

ООО «ТЕРМО ЦЕНТР»


СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ОАО «Теплопроект»
А. А. Мелех
«16» сентября 2013 г.


УТВЕРЖДАЮ
Технический директор
ООО «ТЕРМО ЦЕНТР»
А. Н. Мясников
«11» сентября 2013 г.

**Выполнение комплексной огнезащиты металлических конструкций
конструктивной огнезащитой ОГНЕСПАС МЕТАЛЛ**

Технологический регламент

№ 12125

Дата введения: с момента утверждения
Срок действия: без ограничения


РАЗРАБОТАНО
Технический директор
ООО «ТЕРМО ЦЕНТР»
А. Н. Мясников
«16» сентября 2013 г.

Москва
2013 г.



СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор

ОАО «Теплопроект»

А. А. Мелех

«16» сентября 2013 г.

УТВЕРЖДАЮ

Технический директор

ООО «ТЕРМО ЦЕНТР»

А. Н. Мясников

«16» сентября 2013 г.

**Выполнение комплексной огнезащиты металлических конструкций
конструктивной огнезащитой ОГНЕСПАС МЕТАЛЛ**

Технологический регламент

№ 12125

Дата введения: с момента утверждения

Срок действия: без ограничения

РАЗРАБОТАНО

Технический директор

ООО «ТЕРМО ЦЕНТР»

А. Н. Мясников

«16» сентября 2013 г.

						ООО «ТЕРМО ЦЕНТР»			
						12125			
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Выполнение комплексной огнезащиты металлических конструкций конструктивной огнезащитой ОГНЕСПАС МЕТАЛЛ Технологический регламент	Стадия	Лист	Листов
							ТР	1	10
Зав.отделом	Артамонов						ООО «ТЕРМО ЦЕНТР»		
Н. контр.	Шорохов								
Вед. инж.	Константинова								

ДЛЯ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

Содержание

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

ДЛЯ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

						ООО «ТЕРМО ЦЕНТР» 12125	Лист
Изм	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		2

1. Введение

Настоящий технологический регламент распространяется на систему конструктивной, комплексной огнезащиты несущих и ограждающих стальных, металлических конструкций «ОГНЕСПАС МЕТАЛЛ». В её состав входят следующие материалы:

- теплоогнезащитное базальтовое покрытие марки «ОГНЕСПАС», которое представляет собой материал вязально-прошивной базальтовый огнезащитный рулонный, сокращённое наименование - МВБОР, изготовленное по ТУ 5769-001-88726928-2012. Материал может быть как покрытый, так и не покрытый с внешней стороны алюминиевой фольгой (стеклянной или базальтовой тканью);

- огнезащитный клеевой состав «Брауз» (Brause) изготовленный по Стандарту организации СТО 14053268-001-2012.

Цель системы конструктивной, комплексной огнезащиты «ОГНЕСПАС МЕТАЛЛ» - обеспечение необходимого предела огнестойкости несущих стальных и ограждающих металлических конструкций зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения, в соответствии с требованиями проектной документации.

2. Общие положения.

В технологическом регламенте используются следующие определения и термины:

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

Огнестойкость конструкций — способность строительных конструкций ограничивать распространение огня, а также сохранять необходимые эксплуатационные качества при высоких температурах в условиях пожара.

Различаются 7 групп **огнезащитной эффективности** (ГОСТ Р 53295-2009), это показатель эффективности средства огнезащиты, который характеризуется временем в минутах от начала огневого испытания до достижения критической температуры (500 °С) стандартным образцом стальной конструкции с огнезащитным покрытием:

- 1-я группа — не менее 150 мин;
- 2-я группа — не менее 120 мин;
- 3-я группа — не менее 90 мин;
- 4-я группа — не менее 60 мин;
- 5-я группа — не менее 45 мин;

						ООО «ТЕРМО ЦЕНТР» 12125	Лист
Изм	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		3

- 6-я группа — не менее 30 мин;
- 7-я группа — не менее 15 мин.

Огнезащитное покрытие – слой огнезащитного состава, полученный в результате обработки поверхности объекта огнезащиты.

Система комплексной огнезащиты «ОГНЕСПАС МЕТАЛЛ» используется для повышения предела огнестойкости стальных и металлических конструкций при различных приведённых толщинах металла и в зависимости от толщины покрытия используемого в системе огнезащитного материала, обеспечивает пределы огнестойкости металлоконструкций от 45 до 150 минут.

Толщина огнезащитного покрытия для металлических конструкций определена протоколами огневых испытаний и в зависимости от предела огнестойкости конструкций имеет следующие величины (таблица № 1, таблица № 2):

При приведенной толщине металла **2,4 мм**

таблица №1

Предел огнестойкости, мин	Огнезащитная эффективность	Толщина покрытия, МВБОР, мм	Толщина сухого слоя «Брауз», мм
30	6-я группа	8	1,2
45	5-я группа	8	1,5
60	4-я группа	8	1,8
90	3-я группа	16	1,8

При приведенной толщине металла **3,4 мм**

таблица №2

Предел огнестойкости, мин	Огнезащитная эффективность	Толщина покрытия, МВБОР, мм	Толщина сухого слоя «Брауз», мм
30	6-я группа	5	0,8
45	5-я группа	5	1,0
60	4-я группа	5	1,2
90	3-я группа	8	1,8
120	2-я группа	10	1,8
150	1-я группа	10	2,8

Изм	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ООО «ТЕРМО ЦЕНТР»
12125

Лист
4

3. Характеристика материалов

Все материалы, используемые при монтаже огнезащиты металлических конструкций, экологически безопасны и не выделяют в окружающую среду токсичных продуктов, вредных для здоровья человека.

- Материал вязально-прошивной базальтовый огнезащитный рулонный (МВБОР ТУ 5769-001-88726928-2012) выпускается в виде холста из базальтовых супертонких волокон, прошитых вязально-прошивным способом, покрытый или непокрытый с одной стороны алюминиевой фольгой. Толщина материала 5;8;10;13;16±1 мм. Номинальные размеры рулона в мм длина - до 25000, ширина от 1000 до 1200. По согласованию с заказчиком размеры рулонного материала могут меняться. Основные физико-технические характеристики материала приведены в ТУ 5769-001-88726928-2012. При использовании материала покрытого фольгой (стеклянной или базальтовой тканью) после его монтажа на конструкцию, не требуется дополнительной отделки, покрытие позволяет делать влажную уборку.
- Температуростойкий состав «Брауз» (Brause) (Стандарт организации СТО 14053268-001-2012) представляет собой композицию на основе неорганических связующих и минеральных наполнителей и сам по себе обладает огнезащитными свойствами.

4. Подготовка , технологический процесс монтажа конструктивной огнезащиты на металлические конструкции

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

- Конструктивные элементы металлических конструкций, подлежащие огнезащите, должны быть тщательно очищены, обеспылены и обезжирены. Во время производства огнезащитных работ не допускается прямого попадания влаги как на саму металлоконструкцию, так и на используемые при монтаже материалы. Работы по монтажу допускается проводить только при температуре окружающей среды не ниже -10⁰С и влажности не более 85 %.
- Подготовка монтажа огнезащиты включает в себя:
 - подготовку поверхности защищаемых металлических конструкций;
 - тщательное перемешивание температуростойкого состава;
 - раскрой базальтового материала.
- Подготовка поверхности защищаемых металлических конструкций включает :
 - обеспыливание, очистку от грязи , ржавчины и жирных пятен;
 - обработку грунтом типа ГФ-021, ГФ-019, АК-070 или аналогичными , исключая грунтовый состав на битумной основе.

						ООО «ТЕРМО ЦЕНТР» 12125	Лист
Изм	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		5

- Перед нанесением, температуростойкий состав следует тщательно перемешать механическим способом с использованием низкооборотной дрели с насадкой со скоростью 120-300 об/мин. до однородной массы. При необходимости допускается разведение водой от 5% - 10 % от объема в зависимости от способа нанесения.
- Раскрой базальтового рулонного материала МВБОР на куски требуемого размера осуществляется в условиях строительной площадки вручную, ножом или ножницами.

5. Технологический процесс монтажа конструктивной огнезащиты на металлические конструкции.

Нанесение на металлическую конструкцию температуростойкого состава «Брауз» (Brause) следует выполнять в помещениях, с температурой окружающего воздуха не ниже -10 С и влажности воздуха не более 80%, защищенных от прямого попадания влаги, вручную шпателем или кистью, либо методом безвоздушного распыления агрегатами высокого давления типа СО-154 (СО-150, СО-150А), «Wagner», «Титан», «GRACO» или аналогичными. За один проход допускается наносить слой до 3 мм.

Для обеспечения необходимой огнезащитной эффективности толщину наносимого мокрого слоя и расход материала берем, в зависимости от приведенной толщины металла, в Таблице №1 и Таблице №2. Толщину влажного слоя контролируют измерительной гребенкой типа «Константа ГУ» или другим прибором, обеспечивающим достоверность замеров.

На влажный слой температуростойкого состава накладывается, прижимается и разглаживается материал МВБОР фольгой (стеклянной, базальтовой тканью) наружу.

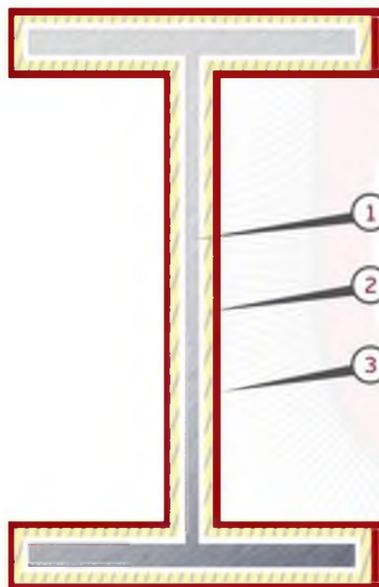
Края материала монтируются внахлест 50-100 мм (не менее 20-30 мм), с промазкой температуростойким составом между слоями. По желанию заказчика швы заклеиваются алюминиевым или металлизированным скотчем. Полное время высыхания температуростойкого состава -24 часа.

Расход материала МВБОР берется с коэффициентом 1,1. Средний расход температуростойкого состава «Брауз» (Brause) 1,25 кг/м² при ориентировочной толщине слое в 1 мм. Расход может увеличиваться в зависимости от сложности металлических конструкций и необходимой степени огнестойкости.

						ООО «ТЕРМО ЦЕНТР»	Лист
							12125
Изм	Кол. уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

СИСТЕМА ОГНЕСПАС

**ВНЕШНИЙ ВИД МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ КОНСТРУКЦИИ
С КОНСТРУКТИВНЫМ ОГНЕЗАЩИТНЫМ ПОКРЫТИЕМ ОГНЕСПАС МЕТАЛЛ**



Где:

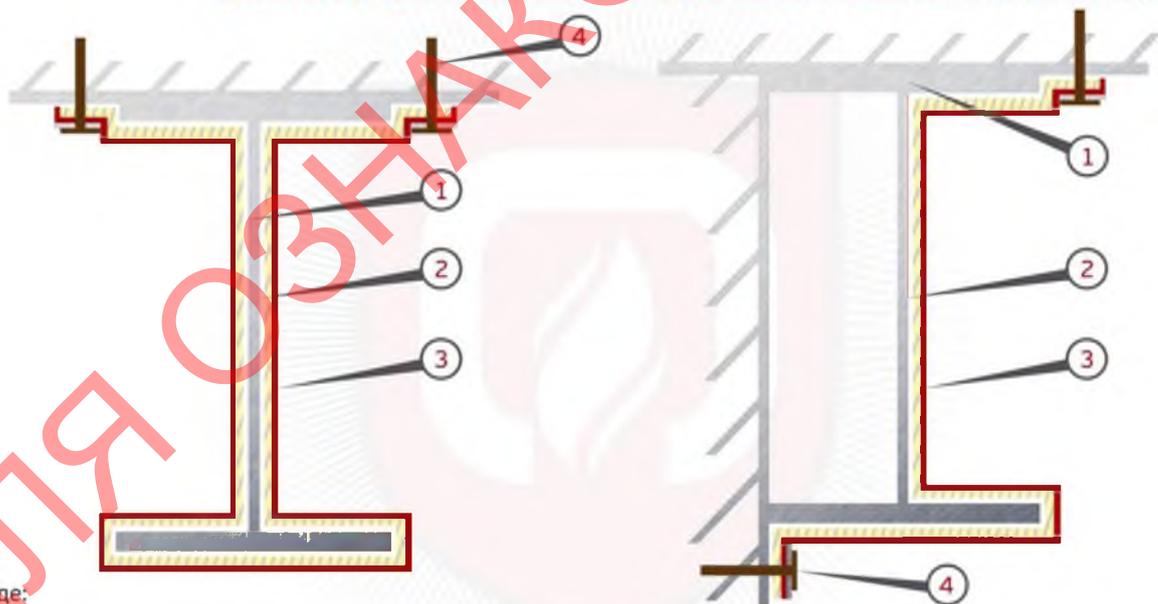
- 1 Металлическая конструкция
- 2 Слой огнезащитного состава Брауз (Brause)
- 3 Слой базальтового огнезащитного материала МВБОР



Рис. 1. Внешний вид металлической конструкции с конструктивным огнезащитным покрытием «ОГНЕСПАС МЕТАЛЛ»

СИСТЕМА ОГНЕСПАС

**СХЕМА МОНТАЖА КОНСТРУКТИВНОГО ТЕПЛООГНЕЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ
ОГНЕСПАС МЕТАЛЛ В МЕСТАХ ПРИМЫКАНИЯ К СТРОИТЕЛЬНЫМ КОНСТРУКЦИЯМ**



Где:

- 1 Металлическая конструкция
- 2 Слой огнезащитного состава Брауз (Brause)
- 3 Слой базальтового огнезащитного материала МВБОР
- 4 Забивной анкер



Рис. 2. Схема монтажа конструктивного огнезащитного покрытия ОГНЕСПАС МЕТАЛЛ в местах примыкания к строительным конструкциям.

Изм	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ООО «ТЕРМО ЦЕНТР»
12125

Лист
7

При монтаже металлических конструкций, примыкающих одной или двумя сторонами к несущим строительным конструкциям, в местах примыкания к этим конструкциям должны быть выполнены «замки» - нахлест на несущую конструкцию не менее 50 мм с последующим закреплением при помощи забивных анкеров .

Места примыкания металлической конструкции к профлисту также выполняются с нахлестом на профлист с заходом не менее 50 мм и последующим закреплением при помощи забивных анкеров. Воздушные пространства профлиста должны быть забиты базальтовым материалом на глубину не менее 50 мм (Рис.3).



Рис. 3. Схема монтажа конструктивного огнезащитного покрытия ОГНЕСПАС МЕТАЛЛ в местах примыкания к профнастилу.

6. Контроль качества

Качество монтажа комплексной огнезащиты контролируется следующим образом:

- внешний вид оценивается визуально: покрытие должно быть сплошным, без порывов и повреждений;
- в процессе монтажа системы огнезащиты «ОГНЕСПАС МЕТАЛЛ» контроль толщины температуростойкого состава может производиться по мокрому

						ООО «ТЕРМО ЦЕНТР» 12125	Лист
Изм	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		8

слою с использованием измерительной гребенки типа «Константа ГУ», проволочным щупом диаметром 1,5-2,0 мм путем прокола или других измерительных инструментов.

После монтажа систем может замеряться:

- общая толщина покрытия (электромагнитными приборами типа Константа-5) с частичным вскрытием фольгированного покрытия и последующей заклейкой поврежденных мест алюминиевым скотчем.
- толщина сухого слоя температуростойкого состава путем частичного удаления материала МВБОР и дальнейшего его восстановления. Во избежание утоньшения сырого слоя температуростойкого состава за счет чрезмерного прикатывания обклеенных поверхностей следует пользоваться приемами, указанными в общестроительных нормативных документах (послойное нанесение, нанесение с монтажным припуском и т.п.);
- не допускается использование базальтового рулонного материала, имеющего существенные механические повреждения;
- после приклеивания базальтового рулонного материала не допускается провисание его, или отставание от поверхности металлической конструкции.

7. Условия хранения исходных материалов

- исходные материалы следует хранить в теплых сухих помещениях, закрытых от прямого попадания влаги;
- влажность в помещении для хранения базальтового материала МВБОР не должна превышать 80%, температурный режим хранения для огнезащитного клеевого состава «Брауз» (Brause) составляет от 0 до + 40 град.С;
- гарантийный срок хранения материалов - 12 месяцев, при соблюдении условий хранения.

8. Требования техники безопасности

При выполнении работ по монтажу комплексной огнезащиты металлических конструкций ОГНЕСПАС МЕТАЛЛ следует руководствоваться требованиями СНиП 111-4-79 «Техника безопасности в строительстве», стандартом организации на температуростойкий состав состав «Брауз» (Brause) (СТО 14053268-001-2012), техническими условиями на материал вязально-прошивной базальтовый огнезащитный рулонный марки МВБОР (ТУ 5769-001-88726928-2012).

- при работе с покрытием рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011-89 и ГОСТ 12.4.103-83;
- при попадании температуростойкого состава «Брауз» (Brause) в глаза или на слизистую необходимо тщательно смыть холодной водой;
- при работе с оборудованием, предназначенным для нанесения температуростойкого состава «Брауз» (Brause), необходимо соблюдать требования техни-

						ООО «ТЕРМО ЦЕНТР» 12125	Лист
Изм	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		9

ки безопасности, предусмотренные в инструкциях по эксплуатации данного оборудования;

- 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

Металлические конструкции с огнезащитной системой «ОГНЕСПАС МЕТАЛЛ» 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 металлической конструкции при соблюдении требований данного технологического регламента и отсутствии механических повреждений конструкций и огнезащитного покрытия в процессе эксплуатации.

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

						ООО «ТЕРМО ЦЕНТР» 12125	Лист
Изм	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		10