



Технологический регламент №20/5765 по монтажу комбинированного огнезащитного покрытия «ИЗОВЕНТ®»

- 1 **Общая характеристика комбинированного огнезащитного покрытия «ИЗОВЕНТ®».**
 - 1.1 Огнезащитное покрытие «ИЗОВЕНТ®» предназначено для повышения предела огнестойкости металлических воздуховодов систем вентиляции и дымоудаления. Комбинированное огнезащитное покрытие может эксплуатироваться во всех типах зданий и сооружений.
 - 1.2 Огнезащитное комбинированное покрытие «ИЗОВЕНТ®» состоит из базальтового рулонного огнезащитного материала ВБОР (ТУ 5769-014-54737814-2014), который представляет собой мат на основе базальтового супертонкого волокна без связующего кашированный покрывным материалом с одной стороны¹, и огнезащитного состава «ПВК-2002» (ТУ 5765-005-54737814-02 с изм. 1).
 - 1.3 Огнезащитные свойства воздуховода с комбинированным покрытием «ИЗОВЕНТ®» соответствуют требованиям ГОСТ Р 53299-2009 «Воздуховоды. Методы испытаний на огнестойкость».
- 2 **Технические требования.**
 - 2.1 Компоненты комбинированного огнезащитного покрытия поставляются в готовом для нанесения виде.
 - 2.2 Огнезащитный материал должен соответствовать требованиям технических условий ТУ 5769-016-54737814-2007 с изм.1
 - 2.3 Свойства огнезащитного комбинированного покрытия приведены в таблице 1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Норма
1	Внешний вид	Однородный, без грубых дефектов
2	Ширина, мм	1000±20
3	Длина рулона, м	20±0,1; 12±0,1
4	Толщина материала, мм	5±0,5; 10±1; 16±1
5	Прочность связи клеевого слоя, МПа, не менее	0,1
6	Теплопроводность базальтового рулонного материала, Вт/м*К, не более, при температуре 22±5°С	0,038

¹ Допускается использование некашированного материала ВБОР .
ТР № 20/5765

- 3 Технология монтажа комбинированного огнезащитного покрытия «ИЗОВЕНТ».**
- 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 (металлические щетки, шлифовальная шкурка) 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 (ГОСТ 25129), АК-070 (ГОСТ 25718). Нанесение грунтовок производится согласно технической документации на лакокрасочный материал.
- 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 Монтаж комбинированного огнезащитного покрытия.
- 3.2.1 На поверхность воздуховода при помощи шпателя² или механически с использованием агрегатов типа СО-154, СО-150А или СО-169 наносится слой огнезащитного состава «ПВК-2002» с общим расходом:
- для предела огнестойкости EI30 с теоретическим расходом 0,6 кг/м²;
 - для предела огнестойкости EI60 с теоретическим расходом 0,6 кг/м²;
 - для предела огнестойкости EI90 с теоретическим расходом 0,6 кг/м².
 - для предела огнестойкости EI150 с теоретическим расходом 2,05 кг/м²
- 3.2.2 Условия нанесения состава «ПВК-2002»:
- температура окружающей среды не менее плюс 5°C;
 - влажность окружающего воздуха не более 70%;
 - обрабатываемые конструкции должны быть защищены от атмосферных осадков, попадания капельной влаги, либо иного увлажнения. Не допускается нанесение состава по влажным, непросушенным поверхностям!
- 3.2.3 Перед нанесением огнезащитный состав «ПВК-2002» тщательно перемешивают до полной однородности строительным миксером в течение 5-7 минут. При необходимости огнезащитный состав «ПВК-2002» разрешается разбавить жидким натриевым стеклом, но не более чем 5-10% по массе! На поверхность воздуховода огнезащитный состав наносится вручную или механически с использованием штукатурно-смесительных агрегатов типа СО-154 (СО-150, СО-169). Состав наносится послойно. Расход на однослойное покрытие должен быть не более чем 1,8-2,1 кг/м². Межслойная сушка составляет 12 часов, при температуре 20±2°C и влажности окружающего воздуха 70%. При снижении температуры и увеличении влажности время сушки увеличивается. Допускается применять принудительную сушку комбинированного покрытия с использованием электровоздухообогревателей, тепловых пушек или другой техники. Несоблюдение времени межслойной сушки ведет к ухудшению качества покрытия!
- 3.2.4 В зимний период времени возможно нанесение огнезащитного состава «ПВК-2002» при отрицательной температуре (до минус 15°C). Для этого перед применением при температуре (20±3)°C в состав вводят антиморозную добавку (ТУ 2422-029-54737814-2013) в количестве 0,04 кг на 1 кг состава «ПВК-2002» и перемешивают до однородности. После перемешивания состав выдерживают при температуре (20±3)°C в течение 30 минут. Подготовленный состав наносят при отрицательной температуре на поверхность конструкций с расходом:
- для предела огнестойкости EI30 с теоретическим расходом 0,62 кг/м²;

² Возможно нанесение огнезащитного состава «ПВК-2002» белого цвета при помощи валика или кисти.

- для предела огнестойкости EI60 с теоретическим расходом 0,62 кг/м²;
- для предела огнестойкости EI90 с теоретическим расходом 0,62 кг/м².
- для предела огнестойкости EI150 с теоретическим расходом 2,12 кг/м².

Сушка каждого слоя состава при отрицательных температурах составляет 48-72 часа. Жизнеспособность состава «ПВК-2002» с морозостойкой добавкой составляет не более 24 часов.

- 3.2.5 Материал базальтовый рулонный фольгированный ВБОР накладывается волокнистой стороной на мокрый слой состава «ПВК-2002». В местах стыковки полос материал рулонный накладывается внахлест с заходом не менее 50 мм.
- для предела огнестойкости EI30 применяется материал ВБОР толщиной 5 мм;
 - для предела огнестойкости EI60 применяется материал ВБОР толщиной 10 мм;
 - для предела огнестойкости EI90 применяется материал ВБОР толщиной 13 мм;
 - для предела огнестойкости EI150 применяется материал ВБОР толщиной 16 мм;
- 3.3 По желанию заказчика допускается дополнительный крепеж комбинированного огнезащитного покрытия при помощи бандажа из стальной проволоки диаметром 1,0-1,5мм по ГОСТ 3282-74 или ленты стальной упаковочной по ГОСТ 3560-73 с шагом 300-400 мм. Для улучшения внешнего вида по желанию заказчика края рулонного материала закрепляются алюминиевым скотчем.
- 3.4 Элементы крепления воздуховоды (подвесы, шпильки, траверсы) к несущим и ограждающим конструкциям защищаются комбинированным огнезащитным покрытием той же толщины что и воздуховод. Места прохода воздуховодов через стены, перегородки перекрытия зданий выполняется согласно приложению №1.

4 Контроль качества выполняемых работ.

- 4.1 В ходе транспортировки, хранения и монтажа компонентов огнезащитного покрытия возможно изменение толщины, вследствие сжимания базальтового рулонного материала ВБОР. Рекомендуется дополнительный входной контроль материала методом взвешивания. Минимальный вес рулона составляет:
- для материала ВБОР, толщиной 5 мм – 8 кг;
 - для материала ВБОР, толщиной 10 мм – 16 кг;
 - для материала ВБОР, толщиной 13 мм – 12,5 кг;
 - для материала ВБОР, толщиной 16 мм – 15 кг
- 4.2 Контроль расхода клеевого состава «ПВК-2002» производится постоянно в ходе работ.
- 4.3 Контроль качества монтажа производится по внешнему виду комбинированного огнезащитного покрытия. Комбинированное огнезащитное покрытие не должно иметь грубых дефектов покрывного слоя (протертостей, дыр), а также провисаний, либо отслоений.

5 Указания по эксплуатации покрытия.

- 5.1 Температурный режим эксплуатации покрытия составляет от плюс 5 до плюс 50°С. Влажность окружающего воздуха не выше 75%. Покрытие эксплуатируется в сухих закрытых помещениях. 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 Транспортирование и хранение компонентов покрытия «ИЗОВЕНТ®» производится в соответствии с требованиями технических условий.
- 6.2 Компоненты покрытия «ИЗОВЕНТ®» транспортируют крытым транспортом, исключая возможным попадание атмосферных осадков, капельной влаги или иное

увлажнение упаковки состава, в соответствии с требованиями перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

- 6.3 При железнодорожных перевозках компоненты транспортируются 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 отправлениями, в универсальных, или специализированных контейнерах, если это не приводит к механическим повреждениям упаковки компонентов покрытия.
- 6.4 Компоненты покрытия «ИЗОВЕНТ®» транспортируются и хранятся при относительной влажности воздуха не более 85 %. Обязательным условием транспортирования и хранения клеевого состава «ПВК-2002», является температура не ниже плюс 5°C.
- 6.5 При погрузке, разгрузке, транспортировании и хранении компонентов покрытия «ИЗОВЕНТ®» должны быть приняты меры, обеспечивающие предохранение упаковки от увлажнения, солнечных лучей и механических повреждений.
- 6.6 При транспортировании и хранении рулоны материала базальтового ВБОР укладываются в штабеля высотой не более 1,8 м.
- 6.7 При транспортировании и хранении состава «ПВК-2002» его устанавливают высотой «в одно или в два ведра». Допускается установка состава в «три ведра» при условии исключения возможного механического повреждения и нарушения герметичности тары предприятия-изготовителя.

7 Требования техники безопасности.

- 7.1 Лица, проводящие работы по изготовлению, испытанию и применению покрытия «ИЗОВЕНТ®» должны быть обеспечены комплектом спецодежды и средствами индивидуальной защиты согласно ГОСТ 12.4.103-83 и ГОСТ 12.4.011-89 (респиратор типа «Лепесток», защитные перчатки, защитные очки). Все применяемые СИЗ и спецодежда должны быть сертифицированы и на них должны быть выданы санитарно-эпидемиологические заключения.
- 7.2 При работе с технологическим оборудованием необходимо соблюдать требования безопасности, предусмотренные в инструкциях по эксплуатации данного оборудования.
- 7.3 Работы по монтажу покрытия «ИЗОВЕНТ®» следует проводить в хорошо проветриваемых помещениях, либо в помещениях оборудованных системами приточно-вытяжной вентиляции.
- 7.4 К работе допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медосмотр в соответствии с Приказом МЗ РФ № 83 от 16.08.2004 г.
- 7.5 Перед началом работы необходимо проводить инструктаж рабочих непосредственно на рабочем месте. Проведение инструктажа регистрируется в специальном журнале и подтверждается подписью рабочего, прошедшего инструктаж.
- 7.6 Покрытие «ИЗОВЕНТ®» является пожаро- и взрывобезопасным. В процессе эксплуатации покрытие «ИЗОВЕНТ®» не оказывает вредного воздействия на здоровье человека и окружающую среду.

8 Гарантия изготовителя.

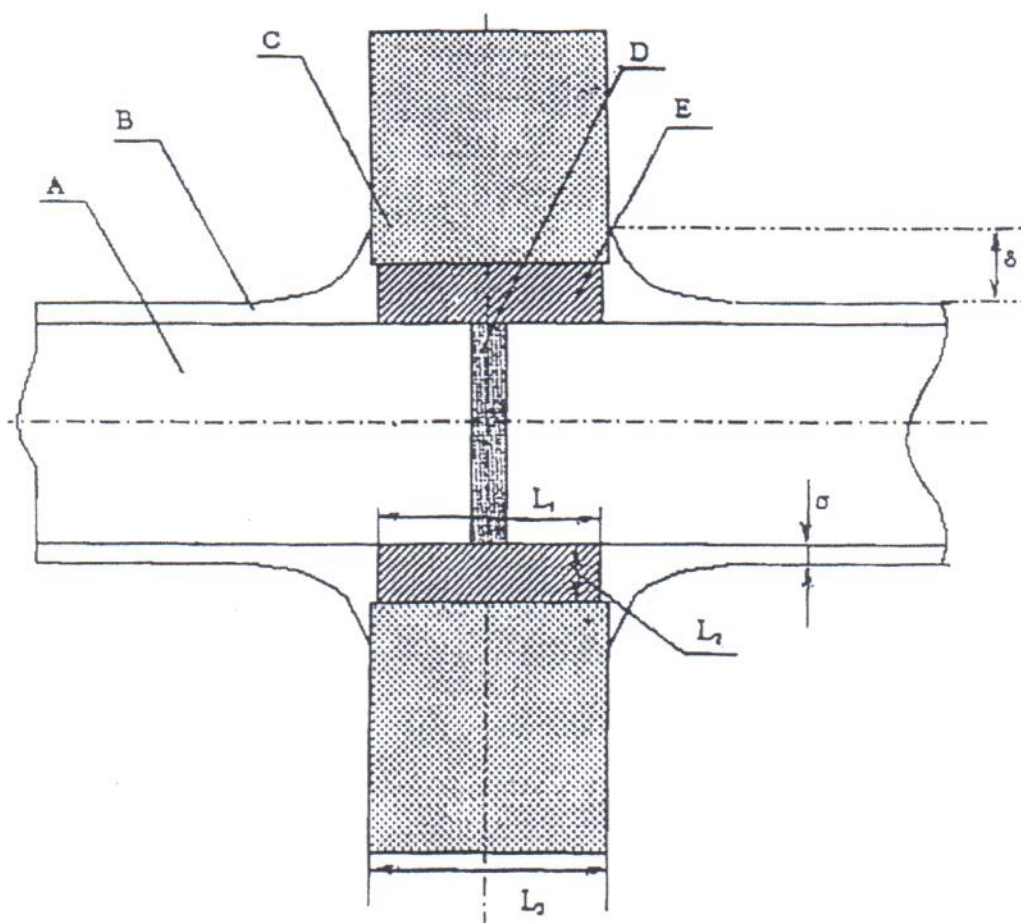
- 8.1 Гарантийный срок хранения при соблюдении условий транспортирования и хранения: огнезащитного состава «ПВК-2002» – 6 месяцев, материала базальтового рулонного ВБОР – 12 месяцев.
- 8.2 Гарантийный срок эксплуатации покрытия «ИЗОВЕНТ®», смонтированного и эксплуатирующегося в строгом соответствии с настоящим технологическим регламентом составляет не менее 20 лет.

Разработано:
Главный технолог



Старостенков А.С.

Конструкция узла пересечения воздуховода с ограждающей конструкцией:



где,

A – металлический воздуховод;

B – огнезащитное покрытие толщиной σ (нахлест на ограждающую конструкцию δ 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