УТВЕРЖДАЮ
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
ООО «БИЗОН»

Д.М.Дранжевский

«20» мая 2025 г.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ № 86033760/5 НА МОНТАЖ КОНСТРУКТИВНОГО ТЕПЛООГНЕЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ «БИЗОН-Металл»

1. ОПИСАНИЕ ТЕПЛООГНЕЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ «БИЗОН-Металл»

Теплоогнезащитное покрытие «БИЗОН-Металл» представляет собой средство конструктивной огнезащиты и предназначено для обеспечения необходимого предела огнестойкости несущих стальных и ограждающих металлических конструкций зданий и сооружений в соответствии с требованиями Технического регламента Евразийского экономического союза "О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения" (ТР ЕАЭС 043/2017).

Теплоогнезащитное покрытие «БИЗОН-Металл» является комбинированным и состоит из теплоогнезащитного базальтового покрытия «БИЗОН» (ТУ 5769-004-86033760-2009) и огнезащитного (клеевого) состава FSA (ТУ 5765-003-86033760-2009). Теплоогнезащитное базальтовое покрытие «БИЗОН» представляет собой материал на основе базальтового супертонкого волокна (БСТВ) и может быть как некашированным, так и кашированым с одной стороны алюминиевой фольгой (стеклянной или базальтовой тканью).

Теплоогнезащитное покрытие «БИЗОН-Металл» сертифицировано на серийное производство и соответствует требованиям ГОСТ Р 53295 «Средства огнезащитные для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности».

Покрытие «БИЗОН-Металл» является высокоэффективным теплоизолятором и под воздействием огня не растрескивается и не отслаивается от поверхности защищаемой конструкции. Покрытие также выдерживает вибрации и небольшие деформации.

Согласно сертификационным испытаниям огнезащитная эффективность покрытия «БИЗОН-Металл» составляет:

1) на металлических конструкциях с приведенной толщиной металла не менее 3,4 мм:

- 5-я группа (не менее 45 мин) – огнезащитный состав FSA толщ. 0,6 мм (расход не менее 0,78 кг/м^2) + теплоогнезащитное базальтовое покрытие «БИЗОН» толщиной 5 мм;
- 4-я группа (не менее 60 мин) – огнезащитный состав FSA толщ. 1 мм (расход не менее 1,3 кг/м^2) + теплоогнезащитное базальтовое покрытие «БИЗОН» толщиной 5 мм;
- 3-я группа (не менее 90 мин)– огнезащитный состав FSA толщ. 2,7 мм (расход не менее 3,5 кг/м^2) + теплоогнезащитное базальтовое покрытие «БИЗОН» толщиной 8 мм;
- 1-я группа (не менее 150 мин) – огнезащитный состав FSA толщ. 3,5 мм (расход не менее 4,5 кг/м^2) + теплоогнезащитное базальтовое покрытие «БИЗОН» толщиной 16 мм.

2) на металлических конструкциях с приведенной толщиной металла не менее 2,4 мм:

- 5-я группа (не менее 45 мин)– огнезащитный состав FSA толщ. 2 мм (расход не менее 2,25 кг/м^2) + теплоогнезащитное базальтовое покрытие «БИЗОН» толщиной 8 мм;
- 3-я группа (не менее 90 мин) – огнезащитный состав FSA толщ. 3 мм (расход не менее 3,3 кг/м^2) + теплоогнезащитное базальтовое покрытие «БИЗОН» толщиной 16 мм (или два слоя по 8 мм).

2. ПОДГОТОВКА МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ МОНТАЖА ОГНЕЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ

При использовании стальных металлоконструкций не обработанных антикоррозионными грунтовками, поверхность металла очищают от загрязнений и ржавчины механическим или ручным способом (шпатель, наждачная бумага и т.п.) затем обезжиривают растворителем (уайт – спирит, сольвент). Очищенную поверхность металлоконструкций грунтуют вручную (кистью или валиком) или механическим способом с применением малярных агрегатов. Рекомендуется применять грунтовки ГФ – 021, ГФ – 019, АК – 070 и т.п.Толщина слоя антикоррозионного грунта, наносимого на поверхность металлических конструкций, должна быть не менее 50 мкм.

Если поверхность металлоконструкций загрунтована старым отслаивающимся грунтом, отслаивающиеся участки очищаются механическим способом, обезжириваются и грунтуются.

3. ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖА ТЕПЛООГНЕЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ «БИЗОН-Металл»

Теплоогнезащитное покрытие «БИЗОН-Металл» предназначено для огнезащиты металлических конструкций, эксплуатируемых внутри помещений во всех типах зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения. При эксплуатации покрытия «БИЗОН-Металл» в условиях открытых площадок теплоогнезащитное покрытие должно быть дополнительно защищено от прямого воздействия атмосферных осадков.

Внимание:

Монтаж огнезащитного покрытия «БИЗОН-Металл» должен производиться внутри помещений при температуре не менее + 5°С и влажности воздуха не более 70 %.

3.1. Монтаж теплоогнезащитного покрытия «БИЗОН-Металл»:

Перед началом работ огнезащитный состав FSA тщательно перемешивается механическим способом, а базальтовое рулонное покрытие раскраивается под размеры металлической конструкции (с учетом нахлестов).

На поверхность стальной конструкции вручную при помощи строительного шпателя или механически с использованием агрегатов типа СО–154, СО–150 или СО–169 наносится слой огнезащитного состава FSA с расходом на 1 м^2 согласно таблице1.

Примечание: при монтаже огнезащитного покрытия «БИЗОН-Металл» с толщиной огнезащитного состава FSA более 2 мм (а также при монтаже на вертикальные конструкции) рекомендуем производить нанесение по следующей схеме:

- нанести первый (грунтовочный) слой состава FSA толщиной 1-2 мм;
- обеспечить полное высыхание этого слоя;
- нанести второй слой состава FSA. Общая толщина слоя состава FSA должна соответствовать таблице 1.

Таблица 1

Огнестойкость	Приведенная толщина металла, мм	Расход огнезащитного состава, кг, не менее	Толщина слоя огнезащитного состава, мм	Толщина базальтового покрытия «БИЗОН»,мм
45	3,4	0,78	0,6	5
60		1,3	1,0	5
90		3,5	2,7	8
150		4,5	3,5	16
45	2,4	2,25	2	8
90		3,3	3	16

Если необходимый предел огнестойкости стальной конструкции или приведенная толщина металла отличаются от значений, приведенных в таблице 1, рекомендуется воспользоваться расчетным методом определения необходимой толщины огнезащитного слоя покрытия «БИЗОН-Металл» в зависимости от приведенной толщины металла и группы огнезащитной эффективности, которую необходимо достигнуть. На основании сертификационных испытаний, дополнительных промежуточных испытаний металлических конструкций с покрытием «БИЗОН-Металл» установлена зависимость предела огнестойкости несущих строительных металлических конструкций от приведенной толщины металла и толщины конструкционного огнезащитного покрытия «БИЗОН-Металл». Теплотехнические расчеты производились согласно ТПК EN 193-1-2-2009 «Проектирование стальных конструкций. Общие правила определения огнестойкости».

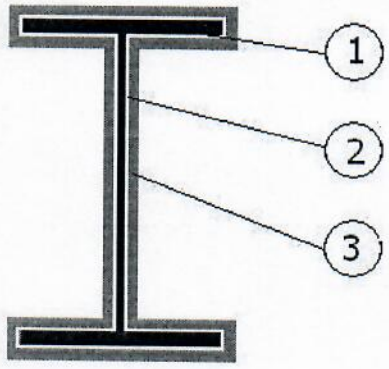
На основании полученных данных возможно применение теплоогнезащитного покрытия «БИЗОН-Металл» для повышения предела огнестойкости различных металлических конструкций от 15 до 240 минут (см.приложение 1). Согласно приложению 1 выбираем необходимую степень огнестойкости металлической конструкции и приведенную толщину металла конструкции и определяем необходимую толщину мокрого слоя клеевого огнезащитного состава FSA и толщину базальтового теплоогнезащитного покрытия «БИЗОН». Нанесение состава FSA происходит по описанному выше способу, а приклеивание теплоогнезащитного покрытия «БИЗОН» следующим образом:

- базальтовое покрытие «БИЗОН» необходимой толщины накладывается на мокрый слой клеевого огнезащитного состава FSA, если используется базальтовое покрытие с обкладкой, то материал обкладки должен быть наружним слоем;
- в местах стыковки полос материал рулонный накладывается внахлест с заходом не менее 20-30 мм. По местам нахлестов базальтовое покрытие также промазывается клеевым составом.
- приклеенное покрытие слегка прижимается и разглаживается валиком. Внешний вид конструкции – см. рис.1.
- для улучшения внешнего вида по указанию заказчика края верхнего слоя рулонного материала могут фиксироваться алюминиевым скотчем.

Монтаж огнезащитного покрытия происходит при температуре внутри помещения не менее + 5°С и влажности воздуха не более 70 %.

Полное высыхание покрытия (при температуре (20±2)°С и влажности до 70 %) происходит в течение 24 часов. При снижении температуры воздуха и увеличении влажности время сушки не регламентируется.

Технологические потери при нанесении покрытия зависят от конфигурации металлической конструкции, способа нанесения клеевого состава, квалификации работающих, технологических потерь на раскрой, нахлесты и т.п. По опытным данным суммарный коэффициент технологических потерь обычно составляет 1,2-1,3.



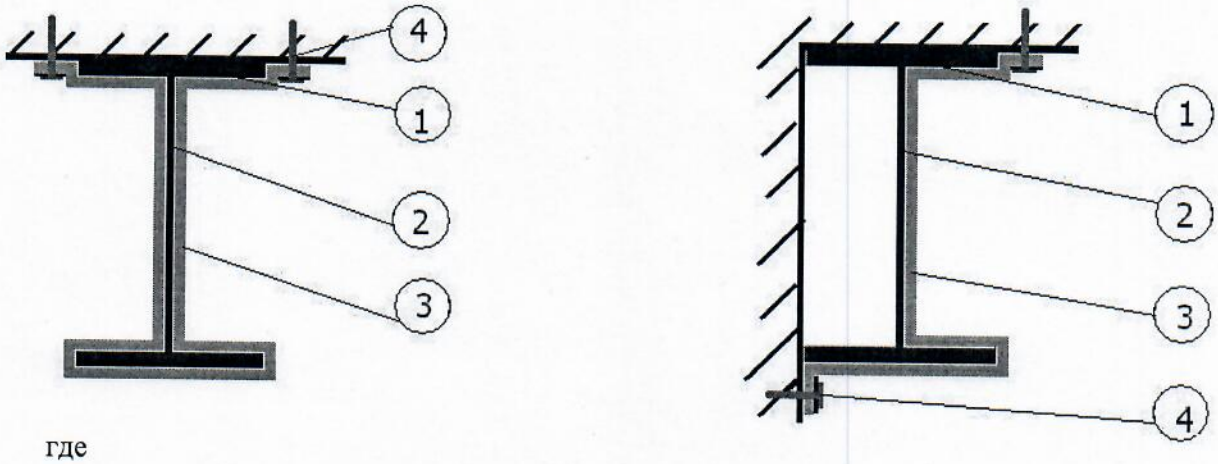
1 – металлическая конструкция;
2 – слой огнезащитного состава FSA;
3 – слой базальтового теплоогнезащитного покрытия «БИЗОН»;

Рис. 1. Внешний вид металлической конструкции с конструктивным огнезащитным покрытием «БИЗОН-Металл»

3.2. Особенности монтажа теплоогнезащитного покрытия «БИЗОН-Металл»

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 20-50 мм с последующим закреплением при помощи крепежного элемента (забивной анкер, дюбель-гвоздь, дюбель, саморез и т.д) с шагом не более 500 мм (см.рис. 2).

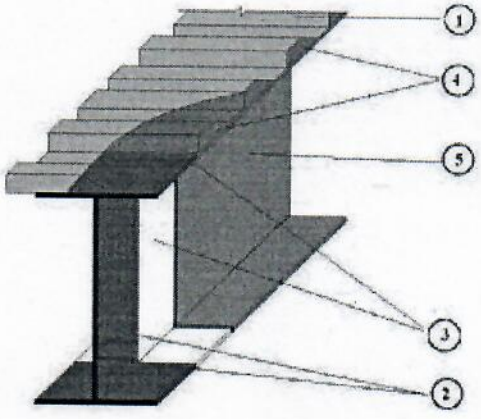
Места примыкания металлической конструкции к профнастилу также выполняются с нахлестом на профнастил с заходом не менее 20-50 мм. Воздушные пространства профнастила должны быть забиты базальтовым материалом на глубину не менее 50 мм (см. рис. 3).



где

1 – металлическая конструкция;
2 – слой огнезащитного состава FSA;
3 – слой базальтового огнезащитного покрытия БИЗОН;
4 – забивной анкер;

Рис. 2. Схема монтажа конструктивного теплоогнезащитного покрытия «БИЗОН-Металл» в местах примыкания к строительным конструкциям.



где

1 – профнастил;
2- металлическая конструкция;
3 – слой огнезащитного состава FSA;
4 – заполнение зазора между профнастилом и конструкцией;
5 – слой базальтового огнезащитного покрытия БИЗОН;

Рис. 3. Схема монтажа конструктивного огнезащитного покрытия «БИЗОН-Металл» в местах примыкания к профнастилу.

4. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА НАНЕСЕННОГО ПОКРЫТИЯ

Внешний вид готового покрытия «БИЗОН-Металл» оценивается визуально: на покрытии не должно быть внешних порывов, дыр и повреждений.

После монтажа покрытия может быть произведен замер общей толщины покрытия «БИЗОН-Металл» при помощи электромагнитного прибора типа «Константа-5.

Возможно проводить ремонт поврежденного покрытия путем вырезания поврежденного участка и замены на новое покрытие куском большего размера. Отслаивающийся кусок убирается, место ремонта зачищается, обезжиривается и промазывается составом FSA. Покрытие «БИЗОН» накладывается на подготовленную поверхность с заходом (10-20 мм) на неповрежденные участки. Места стыков заклеиваются алюминиевым скотчем.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Упакованные изделия перевозят всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на транспорте конкретного вида. При перевозке открытым транспортом изделия защищают от атмосферных осадков.

Погрузку, транспортирование, выгрузку и хранение изделий следует производить, соблюдая меры, исключающие возможность повреждения упаковки.

Требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах по ГОСТ 12.3.009.

Теплоогнезащитное покрытие «БИЗОН-Металл» транспортируют транспортом любого вида в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

Допускается транспортирование покрытия «БИЗОН-Металл» открытым автотранспортом на расстояние не более 500 км с обязательной защитой от атмосферных осадков.

Компоненты покрытия «БИЗОН-Металл» должны транспортироваться и храниться в упаковке изготовителя: состав FSA при положительной температуре (допускается кратковременные нахождение при отрицательных температурах), покрытие «БИЗОН» - при температуре от -40°С до +40°С при относительной влажности воздуха не более 85 % и в условиях, исключающих прямое попадание капельной влаги.

Компоненты комбинированного покрытия «БИЗОН-Металл» должны храниться: состав FSA - в штабелях не более 3 штук в высоту, рулоны покрытия «БИЗОН» - в горизонтальном положении в штабелях, высота штабеля должна быть не более 3-х метров.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантийный срок хранения исходных компонентов покрытия «БИЗОН-Металл» внутри помещения и при соблюдении условий транспортирования и хранения согласно ГОСТ 25880:

- базальтовое покрытие «Бизон» - 12 месяцев со дня изготовления;
- огнезащитный состав FSA – 6 месяцев со дня изготовления.

По истечении срока хранения материалов они могут быть использованы по назначению после предварительной проверки его качества на соответствие требованиям технических условий. При несоответствии материалов требованиям ТУ их утилизируют по договору в места, согласованные с Роспотребнадзором.

Срок службы покрытия «БИЗОН-Металл», смонтированного в строгом соответствии с настоящим ТР, при эксплуатации в сухом закрытом помещении составляет не менее 25 лет.

Контроль состояния огнезащитного покрытия в процессе эксплуатации рекомендуется проводить ежегодно. По результатам проверки составляется акт (протокол) проверки состояния огнезащитного покрытия с указанием места (мест) с наличием повреждений огнезащитного покрытия, описанием характера повреждений (при наличии) и рекомендуемых сроках их устранения.

Срок сохранения огнезащитной эффективности покрытия «Бизон-Металл» смонтированного в строгом соответствии с настоящим ТР, при условии сохранения целостности покрытия составляет 25 лет.

Огнезащитное покрытие «БИЗОН-Металл» предназначено для огнезащиты металлических конструкций, эксплуатируемых внутри помещений во всех типах зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения. При эксплуатации покрытия «БИЗОН-Металл» в условиях откры-

тых площадок теплоогнезащитное покрытие должно быть дополнительно защищено от прямого воздействия атмосферных осадков.

Избегать прямого попадания капельной влаги под базальтовое покрытие!

При необходимости допускается производить влажную протирку наружного слоя покрытия при помощи влажной тряпки.

Изготовитель не несет ответственности в случае нарушения данного регламента производства работ.

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Покрытие «БИЗОН-Металл» является пожаро- и взрывобезопасным. На компоненты, применяемые при его изготовлении, имеются санитарно-эпидемиологические заключения. Исходные материалы и само покрытие «БИЗОН-Металл» отвечают требованиям СП 2.6.1.758-99 (А эфф.не более 370 Бк/кг) и СанПиН 2.1.2.729-99 и не являются источником выделения вредных веществ в воздушную среду в концентрации, превышающих ПДК в соответствии с требованиями ГН 2.1.2.1338-03.

Все работы, связанные с изготовлением, испытанием и применением покрытия «БИЗОН-Металл», проводятся с соблюдением требований СНиП 3.01.01-85 «Организация строительного производства». К работе допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медосмотр в соответствии с Приказом МЗ РФ №83 от 16.08.2004г.

Перед началом работы необходимо провести инструктаж рабочих непосредственно на рабочем месте. Проведение инструктажа регистрируется в специальном журнале и подтверждается подписью рабочего, прошедшего инструктаж.