

**МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И
ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ**

**Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт
противопожарной обороны МЧС России» (ФГБУ ВНИИПО МЧС России)**

УТВЕРЖДАЮ

Временно исполняющий
обязанности начальника
ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Рег. № 52/10-04-2024/13-2/Д-3461

ФГБУ ВНИИПО МЧС России

 С.Н. Таранов

 10 " 04 " 2024 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**по оценке предела огнестойкости и класса пожарной опасности
покрытия мансардной надстройки с деревянной несущей системой и
кровлей из гибкой черепицы ТЕХНОНИКОЛЬ и многослойной
черепицы ТЕХНОНИКОЛЬ SHINGLAS (технология ООО
"ТехноНИКОЛЬ-Строительные Системы")**

Начальник отдела 3.2
НИЦ НТП ПБ



А.В. Пехотиков

**МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И
ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ**
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт
противопожарной обороны МЧС России» (ФГБУ ВНИИПО МЧС России)

УТВЕРЖДАЮ

Временно исполняющий
обязанности начальника
ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Рег. № 52/10-04-2024/13-2/Д-3461

ФГБУ ВНИИПО МЧС России

С.Н. Таранов

2024 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**по оценке предела огнестойкости и класса пожарной опасности
покрытия мансардной надстройки с деревянной несущей системой и
кровлей из гибкой черепицы ТЕХНОНИКОЛЬ и многослойной
черепицы ТЕХНОНИКОЛЬ SHINGLAS (технология ООО
"ТехноНИКОЛЬ-Строительные Системы")**

Начальник отдела 3.2
НИЦ НТП ПБ



А.В. Пехотиков

**МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И
ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ**
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт
противопожарной обороны МЧС России» (ФГБУ ВНИИПО МЧС России)

УТВЕРЖДАЮ

Временно исполняющий
обязанности начальника
ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Рег. № 52/10-04-2024/13-2/Д-3461

ФГБУ ВНИИПО МЧС России

 С.Н. Таранов

2024 г.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по оценке предела огнестойкости и класса пожарной опасности
покрытия мансардной надстройки с деревянной несущей системой и
кровлей из гибкой черепицы ТЕХНОНИКОЛЬ и многослойной
черепицы ТЕХНОНИКОЛЬ SHINGLAS (технология ООО
"ТехноНИКОЛЬ-Строительные Системы")

Начальник отдела 3.2
НИЦ НТП ПБ



А.В. Пехотиков

Содержание

1.	Общие положения.....	3
2.	Характеристика объекта исследований	3
3.	Нормативные ссылки	3
4.	Техническая документация.....	4
5.	Краткая характеристика конструкции покрытия мансардной надстройки.....	4
6.	Критерии оценки огнестойкости и классов пожарной опасности конструкции покрытия мансардной надстройки.....	5
7.	Результаты оценки огнестойкости и класса пожарной опасности покрытия мансардной надстройки	7
8.	Выводы	10
9.	Исполнители	10
10.	Дополнительная информация.....	10

1. Наименование и адрес заказчика

Заказчик работы – ООО «ТехноНИКОЛЬ – Строительные Системы», 129110, Россия, г. Москва, ул. Гиляровского, д. 47, стр.5, этаж 5, помещение I, комната 13.

Основание для выполнения работы – договор № 3461/Н-3.2 от 05.03.2024 г.

2. Характеристика объекта исследований

Рассмотрению подлежит проектно-техническая документация на конструкцию покрытия мансардной надстройки с деревянной несущей системой и кровлей из гибкой черепицы ТЕХНОНИКОЛЬ и многослойной черепицы ТЕХНОНИКОЛЬ SHINGLAS (технология ООО «ТехноНИКОЛЬ-Строительные Системы»), в части соответствия принятых конструктивных решений требованиям, предъявляемым к конструкциям покрытий мансардной надстройки зданий I-III-й степеней огнестойкости, в соответствии со ст. 87 и табл. 21, 22 приложения к Федеральному закону от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», а также требований СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» (с изм. № 1).

3. Нормативные ссылки

При оценке огнестойкости и классов пожарной опасности, рассматриваемых строительных конструкций учитывались положения следующих нормативных документов:

- 1) Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федеральных законов от 10.07.2012 № 117-ФЗ, от 02.07.2013 № 185-ФЗ, от 23.06.2014 № 160-ФЗ, от 13.07.2015 № 234-ФЗ, от 03.07.2016 № 301-ФЗ, от 29.07.2017 № 244-ФЗ, от 27.12.2018 № 538-ФЗ, от 30.04.2021 № 117-ФЗ, от 14.07.2022 № 276-ФЗ, от 25.12.2023 № 665-ФЗ);
- 2) СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» (с Изм. № 1);
- 3) СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно планировочным и конструктивным решениям»;
- 4) СП 64.13330.2017 «Деревянные конструкции (СНиП II-25-80)».
- 5) ГОСТ 30247.0-94 «Конструкции строительные. Методы испытания на огнестойкость. Общие требования»;

- 6) ГОСТ 30247.1-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции»;
- 7) ГОСТ 30403-2012 «Конструкции строительные. Метод испытания на пожарную опасность».

4. Техническая документация

Документация, представленная на рассмотрение:

чертежи, эскизы и рисунки на покрытие с указанием толщин и марок применяемых в конструкции материалов;

СТО 72746455-4.7.3-2016 «Крыши с кровлями из гибкой черепицы ТЕХНОНИКОЛЬ SHINGLAS и композитной черепицы ТЕХНОНИКОЛЬ LUXARD»;

копии сертификатов соответствия и сертификатов пожарной безопасности на основные материалы, используемые в покрытии мансардной надстройки.

5. Краткая характеристика конструкции покрытия мансардной надстройки

Основными элементами конструкции покрытия являются:

- стропила, расположенные с шагом 300; 600; 900; 1200 или 1500 мм (брусья из древесины хвойных пород сечением не менее $H \times B = 100 \times 50$ мм);

- снизу стропил укладывается пароизоляционная пленка ТЕХНОНИКОЛЬ АЛЬФА БАРЬЕР СТО 72746455-3.9.10-2018, декларация о соответствии № RU Д-RU.PA01.B.00617/22 от 31.03.2022 г, которая затем закрепляется деревянной обрешеткой (с возможным доутеплением из каменной ваты). Для помещений с повышенной влажностью возможно использовать материал рулонный гидроизоляционный самоклеящийся битумно-полимерный «ТЕХНОЭЛАСТ БАРЬЕР» СТО 72746455-3.1.8-2014;

- по поперечным деревянным брусам самонарезающими стальными винтами, расположенными с шагом не более 300 мм закрепляется подшивка из двух слоев гипсокартонных листов типа ГКЛВ толщиной не менее 12,5 мм каждый (ГОСТ 6266-97) или ГСП-DF по ГОСТ 32614-2012. Расположение стыков между отдельными гипсокартонными листами по слоям осуществляется «в разбежку». Замыкание стыков отдельных листов подшивки предусматривается только на деревянных элементах стропильной системы. Способ заделки стыков между отдельными листами гипсокартона по слоям – см. информацию, изложенную в СП 55-101-2000 "Ограждающие конструкции с применением гипсокартонных листов", М., Росстрой России, 2001;

- утеплитель – негорючие теплоизоляционные плиты из каменной ваты ТЕХНОЛАЙТ ЭКСТРА, ТЕХНОЛАЙТ ОПТИМА, ТЕХНОЛАЙТ ПРОФ или РОКЛАЙТ – см. СТО 72746455-3.2.1-2024, сертификат пожарной безопасности № RU С-RU.ПБ74.B.00438/24 от 28.03.2024 г, утеплители

указанных марок заполняют все внутреннее пространство (без воздушных прослоек) как между поперечными брусьями, так и между стропильными ногами на всю высоту их поперечного сечения;

- ветрозащита – пленка ТЕХНОНИКОЛЬ АЛЬФА ТОП/ АЛЬФА ВЕНТ ТПУ/ АЛЬФА ВЕНТ СТО 72746455-3.9.10-2018, декларация о соответствии № RU Д-RU.PA01.B.00617/22 от 31.03.2022 г., декларация о соответствии № RU Д-RU.PA01.B.02561/21 от 08.09.2021 г;

- контробрешетка для создания вентиляционного канала – деревянные брусья сечением не менее 50×50 мм, закрепленные по верхним поясам стропильных ног (шаг – 300; 600; 900; 1200 или 1500 мм);

- обрешетка из деревянной обрезной доски толщиной не менее 20 мм, устанавливаемая с шагом не более 300 мм;

- подкладочный ковер – рулонный гидроизоляционный битумно-полимерный материал серии ANDEREP СТО 72746455-3.1.23-2017;

- сплошной настил из фанеры типа ФСФ, или из ориентированной стружечной плиты повышенной влагостойкости (ОСП-3), или из шпунтованной или обрезной доски толщиной 20 мм;

- кровля – многослойная черепица ТЕХНОНИКОЛЬ SHINGLAS СТО 72746455-3.5.8-2016 и Гибкая черепица ТЕХНОНИКОЛЬ СТО 72746455- 3.5.7-2016; по представленным сертификатам соответствия № С-RU.ПБ37.B.00465/21 от 26.04.2021 г. и № RU С-RU.ПБ37.B.00466/21 от 26.04.2021 г. Многослойная черепица ТЕХНОНИКОЛЬ SHINGLAS и Гибкая черепица ТЕХНОНИКОЛЬ имеют следующие показатели пожарной опасности: Г4, В2, РП2; в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. Многослойная черепица ТЕХНОНИКОЛЬ SHINGLAS и Гибкая черепица ТЕХНОНИКОЛЬ отнесены к классу пожарной опасности КМ5.

6. Критерии оценки огнестойкости и классов пожарной опасности конструкции покрытия мансардной надстройки

В соответствии с таблицей 21 приложения к ФЗ № 123-ФЗ, а также п. 8.2 ГОСТ 30247.1-94 предельными состояниями по огнестойкости для покрытий являются потеря несущей способности (R) и целостности (E).

С учетом требований п. 6.5.2 СП 2.13130.2020 здания I, II и III степеней огнестойкости допускается надстраивать одним мансардным этажом, расположенным независимо от высоты зданий, установленной в таблице 6.8 СП 2.13130.2020, но не выше 75 м. Несущие элементы мансардного этажа должны иметь предел огнестойкости не менее R 45 и класс пожарной опасности К0. Ограждающие конструкции этого этажа должны отвечать требованиям, предъявляемым к конструкциям надстраиваемого здания.

При использовании в мансардных надстройках деревянных конструкций следует предусматривать их конструктивную огнезащиту, которая обеспечивает требуемые пределы огнестойкости и класс пожарной опасности.

При установлении класса пожарной опасности конструкций по ГОСТ 30403-2012 определяются следующие показатели:

- наличие теплового эффекта от горения или термического разложения составляющих конструкцию материалов;

- наличие пламенного горения газов или расплавов, выделяющихся из конструкции в результате термического разложения составляющих ее материалов;

- размеры повреждения конструкции и составляющих ее материалов.

При оценке классов пожарной опасности конструкций учитываются характеристики пожарной опасности (горючесть, воспламеняемость и дымообразующая способность) составляющих конструкцию материалов, поврежденных при испытаниях по указанному выше методу (в рассматриваемом случае – это, в первую очередь, несущие элементы с применением древесины).

Испытания конструкций на пожарную опасность по ГОСТ 30403-2012 проводятся в течение времени, которое соответствует требуемому пределу огнестойкости этих конструкций, но не более 45 мин – см. п. 9.5 указанного стандарта.

Имеющиеся во ВНИИПО опытные данные, а также результаты выполненных расчетов, позволяют оценить требуемые для рассматриваемого типа конструкции пожарно-технические показатели без проведения соответствующих огневых испытаний крупногабаритных опытных образцов.

7. Результаты оценки огнестойкости и класса пожарной опасности покрытия мансардной надстройки

7.1 Огнестойкость покрытия

В соответствии с п. 7.4 ГОСТ 30247.1-94 предел огнестойкости покрытий определяется при воздействии высоких температур со стороны, обращенной при эксплуатации к помещению, в рассматриваемом случае – со стороны расположения подшивки из гипсокартонных листов, являющихся одним из возможных вариантов конструктивной огнезащиты.

В первую очередь представляется возможным оценить расчетным путем предел огнестойкости покрытия мансарды по признаку потери несущей способности (R), т.е. по предельному состоянию первой группы.

В принципе расчет огнестойкости покрытия на скрытом деревянном каркасе по признаку потери несущей способности (R) сводится к определению двух составляющих:

$$P_{\text{расч}} = \tau_{\text{пр}} + \tau_{\text{об}}^{\text{кр}} \text{ (мин), где}$$

$\tau_{\text{пр}}$ – время от начала огневого воздействия на конструкцию до момента достижения на нижнем поясе несущего элемента (с поверхности, обращенной к подшивке) температуры термического разложения (обугливания) древесины, равной 270 °С;

$\tau_{\text{об}}^{\text{кр}}$ – время от начала обугливания древесины несущего элемента до момента его обрушения, т.е. образования «критического» сечения (в котором достигаются величины допустимых напряжений, приведенные в СП 64.13330.2017).

По имеющимся во ВНИИПО экспериментальным данным при воздействии «стандартного» пожара время прогрева двухслойной подшивки из ГКЛВ (при общей толщине, равной 25 мм) до температуры начала термического разложения древесины несущих элементов 270 °С составляет в среднем 37 мин ($\tau_{\text{пр}}$),

В процессе нагрева рассматриваемой конструкции по стандартному температурному режиму происходит частичное или полное обрушение прилегающих снизу к поясам слоев подшивки, после чего наблюдается выпадение из конструкции минераловатного утеплителя, а также интенсивное горение несущих деревянных элементов. Работоспособное сечение этих элементов уменьшается, что приводит к снижению их несущей способности и последующему обрушению.

С учетом исходных данных, представленных заказчиком, с помощью номограмм, приведенных в «Инструкции по расчету огнестойкости легких ограждающих конструкций», М., ВНИИПО, 1981 была определена величина второй составляющей ($\tau_{\text{об}}^{\text{кр}}$).

По результатам выполненных расчетов для покрытия общей толщиной 300 мм с несущими деревянными элементами сечением В×Н = 50×150 мм,

величина второй составляющей ($\tau_{об}^{кр}$) принята равной 18 мин (при условии обугливания несущего элемента с трех сторон – со стороны нижней поверхности и двух боковых граней).

Тогда для покрытия рассматриваемого типа с подшивкой снизу двумя слоями гипсокартонных листов общей толщиной не менее 25 мм $P_{расч} = 55$ мин.

Предел огнестойкости покрытия по признаку потери целостности (Е) будет существенно зависеть от поведения подшивки и утеплителя в процессе одностороннего высокотемпературного нагрева.

Результаты испытаний на огнестойкость аналогичных конструкций покрытий свидетельствуют о том, что после обрушения подшивки из двух слоев гипсокартона (в среднем через 40 мин от начала испытаний) происходит выпадение минераловатной теплоизоляции. В результате интенсивному воздействию высоких температур подвергаются как древесина несущих элементов и обрешетки, так и настил под кровлю, что приводит к скрытому распространению огня на всю площадь покрытия и выходу пламени на кровлю. В немалой степени этому способствует также и наличие в конструкции вентилируемых воздушных прослоек.

С учетом изложенного следует считать, что предел огнестойкости 0,75 ч по признаку потери целостности (Е) покрытия в рассматриваемом конструктивном варианте не будет обеспечен.

Для обеспечения покрытия требуемого нормами предела огнестойкости 0,75 ч необходимо выполнить следующее мероприятие: установить и закрепить по нижним поясам стропильных ног тонкую просечно-вытяжную сетку или стальные струны из проволоки диаметром не менее 2,0 мм с шагом 250-300 мм, пароизоляционный слой, а также подшивку из 2-х слоев гипсокартона. Наличие в конструкции поддерживающей сетки или стальных струн, которые после обрушения подшивки удерживают негорючий утеплитель в рабочем положении, значительно снижает возможность проникновения пламени в толщу покрытия, а также прогрев его необогреваемой поверхности.

7.2 Пожарная опасность покрытия

Гипсокартонные листы типа ГКЛ, ГКЛВ, ГКЛО, ГКЛВО, выпускаемые по ГОСТ 6266-97, относятся при испытаниях по ГОСТ 30244-94 к группе горючести Г1 (из-за наличия на поверхности бумажной фактуры толщиной не более 0,6 мм).

Однако проведенными во ВНИИПО испытаниями различных типов конструкций на огнестойкость по ГОСТ 30247.1-94 и пожарную опасность по ГОСТ 30403-2012 установлено, что обшивка (подшивка) из гипсокартонных листов ведет себя как обычный негорючий материал. Обугливание картона на поверхности листов происходит практически без пламени за незначительный промежуток времени (около 1 мин). Тепловой эффект от термического разложения картона вышеуказанной толщины

практически отсутствует, распространения горения по бумажному слою за пределы непосредственного воздействия высоких температур не происходит.

Такое поведение гипсокартона при высокотемпературном воздействии определило его широкое применение в качестве огнезащиты несущих металлических и деревянных конструкций, а также в конструкциях стен, перегородок, покрытий и перекрытий.

Использование в покрытиях негорючей минераловатной изоляции в сочетании с подшивкой из 2-х слоев гипсокартона общей толщиной 25 мм (при наличии в конструкциях поддерживающей сетки или струн), как показали проведенные во ВНИИПО исследования, существенно снижает возможность скрытого распространения огня по деревянным элементам в течение 45 мин испытаний на пожарную опасность по ГОСТ 30403-2012.

При проведении испытаний на определение классов пожарной опасности подобных конструкций установлено, что в зоне тепловой камеры установки тепловое воздействие происходит с меньшей интенсивностью, что не позволяет приводить к разрушению гипсокартонных листов, а, следовательно к образованию повреждений, учитываемых при оценке класса пожарной опасности по ГОСТ 30403-2012.

По результатам таких испытаний покрытия и перекрытия с несущим деревянным каркасом отнесены к классу пожарной опасности КО – см. данные, приведенные в отчетах ВНИИПО № 1080 и № 1081 от 18.03.1998 г. для датской фирмы "VELUX".

8. ВЫВОДЫ

8.1. Предел огнестойкости по ГОСТ 30247.1-94 вышеуказанной конструкции покрытия мансардной надстройки с деревянной несущей системой и кровлей из гибкой черепицы ТЕХНОНИКОЛЬ и многослойной черепицей ТЕХНОНИКОЛЬ SHINGLAS, при условии выполнения мероприятия по п. 4.1 настоящего заключения, составляет не менее 0,75 ч по признаку потери несущей способности (R) и целостности (E) – RE 45.

8.2. Покрытие мансардной надстройки вышеуказанной конструкции с подшивкой снизу двумя слоями гипсокартона типа ГКЛВ по ГОСТ 6266-97 или ГСП-ДФ по ГОСТ 32614-2012 суммарной толщиной не менее 25 мм (при условии выполнения мероприятия по п. 7.1 настоящего заключения) следует отнести по ГОСТ 30403-2012 к классу пожарной опасности КО (45).

9. Исполнители

Заместитель начальника отдела –
начальник сектора
ФГБУ ВНИИПО МЧС России



В.В. Ушанов

Младший научный сотрудник
ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Н.И. Споров

10. Дополнительная информация

Если специально не оговорено, настоящее Заключение предназначено только для использования Заказчиком.

Страницы с изложением выводов по результатам проделанной работы не могут быть использованы отдельно без полного текста Заключения.

Срок действия Заключения 3 (три) года.

8. ВЫВОДЫ

8.1. Предел огнестойкости по ГОСТ 30247.1-94 вышеуказанной конструкции покрытия мансардной надстройки с деревянной несущей системой и кровлей из гибкой черепицы ТЕХНОНИКОЛЬ и многослойной черепицей ТЕХНОНИКОЛЬ SHINGLAS, при условии выполнения мероприятия по п. 4.1 настоящего заключения, составляет не менее 0,75 ч по признаку потери несущей способности (R) и целостности (E) – RE 45.

8.2. Покрытие мансардной надстройки вышеуказанной конструкции с подшивкой снизу двумя слоями гипсокартона типа ГКЛВ по ГОСТ 6266-97 или ГСП-DF по ГОСТ 32614-2012 суммарной толщиной не менее 25 мм (при условии выполнения мероприятия по п. 7.1 настоящего заключения) следует отнести по ГОСТ 30403-2012 к классу пожарной опасности КО (45).

9. Исполнители

Заместитель начальника отдела –
начальник сектора
ФГБУ ВНИИПО МЧС России



В.В. Ушанов

Младший научный сотрудник
ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Н.И. Споров

10. Дополнительная информация

Если специально не оговорено, настоящее Заключение предназначено только для использования Заказчиком.

Страницы с изложением выводов по результатам проделанной работы не могут быть использованы отдельно без полного текста Заключения.

Срок действия Заключения 3 (три) года.

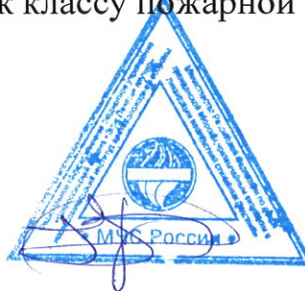
8. ВЫВОДЫ

8.1. Предел огнестойкости по ГОСТ 30247.1-94 вышеуказанной конструкции покрытия мансардной надстройки с деревянной несущей системой и кровлей из гибкой черепицы ТЕХНОНИКОЛЬ и многослойной черепицей ТЕХНОНИКОЛЬ SHINGLAS, при условии выполнения мероприятия по п. 4.1 настоящего заключения, составляет не менее 0,75 ч по признаку потери несущей способности (R) и целостности (E) – RE 45.

8.2. Покрытие мансардной надстройки вышеуказанной конструкции с подшивкой снизу двумя слоями гипсокартона типа ГКЛВ по ГОСТ 6266-97 или ГСП-ДФ по ГОСТ 32614-2012 суммарной толщиной не менее 25 мм (при условии выполнения мероприятия по п. 7.1 настоящего заключения) следует отнести по ГОСТ 30403-2012 к классу пожарной опасности КО (45).

9. Исполнители

Заместитель начальника отдела –
начальник сектора
ФГБУ ВНИИПО МЧС России



В.В. Ушанов

Младший научный сотрудник
ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Н.И. Споров

10. Дополнительная информация

Если специально не оговорено, настоящее Заключение предназначено только для использования Заказчиком.

Страницы с изложением выводов по результатам проделанной работы не могут быть использованы отдельно без полного текста Заключения.

Срок действия Заключения 3 (три) года.

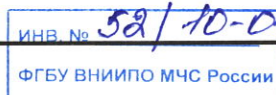
13) 12

КАРТОЧКА

по учету результатов выполнения договорной работы

Сведения о результатах выполнения договорной работы

1. Наименование результата – «Заключение по оценке предела огнестойкости и класса пожарной опасности покрытия мансардной надстройки с деревянной несущей системой и кровлей из гибкой черепицы ТЕХНОНИКОЛЬ и многослойной черепицы ТЕХНОНИКОЛЬ SHINGLAS (технология ООО «ТехноНИКОЛЬ-Строительные Системы»)».
2. Индекс результата –



Сведения о заказчике и выполненной договорной работе

3. Заказчик – ООО «ТехноНИКОЛЬ-Строительные Системы».
4. Юридический адрес: 129110, Россия, г. Москва, ул. Гиляровского, д. 47, стр.5, этаж 5, помещение I, комната 13.
5. ИНН/КПП - 7702521529/770201001.
6. Вид работы – Договор
7. Наименование работы - «Актуализация Заключения по оценке предела огнестойкости и класса пожарной опасности покрытия мансардной надстройки с деревянной несущей системой и кровлей из гибкой черепицы ТЕХНОНИКОЛЬ и многослойной черепицы ТЕХНОНИКОЛЬ SHINGLAS (технология ООО «ТехноНИКОЛЬ-Строительные Системы»)».
8. Номер и дата работы - № 3461/Н-3.2 от 05 марта 2024 года.
9. Наименование обладателя документации – ООО «ТехноНИКОЛЬ-Строительные Системы».

Сведения о подразделении-исполнителе

10. Наименование подразделения – отдел огнестойкости строительных конструкций и инженерного оборудования научно-исследовательского центра нормативно-технических проблем пожарной безопасности
11. Сокращенное наименование подразделения – отдел 3.2
12. Индекс подразделения по номенклатуре дел – 13-2
13. Фамилия, инициалы исполнителя – Ушанов В.В., Споров Н.И.

Руководитель подразделения исполнителя –
начальник отдела 3.2 Пехотикиов А.В.

подпись

дата
