

УТВЕРЖДАЮ
 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
 ООО «КРОЗ»

 М.М.РУБИНОВ
 «24» октября 2016 г

**Технологический регламент № 23/5765 по монтажу воздуховода огнестойкого
 металлического с огнезащитным покрытием
 «ОгнеВент-Базальт»**

1 Общая характеристика.

- 1.1 Огнезащитное покрытие на основе материала «ОгнеВент-Базальт» предназначено для повышения предела огнестойкости металлических воздуховодов систем вентиляции и дымоудаления во всех типах зданий и сооружений.
- 1.2 Огнезащитный материал «ОгнеВент-Базальт» представляет собой мат на основе базальтового супертонкого волокна без связующего. Мат может изготавливаться некашированным, либо кашированным с одной или более сторон покрывным материалом согласно ТУ 5769-015-54737814-2008.
- 1.3 Огнезащитные свойства покрытия на основе огнезащитного материала «ОгнеВент-Базальт» соответствуют требованиям ГОСТ Р 53299-2009 «Воздуховоды. Методы испытаний на огнестойкость».

2 Технические требования.

- 2.1 Огнезащитный материал поставляется в готовом для монтажа виде.
- 2.2 Огнезащитный материал должен соответствовать требованиям технических условий ТУ 5769-015-54737814-2008.
- 2.3 Свойства материала приведены в таблице №1

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Норма
1	Внешний вид	Однородный, без грубых дефектов
2	Ширина, м	0,8-1,2
3	Длина рулона, м	6±0,2
4	Толщина материала, мм	10-100
5	Плотность, кг/м ³ , не менее	30
6	Теплопроводность, Вт/м*К, не более, при температуре 22±5°С	0,038

По согласованию с заказчиком возможно изготовление материала других размеров.

3 Указания по монтажу огнезащитного материала.

- 3.1 Подготовка поверхности воздуховода.
 - 3.1.1 Поверхность воздуховодов из черной стали должна быть очищена от старого покрытия (при наличии такого). Ржавчина удаляется механическим способом: абразивной (металлические щетки, шлифовальная шкурка) или струйной очисткой не менее чем до степени 2 по ГОСТ 9.402. Образующаяся пыль, грязь, масляные или жировые пятна удаляются моющими растворами или обработкой растворителями до степени 1 по ГОСТ 9.402. После обработки поверхность

- конструкций обязательно высушивается. Допускается подготовка поверхности конструкций другими способами, описанными в ГОСТ 9.402.
- 3.1.2 Подготовленную поверхность обрабатывается антикоррозионными грунтовками. Рекомендуемые грунтовки ГФ-021, ГФ-019, АК-070, ГАЗ-К (ТУ 2313-009-54737814-2006). Нанесение грунтовок производится согласно технической документации на лакокрасочный материал. Адгезия грунтовочного слоя к поверхности воздуховода должна быть не менее 2 баллов по ГОСТ 15140 (метод решетчатых надрезов).
- 3.1.3 Воздуховоды, изготовленные из оцинкованной стали очищают от пыли и грязи при помощи водных щелочных или моющих растворов. Жировые и масляные загрязнения удаляются обработкой растворителями. После обработки поверхность воздуховода высушивается.
- 3.2 Условия монтажа огнезащитного материала:
- влажность окружающего воздуха не выше 85 %;
 - обязательно исключение попадания осадков на воздуховоды и огнезащитное покрытие.
- 3.3 Монтаж огнезащитного покрытия.
- 3.3.1 От рулона материала «ОгнеВент-Базальт» ножом, либо другим режущим инструментом, отрезается полотнище, достаточное для перекрытия поверхности воздуховода по его периметру. Материал накладывается на поверхность воздуховода волокнистой стороной, и оборачивают его вокруг воздуховода в один слой.
- 3.3.2 В местах стыков материал «ОгнеВент-Базальт» накладывается внахлест с заходом не менее 50 мм. При применении матов «ОгнеВент-Базальт» толщиной 70 мм, нахлест должен составлять не менее 70 мм. Для улучшения эстетичного вида в местах стыковки края рулонного материала по желанию заказчика закрепляют алюминиевым скотчем.
- 3.3.3 Крепление на воздуховоды покрытия «ОгнеВент-Базальт» осуществляется при помощи штифтов с шайбой, бандажа из металлической сетки «Манье» или бандажа из стальной проволоки диаметром 1,0-1,5 мм с шагом 200-500 мм. Для материала толщиной 50-70 мм на воздуховодах с поперечным размером более 800 мм во избежание провисания шаг бандажа должен составлять не более 200 мм. Схемы бандажа приведены в Приложении №1.
- 3.3.4 Штифты привариваются на расстоянии 0,15 м от края воздуховода на расстоянии не более 0,5 м друг от друга. Схема закрепления материала при помощи штифтов приведена в Приложении №1
- 3.3.5 Места проходов воздуховода через ограждающие конструкции должны быть выполнены в соответствии с Приложением № 2.
- 3.3.6 Элементы крепления воздуховода к стене либо к потолку защищают покрытием «ОгнеВент-Базальт» той же толщины, которое применялось для огнезащиты воздуховода.
- 3.3.7 В случае прилегания воздуховода к несущим конструкциям и невозможности произвести перекрытия воздуховода по его периметру монтаж огнезащитного покрытия происходит по следующей схеме в соответствии с Приложением №3:
- в случае если расстояние между несущей конструкцией и воздуховодом составляет более 25 мм пустоты между несущей конструкцией и воздуховодом плотно (без пропусков) забиваются покрытием «ОгнеВент-Базальт» на глубину не менее 100 мм (рисунок а);
 - в случае если расстояние между несущей конструкцией и воздуховодом составляет менее 25 мм, покрытие «ОгнеВент-Базальт» накладывается на поверхность воздуховода с нахлестом на конструкцию не менее 50 мм (рисунок б). В случае применения матов «ОгнеВент-Базальт» толщиной 70 мм нахлест составляет не менее 70 мм. Огнезащитное покрытие закрепляется на

несущей конструкции при помощи металлических анкеров и прижимной планки. Шаг анкеров 200-500 мм. Рекомендуется использовать металлические анкера для изоляционных материалов типа IDMS 0/3 (Hilti)

3.3.8 Предел огнестойкости воздуховода зависит от толщины применяемого материала.

4 Контроль качества работ.

4.1 В ходе транспортировки, хранения и монтажа огнезащитных матов возможно изменение толщины, вследствие сжимания базальтового материала. Рекомендуется дополнительный входной контроль материала методом взвешивания. Минимальный вес рулона составляет:

- для матов «ОгнеВент-Базальт», толщиной 20 мм – 3,6 кг;
- для матов «ОгнеВент-Базальт», толщиной 40 мм – 7,2 кг;
- для матов «ОгнеВент-Базальт», толщиной 50 мм – 9 кг
- для матов «ОгнеВент-Базальт», толщиной 70 мм – 12,6 кг

4.2 Огнезащитное покрытие «ОгнеВент-Базальт» не должно иметь механических повреждений и провисаний более 2,5% от размера поперечного сечения воздуховода.

5 Указания по эксплуатации покрытия.

5.1 Покрытие на основе материала «ОгнеВент-Базальт» эксплуатируется в сухих закрытых помещениях. Температурный режим эксплуатации от минус 30 до плюс 50°С, влажность окружающего воздуха не более 85%. Не допускается попадание атмосферных осадков, капельной влаги или иное увлажнение покрытия, а также его контакт с агрессивными средами в ходе эксплуатации. Не допускается подвергать покрытие резким перепадам температуры и перепадам влажности окружающего воздуха, механическим воздействиям и нагрузкам. Это может привести к ухудшению заявленных свойств покрытия.

6 Транспортирование и хранение.

6.1 Материал «ОгнеВент-Базальт» транспортируют крытым транспортом, исключая возможное попадание атмосферных осадков, капельной влаги или иное увлажнение упаковки состава, в соответствии с требованиями перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

6.2 При железнодорожных перевозках материал транспортируется в крытых вагонах в соответствии с «Правилами перевозок грузов» и техническими условиями погрузки и крепления грузов, утвержденными Министерством путей сообщения РФ. Допускается транспортировать компоненты железнодорожным транспортом без транспортной тары вагонными отправками, в универсальных, или специализированных контейнерах, если это не приводит к механическим повреждениям упаковки компонентов покрытия.

6.2 При загрузке, разгрузке и транспортировании материала «ОгнеВент-Базальт» должны быть приняты меры, обеспечивающие предохранение его от увлажнения, солнечных лучей и механических повреждений.

6.3 Материал «ОгнеВент-Базальт» должен транспортироваться и храниться в упаковке изготовителя в закрытом сухом помещении, при температуре не ниже минус 30°С и относительной влажности воздуха не более 85%.

6.4 Хранение материала осуществляется в сухих закрытых помещениях, исключая возможность попадания атмосферных осадков, капельной влаги либо иного увлажнения упаковки, без резкого перепада температуры и влажности окружающего воздуха, а также исключая контакт упаковки с агрессивными средами. Не допускается хранение при попадании прямого солнечного света.

6.5 Материал храниться в рулонах, в горизонтальном положении. Высота штабеля рулонов должна быть не более 3 м.

7 Требования техники безопасности.

7.1 Работы по монтажу огнезащитного материала проводят в хорошо проветриваемых помещениях. Лица, связанные с работами по монтажу должны быть обеспечены защитными очками по ГОСТ 12.4.013-85, специальной одеждой, обувью и средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011 и средствами защиты рук по ГОСТ 12.4.103, для защиты органов дыхания - противопылевым респираторами типа «Лепесток» по ГОСТ 12.4.02, защитными очками. Все применяемые СИЗ и спецодежда должны быть сертифицированы и на них должны быть выданы санитарно-эпидемиологические заключения.

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

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

7.4 Покрытие «ОгнеВент-Базальт» является пожаро- и взрывобезопасным. В процессе эксплуатации покрытие на основе материала «ОгнеВент-Базальт» не оказывает вредного воздействия на человека и окружающую среду.

8 Гарантии изготовителя.

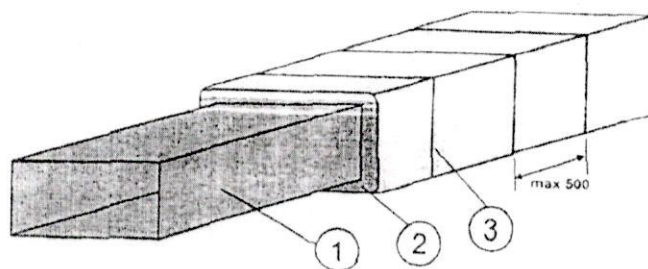
8.1 Гарантийный срок хранения материала «ОгнеВент-Базальт» – 12 месяцев со дня изготовления при соблюдении условий транспортирования и хранения согласно настоящего регламента. По истечении срока хранения материал может быть использован по назначению после предварительной проверки его качества на соответствие требованиям технических условий. При несоответствии материала требованиям ТУ его утилизируют по договору в места, согласованные с Роспотребнадзором.

8.2 Срок службы покрытия «ОгнеВент-Базальт», смонтированного в строгом соответствии с настоящим регламентом составляет не менее 20 лет.

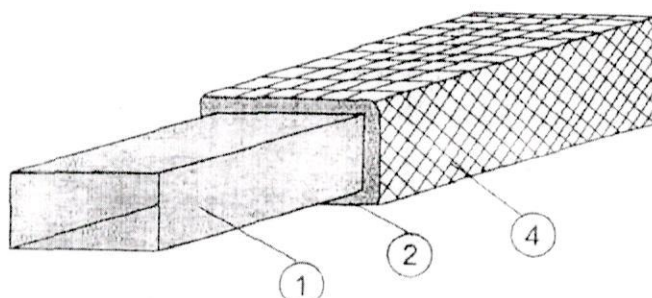
Разработано
Главный технолог

Старостенков А.С.

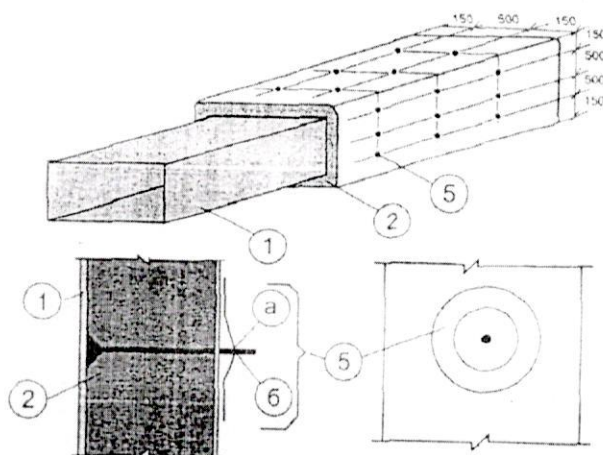
Схемы крепления огнезащитного покрытия «ОгнеВент-Базальт»



Крепление покрытия «ОгнеВент-Базальт» при помощи проволочного бандаж



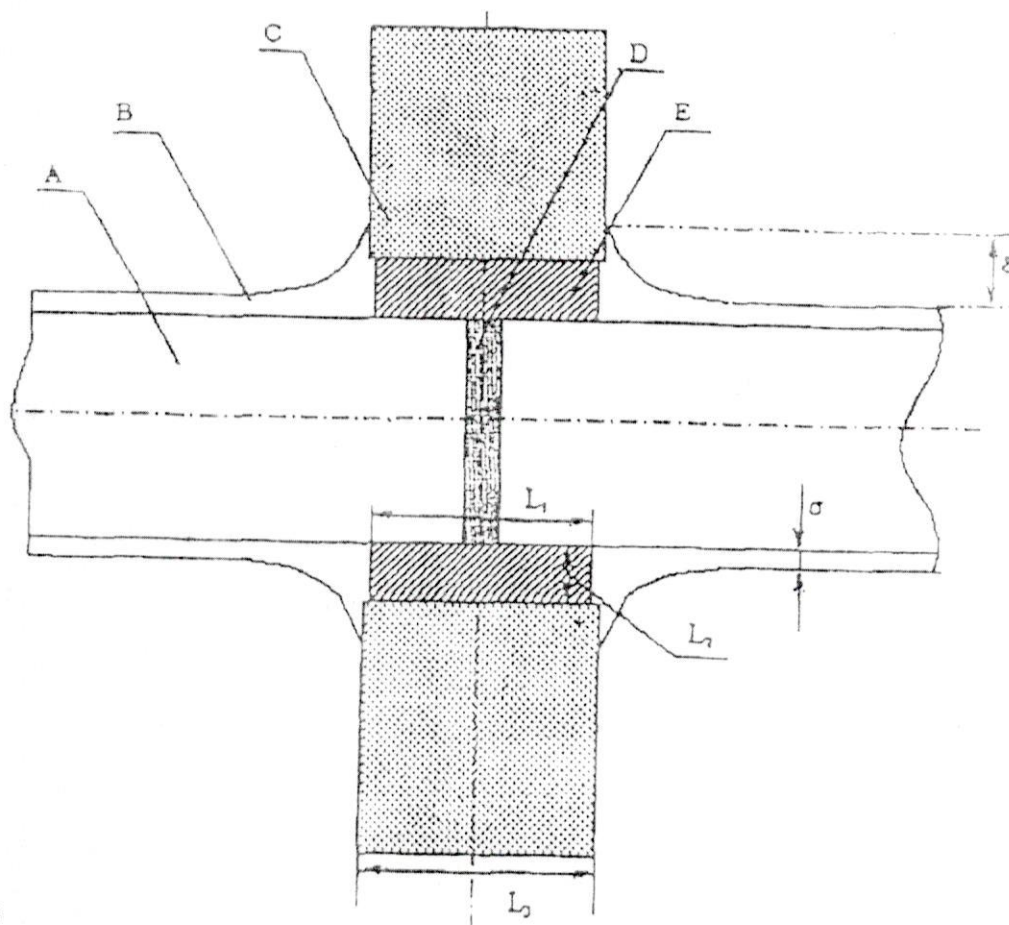
Крепление покрытия «ОгнеВент-Базальт» при помощи бандаж из сетки Манье



Крепление покрытия «ОгнеВент-Базальт» при помощи штифтов с шайбой

- 1 - стальной воздуховод;
- 2 - покрытие «ОгнеВент Базальт»;
- 3 - проволочный бандаж;
- 4 - бандаж из сетки Манье;
- 5 - приварные штифты с шайбой (а-штифт, б-шайба)

Конструкция узла пересечения воздуховода с ограждающей конструкцией:



где,

A – металлический воздуховод;

B – огнезащитное покрытие толщиной σ (нахлест на ограждающую конструкцию S должен быть не менее 50 мм);

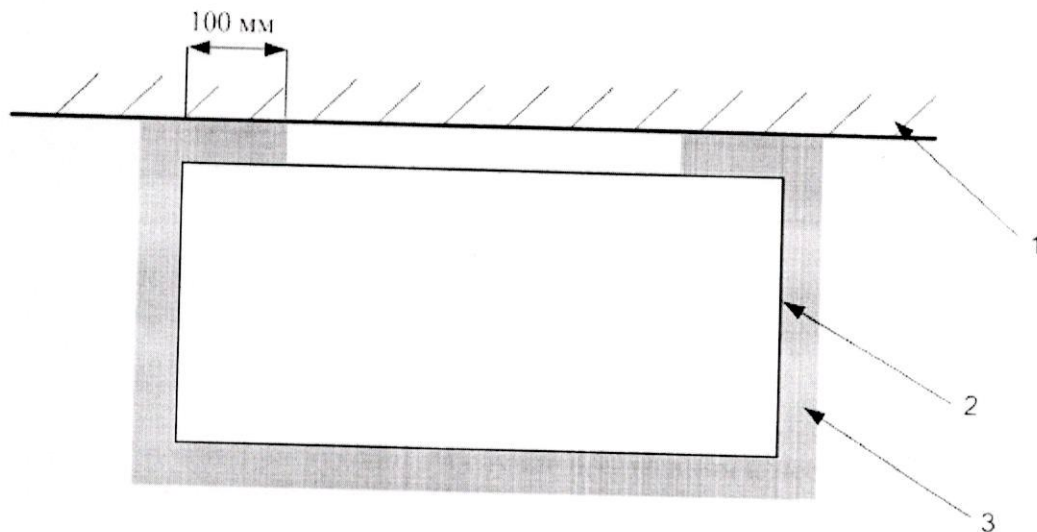
C – ограждающая конструкция толщиной L_3 ;

D – сварная рама (изготовленная из металлического уголка с размером полки, соответствующей размеру фланца), приваренная точечной сваркой внутри или снаружи воздуховода (если $L_3 > 400$ мм, следует установить две рамы);

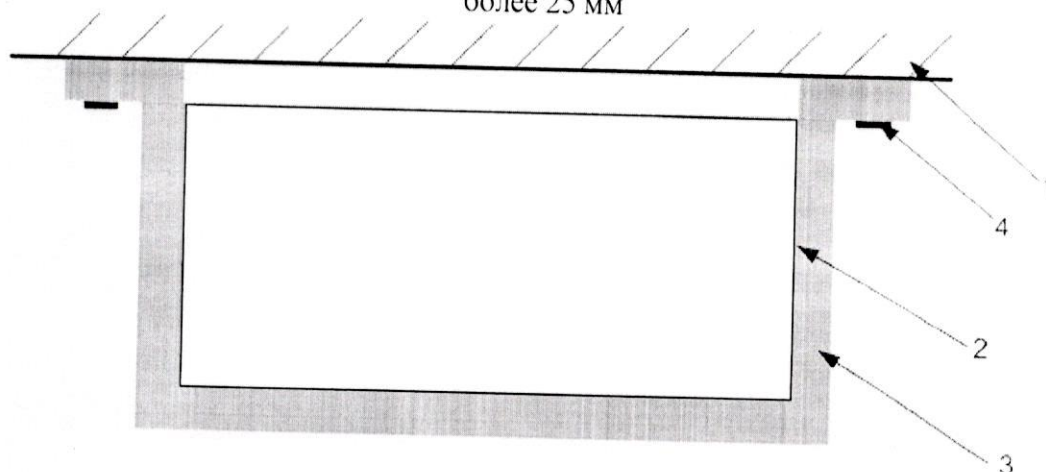
E – цементно-песчаный раствор ($L_2 = 30$ мм);

$L_1 = L_3 - 50$ мм

Схема крепления воздуховода в случае прилегания к несущим строительным конструкциям



а) Схема крепления при расстоянии между фланцем воздуховода и несущей конструкцией более 25 мм



б) Схема крепления при расстоянии между фланцем воздуховода и несущей конструкцией менее 25 мм.

- 1 – несущая строительная конструкция;
- 2 – воздуховод;
- 3 – огнезащитное покрытие «ОгнеВент-Базальт»;
- 4 – металлическая прижимная планка с анкерами.