаляционный и через кожные покровы.
- 12.5. Пары растворителей оказывают раздражающее действие на слизистые оболочки глаз, верхних дыхательных путей и кожу.
- 12.6. Выполнение работ по нанесению и ремонту систем огнезащитных покрытий должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.005 (Работы окрасочные. Общие требования безопасности) и ГОСТ 12.1.004 (Пожарная безопасность. Общие требования).
- 12.7. Работники, выполняющие нанесение и ремонт систем огнезащитного покрытия «Огракс-МСК», должны быть обеспечены специальной одеждой по ГОСТ 12.4.103 и средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011 и ГОСТ 12.4.068.
- 12.8. Индивидуальные средства защиты органов дыхания – по ГОСТ 12.4.028, ГОСТ 12.4.004 и ГОСТ 17269.
- 12.9. Помещения, в которых проводятся работы по нанесению и ремонту систем огнезащитных покрытий, должны иметь достаточный воздухообмен.
- 12.10. Средства тушения пожара: песок, кошма, пенные и углекислотные огнетушители, тонкораспыленная вода - по ГОСТ 12.4.009-83.
- 12.11. В случае проведения сварочных работ или огневой резки металла, покрытого ОЗТМ «Огракс-МСК», будут выделяться пары и пыль, что потребует использования соответствующих средств индивидуальной защиты и адекватной вытяжной вентиляции.
- 12.12. При выполнении всех видов огнезащитных работ запрещается:
- проведение работ без средств индивидуальной защиты, с отключенной или неисправной системой вентиляции;
  - продолжение работ при превышении предельно допустимых концентраций опасных и вредных веществ;
  - использование незаземленного оборудования;

- курение и применение открытого огня в зоне проведения работ.
- 12.13. При химической очистке, обезжиривании органическими растворителями, нанесении ОЗТМ «Огракс-МСК» и ЛКМ на органической основе запрещается использование невзрывозащищенного оборудования, а также инструмента, дающего при ударе искру;
- 12.14. Первая помощь:
  - при попадании на кожу промыть пострадавший участок теплой водой с мылом.
  - при попадании вредных веществ в глаза (жжение, слезотечение) хорошо промыть проточной водой, при необходимости обратиться к врачу окулисту;
  - при появлении симптомов отравления парами вредных веществ (головная боль, тошнота, першение, боль в горле, кашель, затрудненное дыхание) немедленно обратиться за медицинской помощью! Пострадавшего вывести на свежий воздух, дать отдохнуть в полусидячем положении. При прерывистом дыхании или его остановке сделать искусственное дыхание.
- 12.15. При использовании иных материалов в производстве огнезащитных работ должны соблюдаться требования безопасности, указанные в НТД на данные материалы.

### 13. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

- 13.1. Предельно допустимые концентрации в атмосферном воздухе населенных мест паров компонентов, входящих в состав ОЗТМ «Огракс-МСК» приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование компонентов	ПДК в атмосферном воздухе, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	НТД
Ксилол	0,2	3	ГН 2.1.6.1338-03
Сольвент	0,2	3	ГН 2.1.6.1338-03
Уайт-спирит	1 (ОБУВ)	4	ГН 2.1.6.1339-03
Ацетон	0,35	4	ГН 2.1.6.1338-03 ГН 2.1.6.1339-03
Толуол	0,6	3	ГН 2.1.6.1338-03
Бутилацетат	0,1	4	ГН 2.1.6.1338-03
Этилацетат	0,1	4	ГН 2.1.6.1338-03

- 13.2. При разливе ОЗТМ и ЛКМ обезвреживание производится засыпкой песком с последующим сбором его в герметичную тару.
- 13.3. Образовавшиеся жидкие отходы (остатки ОЗТМ «Огракс-МСК», смывы после промывки инструмента и тары) запрещается сливать в системы централизованного водоотведения. В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления», жидкие отходы должны быть собраны в герметичные емкости и в дальнейшем соответствующим образом утилизированы.

- 13.4. Оставшиеся после использования ОЗТМ «Огракс-МСК» металлические ведра, кисти, валики, обтирочный и укрывной материал, загрязненные ОЗТМ «Огракс-МСК» (в количестве менее 5 %) IV-го класса опасности), складироваться в контейнеры в соответствии с п.4.16. и п.3.7. СанПиН 2.1.7.1322-03 и в дальнейшем вывозятся специализированной организацией на объекты размещения отходов.

#### 14. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 14.1. Использование ОЗТМ «Огракс-МСК» для любой иной цели, не отраженной в настоящей инструкции, без получения письменного согласования от производителя ЗАО НПО «УНИХИМТЕК» относительно пригодности материала осуществляется на свой риск. Вся информация, представленная относительно систем огнезащитных покрытий на основе ОЗТМ «Огракс-МСК» (в настоящей инструкции или в другом нормативном документе на материал) основывается на имеющемся опыте производителя и не противоречит обязательным требованиям действующего законодательства. В случае намерения производителя работ применить ОЗТМ «Огракс-МСК» в пределах параметров и требований, отличных от заданных настоящей инструкцией, он должен обратиться за соответствующими разъяснениями к производителю ОЗТМ «Огракс-СК-1» по тел.+7 495 580-38-90 или по эл. почте sale@ograh.ru. В этой связи, если производитель в письменной форме не давал согласие на выполнение тех или иных действий (операций) с ОЗТМ «Огракс-МСК», а также иных материалов, используемых при создании систем огнезащитных покрытий на основе ОЗТМ «Огракс-МСК», то производитель не несет никакой ответственности за любые последствия, явившиеся следствием применения ОЗТМ «Огракс-МСК», а также иных материалов, используемых при создании систем огнезащитных покрытий на основе ОЗТМ «Огракс-МСК», или за любые убытки, проистекающие из использования ОЗТМ «Огракс-МСК», а также иных материалов, используемых при создании систем огнезащитных покрытий на основе ОЗТМ «Огракс-МСК». Информация, содержащаяся в настоящей инструкции, с учетом возможного совершенствования материала и/или технологии его нанесения, может подвергаться изменениям. На производителя работ возлагается ответственность по уточнению (до применения материала) у производителя актуальности настоящей инструкции на текущий момент времени.
- 14.2. Производителем материала могут быть разработаны специальные инструкции (заменяющие настоящую) по применению ОЗТМ «Огракс-МСК» с учетом специфики отдельного объекта.

УЧТЕННЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР № 3  
ДАТА 21.08.17

В настоящем документе использованы ссылки на следующие нормативные документы:

Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

ГОСТ 15140-78 Материалы лакокрасочные. Методы определения адгезии.

ГОСТ 9.104-79 Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации.

ГОСТ Р 53295-2009 Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности.

ГОСТ 9.402-2004 Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию.

ГОСТ Р ИСО 8501-1-2014 Подготовка стальной поверхности перед нанесением лакокрасочных материалов и относящихся к ним продуктов. Визуальная оценка чистоты поверхности.

ВСН 447-84 Нормативы расхода лакокрасочных и вспомогательных материалов при окраске стальных строительных конструкций на монтажной площадке

ГОСТ 24297-87 Входной контроль продукции. Основные положения.

ГОСТ 8981-78 Эфиры этиловый и нормальный бутиловый уксусной кислоты технические. Технические условия.

ГОСТ 31993-2013 Материалы лакокрасочные. Определение толщины покрытия.

ГОСТ 26377-84 Растворители нефтяные.

ГОСТ 12.1.005-88 Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

ГОСТ 12.1.044-89 Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

ГОСТ 12.3.005-75 Работы окрасочные. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.1.004-91 Пожарная безопасность. Общие требования.

ГОСТ 12.4.103-83 Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация.

ГОСТ 12.4.011-89 Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.

ГОСТ 12.4.068-79 Средства индивидуальной защиты дерматологические. Классификация и общие требования

ГОСТ 12.4.028-76 Респираторы ШБ-1 "Лепесток". Технические условия.

ГОСТ 12.4.004-74 Респираторы фильтрующие противогазовые РПГ-67. Технические условия.

ГОСТ 17269-71 Респираторы фильтрующие газопылезащитные РУ-60м и РУ-60му. Технические условия.

ГОСТ 12.4.021-75 Системы вентиляционные. Общие требования.

ГОСТ 12.4.009-83 Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание

ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.

ГН 2.1.6.1338-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в атмосферном воздухе населенных мест.



ГН 2.1.6.1339-03 Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в атмосферном воздухе населенных мест.

СанПиН 2.1.7.1322-03 Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.

ГОСТ 9980.5-86 Материалы лакокрасочные. Транспортирование и хранение

ГОСТ Р 51694-2000 Материалы лакокрасочные. Определение толщины покрытия.

Инструкция о порядке приемки продукции производственно - технического назначения и товаров народного потребления по количеству (Утв. Постановлением Госарбитража СССР от 15.06.1965 N П-6) (ред. от 14.11.1974, с изм. от 22.10.1997)

Инструкция о порядке приемки продукции производственно - технического назначения и товаров народного потребления по качеству (утв. Постановлением Госарбитража СССР от 25.04.1966 N П-7) (ред. от 14.11.1974, с изм. от 22.10.1997)

Зависимость расхода и толщины сухого слоя ОЗТМ «Огракс МСК» от приведенной толщины металла

Приведенная толщина металла, не менее, мм	Толщина сухого слоя, не менее, мм	Расход ОЗТМ без учета технологических потерь, кг
R90		
4,10	4,30	8,60
4,49	3,80	7,60
4,80	3,40	6,80
5,18	2,90	5,80
5,49	2,50	5,00
5,80	2,10	4,20
6,34	2,00	4,00
6,89	1,90	3,80
7,70	1,75	3,50
8,47	1,70	3,40
10,00	1,60	3,20
R60		
2,40	3,20	6,40
2,60	3,00	6,00
2,80	2,80	5,60
3,00	2,60	5,20
3,20	2,40	4,80
3,40	2,20	4,40
3,72	2,00	4,00
4,04	1,80	3,60
4,36	1,60	3,20
4,68	1,40	2,80
5,00	1,20	2,40
5,71	1,10	2,20
6,43	1,00	2,00
7,14	0,90	1,80
7,86	0,80	1,60
8,57	0,70	1,40
9,29	0,60	1,20
10,00	0,50	1,00
R45		
2,40	2,20	4,40
2,69	2,00	4,00
2,97	1,80	3,60
3,26	1,60	3,20
3,40	1,50	3,00
3,88	1,30	2,60
4,36	1,10	2,20
4,84	0,90	1,80
5,32	0,70	1,40
5,56	0,60	1,20
5,80	0,50	1,00
R30		
2,40	0,80	1,60
2,73	0,70	1,40
3,07	0,60	1,20
3,4	0,50	1,00
R15		
2,00	0,50	1,00