

АО «ТИЗОЛ»



УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

А.М. Мансуров

«25» марта 2024 г.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ

№ ТР 08621635-ДК -2024

на конструктивный способ огнетеплозащиты деревянных
конструкций комплексной системой ЕТ ДРЕВО.


РАЗРАБОТАЛ:

Ведущий инженер по развитию

 В.Ю. Кочнев

ПРОВЕРИЛ:

Зам. ген. директора по развитию

 Е.Б. Кузнецов

Свердловская область
г. Нижняя Тура
2024 г.

Содержание

1	Назначение и область применения	3
2	Требования к деревянным конструкциям	3
3	Компоненты систем	3
4	Предмонтажная подготовка	4
5	Технологический процесс монтажа систем	5
6	Контроль качества	6
7	Условия хранения	6
8	Требования безопасности	7
9	Условия эксплуатации, гарантия и ответственность	7
	Приложение А (справочное). Ссылочные и нормативные документы	9
	Приложение Б (справочное). Схемы монтажа огнезащитных систем	10

1. Назначение и область применения.

Настоящий технологический регламент (далее ТР) распространяется на несущие, самонесущие и ограждающие деревянные конструкции с применением комплексного огнезащитного покрытия «ЕТ ДРЕВО» (далее – «система»).

Система, предназначена для понижения класса пожарной опасности деревянных конструкций до К0, поднятия огнестойкости до 45 минут, а также дополнительно обеспечивает тепло- и звукоизоляцию.

Фактический класс пожарной опасности конструкции определяется путём проведения огневых испытаний в соответствии с ГОСТ 30403-2012.

2. Требования к деревянным конструкциям

До монтажа системы, на деревянных конструкциях должны быть произведены работы по защите их от увлажнения, биоповреждения, в соответствии с требованиями СП 64.13330.2017 на деревянные конструкции, защите от коррозии (для конструкций, эксплуатируемых в условиях агрессивных сред) в соответствии с нормами по проектированию строительных конструкций с защитой от коррозии СП 28.13330.2017 и проектной документацией.

Допускается монтаж системы на деревянные конструкции, обработанные огнезащитными пропиточными составами, нанесенными на предприятиях-изготовителях. Перед применением необходимо в обязательном порядке проверить поверхность на совместимость с клеящим составом на незаметном участке!

3. Компоненты системы

3.1 Все составляющие системы, экологически безопасны и не выделяют в окружающую среду токсичных продуктов, вредных для здоровья человека. Основными компонентами системы являются Материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный (далее «МБОР Ф») ТУ 23.99.19-018-08621635-2020 с изм. № 1 и Состав термостойкий клеящий «ПЛАЗАС» ТУ 23.99.19.013.08621635-2020 (далее «ПЛАЗАС»).

3.2 «МБОР Ф» производится из формованного штапельного супертонкого волокна, получаемого путём расплава и последующего раздува горных вулканических пород базальтовой группы. Полученное из волокон полотно (холст), скрепляется вязально-прошивным способом и кашируется с одной стороны алюминиевой фольгой.

Таблица 1. - Технические характеристики МБОР Ф

Наименование показателя	показатель
Группа горючести	НГ
Средний диаметр волокна (мкм) не более	3,0
Плотность полотна (кг/м ³) не более	120
Теплопроводность при 10°С (Вт/(м×К)) не более	0,032
Водостойкость (рН по ГОСТ 4640) не более	4
*Ширина полотна (мм)	1500

* - допускаются другие размеры по согласованию с потребителем.

3.3 «ПЛАЗАС» представляет собой мастику на основе силикатного вяжущего, минеральных наполнителей и пластифицирующих добавок. Поставляется в готовом к применению виде. Неоднократно выдерживает циклы заморозки - оттаивания без изменения технологических показателей.

Таблица 2. - Технические характеристики состава «ПЛАЗАС»

Наименование характеристики	Показатель
Группа горючести	НГ
Плотность (кг/м ³)	1400÷1600
Внешний вид	Однородная влажная масса
Цвет	Коричневый, оттенок не нормируется
Модуль кислотности (рН)	10÷12
Время высыхания при температуре 20±2 °С, при толщине слоя до 2 мм и относительной влажности воздуха не более 70% (час)	12
Условная вязкость (мм)	90÷120

3.4 Максимальная дополнительная нагрузка, создаваемая смонтированной системой «ЕТ ДРЕВО» при двухслойном монтаже «МБОР Ф» толщиной 10 мм, не более 5,6 кг/м².

4 Предмонтажная подготовка.

4.1 Предмонтажная подготовка включает в себя:

- подготовку поверхностей деревянных конструкций;
- раскрой «МБОР Ф»;
- подготовку «ПЛАЗАС».

4.2 Все защищаемые поверхности деревянных конструкций, соединения и связевые элементы, подлежат проверке визуальным осмотром на наличие недопустимых деформаций и дефектов.

Поверхности деревянных конструкций и элементов их крепления, подлежащие огнезащите, должны быть защищены от коррозии в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 (раздел 6).

Защищённые от коррозии, увлажнения и биоповреждения поверхности деревянных конструкций, подлежащие огнезащите, должны быть тщательно очищены и обеспылены, а металлические элементы их крепления обезжирены.

Не допускается применять систему на битумно-маслянные или хлоркаучуковые лакокрасочные покрытия.

4.3 Раскрой «МБОР Ф» на фрагменты требуемых размеров осуществляется вручную, с помощью ножа или ножниц. Монтаж «МБОР-Ф» осуществляется в один (Рис. № Б.1.) или в два слоя, при этом раскрой производить без учёта нахлёста, но предусматривать, что места соединений каждого слоя «МБОР Ф» в стык, при двухслойном монтаже, должны быть смещены друг относительно друга не менее чем на 50 мм. (Рис. № Б.2.).

4.4 Перед нанесением, состав «ПЛАЗАС» следует тщательно перемешать механическим способом до однородной массы.

- В случае чрезмерной вязкости допускается разведение водой до 5% от объема.
- В случае недостаточной вязкости, или при монтаже систем в климатических условиях, отличающихся от нормальных ($t=20^{\circ}\text{C}$, RH не более 70%), допускается добавка цемента (до 5% по весу).

5 Технологический процесс монтажа систем.

5.1 Технологический процесс монтажа огнезащиты на деревянные конструкции включает в себя:

- нанесение «ПЛАЗАС» на подготовленные поверхности;
- монтаж предварительно раскроенного «МБОР Ф».

Во время производства огнезащитных работ не допускается прямого попадания влаги, как на защищаемые поверхности, так и на используемые при монтаже материалы. Работы по монтажу допускается проводить при положительной температуре окружающей среды и влажности не более 85 %.

5.2 Нанесение «ПЛАЗАС» осуществляется только на подготовленные в соответствии с п.4.2. поверхности деревянных конструкций.

«ПЛАЗАС» наносится сплошным слоем при помощи шпателя или кисти, состав на защищаемую поверхность рекомендуется наносить по следующей технологии:

- наносится первый слой $60\div 80\%$ от общей толщины основного слоя или базового, при двухслойном монтаже;
- производится межслойная сушка $3\div 6$ часов при температуре $t=15-20^{\circ}\text{C}$, относительной влажности воздуха $\Phi=40\div 60\%$ (для других условий время может варьироваться);
- непосредственно перед монтажом «МБОР Ф», наносится окончательный слой (не менее 0,2 мм) до полной общей толщины основного слоя или базового, при двухслойном монтаже;
- толщину влажного слоя контролируют толщиномерами мокрого слоя (гребёнка), или другим прибором, обеспечивающим достоверность замеров;
- толщину отвердевшего слоя определяют неразрушающим методом контроля толщины приборами внесёнными в государственный реестр средств измерений.

Полная общая толщина нанесения «ПЛАЗАС» не менее 2,0 мм. При двухслойном монтаже, общая толщина базового слоя не менее 1,5 мм, толщина слоя «ПЛАЗАС», нанесенного на фольгированную поверхность первого слоя «МБОР Ф» не менее 0,5 мм.

Расход «ПЛАЗАС» на один м^2 защищаемой поверхности, не менее $2,8 \text{ кг/м}^2$.

5.3 Монтаж «МБОР Ф»

5.3.1 Раскроенные фрагменты «МБОР Ф» наклеиваются на ранее нанесенный влажный слой состава «ПЛАЗАС», затем прикатываются или приглаживаются, при этом **нужно избегать прикладывания чрезмерных усилий во избежание уменьшения регламентируемого слоя покрытия.** Материал должен плотно прилегать к защищаемой поверхности, без провисаний и отслаиваний.

5.3.2. Технологический процесс при двухслойном монтаже выполняется в следующем порядке: сначала ведут монтаж огнезащиты с приклеиванием первого слоя «МБОР Ф», после чего на фольгированную поверхность приклеенного «МБОР Ф»

наносится «ПЛАЗАС» и приклеивается второй слой «МБОР Ф», при этом места стыка раскроманных фрагментов «МБОР Ф» между слоями должны располагаться не менее 50 мм друг от друга.

5.3.4. При расположении группы смонтированных деревянных конструкций одного назначения в непосредственной близости друг от друга или от ограждающих конструкций, не позволяющих вести монтаж покрытия на каждом отдельном элементе конструкции, рекомендуется:

- зазоры между конструкциями плотно заложить негорючими материалами из минеральной ваты или базальтового волокна и монтировать покрытие «ЕТ ДРЕВО», объединяя в единую систему (Рис.№ Б.3.).

- зазоры между несущими и прочими элементами деревянных конструкций и ограждающими конструкциями плотно заполняются негорючими материалами из минеральной ваты или базальтового волокна, после чего заполненное пространство закрывается «МБОР Ф» с нахлестом 50 мм на ограждающую конструкцию. При двухслойном монтаже, с нахлестом «МБОР Ф» на ограждающую конструкцию 50 мм первого слоя и 100 мм второго слоя (Рис.№ Б.4.).

5.3.5 При двухслойном монтаже системы на подвесные деревянные конструкции, перекрытия (Рис.№ Б.5.), второй слой «МБОР Ф» приклеивать не ранее 3÷6 часов после монтажа первого слоя.

5.3.6 По желанию заказчика места соединений (стыков) «МБОР Ф» заклеиваются алюминиевым скотчем, но не ранее чем через 24 часа после монтажа системы.

5.3.7 На каждом этапе монтажа системы рекомендуется составлять Акт скрытых работ с приглашением представителей надзорных органов.

6. Контроль качества.

6.1. Внешний вид смонтированной системы оценивается визуально: покрытие должно быть сплошным, без порывов и повреждений. «МБОР Ф» должен плотно прилегать к защищаемым поверхностям, не допускается отслаивание или провисание материала. Не допускается использование базальтового рулонного материала, имеющего существенные механические повреждения.

6.2. В процессе монтажа системы огнезащиты «ЕТ ДРЕВО», контроль толщины «ПЛАЗАС» может производиться по мокрому слою толщиномерами мокрого слоя (гребёнка), или другим прибором, обеспечивающим достоверность замеров.

6.3. После монтажа системы, замеры производятся неразрушающим методом контроля толщины, приборами, внесёнными в государственный реестр средств измерений.

7. Условия хранения.

7.1. Исходные материалы следует хранить в сухих помещениях, с влажностью не более 85%, закрытых от прямого попадания влаги.

7.2. Огнезащитный состав «ПЛАЗАС» транспортируется и хранится в плотно закрытой таре. **Не допускать нагревания состава выше 40 °С.**

Высота складирования при отсутствии дополнительных ложементов:

- **при хранении:** ведер – не выше 4-х рядов; бочек – не выше 3-х рядов;
- **при транспортировке:** ведер – не выше 3-х рядов; бочек – не выше 2-х рядов.

7.3. Гарантийный срок хранения материалов:

- Материал базальтовый огнезащитный рулонный – **24 месяца**;
- Состав термостойкий клеящий «ПЛАЗАС» - **12 месяцев**.

По истечении гарантийного срока хранения, применение материалов возможно после предварительной проверки и подтверждения их качества на соответствие требованиям ТУ.

8. Требования безопасности.

8.1. При выполнении работ по монтажу комплексной огнезащиты деревянных конструкций следует руководствоваться требованиями «Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте» (Зарегистрировано в Минюсте России 24.12.2020 N 61787), технических условий ТУ 23.99.19-013-08621635-2020 «Состав термостойкий клеящий «ПЛАЗАС» и ТУ 23.99.19-018-08621635-2020 с изм. №1 «Материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный «МБОР Ф».

8.2. При работе с покрытием, рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты по ГОСТ Р 59123-2020 и ГОСТ 12.4.103-2020.

8.3. При попадании состава «ПЛАЗАС» в глаза или на слизистую оболочку, необходимо обильно промыть глаза чистой водой, желательна комнатной температуры.

8.4. При работе с ручным инструментом, предназначенным для подготовки и перемешивания состава «ПЛАЗАС», необходимо соблюдать требования техники безопасности, предусмотренные в инструкциях по эксплуатации данного средства механизации.

8.5. К работам по монтажу комплексной огнезащиты допускаются лица, ознакомленные с правилами производства работ, положениями настоящего Технологического регламента и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

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

9. Условия эксплуатации, гарантия и ответственность.

9.1. Деревянные конструкции с огнезащитной системой «ЕТ ДРЕВО» предназначены для эксплуатации внутри помещений при температуре от -60°C и влажности до 90%. В помещениях с повышенной влажностью, 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.

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

9.3. Срок службы огнезащитного покрытия при соблюдении требований данного Технологического регламента не менее 25 лет.

9.4. Изготовитель не несет ответственности за сохранность системы в случае нарушения Потребителем данного Технологического регламента.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Ремонт поврежденного покрытия производится на состав «ПЛАЗАС», путем заклеивания дефектного участка фрагментом «МБОР Ф» размерами, превышающими поврежденный участок. При этом отслаивающееся покрытие убирается, прилегающая поверхность зачищается, при необходимости обезжиривается перед нанесением нового слоя состава. Края заплатки заклеиваются алюминиевым скотчем.

ПРИЛОЖЕНИЕ А (справочное). Ссылочные и нормативные документы

Таблица А.1

Обозначение документа	Наименование документа
ГОСТ Р 59123-2020	Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты. Общие требования и классификация
ГОСТ 12.4.103-2020	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация
СП 64.13330.2017	Свод правил. Деревянные конструкции
-	«Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте» (Зарегистрировано в Минюсте России 24.12.2020 N 61787)
СНиП 12-03-2001	«Безопасность труда в строительстве»
ГОСТ 30403-2012	Конструкции строительные. Метод испытаний на пожарную опасность
СП 28.13330.2017	Защита строительных конструкций от коррозии
ТУ 23.99.19-013-08621635-2020	Состав термостойкий клеящий «ПЛАЗАС»
ТУ 23.99.19-018-08621635-2020 с изм.№1	Материал базальтовый огнезащитный рулонный «МБОР» фольгированный

Приложение Б (справочное). Схемы монтажа огнезащитной системы.

Рис. № Б.1. Схема защиты деревянных конструкций системой «ЕТ ДРЕВО» при однослойном применении «МБОР Ф».

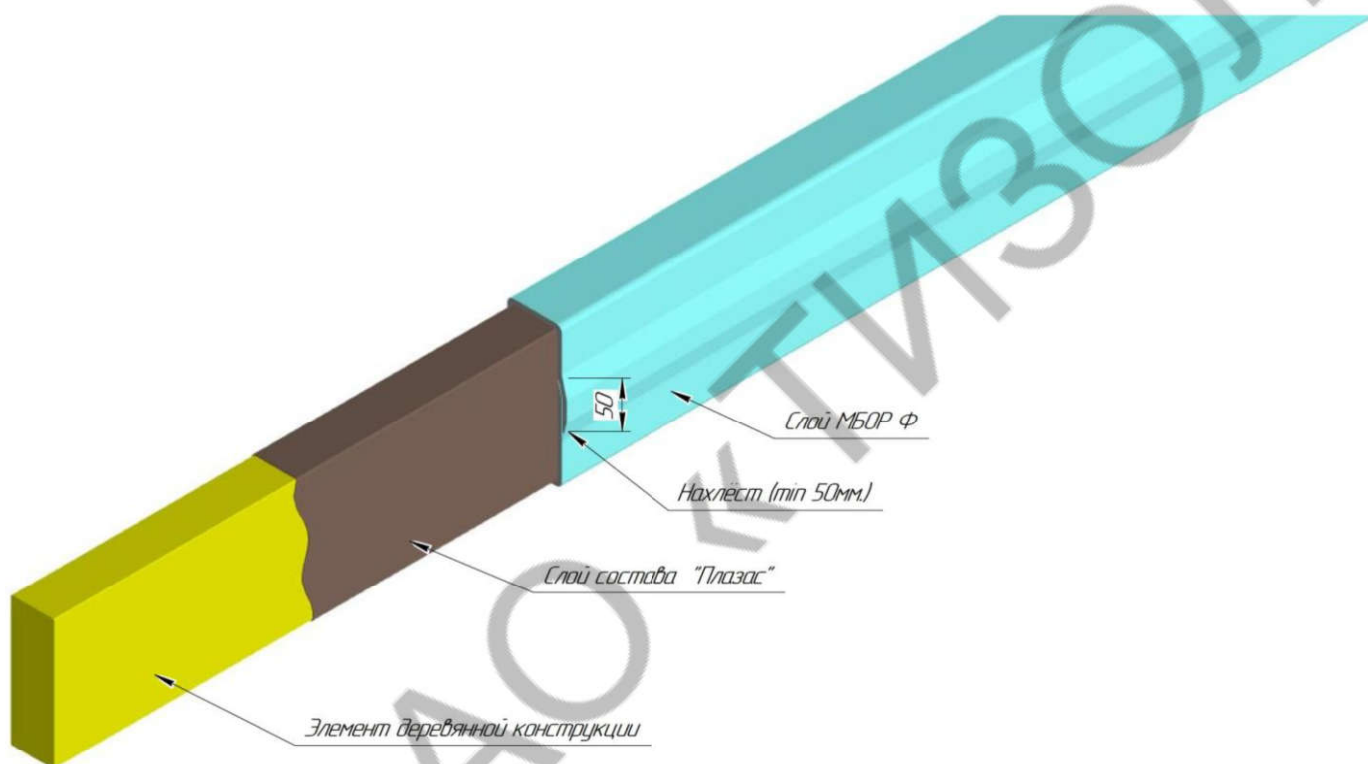


Рис. № Б.2. Схема защиты деревянных конструкций системой «ЕТ ДРЕВО» при двухслойном применении «МБОР Ф».

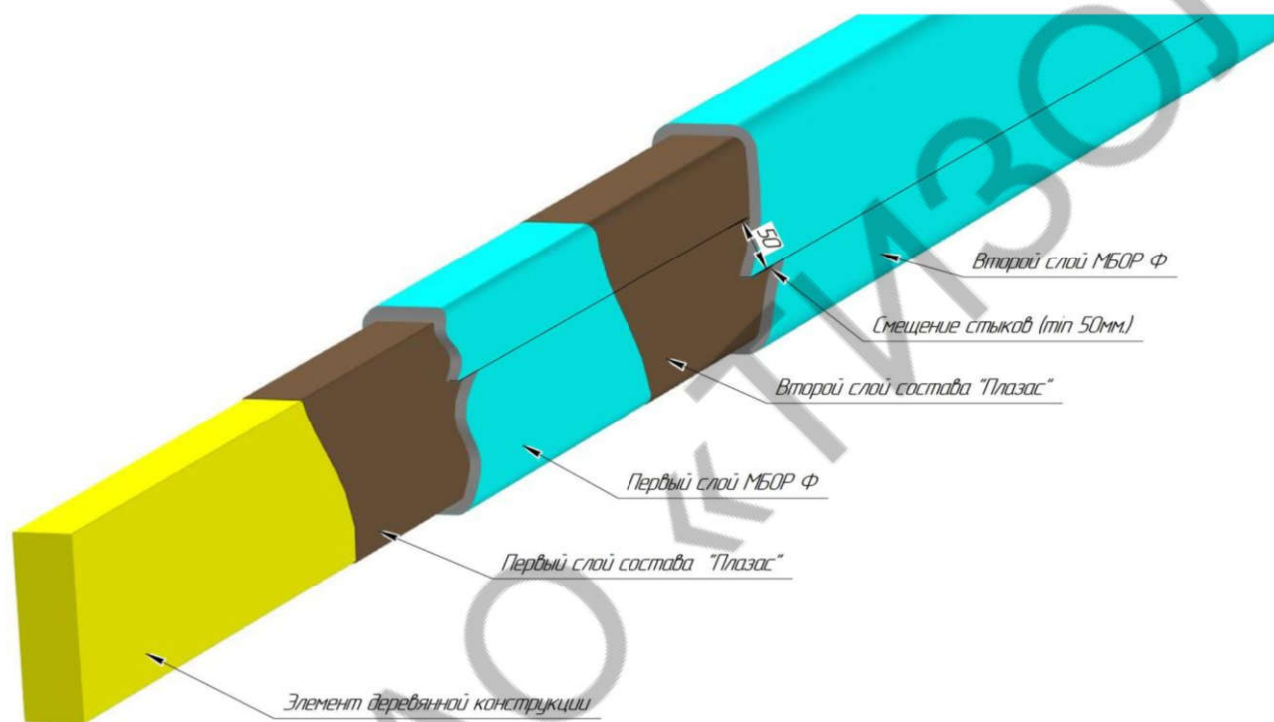


Рис. № Б.3. Монтаж системы «ЕТ ДРЕВО» на совмещенные конструкции.

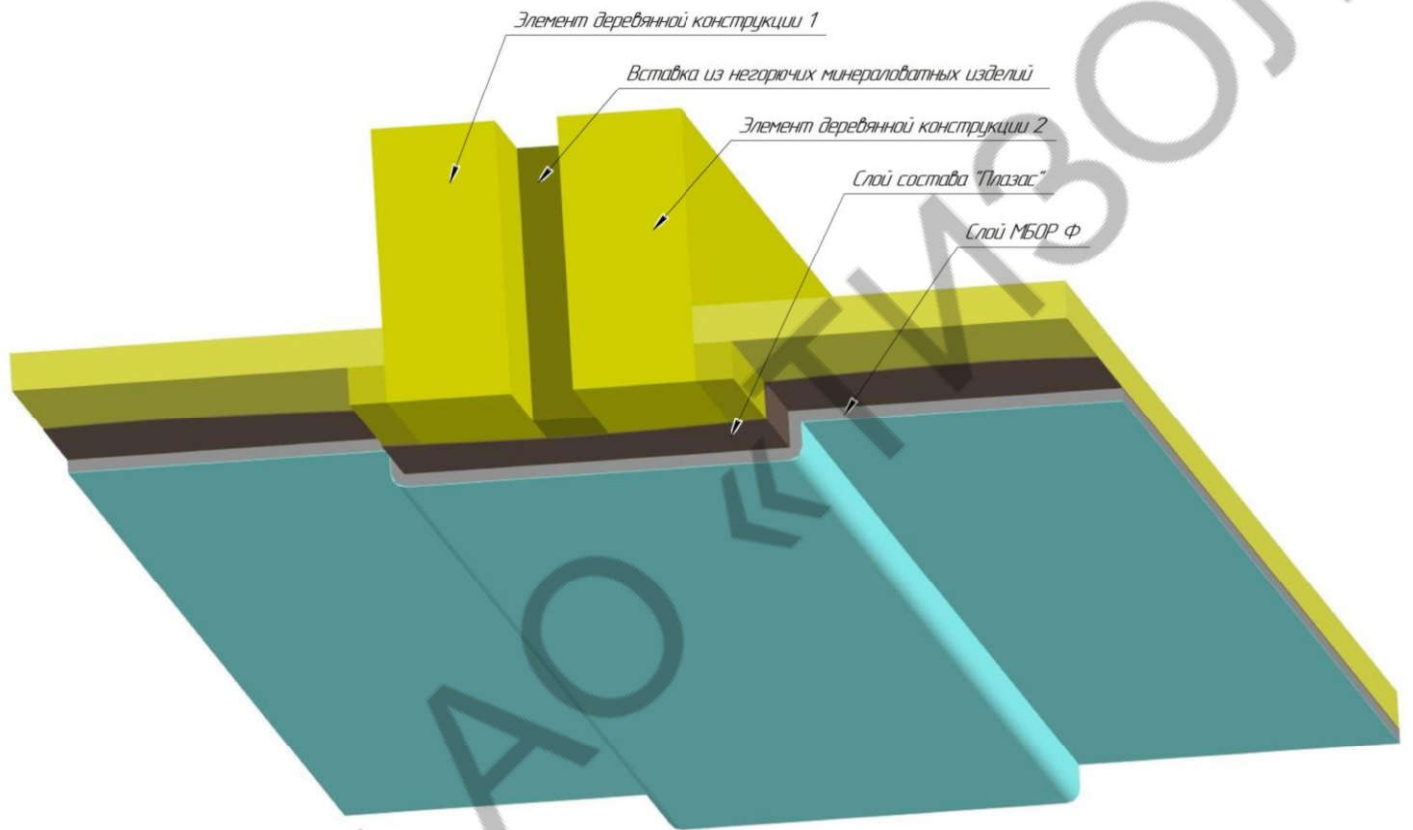


Рис. № Б.4. Монтаж системы «ЕТ ДРЕВО» рядом с ограждающими конструкциями.

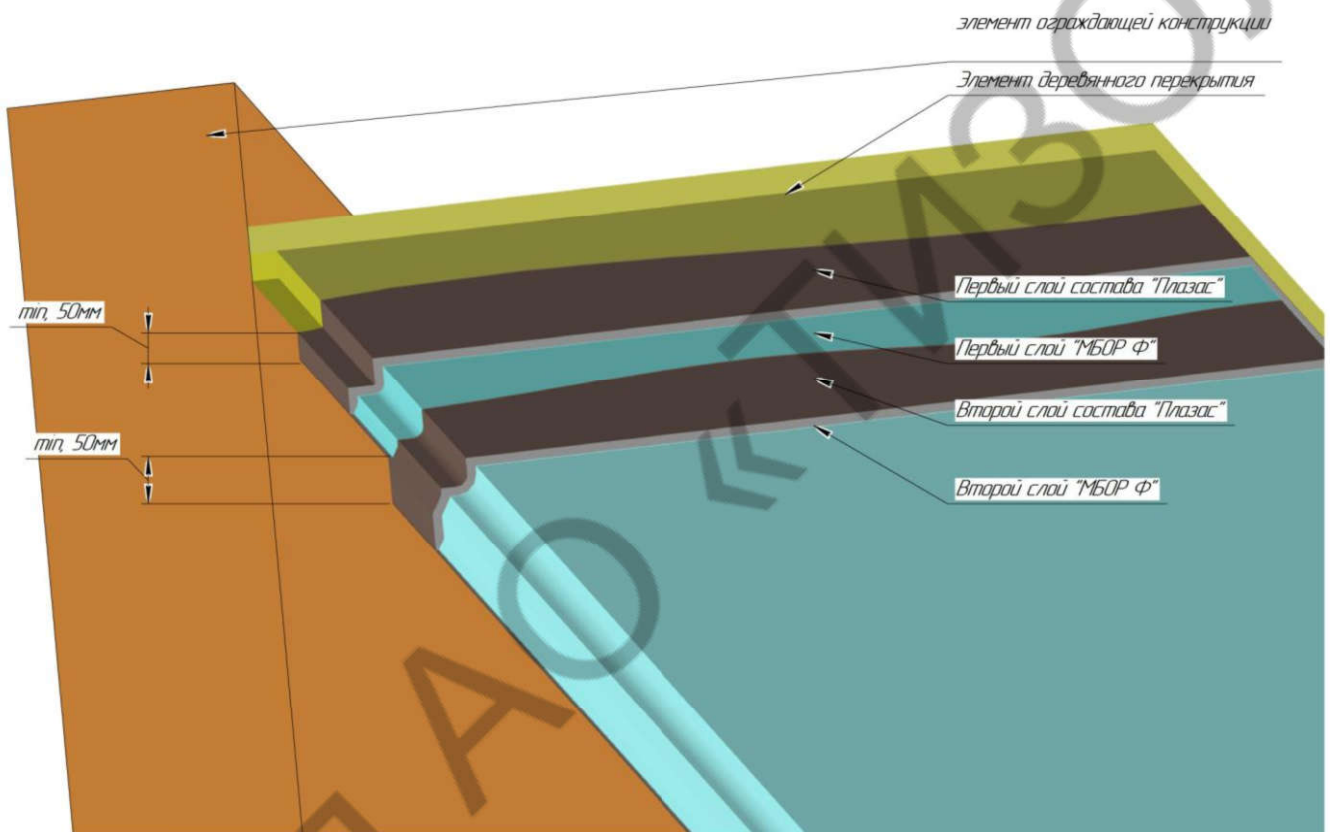


Рис. № Б.5. Монтаж системы «ЕТ ДРЕВО» на деревянное перекрытие.

