

**ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ КОМБИНИРОВАННОГО  
ОГНЕЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ «СИСТЕМА ЦСО МЕ.»**  
Технологический регламент № М-0319/23.99.19  
(ТУ 23.99.19-001-59185555-2019)

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКРЫТИЯ**

Покрытие на основе теплоизоляционного огнезащитного комбинированного материала «Система ЦСО МЕ.» обеспечивает предел огнестойкости металлоконструкций с приведенной толщиной металла 3,4мм. до 150 минут согласно ГОСТ Р 53295-2009.

«Система ЦСО МЕ.» представляет собой холсты из супер-тонкого базальтового волокна, кашированного или прошитого стеклянной нитью, с одной стороны алюминиевой фольгой или стеклянной тканью (кремнезёмным материалом) с огнезащитным клеевым составом типа «ЦСО-К» (композиция на основе неорганических связующих и минеральных наполнителей).

Материалы не токсичны (экологически безопасны), упакованы в целлофановые рулоны от 6 до 30 кв.м, состав «ЦСО-К» расфасован в пластиковые ведра по 15, 20, 25, 31 кг или в мешки по 10 кг.

## **2. ПОДГОТОВКА МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ МОНТАЖА ОГНЕЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ «СИСТЕМА ЦСО МЕ.»**

При использовании металлоконструкций, не обработанных антикоррозийными грунтовками, поверхность металла очищают от загрязнений и ржавчины механическим или ручным способом и обезжиривают растворителем (сольвент, Уайт-спирит) и грунтуют вручную или механическим способом. Рекомендуются грунтовки – ГФ-021, ГФ-019. В случае нанесенного старого грунта - отслаивающиеся участки зачищаются механическим способом и обезжириваются и грунтуются.

## **3. ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖА ПОКРЫТИЯ МАТЕРИАЛОМ «СИСТЕМА ЦСО МЕ.»**

Огнезащитное покрытие материалом «СИСТЕМА ЦСО МЕ.» получают по следующей технологии:

3.1. На поверхность металлических конструкций и (или) на внутреннюю поверхность материала наносится слой огнезащитного состава «ЦСО-К» в один проход без предварительной сушки:

- толщиной не менее 1,0 мм (расход 1,3кг/кв.м) для покрытия «Система ЦСО МЕ.60» с пределом огнестойкости R60

- толщиной не менее 1,2 мм (расход 1,5кг/кв.м) для покрытия «Система ЦСО МЕ.90» с пределом огнестойкости R90;

- толщиной не менее 1,2 мм (расход 1,5 кг/кв.м) для покрытия «Система ЦСО МЕ.120» с пределом огнестойкости R120;

- толщиной не менее 1,8 мм (расход 2,5 кг/кв.м) для покрытия «Система ЦСО МЕ.150» с пределом огнестойкости R150.

Перед нанесением огнезащитный клеевой состав требуется тщательно перемешать до однородной массы.

Нанесение состава осуществляется на грунтованные поверхности с использованием грунтовок (ГФ-019, ГФ-021) при температуре окружающей среды не ниже +5 градусов и влажности воздуха не более 80%, кроме того конструкции должны быть защищены от атмосферных осадков и прямого попадания влаги.

Нанесение возможно при помощи шпателя, валика (вручную) или механическим способом с использованием агрегатов воздушного, безвоздушного или комбинированного распыления с рекомендуемыми параметрами:

1. Давление воздуха -0,4-0,7 МПа
  2. Давление состава на выходе из форсунки-0,1-0,2МПа
- Расстояние от форсунки до поверхности:
1. Горизонтально 250-300 мм
  2. Направление вверх 150-200 мм
  3. Труднодоступно-100 мм

При нанесении состава вручную шпателем или валиком толщина слоя за один проход допускается до 3мм на вертикальных и на горизонтальных поверхностях.

Толщину влажного слоя клеевого покрытия контролируют измерительным щупом.

3.2. Материал «СИСТЕМА ЦСО МЕ.» накладывается волокнистой стороной на мокрый слой состава «ЦСО-К» внахлест с заходом не менее 50мм.

Для металлических конструкций с пределом огнестойкости R60 применяется материал типа МБОР-8 с толщиной 8 мм

Для металлических конструкций с пределом огнестойкости R90 применяется материал типа МБОР-13 с толщиной 13 мм.

Для металлических конструкций с пределом огнестойкости R120 применяется материал типа МБОР-16 с толщиной 16 мм.

Для металлических конструкций с пределом огнестойкости R150 применяется материал типа МБОР-10 в два слоя, с общей с толщиной 20 мм, при этом слой, облицованный фольгой находится поверх слоя без обкладки, фольгой наружу. Огнезащитный состав между слоями не применяется.

Раскрой производится в условиях строительной площадки вручную ножом или ножницами.

Для придания покрытию эстетичного внешнего вида края рулонного материала обрабатываются алюминиевым скотчем.

3.3. Сушку слоя клеевого состава «ЦСО-К» осуществляют при температуре 18-20С и влажности до 70% в течение 24 часа. Полное высыхание - 72 часа.

При снижении температуры и увеличении влажности время сушки соответственно увеличивают. При необходимости допускается применять принудительную сушку с использованием тепловых пушек.

#### 3.4. Обработка фланцевых соединений

Места металлоконструкций фланцевого соединения выполняется в следующем порядке:

1. Нанесение клеевого состава «ЦСО-К» на ширину не менее 100 мм с каждой стороны фланца с толщиной слоя в зависимости от огнестойкости.

2. Оборачивание базальтовым материалом шириной равной:

$A=2h+b+200$  мм, где А-ширина полосы, h-высота фланца, b-толщина соединения, 200 мм - для нахлеста по 100 мм на сторону от места стыка.

Допускается крепление системы бандажом из проволоки диаметром 1-1,2мм с закрытием алюминиевым скотчем. Элементами крепления материала к поверхности конструкции (приложение А рис.3) используются приваренные металлические изделия - гвозди, шурупы, проволока диаметром не менее 2мм. и самозажимные шайбы диаметром не менее 30мм.

Для металлических конструкций с пределом огнестойкости R60 применяется материал типа МБОР-8 с толщиной 8 мм.

Для металлических конструкций с пределом огнестойкости R90 применяется материал типа МБОР-13 с толщиной 13 мм.

Для металлических конструкций с пределом огнестойкости R120 применяется материал типа МБОР-16 с толщиной 16 мм.

Для металлических конструкций с пределом огнестойкости R150 применяется материал типа МБОР-10 в 2 слоя с общей толщиной 20 мм.

Работы по монтажу допускается проводить при температуре окружающей среды не ниже +5 градусов (без ветра) и влажности не более 80%

#### 3.5. Устройство покрытия в местах с сопрягаемой строительной поверхностью

При наличии ниш, карманов и полостей между металлоконструкцией и сопрягаемой строительной конструкцией нанесение и крепление огнезащитного материала «Система ЦСО МЕ.» выполнять с заполнением (перекрытием) ниш, карманов и полостей с применением клеевого состава «ЦСО-К» в соответствии с примером на Рис.4.

3.6. В случае примыкания защищаемой конструкции к профнастилу (кровельный или стеновой профилированный лист) на менее 10 % от площади металлоконструкций нахлест на сопрягаемую строительную конструкцию не производится. В этом случае, для обеспечения требуемого предела огнестойкости обработанной площади металлоконструкции огнезащитным покрытием «Система ЦСО. МЕ» достаточно.

#### **4. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ**

Огнезащитное покрытие «СИСТЕМА ЦСО МЕ.» транспортируют транспортом любого вида в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок грузов, действующих на данном виде транспорта.

Допускается транспортирование материала в открытых автомашинах на расстоянии до 50 км с обязательной защитой от воздействия атмосферных осадков.

При погрузочно-разгрузочных работах необходимо соблюдать меры предосторожности обеспечивающие сохранность материала и тары.

«Система ЦСО МЕ.» хранится в упаковке изготовителя в закрытом сухом помещении при относительной влажности воздуха не более 85%. Рулоны должны храниться в горизонтальном положении в штабелях. Высота штабеля должна быть не более 1,8 м.

Огнезащитный клеевой состав «ЦСО-К» допускается хранить и перевозить при температуре от  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+30^{\circ}\text{C}$ . Выдерживает 5 циклов замораживания-оттаивания. После размораживания свойства полностью восстанавливаются.

При транспортировании огнезащитного состава «ЦСО-К» его устанавливают в один или 2 ряда.

#### **5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

Гарантийный срок хранения материала «СИСТЕМА ЦСО МЕ.» 12 месяцев со дня изготовления при соблюдении условий транспортирования и хранения согласно ГОСТ 25880. По истечении срока хранения материала он может быть использован по назначению после предварительной проверки его качества на соответствие требованиям технических условий. При несоответствии компонентов требованиям ТУ их утилизируют по договору в места, согласованные с Роспотребнадзором.

Гарантийный срок службы покрытия «СИСТЕМА ЦСО МЕ.», смонтированного в строгом соответствии с настоящей инструкцией, при эксплуатации в закрытом сухом помещении составляет не менее 20 лет.

#### **6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

Покрытие «СИСТЕМА ЦСО МЕ.» является пожаро- и взрывобезопасным. На компоненты, применяемые при его изготовлении, должны быть санитарно-эпидемиологические заключения. Исходные материалы и само покрытие должны отвечать требованиям СП 2.6.1.758-99 (Эффективная удельная активность ( $A_{\text{эфф}}$ ) природных радионуклидов не более 370 Бк/кг) и СанПиН 2.1.2.729-99 и не должны быть источником выделения вредных веществ в воздушную среду в концентрации, превышающих ПДК в соответствии с требованиями ГН 2.1.2.1338-03.

Лица, проводящие работы по изготовлению, испытанию и применению покрытия «СИСТЕМА ЦСО МЕ.» должны быть обеспечены комплектом спецодежды и средствами индивидуальной защиты согласно ГОСТ 12.4.103-83

и ГОСТ 12.4.011-89 (респиратор, защитные перчатки, мази и пасты для защиты рук, защитные очки), имеющими санитарно-эпидемиологические заключения.

Работы по монтажу покрытия «СИСТЕМА ЦСО МЕ.» следует проводить в хорошо проветриваемых помещениях.

К работе допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медосмотр в соответствии с Приказом МЗ РФ №83 от 16.08.2004г.

Перед началом работы необходимо провести инструктаж рабочих непосредственно на рабочем месте. Проведение инструктажа регистрируется в специальном журнале и подтверждается подписью рабочего, прошедшего инструктаж.

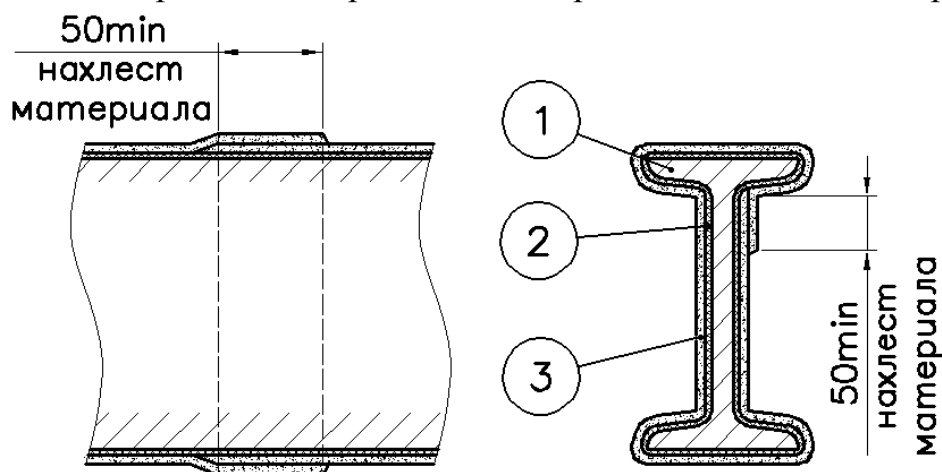
Приложение А. Способы крепления материала «Система ЦСО МЕ.» на поверхности металлоконструкций и в местах фланцевых соединений.

Ведущий технический специалист  
ООО НПО «Базальтовые технологии»

Тимофеев Л.В.

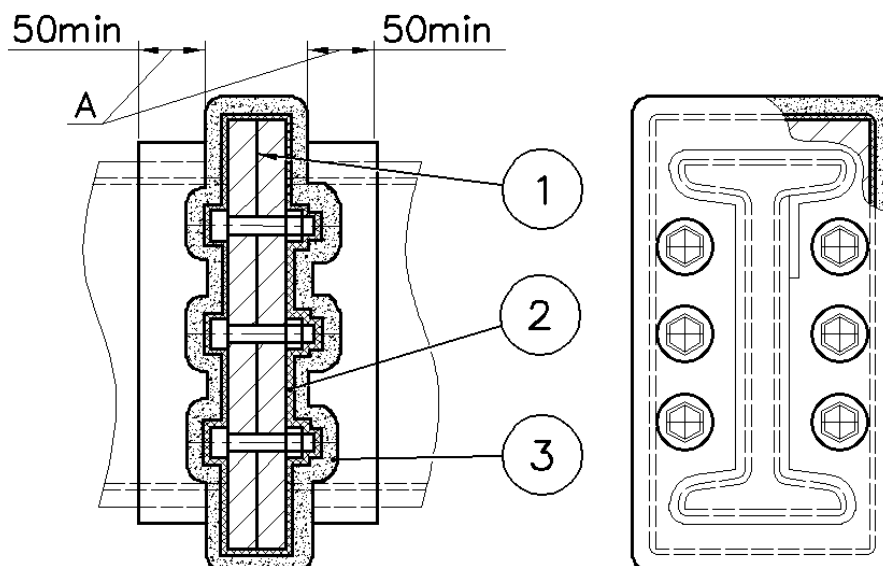
### Способы крепления материала «Система ЦСО МЕ.» на поверхности металлоконструкций и в местах фланцевых соединений

Рис. 1. Устройство покрытия на поверхности металлоконструкций.



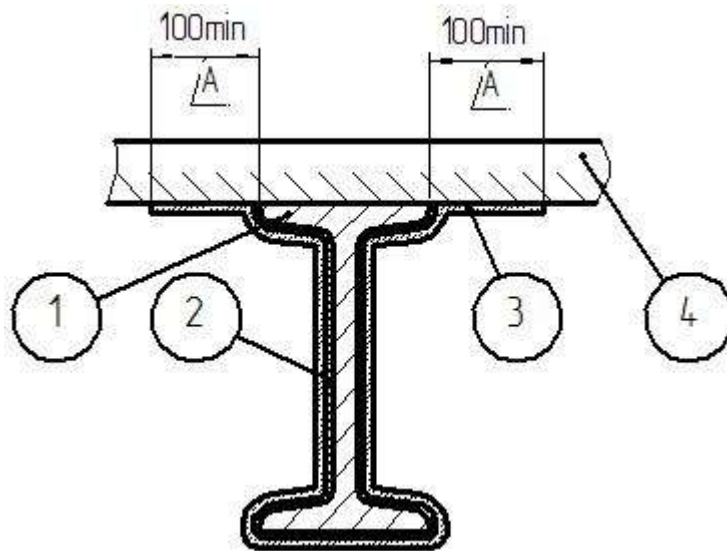
- 1 - металлоконструкция;
- 2 – клеевой состав «ЦСО-К»;
- 3 – слой материала «Система ЦСО МЕ.»

Рис.2. Устройство покрытия на поверхности в местах фланцевых соединений.



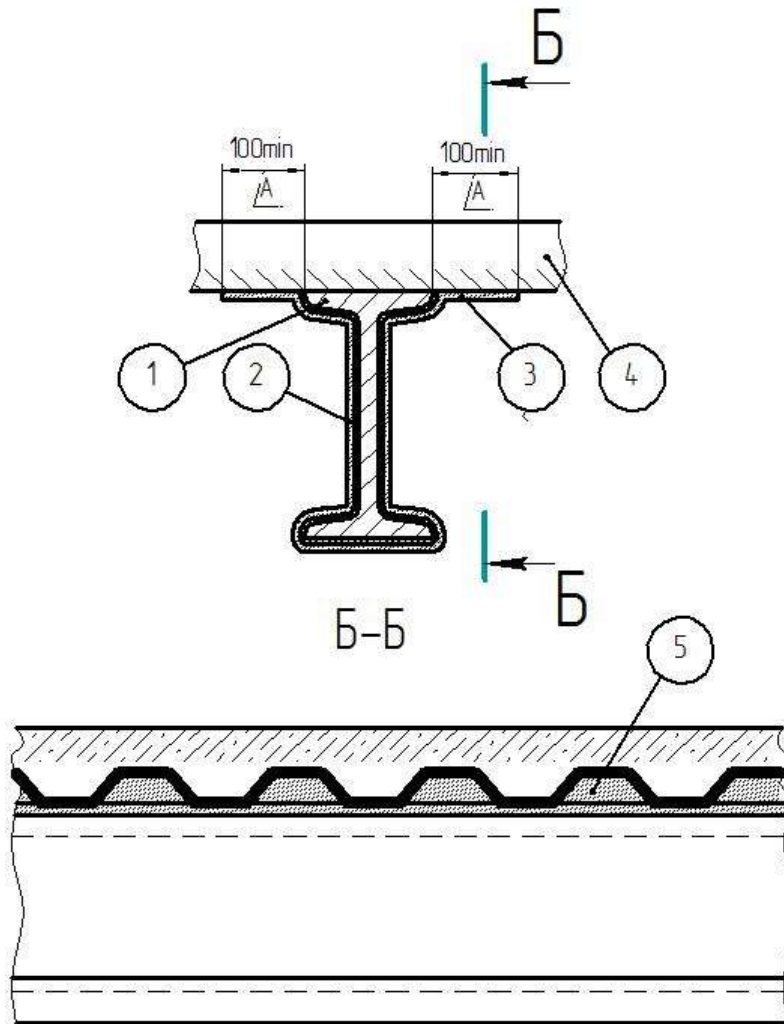
- 1 – фланцевое соединение металлоконструкции;
- 2 – клеевой состав «ЦСО-К»;
- 3 – слой материала «Система ЦСО МЕ.»;
- А – величина нахлеста материала в местах перехода фланцевого соединения, мм

**Рис.3.** Устройство покрытия в местах беззазорного соединения металлоконструкции с сопрягаемой строительной поверхностью.



- 1- металлоконструкция;
  - 2 - клеевой состав «ЦСО-К»;
  - 3 – слой материала «Система ЦСО МЕ.»;
  - 4 - сопрягаемая строительная конструкция.
- А – величина нахлеста материала в местах соединения со строительной конструкцией, мм.

**Рис.4.** Устройство покрытия в местах соединения металлоконструкции с сопрягаемой строительной поверхностью имеющей ниш, карманов и полостей



- 1- металлоконструкция;
- 2- клеевой состав «ЦСО-К»;
- 3 – слой материала «Система ЦСО МЕ.»;
- 4 - сопрягаемая строительная конструкция;
- 5 - ниша, карман или полость строительной конструкции, заполненная огнезащитным материалом с применением клеевого состава «ЦСО-К».

А – величина нахлеста материала в местах соединения со строительной конструкцией, мм.