

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ОАО «Теплопроект»

А.А. Мелех
«01» марта 2016 г.



УТВЕРЖДАЮ
Технический директор
ООО «ТД «БТОМ»

А.Н. Мясников
«01» марта 2016 г.



**Выполнение огнетеплозащиты воздуховодов системой
конструктивной огнезащиты ОГНЕСПАС ВЕНТИ 60, ОГНЕСПАС ВЕНТИ 90,
ОГНЕСПАС ВЕНТИ 120, ОГНЕСПАС ВЕНТИ 150, ОГНЕСПАС ВЕНТИ 180**

Технологический регламент

№ 12123

Дата введения: с момента утверждения
Срок действия: без ограничения

РАЗРАБОТАНО

Технический директор

ООО «ТД «БТОМ»

А.Н. Мясников

«01» марта 2016 г.



Москва
2016 г.

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ОАО «Теплопроект»

А.А. Мелех
«01» марта 2016 г.



УТВЕРЖДАЮ
Технический директор
ООО «ТД «БТОМ»

А.Н. Мясников
«01» марта 2016 г.



Выполнение огнетеплозащиты воздуховодов системой конструктивной огнезащиты ОГНЕСПАС ВЕНТИ 60, ОГНЕСПАС ВЕНТИ 90, ОГНЕСПАС ВЕНТИ 120, ОГНЕСПАС ВЕНТИ 150, ОГНЕСПАС ВЕНТИ 180

Технологический регламент

№ 12123

Дата введения: с момента утверждения
Срок действия: без ограничения

РАЗРАБОТАНО
Технический директор
ООО «ТД «БТОМ»
А.Н. Мясников
«01» марта 2016 г.



						ООО «ТД «БТОМ»			
						12123			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Выполнение огнетеплозащиты воздуховодов системой конструктивной огнезащиты ОГНЕСПАС ВЕНТИ 30;60;90;120;150;180 Технологический регламент	Стадия	Лист	Листов
							ТР	1	10
Зав.отделом		Артамонов		<u>Артамонов</u>			ООО «ТД «БТОМ»		
Н. контр.		Шорохов		<u>Шорохов</u>					
Вед. инж.		Константинова		<u>Константинова</u>					

Содержание

1. Введение.....	3
2. Общие положения	3
3. Характеристика материалов	4
4. Подготовка производства, технологический процесс монтажа конструктивной огнезащиты воздуховодов.....	5
5. Технологический процесс монтажа конструктивной огнезащиты на воздуховод	5
6. Контроль качества	9
7. Условия хранения исходных материалов	10
8. Требования техники безопасности	10
9. Условия эксплуатации, гарантия	10
10. Ответственность.....	10


ОГНЕСПАС
ДЛЯ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

						ООО «ГД «БТОМ» 12123	Лист
Изм	Кол. уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		2

1. Введение

Настоящий технологический регламент распространяется на систему огнезащиты ОГНЕСПАС ВЕНТИ в состав которой входит материал прошивной базальтовый рулонный марки ТИБ, который может фольгироваться с одной стороны и покрываться металлической сеткой, изготовленный по ТУ 21-23-299-2006;

Цель - обеспечение огнестойкости конструкций воздуховодов систем вентиляции и дымоудаления.

2. Общие положения.

Для целей технологического регламента используются следующие определения и термины:

Огнезащита – технические мероприятия, направленные на повышение огнестойкости и (или) снижение пожарной опасности зданий, сооружений, строительных конструкций.

Огнестойкость конструкций воздуховода определяется временем от начала нагревания испытываемой конструкции воздуховода до наступления одного из предельных состояний.

Различаются два вида предельных состояний конструкций воздуховодов по огнестойкости:

- потеря теплоизолирующей способности (I);
- потеря плотности (E).

Обозначение предела огнестойкости конструкции воздуховода состоит из условных обозначений нормируемых предельных состояний и цифры, соответствующей времени достижения одного из этих состояний (первого по времени) в минутах, например:

I 60 — предел огнестойкости 60 мин по признаку потери теплоизолирующей способности;

EI 90 — предел огнестойкости 90 мин по признакам теплоизолирующей способности и потери плотности независимо от того, какой из двух признаков достигается ранее.

						ООО «ГД «БТОМ» 12123	Лист
Изм	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		3

ОГНЕСПАС ВЕНТИ - система повышения предела огнестойкости стальных и металлических воздуховодов.

Толщина огнезащитного покрытия для воздуховодов определена протоколами огневых испытаний в следующих пределах:

Таблица

Предел огнестойкости, мин	Предел огнестойкости по НПБ 239-97	Толщина покрытия ТИБ, мм
60	EI 60	20
90	EI 90	30
120	EI 120	40
150	EI 150	50
180	EI 180	60

Воздуховоды изготавливаются из оцинкованного листа или черной стали. Толщина стенки не менее 0,8 мм. Воздуховоды могут быть либо прямоугольного, либо круглого сечения. В соответствии с требованиями пожарной безопасности система воздуховодов должна быть герметична и надежна закреплена. Крепится система посредством жестких (нешарнирных) соединений к несущим конструкциям здания или сооружения, таким, как ограждающие несущие конструкции (стены), перекрытия (плиты перекрытий и покрытия), колонны.

3. Характеристика материалов

Материал, используемый при монтаже огнезащиты воздуховодов, экологически безопасен и не выделяет в окружающую среду токсичных продуктов, вредных для здоровья человека.

Материал прошивной базальтовый огнезащитный рулонный ТИБ (ТУ 21-23-299-2006) выпускается в виде холста из базальтовых супертонких волокон, прошитых прошивным способом, который может быть покрыт с одной стороны алюминиевой фольгой и/или металлической сеткой. Толщина материала 20;30;40;50;60±1 мм. Номинальные размеры рулона в мм длина - до 6000±100, ширина от 1000 до 1200. По согласованию с заказчиком размеры рулонного материала могут меняться. Основные физико-технические характеристики материала приведены в ТУ 21-23-299-2006. Материал после монтажа его на воздуховоде не требует дополнительной отделки, фольгированное покрытие позволяет делать влажную уборку.

						ООО «ТД «БТОМ» 12123	Лист
Изм	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		4

4. Подготовка производства, технологический процесс монтажа конструктивной огнезащиты воздуховодов

Монтаж огнезащиты должен выполняться в соответствии с требованиями настоящего технологического регламента.

Перед началом монтажных работ производится комплексная подготовка воздуховода. Подготовка воздуховодов к монтажу включает в себя очистку поверхности от ржавчины, грязи и жировых загрязнений, при необходимости обрабатывается антикоррозийными грунтовками. Его поверхность должна иметь геометрические размеры в соответствии с проектом. Деформация препятствуют плотному прилеганию покрытия и в случае обнаружения устраняется механическим путём.

Далее производится раскрой покрытия ТИБ и материала для крепления (металлической сетки или проволоки).

5. Технологический процесс монтажа конструктивной огнезащиты на воздуховод.

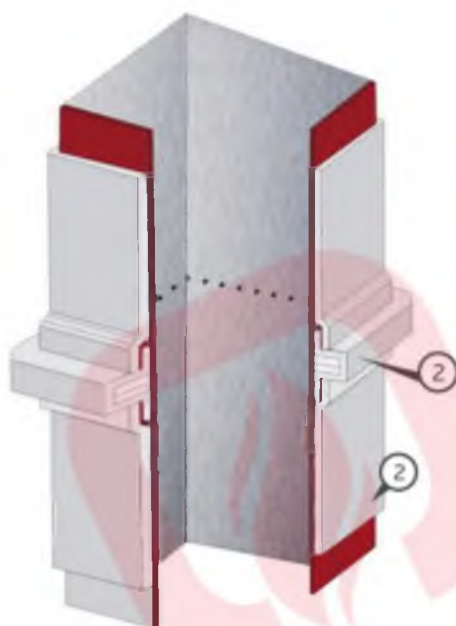
Технологический процесс монтажа огнезащиты на воздуховодах включает в себя:

- проверку несущей способности подвески воздуховода и (при необходимости) ее усиления:
 - для "воздуховода с облицовкой" огнестойкостью EI 60-180 усилие на нарезной стержень подвески не должно превышать величины 9 Н/мм^2 ;
 - максимальный вес материала ТИБ площадью 1 м^2 не более 2 кг.
- огнезащита крепежных элементов воздуховода: подвески или кронштейна огнезащитным составом или краской;
- оборачивание поверхности воздуховода предварительно раскроенным матом ТИБ.

Схема комплексной огнезащиты воздуховодов представлена на рисунке 1 и рисунке 2

						ООО «ГД «БТОМ» 12123	Лист
Изм	Кол. уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		5

СИСТЕМА ОГНЕСПАС



Где:

1 Воздуховод

2 ТИБ 1Ф (фольгированный)

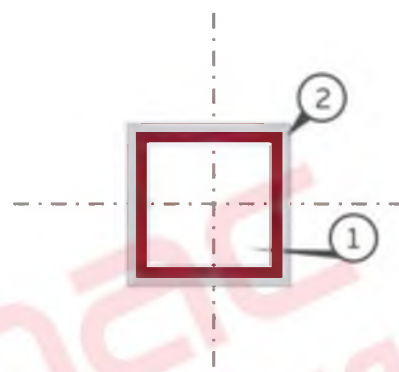
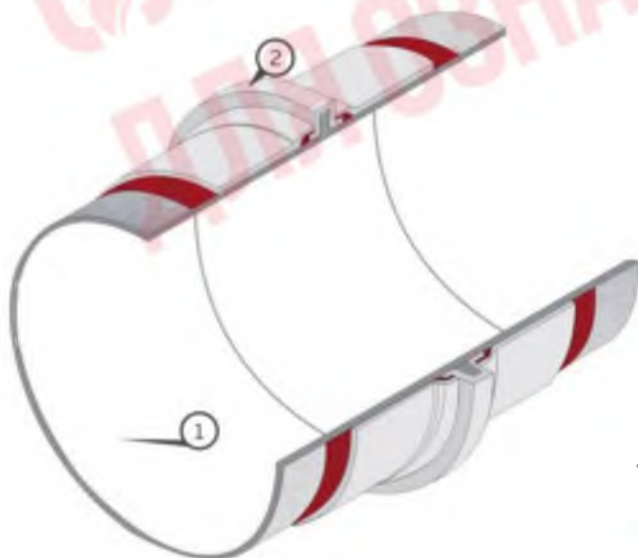


Рис. 1

СИСТЕМА ОГНЕСПАС



Где:

1 Воздуховод

2 ТИБ 1Ф (фольгированный)

3 Фланцевое соединение

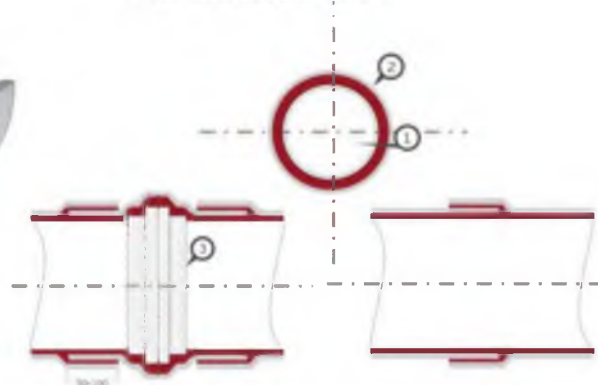


Рис. 2

Изм	Кол. уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

ООО «ГД «БТОМ»
12123

Лист

6

Толщина огнезащитного покрытия для пределов огнестойкости воздуховодов указана в таблице. Огнезащитное покрытие ТИБ накладывают волокнистой стороной на поверхность воздуховода и оборачивают его вокруг воздуховода в один слой. В местах соединения покрытия должен быть выполнен нахлест не менее 50-70 мм, и при необходимости проклеен алюминиевым скотчем

Монтаж огнезащитного покрытия к воздуховоду осуществляется при помощи бандажа из металлической сетки или бандажа из стальной проволоки диаметром не менее 1,0мм. Металлическая сетка обматывается вокруг воздуховода с нахлестом около 30 мм. Монтаж последующих отрезков осуществляется с нахлестом около 30 мм на предыдущие. Концы сетки скрепляются между собой проволокой. Стальная проволока накладывается в зависимости от поперечного сечения воздуховода с шагом не более 400мм. Готовое огнезащитное покрытие не должно иметь провисаний более 2,5 % размера поперечного сечения воздуховода, механических повреждений.

Также допускается монтаж огнезащитного покрытия к воздуховоду при помощи штифтов с шайбой, а так же алюминиевой или стальной лентой.

Стыки при необходимости дополнительно закрепляют алюминиевым скотчем. Расход материала ТИБ берется с коэффициентом 1,1.

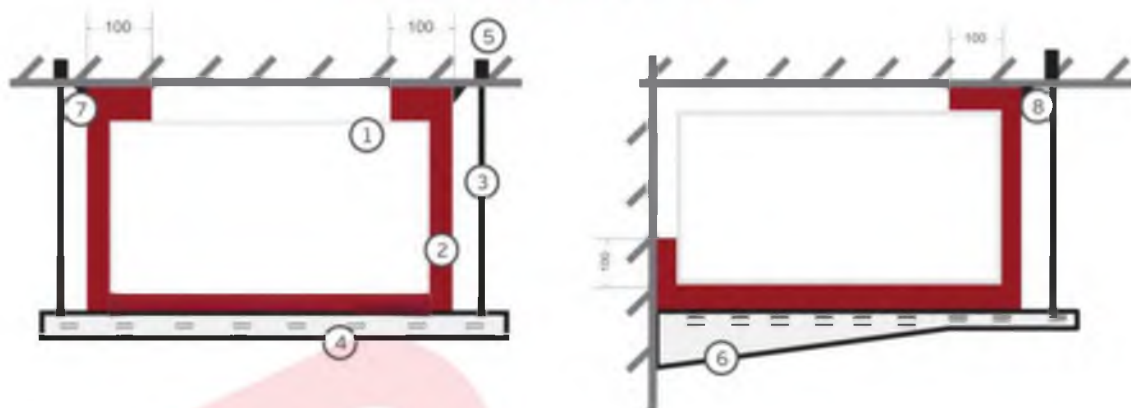
В случае расположения группы смонтированных воздуховодов в непосредственной близости друг от друга или от ограждающих конструкций, не позволяющих вести монтаж покрытия на отдельных поверхностях воздуховода, рекомендуется:

- огнезащиту проводить на земле до монтажа воздуховодов;
- узкие промежутки между смонтированными воздуховодами плотно заложить негорючими материалами из минеральной ваты или базальтового волокна и монтировать покрытие ТИБ, объединяя воздуховоды с рассечкой в единую систему;
- узкие промежутки между воздуховодами и ограждающими конструкциями плотно заполняются негорючими материалами из минеральной ваты или базальтового волокна, либо цементно-песчаным раствором, после чего заполненное пространство закрывается системой «ОГНЕСПАС ВЕНТИ» с нахлестом на ограждающую конструкцию, или заделывается цементным раствором с последующей штукатуркой. (Смотри Рис. 3, Рис.4, Рис.5);
- места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия зданий (в том числе в кожухах и шахтах) следует уплотнять негорючими материалами (в т.ч. минеральной ватой или базальтовым волокном), обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции согласно п.7.11.15 СНиП41-01-2003. (Смотри Рис. 3, Рис.4, Рис.5).

Примечание: Ремонт поврежденного покрытия производится путем монтажа на поврежденный участок куска ТИБ большего, чем повреждение, размера. При этом отслаивающееся покрытие убирается. Края заплатки заклеиваются алюминиевым скотчем.

						ООО «ТД «БТОМ» 12123	Лист
Изм	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		7

СИСТЕМА ОГНЕСПАС ПОТОЛОЧНОЕ КРЕПЛЕНИЕ

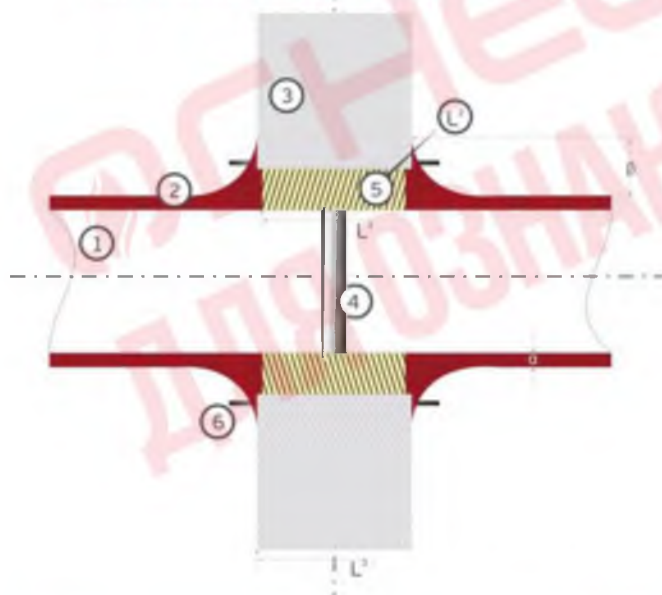


- Где:
- | | |
|--|------------------------|
| 1 Стальной воздуховод | 5 Металлический дюбель |
| 2 Огнезащитное покрытие «ОГНЕСПАС ВЕНТИ» | 6 Кронштейн |
| 3 Металлический подвес | 7 Прижимная планка |
| 4 Несущий или ограждающий профиль | 8 Дюбель-гвоздь |



Рис. 3

СХЕМА ПРОХОДА ВОЗДУХОВОДА ЧЕРЕЗ ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ



- Где:
- 1 Стальной воздуховод
 - 2 Огнезащитное покрытие «ОГНЕСПАС ВЕНТИ» толщиной α (нахлест на ограждающую конструкцию β должен быть не менее 50 мм)
 - 3 Ограждающая конструкция толщиной L^1
 - 4 Сварная рама (изготовленная из металлического уголка с размером полки, соответствующего размерам фланца), приваренная точечной сваркой внутри или снаружи воздуховода (если $L^1 > 400$ мм, следует установить две рамы)
 $L^2 = L^1 - 50$ мм
 - 5 Цементно-песчаный раствор ($L^2 = 30$ мм)
 - 6 Металлический анкер



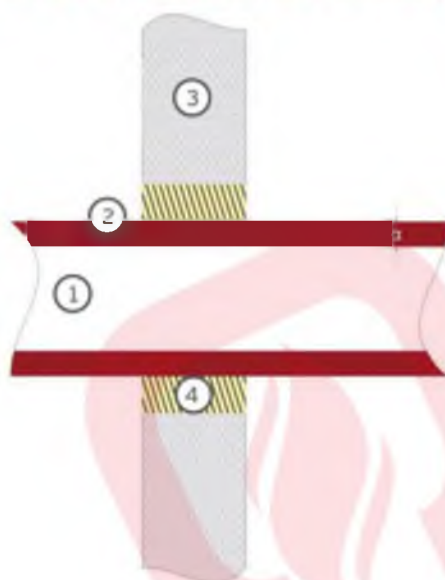
Рис. 4

Изм	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ООО «ГД «БТОМ»
12123

Лист
8

СХЕМА ПРОХОДА ВОЗДУХОВОДА ЧЕРЕЗ ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ



Где:

- 1 Стальной воздуховод
- 2 Огнезащитное покрытие «ОГНЕСПАС ВЕНТИ» толщиной α
- 3 Ограждающая конструкция
- 4 Заделка проема стены негорючим материалом



Рис. 5

6. Контроль качества

Качество монтажа комплексной огнезащиты контролируется следующим образом:

- внешний вид оценивается визуально: покрытие должно быть сплошным, без порывов и повреждений;

После монтажа системы может замеряться:

- общая толщина покрытия (электромагнитными приборами типа Константа-5) с частичным вскрытием фольгированного покрытия и последующей заклейкой поврежденных мест алюминиевым скотчем. Средняя толщина смонтированного покрытия должна быть для EI 60 - не менее 19 мм; для EI 90 - не менее 29 мм; для EI 120 - не менее 39 мм; для EI 150 - не менее 49 мм; для EI 180 - не менее 59 мм;
- не допускается использование базальтового материала, имеющего существенные механические повреждения;

Изм	Кол. уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата

ООО «ТД «БТОМ»
12123

Лист
9

7. Условия хранения исходных материалов

- исходные материалы следует хранить в теплых сухих помещениях, закрытых от прямого попадания влаги;
- гарантийный срок хранения материалов - 12 месяцев.

8. Требования техники безопасности

При выполнении работ по монтажу огнезащиты воздуховодов базальтовым рулонным материалом марки ТИБ следует руководствоваться требованиями СНиП 111-4-79 «Техника безопасности в строительстве», на материал базальтовый рулонный фольгированный марки ТИБ-1Ф ТУ 21-23-299-2006.

При работе с покрытием рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011-89 и ГОСТ 12.4.103-83;

К работам по монтажу комплексной огнезащиты допускаются лица, ознакомленные с правилами производства работ и прошедшие инструктаж по технике безопасности;

Помещение для работы по подготовке производства и монтажа огнезащиты должно хорошо проветриваться.

9. Условия эксплуатации, гарантия

Воздуховоды с огнезащитной системой «ОГНЕСПАС ВЕНТИ» предназначены для эксплуатации внутри помещений при температуре -50 до $+50$ °С и влажности до 80%. В помещениях с повышенной влажностью (до 90%) все места стыков материала должны быть обязательно тщательно проклеены алюминиевым скотчем. Избегать прямого попадания капельной влаги под фольгированное покрытие. При необходимости допускается проводить влажную уборку или щадящую дезактивацию при помощи влажной тряпки.

Вне помещений (на открытом воздухе) допускается эксплуатация при условии использования защитных кожухов, обеспечивающих целостность покрытия и исключающих попадания атмосферных осадков на поверхность воздуховода.

Срок службы огнезащитного покрытия равен сроку службы воздуховода при соблюдении требований данного технологического регламента.

10. Ответственность

Изготовитель не несет ответственности в случае нарушения Потребителем данного технологического регламента.

						ООО «ГД «БТОМ» 12123	Лист
Изм	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		10