

УТВЕРЖДАЮ



Генеральный директор
АО «Ивотстекло»

Т. В. Новикова
Т. В. Новикова

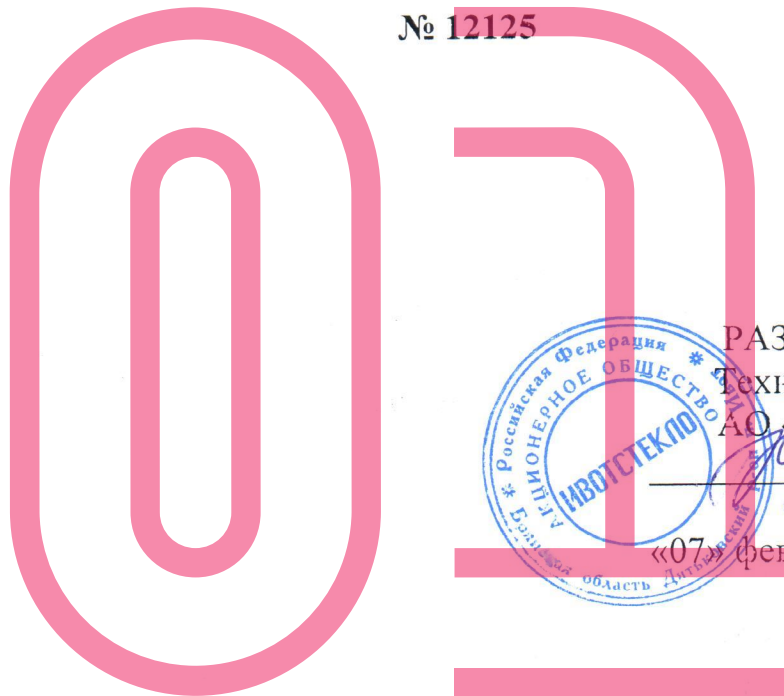
«07» февраля 2022 г.

ОГНЕСПАС

Выполнение комплексной огнезащиты металлических конструкций
конструктивной огнезащитой Огнеспас МЕТАЛЛ

Технологический регламент

№ 12125



РАЗРАБОТАНО

Технический директор
АО «Ивотстекло»

И. В. Гришин
И. В. Гришин

«07» февраля 2022 г.

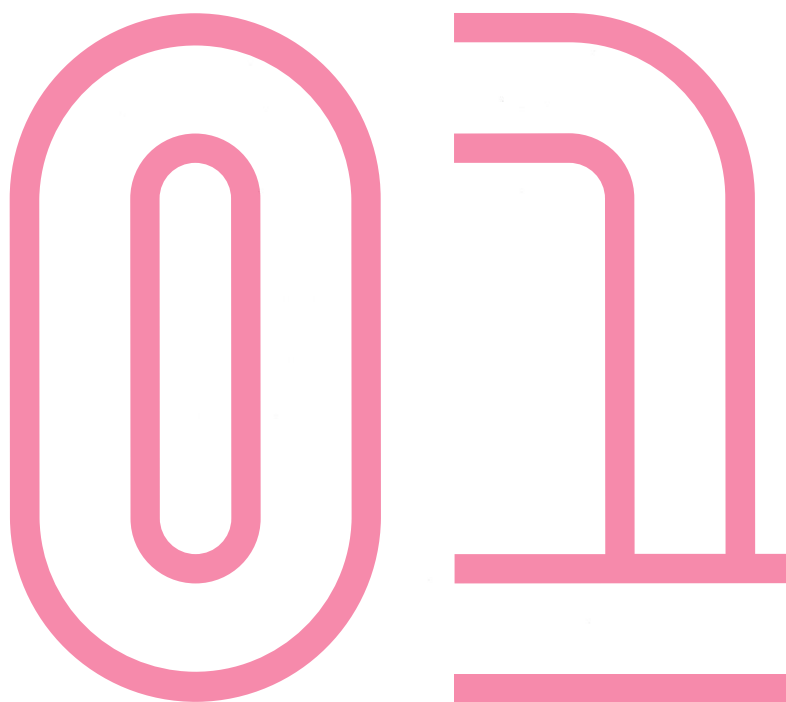
Име. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Исз. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

ДЛЯ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

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

Содержание

1. Введение.....	3
2. Общие положения	3
3. Характеристика материалов	5
4. Подготовка, технологический процесс монтажа конструктивной огнезащиты на металлические конструкции	6
5. Технологический процесс монтажа конструктивной огнезащиты на металлические конструкции	6
6. Контроль качества	9
7. Условия хранения исходных материалов	10
8. Требования техники безопасности	10
9. Условия эксплуатации, гарантия	11



Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взм. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

ДЛЯ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

Тр 12125				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Гришин	<i>[Signature]</i>	2022
Пров.		Новикова	<i>[Signature]</i>	2022
Н. контр.				
Утв.		Новикова	<i>[Signature]</i>	
Выполнение комплексной огнезащиты металлических конструкций конструктивной огнезащитой ОГНЕСПАС МЕТАЛЛ Технологический регламент				
		Лит.	Лист	Листов
		2	11	11
АО «Ивотстекло»				

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;

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

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

ДЛЯ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

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

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.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТР 12125

- 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 допускаются проводить только при температуре окружающей среды не ниже 0⁰С 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 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 «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-

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

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

ТР 12125

Лист

6

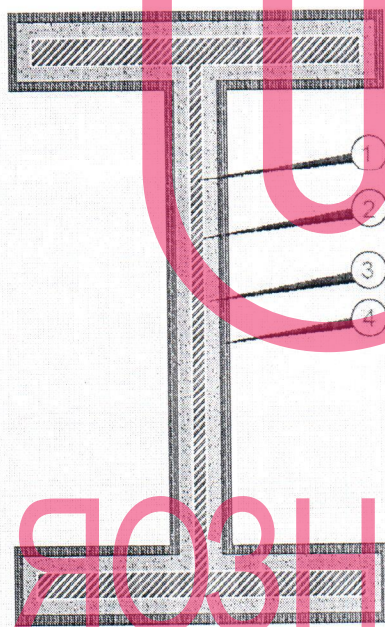
150А), «Wagner», «Титан», «GRACO» или аналогичными. За один проход допускается наносить слой до 3 мм.

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:

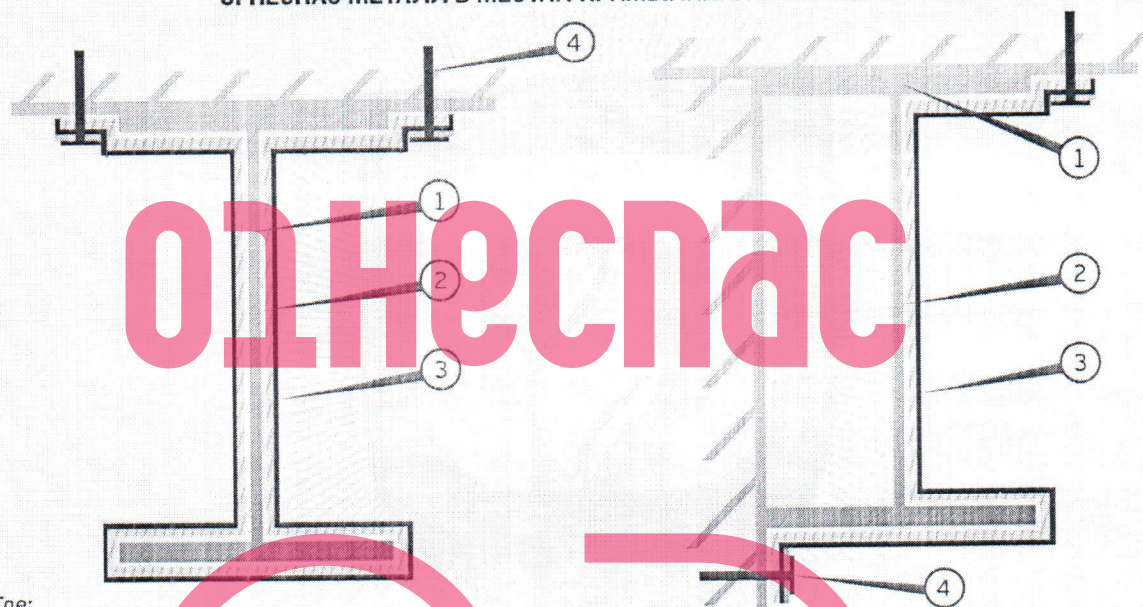
- 1 Металлическая конструкция
- 2 Слой грунтового состава
- 3 Слой огнезащитного состава Брауз (Brause)
- 4 Слой базальтового огнезащитного материала МВБОР



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

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

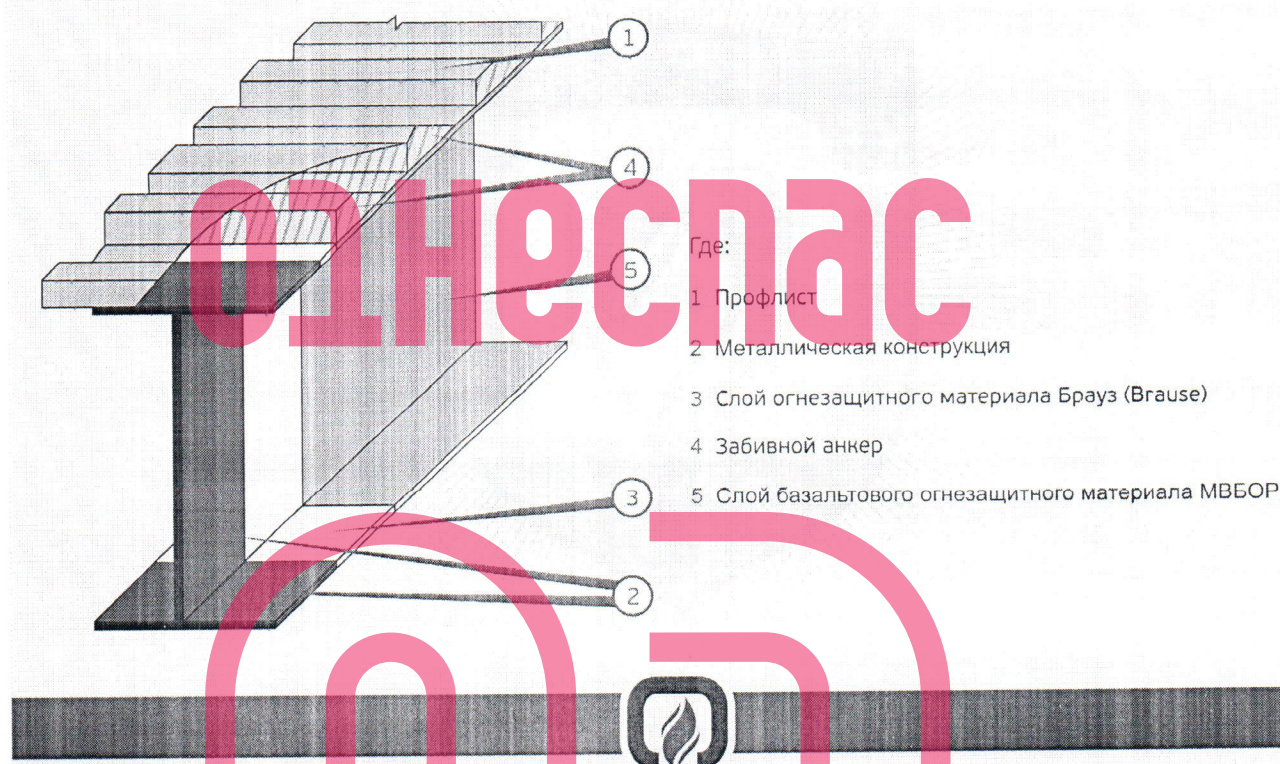


Рис. 3. Схема монтажа конструктивного огнезащитного покрытия ОГНЕСПАС МЕТАЛЛ в местах примыкания к профнастилу.

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 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

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

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

утопления сырого слоя температуростойкого состава за счет чрезмерного прикатывания обклеенных поверхностей следует пользоваться приемами, указанными в общестроительных нормативных документах (последовательное 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 «ОГНЕСПАС БРАУЗ» составляет от 0 до + 40 °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», температуростойкий состав «ОГНЕСПАС БРАУЗ» ТУ 24.66.48-001-06819505-2020, техническими условиями на материал прошивной базальтовый огнезащитный рулонный марки МВБОР ТУ 5769-001-88726928-2012 с изм. 1.

- 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 «ОГНЕСПАС БРАУЗ» в глаза или на слизистую необходимо тщательно смыть холодной водой;
- при работе с оборудованием, предназначенным для нанесения температуростойкого состава «ОГНЕСПАС БРАУЗ», необходимо соблюдать требования техники 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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					10

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 (не менее 20 лет) 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.

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

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

ТР 12125

Лист

11