

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
АО «Ивотстекло»



Т. В. Новикова

«07» февраля 2022 г.

Выполнение комплексной огнезащиты металлических конструкций
конструктивной огнезащитой Огнеспас МЕТАЛЛ

Технологический регламент

№ 12125

ИВОТСТЕКЛО
Отгрузка и поставка не проводилась

РАЗРАБОТАНО

Технический директор
АО «Ивотстекло»



И. В. Гришин

«07» февраля 2022 г.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Икз. № дубл.	Подп. и дата

Брянская область,
Дятьковский район,
р. п. Ивот,
2022 г

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 прошивной базальтовый огнезащитный рулонный, сокращённое наименование - МВБОР, изготовленное по ТУ 5769-001-88726928-2012 с изм. 1. Материал может быть как покрытый, так и не покрытый с внешней стороны алюминиевой фольгой или материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный ТИБ 1Ф ТУ 21-23-299-2006 с изм. 1-4;

- огнезащитный клеевой состав «ОГНЕСПАС БРАУЗ» изготовленный по ТУ 24.66.48-001-06819505-2020.

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;

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТР 12125

Лист

3

- 3-я группа — не менее 90 мин;
- 4-я группа — не менее 60 мин;
- 5-я группа — не менее 45 мин;
- 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 конструктивной 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 3,4 мм

таблица №1

Предел огнестойкости, мин	Огнезащитная эффективность	Толщина покрытия, МВБОР, мм	Плотность покрытия МВБОР Ф, не менее, кг/м ³	Толщина мокрого слоя «ОГНЕСПАС БРАУЗ», не менее, мм
45	5-я группа	5	75	1,0
60	4-я группа	5		1,5
90	3-я группа	8		1,5
120	2-я группа	13		1,8
150	1-я группа	16		2,5

Ив. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТР 12125

Лист

4

При приведенной толщине металла **5,8** мм

таблица №3

Предел огнестойкости, мин	Огнезащитная эффективность	Толщина покрытия, МВБОР, мм	Плотность покрытия МВБОР Ф, не менее, кг/м ³	Толщина мокрого слоя «ОГНЕСПАС БРАУЗ», не менее, мм
45	5-я группа	5	75	0,8
60	4-я группа	5		1,2
90	3-я группа	8		1,2
120	2-я группа	8		1,5
150	1-я группа	10		2,8

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 прошивной базальтовый огнезащитный рулонный МВБОР ТУ 5769-001-88726928-2012 с изм.1 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 с изм. 1. При использовании материала покрытого фольгой (стеклянной или базальтовой тканью) после его монтажа на конструкцию, не требуется дополнительной отделки, покрытие позволяет делать влажную уборку.
- Материал прошивной базальтовый огнезащитный рулонный ТИБ 1Ф ТУ 21-23-299-2006 с изм. 1-4 выпускается в виде холста из базальтовых супертонких волокон, прошитых прошивным способом покрытый или не покрытый с одной стороны алюминиевой фольгой. Толщина материала 20; 30; 40 ± 1 мм. Номинальные размеры рулона в мм длина до 6000 ± 100, ширина от 1000 до 1200 мм. По согласованию с заказчиком размеры рулонного материала могут меняться. Основные физико-технические характеристики материала приведены в ТУ 21-23-299-2006. Материал после его монтажа на конструкцию, не требуется дополнительной отделки.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТР 12125

Лист

5

- Температуростойкий состав «ОГНЕСПАС БРАУЗ» ТУ 24.66.48-001-06819505-2020 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 0°C 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.
- 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 ручонного 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 «ОГНЕСПАС БРАУЗ» следует выполнять в помещениях, с температурой окружающего воздуха не ниже 0 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-

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТР 12125

Лист

6

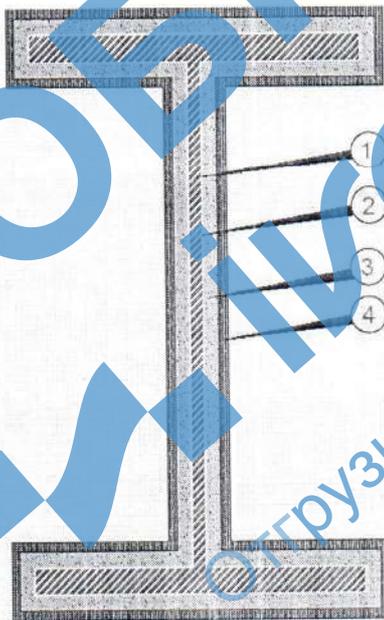
150А), «Wagner», «Титан», «GRACO» или аналогичными. За один проход допускается наносить слой до 3 мм.

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 «ОГНЕСПАС БРАУЗ» 1,25 кг/м² при ориентировочной толщине слое в 1 мм. Расход может увеличиваться в зависимости от сложности металлических конструкций и необходимой степени огнестойкости.



Где:

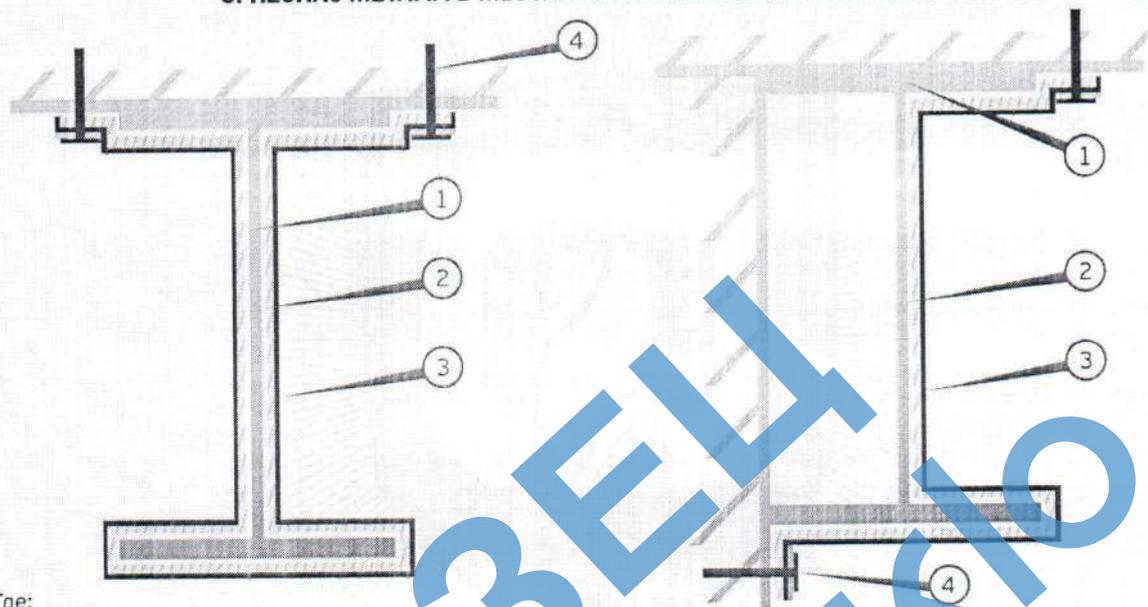
- 1 Металлическая конструкция
- 2 Слой грунтового состава
- 3 Слой огнезащитного состава Брауз (Brause)
- 4 Слой базальтового огнезащитного материала МВБОР



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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изнв. № дубл.	Подп. и дата

СИСТЕМА ОГНЕСПАС СХЕМА МОНТАЖА КОНСТРУКТИВНОГО ТЕПЛОГНЕЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ
ОГНЕСПАС МЕТАЛЛ В МЕСТАХ ПРИМЫКАНИЯ К СТРОИТЕЛЬНЫМ КОНСТРУКЦИЯМ



Где:

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

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

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).

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТР 12125

Лист

8

- Температуростойкий состав «ОГНЕСПАС БРАУЗ» ТУ 24.66.48-001-06819505-2020 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 0°C 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.
- 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 ручного 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 «ОГНЕСПАС БРАУЗ» следует выполнять в помещениях, с температурой окружающего воздуха не ниже 0 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-

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТР 12125

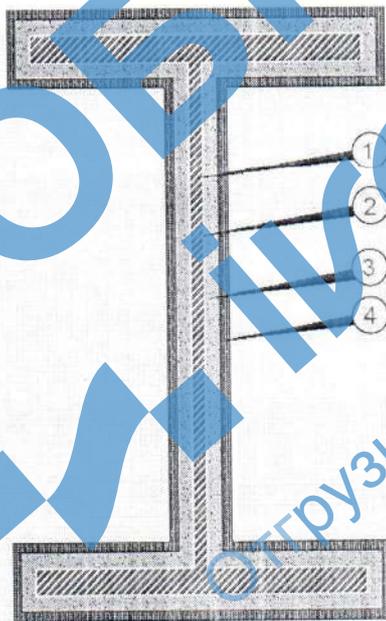
150А), «Wagner», «Титан», «GRACO» или аналогичными. За один проход допускается наносить слой до 3 мм.

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 аллюминиевым или металлизированным скотчем. Полное время высыхания температуростойкого состава - 24 часа.

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



Где:

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



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

Изн. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Изн. № дубл.
Подп. и дата	
Изн. № подл.	

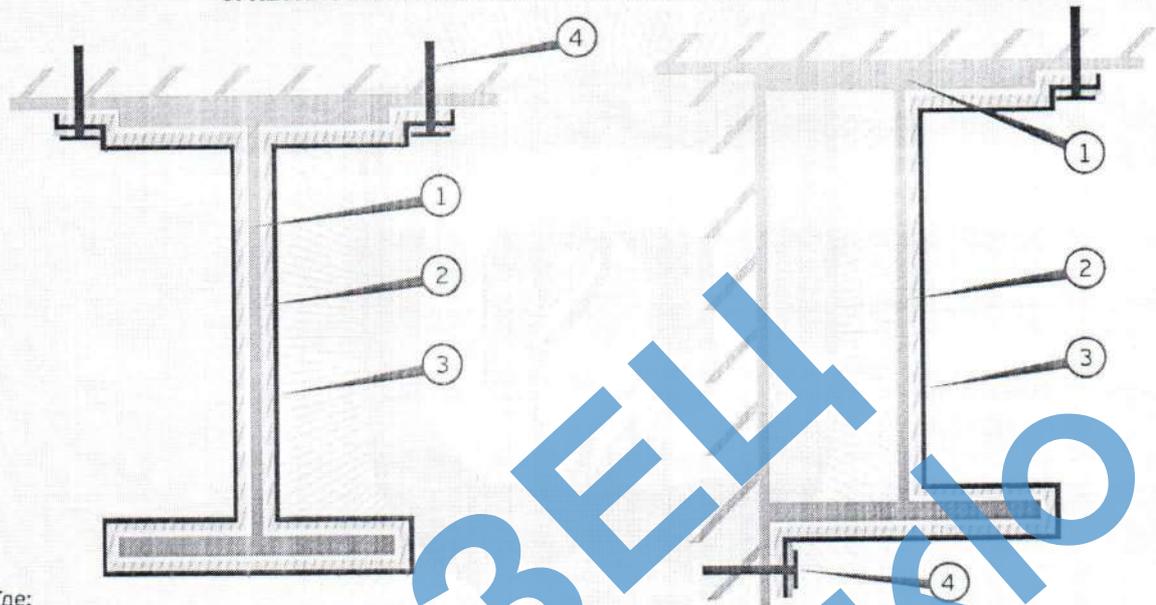
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТР 12125

Лист

7

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



Где:

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

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

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).

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТР 12125

Лист

8