

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ НСОПБ

регистрационный № РОСС RU.M704.04ЮАБ0

www.nsofb.pfb, e-mail: nsopb@nsopb.ru

126131

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ И ИСПЫТАНИЙ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ» (АО «ЦСИ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»)

Место нахождения: Московская обл., г. Королев. Адрес юридического лица: 141073, РФ, Московская обл., г. Королев, ул. Горького, д. 12, пом. VIII.
Адрес места осуществления деятельности: 109428, РФ, г. Москва, ул. Институтская 2-я, д. 6, стр. 64.
Тел./факс (495) 150-08-01, адрес электронной почты: info@tsniiskfire.ru, сайт: www.tsniiskfire.ru

Испытательный центр «Огнестойкость» Акционерного Общества «Центр сертификации и испытаний «Огнестойкость» (ИЦ «Огнестойкость» АО «ЦСИ «Огнестойкость»)

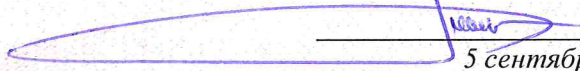
Адрес места осуществления деятельности: 142455, РФ, Московская обл., Ногинский район, г. Электроугли, ул. Заводская, д.6, пом.12,13,15,110,114
Тел./факс (495) 150-08-01, адрес электронной почты: info@tsniiskfire.ru, сайт: www.tsniiskfire.ru

Свидетельство о подтверждении компетентности № НСОПБ ЮАБ0.RU.ЭО.ПР.086
от 07 декабря 2017 г. № НСОПБ ЮАБ0.RU.ЭО.РУ.279



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ИЦ «Огнестойкость»
АО «ЦСИ «Огнестойкость»

 М. И. Клейменов
5 сентября 2024 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 34 тз/ск – 2024

по оценке пожарно-технических характеристик конструкций вертикальных ограждающих наружных самонесущих навесных и встраиваемых светопрозрачных стен с каркасами из алюминиевых профилей стоечно-ригельной серии F50 и FE50 системы Alumarк с заполнением стеклопакетами и сэндвич-панелями, изготовленных в соответствии с каталогом технических решений F50 и FE50 системы Alumarк

ЗАКАЗЧИК: ООО «Т.Б.М.»

Адрес юридического лица: 141006, Московская область, г. Мытищи, Волковское шоссе, владение 15, строение 1, офис 603.

Адрес места осуществления деятельности: 141006, Московская область, г. Мытищи, Волковское шоссе, владение 15, строение 1, офис 603.

Телефон: +7 (495) 974-21-89. Адрес электронной почты: tbm@tbm.ru

ИСПОЛНИТЕЛЬ: ИЦ «Огнестойкость» АО «ЦСИ «Огнестойкость»

109428, г. Москва, ул. 2-я Институтская, д.6, стр. 64, пом. 12, 13, 15, 110, 114

Тел/факс (495) 150-08-01

URL: www.tsniiskfire.ru

e-mail: info@tsniiskfire.ru

РАЗРАБОТАЛ:

Помощник инженера-испытателя



Я. С. Фадеев



ИЦ «Огнестойкость»
АО «ЦСИ «Огнестойкость»

Техническое заключение
№ 34 тз/ск-2024 от 05.09.2024

Цель и задачи исследования

Целью настоящей работы является определение пожарно-технических характеристик конструкций вертикальных ограждающих наружных самонесущих навесных и встраиваемых светопрозрачных стен с каркасами из алюминиевых профилей стоечно-ригельной серии F50 и FE50 системы Alumark с заполнением стеклопакетами и сэндвич-панелями, изготовленных в соответствии с каталогом технических решений F50 и FE50 системы Alumark.

Заключение основано на результатах анализа и систематизации экспериментальных данных, полученных в ИЦ «Огнестойкость» АО «ЦСИ «Огнестойкость».

1. Основание для проведения работы

Дополнительное соглашение №4 от 17.11.2023 г. к договору №057-Р от 17.05.2023 г.

2. Нормативные документы

- 2.1 Технический регламент «О требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ от 22.07.2008 (далее - Федеральный закон №123-ФЗ);
- 2.2 ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть»;
- 2.3 ГОСТ 30247.0-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования»;
- 2.4 ГОСТ 30247.1-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции»;
- 2.5 ГОСТ 30403-2012 «Конструкции строительные. Метод испытания на пожарную опасность»;
- 2.6 ГОСТ 30247.4-2022 «межгосударственный стандарт. Конструкции строительные. Светопрозрачные ограждающие конструкции и заполнения проемов. Метод испытания на огнестойкость»;
- 2.7 СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».

3. Используемые документы и результаты ранее проведенных исследований

- 3.1 Технический каталог по изготовлению и монтажу Alumark (разработчик ООО «Т.Б.М.», г. Москва 2021 г.);
- 3.2 Протокол испытаний № 23 ск/и-2024 от 07.05.2024 г. (ИЦ «Огнестойкость» АО «ЦСИ «Огнестойкость») на огнестойкость конструкции вертикальной ограждающей наружной самонесущей навесной светопрозрачной с каркасом из алюминиевых профилей стоечно-ригельной серии F50 системы Alumark с заполнением стеклопакетами толщиной 24 мм (6stg-12-6зак) и сэндвич-панелями толщиной 24 мм, изготовленная в соответствии с ИПО F50.01. Предел огнестойкости — не менее E 15;
- 3.3 Протокол испытаний № 24 ск/и-2024 от 07.05.2024 г. (ИЦ «Огнестойкость» АО «ЦСИ «Огнестойкость») на огнестойкость конструкции вертикальной ограждающей наружной самонесущей навесной светопрозрачной с каркасом из алюминиевых профилей стоечно-ригельной серии FE50 системы Alumark с заполнением стеклопакетами толщиной 24 мм (6stg-12-6зак) и сэндвич-панелями толщиной 24 мм, изготовленная в соответствии с ИПО FE50.02. Предел огнестойкости — не менее E 15;
- 3.4 Протокол испытаний № 43 ск/и-2024 от 26.06.2024 г. (ИЦ «Огнестойкость» АО «ЦСИ «Огнестойкость») на огнестойкость конструкции вертикальной ограждающей наружной самонесущей встраиваемой светопрозрачной с каркасом из алюминиевых профилей стоечно-ригельной серии F50 системы Alumark (изготовитель ООО «БИОКОМПЛЕКТ») с заполнением стеклопакетами толщиной 40 мм (изготовитель ООО «Компания ФОТОТЕХ») (СТП размером 1980x2774 мм:

8ФТ1хН24х8зак; СТП размером 901х651 мм: 6ФТ1хН12х4М1хН12х6зак), изготовленными в соответствии с ТУ 23.12.12-011-18108815-2022 и со встроенной однопольной светопрозрачной дверью тип ДАН2100х900, с каркасом из алюминиевых профилей серии S70 системы Alumark (изготовитель ООО «БИОКОМПЛЕКТ»)) (формула СПЗ: 6-14s-6), изготовленной в соответствии с ТУ 25.12.10-001-24881809-2022. Предел огнестойкости — не менее Е 15;

- 3.5 Протокол испытаний № 25 ск/и/по-2024 от 07.05.2024 г. (ИЦ «Огнестойкость» АО «ЦСИ «Огнестойкость»)) на класс пожарной опасности конструкции вертикальной ограждающей наружной несущей светопрозрачной с каркасом из алюминиевых профилей стоечно-ригельной серии FE50 системы Alumark с заполнением стеклопакетами толщиной 24 мм (6stg-12-6зак), изготовленная в соответствии с ИПО FE50.04. Класс пожарной опасности K0 (15).

4. Описание представленных на рассмотрение конструкций

Рассматриваемые конструкции представляют собой вертикальные ограждающие светопрозрачные самонесущие конструкции наружных стен (далее – стены) в навесном и встраиваемом исполнении, которые закреплены к междуэтажным перекрытиям (далее – перекрытия). Рассматриваемые конструкции стен всех типов исполнения состоят из: каркаса – алюминиевые профили стоечно-ригельной серии F50 и FE50 системы Alumark (производства ООО «Т.Б.М»); заполнения – стеклопакеты и/или сэндвич-панели; конструкций заполнения проемов, в том числе, с возможностью открывания.

Каркасы рассматриваемых ограждающих конструкций стен выполнены из алюминиевых профилей стоечно-ригельной серии F50 и/или FE50 системы Alumark (производства ООО «Т.Б.М»). Стойки каркаса представляют собой алюминиевые профили сечением не менее 50х75 мм и не более 50х235 мм. К стойкам каркаса при помощи алюминиевых закладных и крепежных элементов крепят горизонтально расположенные профильные алюминиевые элементы – ригели сечением не менее 50х55 мм и не более 50х235 мм. Шаг расположения стоек каркаса составляет не более 2005 мм по осям. Шаг горизонтальных элементов – ригелей составляет не более 2800 мм по осям.

Как упоминалось ранее, рассматриваемые конструкции бывают двух типов исполнения:

- Навесного исполнения. Крепление каркасов в таком исполнении производят к фронтальным (торцевым) плоскостям междуэтажных перекрытий;
- Встраиваемого исполнения. Крепление каркасов в таком исполнении производят к горизонтальным плоскостям междуэтажных перекрытий.

Крепление каркасов рассматриваемых конструкций стен навесного исполнения к фронтальным (торцевым) плоскостям перекрытий производят через стойки с применением стальных кронштейнов KNS системы Alumark (толщина стали не менее 5 мм), которые закреплены (кронштейны) к перекрытиям при помощи анкерных болтов (не менее 2 крепления на узел). Выбор типа кронштейнов для крепления к перекрытиям, равно, как и их длина определяется статическим расчётом. Стойки каркаса рассматриваемых стен навесного исполнения закреплены к кронштейнам при помощи комплекта болтов (шайб и гаек) по два крепления на узел. Шаг расположения кронштейнов по горизонтали соответствует шагу расположения стоек каркаса. Стыки примыканий не более 100 мм рассматриваемых конструкций стен навесного исполнения и перекрытий выполнены с применением стальных нащельников из оцинкованной стали толщиной не менее 0,5 мм различной формы (цельные или составные), которые закреплены с одной стороны к перекрытиям при помощи анкер клиньев не менее 6х40 мм с шагом крепления не более 250 мм, а с другой стороны к каркасу при помощи стальных самонарезающих винтов не менее 4,2х16 мм с шагом крепления не более 250 мм. Внутреннее пространство упомянутых стыков без зазоров и пустот, на всю толщину перекрытия, но не менее 200 мм по высоте, заполнено минераловатным утеплителем плотностью не менее 45 кг/м³.

Крепление каркасов рассматриваемых конструкций стен встраиваемого исполнения производят горизонтальным плоскостям перекрытий через стойки с применением опорных узлов – подпятников (в вертикальные профили стоек установлен вставной профиль 330 мм с опорными пластинами ALM1533 системы Alumark). Выбор типа креплений опорных узлов к перекрытиям, равно, как и их длина определяется статическим расчётом. Нижний опорный узел (в зоне нижнего перекрытия) – несущий, жесткий; верхний (в зоне верхнего перекрытия) – подвижный, с возможностью вертикального перемещения профиля стойки по кронштейну. Шаг расположения опорных узлов по горизонтали соответствует шагу расположения стоек каркаса. Стыки примыканий рассматриваемых конструкций стен навесного исполнения и перекрытий выполнены с применением стальных нащельников из оцинкованной стали толщиной не менее 0,5 мм различной формы (цельные или составные), которые закреплены с одной стороны к перекрытиям при помощи анкер клиньев не менее 6х40 мм с шагом крепления не более 250 мм, а с другой стороны к каркасу при помощи стальных самонарезающих винтов не менее 4,2х16 мм с шагом крепления не более 250 мм. Внутреннее пространство упомянутых стыков без зазоров и пустот заполнено минераловатным утеплителем плотностью не менее 45 кг/м³.

Вертикальные стыки примыканий рассматриваемых конструкций стен всех типов исполнения к другим ограждающим конструкциям должны выполняться с применением стальных нащельников из оцинкованной стали толщиной не менее 0,5 мм различной формы (цельные или составные), которые должны крепиться с одной стороны к примыкаемым ограждающим конструкциям, а с другой стороны к рассматриваемым конструкциям при помощи стальных самонарезающих винтов не менее 4,2х16 мм с шагом крепления не более 250 мм.

В качестве наружного заполнения рассматриваемых конструкций стен всех описанных типов исполнения, в соответствии с техническими решениями, приведенными в каталоге системодержателя, могут применяться:

- Однокамерные стеклопакеты;
- Двухкамерные стеклопакеты;
- Непрозрачные сэндвич панели со стальными обшивками и внутренним заполнением из минераловатных плит;
- Светопрозрачные открываемые элементы с подтверждённым пределом огнестойкости сертификатом соответствия.

В огнестойких светопрозрачных конструкциях, в качестве светопрозрачного заполнения, следует применять элементы с пределом огнестойкости не менее требуемого для конструкции в целом.

Выбор сечения профилей элементов каркаса определяется на основании статического расчета, при этом их вес должен составлять не более 78,6 кг при использовании профилей наименьшего сечения (50х75 мм), и не более 219,7 кг при использовании профилей наибольшего сечения (50х235 мм).

Корректность выбранного варианта заполнения оценивается исключительно по результатам испытаний представленных на рассмотрение конструкций с интересующим заполнением на огнестойкость по ГОСТ 30247.4–2022.

Крепление стеклопакетов и сэндвич-панелей к каркасам рассматриваемых конструкций стен всех типов исполнения производят при помощи алюминиевых профильных прижимов, закрепленных к стойкам и ригелям каркасов самонарезающими винтами с шагом крепления не более 250 мм. Длина самонарезающих винтов определяется в соответствии с таблицей остекления для F50 и FE50 системы Alumark со сквозным креплением в камеру профиля каркаса через одно стандартное крепление. Между профилями каркаса и элементами заполнения с наружной и внутренней сторон установлены резиновые уплотнители по периметру примыкания. По периметру светопрозрачного заполнения на термомост профилей должен быть наклеен термореактивный уплотнитель шириной не менее 20 мм толщиной не менее 2 мм.

Рассматриваемые конструкции наружных светопрозрачных стен могут крепиться к

перекрытиям любой формы, однако толщина плоских (горизонтальных) частей этих перекрытий должна составлять не менее 200 мм. При этом предел огнестойкости перекрытий, к которым крепятся рассматриваемые конструкции, должен составлять не менее предела огнестойкости монтируемых конструкций стен.

5. Требования нормативных документов к представленным на рассмотрение конструкциям

5.1. Требования нормативных документов

Строительные конструкции классифицируются по огнестойкости для установления возможности их применения в зданиях, сооружениях и пожарных отсеках определенной степени огнестойкости или для определения степени огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков (п.1 Ст. 34 Федерального закона №123-ФЗ).

Пределы огнестойкости строительных конструкций должны соответствовать принятой степени огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков. Соответствие степени огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков и предела огнестойкости применяемых в них строительных конструкций приведено в таблице 21 приложения к Федеральному закону №123-ФЗ (п.2 Ст. 87 Федерального закона №123-ФЗ).

Строительные конструкции классифицируются по пожарной опасности для определения степени участия строительных конструкций в развитии пожара и их способности к образованию опасных факторов пожара (п.2 Ст. 34 Федерального закона №123-ФЗ).

Класс пожарной опасности строительных конструкций должен соответствовать принятому классу конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и пожарных отсеков. Соответствие класса конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и пожарных отсеков классу пожарной опасности применяемых в них строительных конструкций приведено в таблице 22 приложения к Федеральному закону №123-ФЗ (п.6 Ст. Федерального закона №123-ФЗ).

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций должны определяться в условиях стандартных испытаний по методикам, установленным нормативными документами по пожарной безопасности (п.9 Ст. Федерального закона №123-ФЗ).

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций, аналогичных по форме, материалам, конструктивному исполнению строительным конструкциям, прошедшим огневые испытания, могут определяться расчетно-аналитическим методом, установленным нормативными документами по пожарной безопасности (п.10 Ст. Федерального закона №123-ФЗ).

Огнестойкость ограждающих конструкций определяется огнестойкостью ее элементов:

- ограждающей части;
- конструкций, обеспечивающих устойчивость преграды;
- конструкций, на которые она опирается;
- узлов крепления и примыкания конструкций.

Пределы огнестойкости строительных конструкций должны определяться в условиях стандартных испытаний по методикам, установленным нормативными документами по пожарной безопасности (п.9 Ст. Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008).

Для определения пределов огнестойкости ограждающих светопрозрачных конструкций применяют ГОСТ 30247.4–2022.

В соответствии с ГОСТ 30403–2012, п.10.5 допускается устанавливать класс пожарной опасности K0 для конструкций, выполненных из негорючих материалов.

5.2. Предъявляемые пожарно-технические характеристики к рассматриваемым конструкциям

В соответствии с информацией, предоставленной Заказчиком, предел огнестойкости рассматриваемых конструкций вертикальных ограждающих наружных самонесущих навесных и встраиваемых светопрозрачных стен с каркасом из алюминиевых профилей стоечно-ригельной серии F50 и FE50 системы Alumark с заполнением стеклопакетами и сэндвич-панелями,

изготовленных в соответствии с каталогом технических решений F50 и FE50 системы Alumark, при огневом воздействии со стороны помещений, должен составлять не менее E15, класс пожарной опасности K0.

6. Критерии оценки огнестойкости

Признаками наступления предела огнестойкости для таких конструкций и узлов их примыканий являются:

- потеря целостности (E) — образование в конструкциях сквозных трещин или отверстий, через которые на необогреваемую поверхность, в т. ч. в зоне стыков сопряжения и примыкания, проникают продукты горения или пламя;
- потеря несущей способности (R) узлов крепления вследствие обрушения конструкции или возникновения предельных деформаций в соответствии с п. 5.1.1 ГОСТ 30247.4–2022.

В соответствии с возможными условиями применения конструкций рассматриваемых стен огневое воздействие на эти конструкции предполагается со стороны помещений.

При определении пределов огнестойкости строительных конструкций применяют тепловое воздействие по стандартному температурному режиму (ГОСТ 30247.0–94).

7. Критерии оценки пожарной опасности

Критериями оценки пожарной опасности конструкций, регистрируемыми при испытании и обследовании их образцов по ГОСТ 30403–2012, являются:

- наличие теплового эффекта (но не его значение) от горения материалов образца, который выражается в превышении температуры в тепловой камере по сравнению с верхней допустимой границей температурного режима;
- наличие пламенного горения газов, выделяющихся при термическом разложении материалов образца, продолжительностью более 5 сек.;
- наличие горящего расплава при продолжительности его горения более 5 сек.;
- размер повреждения образца в контрольной зоне (обугливание и оплавление с признаками горения).

Повреждением считается обугливание, оплавление и выгорание материалов, из которых изготовлена конструкция, на глубину более 2 мм (п.9.15 ГОСТ 30403–2012).

При этом в соответствии с ГОСТ 30403–2012, п.10.5 допускается устанавливать класс пожарной опасности K0 для конструкций, выполненных из негорючих материалов, без испытаний.

8. Оценка огнестойкости

8.1. Ранее проведенные исследования

Ранее в ИЦ «Огнестойкость» АО «ЦСИ «Огнестойкость» проводили испытания рассматриваемых конструкций:

- Протокол испытаний № 23 ск/и-2024 от 07.05.2024 г. (ИЦ «Огнестойкость» АО «ЦСИ «Огнестойкость») на огнестойкость конструкции вертикальной ограждающей наружной самонесущей навесной светопрозрачной с каркасом из алюминиевых профилей стоечно-ригельной серии F50 системы Alumark с заполнением стеклопакетами толщиной 24 мм (6stg-12-6zak) и сэндвич-панелями толщиной 24 мм, изготовленная в соответствии с ИПО F50.01. Предел огнестойкости — не менее E 15;

Действителен от 07.12.2024

- Протокол испытаний № 24 ск/и-2024 от 07.05.2024 г. (ИЦ «Огнестойкость» АО «ЦСИ «Огнестойкость»)) на огнестойкость конструкции вертикальной ограждающей наружной самонесущей навесной светопрозрачной с каркасом из алюминиевых профилей стоечно-ригельной серии FE50 системы Alumark с заполнением стеклопакетами толщиной 24 мм (6stg-12-6зак) и сэндвич-панелями толщиной 24 мм, изготовленная в соответствии с ИПО FE50.02. Предел огнестойкости — не менее E 15;
- Протокол испытаний № 43 ск/и-2024 от 26.06.2024 г. (ИЦ «Огнестойкость» АО «ЦСИ «Огнестойкость»)) на огнестойкость конструкции вертикальной ограждающей наружной самонесущей встраиваемой светопрозрачной с каркасом из алюминиевых профилей стоечно-ригельной серии F50 системы Alumark (изготовитель ООО «БИОКОМПЛЕКТ»)) с заполнением стеклопакетами толщиной 40 мм (изготовитель ООО «Компания ФОТОТЕХ»)) (СТП размером 1980x2774 мм: 8ФТ1xН24x8зак; СТП размером 901x651 мм: 6ФТ1xН12x4М1xН12x6зак), изготовленными в соответствии с ТУ 23.12.12-011-18108815-2022 и со встроенной однопольной светопрозрачной дверью тип ДАН2100x900, с каркасом из алюминиевых профилей серии S70 системы Alumark (изготовитель ООО «БИОКОМПЛЕКТ»)) (формула СПЗ: 6-14s-6), изготовленной в соответствии с ТУ 25.12.10-001-24881809-2022. Предел огнестойкости — не менее E 15;

8.2. Сравнительный анализ ранее испытанных и представленных на рассмотрение конструкций и оценка огнестойкости

Как отмечено ранее, в соответствии с положениями п.10 Ст.87 Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008, пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций, аналогичных по форме, материалам, конструктивному исполнению строительным конструкциям, прошедшим огневые испытания, могут определяться расчетно-аналитическим методом.

Для определения предела огнестойкости представленной на рассмотрение конструкции следует провести ее сравнение с аналогичными конструкциями, испытанными ранее, для которых установлены пожарно-технические характеристики.

В результате сравнения конструкций светопрозрачных стен, представленных на рассмотрение, с испытанными ранее установлено, что они обладают рядом отличий, которыми являются:

- Различное сечение профилей каркасов. В рассматриваемых конструкциях сечение профилей каркаса составляет от 50x75 мм до 50x235 мм. Выбор сечения каркасов должен определяться статическим расчетом, при этом следует учитывать вес выбранного светопрозрачного элемента, который при минимальном сечении должен составлять не более 78,6 кг., и при максимальном сечении профилей каркасов не более 219,7 кг.;
- Узлы примыкания рассматриваемых конструкций светопрозрачных стен и перекрытий/других ограждающих конструкций выполнены с применением стальных нащельников, внутреннее пространство которых без зазоров и пустот заполнено минераловатным утеплителем. Опыт ранее проведенных испытаний в ИЦ «Огнестойкость» АО «ЦСИ «Огнестойкость» показывает, что такое решение является достаточным для сохранения целостности конструкций в зоне упомянутых примыканий;
- Элементы крепления рассматриваемых конструкций светопрозрачных стен к перекрытиям выполнены из тех же материалов, что и в ранее испытанных конструкциях, представленных к сравнению. Кронштейны и опорные пластины защищены от воздействия высоких температур и находятся в толще минераловатного утеплителя. Опыт ранее проведенных испытаний в ИЦ

«Огнестойкость» АО «ЦСИ «Огнестойкость» показывает, что такое решение является достаточным для обеспечения нормальной устойчивости конструкций при огневом воздействии и предотвращает их разрушение/оплавление в течении 15 мин.

- Различные варианты заполнений. Корректность выбранного варианта заполнения оценивается исключительно по результатам испытаний представленных на рассмотрение конструкций с интересующим заполнением на огнестойкость по ГОСТ 30247.4–2022.

В результате проведенного сравнения и анализа данных ранее проведенных испытаний установлено, что отличия между испытанными ранее и представленными на рассмотрение конструкциями, с позиции их влияния на предел огнестойкости, не значительны. Таким образом, можно сделать вывод о том, что предел огнестойкости рассматриваемых конструкций, соответствующих описанию по п. 4 настоящего Заключения, при применении соответствующих типов заполнения, должен составлять не менее предела огнестойкости ранее испытанных конструкций.

Фактический предел огнестойкости следует устанавливать в рамках испытаний на огнестойкость по ГОСТ 30247.4–2022.

9. Оценка пожарной опасности конструкции

Рассматриваемые конструкции состоят из алюминиевого каркаса, стекла, стеклопакетов, стальных оцинкованных листов, минераловатного утеплителя, стальных элементов и т. д. Все элементы конструкции выполнены из негорючих (НГ) материалов. Крепежные детали выполнены также из материалов группы горючести НГ. Условно принято считать, что алюминий, как и все металлы, относится к группе негорючих материалов по причине отсутствия тепловыделения и нераспространения горения в условиях повышенных температур.

При этом в соответствии с ГОСТ 30403–2012, п.10.5 допускается устанавливать класс пожарной опасности K0 для конструкций, выполненных из негорючих материалов, без испытаний.

Кроме того, ранее в ИЦ «Огнестойкость» АО «ЦСИ «Огнестойкость» проводили испытания рассматриваемых конструкций по определению класса пожарной опасности конструкции вертикальной ограждающей наружной несущей светопрозрачной с каркасом из алюминиевых профилей стоечно-ригельной серии FE50 системы Alumark с заполнением стеклопакетами толщиной 24 мм (6stg-12-6зак), изготовленная в соответствии с ИПО FE50.04. (Протокол испытаний № 25 ск/и/по-2024 от 07.05.2024 г. (ИЦ «Огнестойкость» АО «ЦСИ «Огнестойкость»)), класс пожарной опасности такой конструкции составляет K0 (15).

Таким образом, следует считать, что рассматриваемые конструкции относятся к классу пожарной опасности K0 (15) по ГОСТ 30403–2012.

10. Дополнительная информация

Отмеченные в п.11 Заключения пожарно-технические характеристики действительны только для представленных на рассмотрение конструкций наружных стен, описанных в п.4 настоящего Заключения.

Обеспечение надежной и безопасной эксплуатации рассматриваемых конструкций в обычных условиях предметом настоящего Заключения не является.

Конструктивные особенности, не учтенные в настоящем Заключении, но способные повлиять на пожарно-технические характеристики рассмотренных наружных стен как в большую, так и в меньшую сторону, подлежат дополнительному рассмотрению и согласованию с Исполнителем в установленном порядке.

Определение правильности расположения, условий крепления, достаточности герметизации проходов и узлов пересечения поверх или внутри рассматриваемых конструкций любого электрооборудования, включая прокладку электросетей (в том числе слаботоковых), других коммуникаций и вспомогательного оборудования, необходимого для обеспечения

функциональных процессов, проходящих в здании, предметом настоящего заключения не является. Требования к оборудованию; конструктивный способ его установки, включая прокладку коммуникаций; требования к ним; порядок и сроки планового и профилактического осмотра и ремонта всего контура должны быть разработаны компетентной специализированной организацией, исходя из условий предотвращения нагрева всех комплектующих конкретной конструкции и/или ее элементов выше паспортных температур их эксплуатации и исключения воздействия на комплектующие и элементы рассматриваемых конструкций искр, пламени или тления и утверждены в установленном порядке. Без выполнения этих требований установка такого оборудования поверх или внутри рассматриваемых конструкций, независимо от пределов огнестойкости и классов пожарной опасности конструкций здания, по нашему мнению, не допускается.

Настоящее Заключение на 9 (девяти) листах и альбом технических решений действительны при наличии штампа и подписи Исполнителя на каждой странице и используются только совместно. Срок действия настоящего Заключения – 5 лет либо до внесения изменений в нормативные документы на методы испытаний рассматриваемых конструкций на огнестойкость и пожарную опасность.

Действие настоящего Заключения может быть приостановлено в случае внесения изменений в состав конструкции, влияющих на ранее установленные пожарно-технические характеристики. Любые изменения в состав конструкции должны быть оговорены с Исполнителем настоящего Заключения.

Конец пункта 10.

11. Выводы

- 11.1 Конструкции вертикальные ограждающие наружные самонесущие навесные и встраиваемые светопрозрачные стены, выполненные из алюминиевых профилей стоечно-ригельной серии F50 и FE50 системы Alumark с заполнением стеклопакетами и сэндвич-панелями, изготовленные в соответствии с каталогом технических решений F50 и FE50 системы Alumark, соответствующие описанию по п.4 настоящего Заключения, в соответствии с положениями п.5-10 настоящего Заключения, позволяют обеспечивать предел огнестойкости E15;
- 11.2 Класс пожарной опасности конструкций вертикальных ограждающих наружных самонесущих навесных и встраиваемых светопрозрачных стен с каркасом из алюминиевых профилей стоечно-ригельной серии F50 и FE50 системы Alumark с заполнением стеклопакетами и сэндвич-панелями, изготовленных в соответствии с каталогом технических решений F50 и FE50 системы Alumark, соответствующих описанию по п.4 настоящего Заключения, в соответствии с положениями п.5-10 настоящего Заключения, соответствует K0(15);
- 11.3 Предел огнестойкости рассмотренных узлов примыканий рассматриваемых конструкций к междуэтажным перекрытиям/другим ограждающим конструкциям, соответствующих описанию по п.4 настоящего Заключения, в соответствии с положениями п.5-10 настоящего Заключения, составляет не менее E15;
- 11.4 Предел огнестойкости узлов крепления рассмотренных конструкций к железобетонным плитам перекрытий, под нагрузкой от собственного веса, составляет не менее R15.

Конец выводов.

РАЗРАБОТАЛ:
Помощник инженера-испытателя
ИЦ «Огнестойкость»

Я. С. Фадеев

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»
СВИДЕТЕЛЬСТВО
ПОДТВЕРЖДЕНИЯ КОМПЕТЕНТНОСТИ
№ ИСОПБ ЮАБО.ру.ЭО.ПР.086
ДЕЙСТВИТЕЛЕН ОТ 07.12.2017