

Общество с ограниченной ответственностью  
«ПО Химцентр»  
(ООО «ПО Химцентр»)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ООО «ПО Химцентр»



С.Н. Рябов

2021

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ**  
**ПО ПРИМЕНЕНИЮ СИСТЕМЫ ЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ**  
**FIRE TAMER I, СОСТОЯЩЕЙ ИЗ ТОЛСТОСЛОЙНОГО ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО**  
**ПОКРЫТИЯ «КЕДР-Конструктив» И ТОНКОСЛОЙНОГО ТЕРМОВСПУЧИВАЮЩЕГОСЯ**  
**ПОКРЫТИЯ «КЕДР- S BM»**

РАЗРАБОТАНО

Главный технолог  
ООО «ПО Химцентр»

 В.Е. Величко

г. Новосибирск

2021

## **1.ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

- 1.1 Настоящая инструкция предназначена для специалистов по нанесению огнезащитных материалов.
- 1.2 Система защитных покрытий FIRE TAMER I, состоящая из толстослойного теплоизоляционного покрытия «КЕДР-Конструктив» и тонкослойного термовспучивающегося покрытия «КЕДР- S BM», предназначена для эксплуатации во всех типах зданий без ограничений внутри помещений при температуре от минус 60 °С до плюс 60 °С и относительной влажности воздуха не более 80 %.
- 1.3 Огнезащитные свойства системы защитных покрытий FIRE TAMER I соответствуют требованиям ТР ЕАЭС 043/2017, ГОСТ Р 53295.
- 1.4 Покрытие «КЕДР - Конструктив» представляет собой теплоизоляционный материал светло-серого цвета. Плотность материала в жидким состоянии при температуре  $(20,0 \pm 0,5)$  °С составляет  $(0,95 \pm 0,2)$  г/см<sup>3</sup>.
- 1.5 Покрытие «КЕДР- S BM» представляет собой тонкослойное термовспучивающееся покрытие белого цвета. Плотность покрытия в жидком состоянии при  $t^o = 20$  °С составляет 1,2-1,4 г/см<sup>3</sup>.
- 1.6 При эксплуатации систему защитных покрытий следует оберегать от повреждений.
- 1.7 ООО «ПО Химцентр» не несет ответственности за образование дефектов, образовавшихся вследствие нарушения настоящей инструкции и несогласованных отступлений.

## **2 ПОДГОТОВКА К НАНЕСЕНИЮ МАТЕРИАЛА**

- 2.1 Осмотреть упаковочную тару покрытий «КЕДР -Конструктив» и «КЕДР- S BM», убедиться в отсутствии повреждений, соответствии ее внешнего вида требованиям ТУ. Проверить срок годности.
- 2.2 Поверхность, подвергаемую огнезащите необходимо предварительно подготовить. На поверхности невооруженным глазом не должны обнаруживаться прокатная окалина, ржавчина, загрязнения. Острые кромки конструкций необходимо скруглить, сварочные брызги удалить. После подготовки поверхности необходимо обеспылить и обезжириТЬ. Обезжикивание металлических поверхностей рекомендуется проводить уайт-спиритом, ксиолом, смесевыми растворителями Р-4, Р-5, 646 или водными растворами технических моющих средств, с последующей протиркой сухой ветошью.
- 2.3 Перед нанесением материала поверхность металла должна быть загрунтована грунтовкой ГФ-021 (ГОСТ 25129) или ей подобной на алкидных, фенол-алкидных, глифталевых смолах. Грунтовка наносится в соответствии с рекомендациями производителя, толщина грунтовочного слоя  $0,05 \pm 0,01$  мм. Грунтовка должна иметь паспорт завода изготовителя, подтверждающий её соответствие требованиям ГОСТ 25129. Использование некондиционной грунтовки категорически запрещается. Применение иных грунтовок необходимо согласовывать с производителем.

## **3 НАНЕСЕНИЕ МАТЕРИАЛА**

- 3.1 Покрытия «КЕДР - Конструктив», «КЕДР- S BM» поставляются: каждый продукт отдельно, в ведре, в готовом к применению виде. Перед нанесением каждое покрытие должно быть тщательно перемешано в таре миксером в течение (3-5 минут). При сильном загустении после длительного хранения допускается разбавление небольшим количеством воды (не более 5 % по массе). Чрезмерное разбавление ведет к появлению подтеков и неравномерности в толщине покрытия.
- ВНИМАНИЕ! Сетки и фильтры необходимо снимать, так как в покрытии присутствует добавка, которая может забить сетку.**

3.2 Покрытия «КЕДР - Конструктив», «КЕДР – S BM» наносят методом безвоздушного распыления, валиком или кистью. При нанесении методом безвоздушного распыления рекомендуется использовать аппараты высокого давления типа GRACO Mark 5 с параметрами, указанными в таблице1:

Таблица 1

Наименование параметра	Значение показателя
Рабочее давление, атм., не менее	220
Диаметр сопла, не менее, мм	0,53
Угол распыления, градус	20-40
Ширина факела на расстоянии (30-40) мм от поверхности, мм	150-250
Диаметр подающего шланга, мм	10
Длина подающего шланга, м, не более -для «КЕДР - Конструктив» -для «КЕДР – S BM»	15 60

3.3 Не допускается нанесение покрытий на влажные поверхности.

3.4 Покрытия «КЕДР-Конструктив» и «КЕДР–S BM» наносятся при температуре окружающей среды не ниже + 5 °С и относительной влажности воздуха не выше 80%. Температура покрытий при нанесении должна составлять 20 °С. Обязательным условием при выполнении работ является обеспечение температуры поверхности нанесения не менее, чем на 3°C выше температуры точки росы.

3.5 Если условия окружающей среды ухудшаются, показатели влажности и температуры выходят за пределы указанных выше параметров, то выполнение работ по нанесению необходимо остановить.

3.6 При стабильных погодных условиях параметры окружающей среды должны проверяться в смену дважды.

3.7 Полученное покрытие должно быть сплошным, не иметь трещин, отслаиваний. Распыление проводить одним постом!

3.8 Рекомендуемый порядок нанесения покрытия «КЕДР-Конструктив»:

- Нанесение первого адгезионного слоя мокрой толщины 0,5 - 1,0 мм;
- Толщина второго и последующих слоев «КЕДР-Конструктив» - не более 1,5мм («мокрого» слоя) в зависимости от температурных, влажностных условий работы и метода нанесения.
- Материал наносится на поверхность в несколько слоев в зависимости от требуемой проектной толщины сухого покрытия.
- При нанесении рекомендуется применять перекрестную технику проведения окраски: при нанесении материала направление нанесения каждой последующей захватки (прохода) выбирать перпендикулярно (под углом) к направлению предыдущей.

3.9 Рекомендуемый порядок сушки:

- Продолжительность сушки каждого слоя (толщиной не более -1,5 мм) - не менее 8 часов при температуре + 20 °С и относительной влажности воздуха не более 80%.
- При более низкой температуре и/или относительной влажности более 80% и/или недостаточной циркуляции воздуха продолжительность межслойной сушки должно быть увеличено.
- Продолжительность межслойной сушки определяется до степени 3 по ГОСТ 19007, на материале не должен оставаться след.
- Полное высыхание материала «КЕДР - Конструктив» достигается при условии воздухообмена:
  - через 2 суток при температуре воздуха + 20°C и относительной влажности воздуха 80%;
  - при более низких температурах время сушки увеличивается.

3.10 Рекомендуемый порядок нанесения покрытия «КЕДР- S BM»:

- Покрытие «КЕДР – S BM» наносится не ранее чем через 24 часа после нанесения последнего высохшего слоя покрытия «КЕДР - Конструктив».

- Нанесение первого адгезионного слоя мокрой толщины 0,5 - 0,7 мм.
- Толщина второго и последующих слоев «КЕДР- S BM» - не более 1,0 мм («мокрого» слоя) в зависимости от температурных, влажностных условий работы и метода нанесения.
- Покрытие наносится на поверхность в несколько слоев в зависимости от требуемой проектной толщины сухого покрытия.
- При нанесении рекомендуется применять также перекрестную технику проведения окраски.
- В условиях высокой влажности, низкой или высокой температуры рекомендуется обеспечить интенсивный воздухообмен для полного высыхания покрытия.

### 3.11 Рекомендуемый порядок сушки:

- Продолжительность сушки каждого слоя (толщиной не более -1,0 мм) - не менее 8 часов при температуре + 20 °C и относительной влажности воздуха не более 80%.
- При более низких температурах время сушки увеличивается.
- Продолжительность межслойной сушки определяется до степени 3 по ГОСТ 19007 «на отлип».

### 3.12 Полное высыхание покрытия «КЕДР – S BM» достигается при условии воздухообмена:

- через 4 суток при температуре воздуха + 20°C и относительной влажности 80%;
  - Полученное покрытие должно быть сплошным, не иметь трещин, отслоений.
  - При нанесении покрытия валиком или кистью рекомендуемая длина ворса должна составлять (10÷15) мм.
  - Нанесение покрытия валиком или кистью увеличивает время ее высыхания на 20% по отношению к методу безвоздушного распыления.
  - Полное высыхание суммарной огнезащитной системы при температуре +20 °C и относительной влажности воздуха до 80 % составляет 7 дней. В условиях высокой влажности и/или недостаточной циркуляции воздуха и/или низкой температуры время высыхания увеличивается.
  - Через 7 дней возможно нанесение финишного слоя водно-дисперсионной краски.
- 3.13 В случае нарушения покрытия из-за механических повреждений или нарушения условий эксплуатации возможно ремонтное восстановление.

## 4 РАСХОД ПОКРЫТИЙ «КЕДР - Конструктив», «КЕДР- S BM»

4.1 Расход состава и толщина готового покрытия определяются в зависимости от необходимого предела огнестойкости стальных конструкций и приведенной толщины этих конструкций (ГОСТ Р 53295).

4.2 Теоретический расход покрытия «КЕДР - Конструктив» – 1,35 кг/м<sup>2</sup> на 1 мм толщины сухого слоя. Усушка мокрого слоя составляет до 30%.

Теоретический расход покрытия «КЕДР – S BM» – 1,7 кг/м<sup>2</sup> на 1 мм толщины сухого слоя. Технологические потери, которые в зависимости от метода нанесения и конструктивных особенностей составляют (10 ÷30) %.

Толщина покрытий и расход составов приведен в таблице 2

Таблица 2

Огнезащитная эффективность, мин	90		120	
Приведенная толщина металла, мм	3,4		3,4	
Огнезащитное покрытие	КЕДР - Конструктив	КЕДР – S BM	КЕДР - Конструктив	КЕДР – S BM
Толщина покрытия, мм	4,1	1,0	4,7	2,2
Расход покрытия, кг/м <sup>2</sup>	5,54	1,7	6,35	3,74

## 5 КОНТРОЛЬ ТОЛЩИНЫ СЛОЯ ПОКРЫТИЯ

5.1 Толщину мокрого слоя необходимо контролировать с помощью толщиномера - гребенки.

Гребёнка вдавливается зубцами в поверхность жидкого слоя покрытия, и толщина определяется по последнему отмеченному краской зубцу.

5.2 Толщину сухих слоев необходимо контролировать с помощью толщиномером типа Константа-К5.

5.3 Измерение толщины готового покрытия проводят по ГОСТ Р 59637.

## **6 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

6.1 Система защитных покрытий FIRE TAMER I, состоящая из толстослойного теплоизоляционного покрытия «КЕДР-Конструктив» и тонкослойного термовспучивающегося покрытия «КЕДР- S BM», предназначена для эксплуатации во всех типах зданий без ограничений внутри помещений при температуре от минус 60 °C до плюс 60 °C и относительной влажности воздуха не более 80 %.

Срок эксплуатации покрытий составляет не менее 25 лет.

## **7 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ ПОКРЫТИЯ**

7.1 . Периодическая проверка качества огнезащитной обработки состоит в визуальном контроле состояния системы защитных покрытий FIRE TAMER I и проводится 1 раз в 3 года.

7.2 При осмотре следует обратить внимание на:

- повышение влажности покрытия (изменение цвета, набухание, отслоение);
- повреждённые места в покрытии;
- наличие ситуаций способных разрушить огнезащитное покрытие;
- протечки кровли или трубопроводов;

7.3 Выявленные нарушения условий нормальной эксплуатации устраниТЬ.

## **8 УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ**

8.1 Покрытия «КЕДР - Конструктив» и «КЕДР- S BM» морозостойкие. Транспортирование покрытий готовых к применению производить при температуре от минус 40 °C до плюс 40 °C и относительной влажности не более 85%.

Если «КЕДР - Конструктив» или «КЕДР- S BM» заморожены, их следует поместить в помещение и оставить для оттаивания при комнатной температуре не ниже плюс 20 °C и не выше плюс 30 °C в течение 2-х суток. Воздействовать на «КЕДР - Конструктив» или «КЕДР- S BM» тепловыми способами категорически запрещено.

После разморозки перемешать до однородного состояния и можно пользоваться.

8.2 Покрытия «КЕДР - Конструктив» и «КЕДР- S BM» должны храниться в герметично закрытой таре изготовителя при температуре от -40 °C до + 40 °C и относительной влажности не более 85% вдали от источников тепла. Тара с покрытием не должна подвергаться воздействию атмосферных осадков и прямых солнечных лучей.

8.3 «КЕДР - Конструктив» и «КЕДР- S BM» транспортируются всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта, в жестяной или пластиковой плотно закрытой таре изготовителя.

8.4 Гарантийный срок хранения готового к применению покрытия со дня изготовления, при соблюдении условий транспортирования и хранения: «КЕДР - Конструктив» - 12 месяцев; «КЕДР- S BM» - 12 месяцев.

8.5 По истечении гарантийного срока хранения покрытие может использоваться после проверки на соответствие всем требованиям «КЕДР - Конструктив» ТУ 20.30.11-013-03877399-2021, «КЕДР – S BM» ТУ 20.30.11-012-03877399-2021.

## **9 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

9.1 Покрытия «КЕДР - Конструктив», «КЕДР – S BM» при хранении и температуре эксплуатации не выделяют вредных веществ в опасных для организма человека

концентрациях. По степени воздействия на организм человека относятся к IV классу опасности по ГОСТ 12.1.007.

9.2 Работы по нанесению покрытий «КЕДР - Конструктив», «КЕДР – S BM» проводят в хорошо проветриваемых помещениях.

9.3 Лица, проводящие огнезащитные работы, должны быть обеспечены комплектом спецодежды и средствами индивидуальной защиты согласно ГОСТ 12.4.253, ГОСТ 12.4.034 (Респиратор типа «Лепесток», защитные пасты или перчатки для рук, защитные очки).

9.4 При работе с оборудованием необходимо соблюдать требования безопасности, изложенные в инструкциях по эксплуатации данного оборудования.

9.5 При попадании покрытий «КЕДР - Конструктив», «КЕДР- S BM» на кожу, в глаза необходимо тщательно промыть пораженное место теплой водой. При возникновении неприятных ощущений срочно обратиться к врачу.

## **10 КОНТРОЛЬ ОГНЕЗАЩИТНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ**

10.1 Контроль огнезащитной эффективности покрытий в процессе эксплуатации проводить по усмотрению собственника (арендатора, субарендатора) объекта защиты или по требованию проверяющей организации.