



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ НСОПБ  
Зарегистрирована в Едином реестре систем добровольной сертификации  
Рег. № РОСС RU.M704.04ЮАБ0

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ОБЩЕСТВА  
С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЦЕНТР ПОЖАРНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ»**

141100, Московская область, Щёлковский район, г. Щелково, ул. Советская, д.1, строение 2.  
Телефон: + 7 (495) 128-31-02; E-mail: cpb@standardrus.ru  
Аттестат аккредитации рег. № НСОПБ ЮАБ0.RU.ЭО.ПР.111

**УТВЕРЖДАЮ**  
Генеральный директор ООО «ЦПС»



Сидоров М.В.

2024 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
№ ПС-24/04-0060 от 19.04.2024 г.**

*по оценке пожарно-технических характеристик фрагментов (междуэтажных  
поясов) конструкций несущих навесных ограждающих светопрозрачных с  
каркасом из алюминиевых профилей серии F50 системы VIDNAL Prof  
(ООО «ВидналПрофиль»)*

г. Щелково, 2024 г.

## Сведения об Испытательной лаборатории и Заявителе

### Испытательная лаборатория, проводившая исследования

Испытательная лаборатория ООО «ЦЕНТР ПОЖАРНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ» (ИЛ ООО «ЦПС»).

### Юридический адрес

141100, Московская область, Щёлковский район, г. Щелково, ул. Советская, д.1, строение 2

### Место проведения исследований

141100, Московская область, Щёлковский район, г. Щелково, ул. Советская, д.1, строение 2

### Полномочия от Ассоциации «Национальный союз организаций в области обеспечения пожарной безопасности»

Свидетельство об аккредитации экспертной организации № НСОПБ ЮАБ0.RU.ЭО.ПР.111 от 21.12.2017 г. (бессрочно).

### Заявитель

ООО «ВидналПрофиль». ОГРН 1035000903629.

### Юридический адрес

142062, Московская обл., г. Домодедово, село Растуново, д. 51, оф. 2.

### Почтовый адрес

141100, Московская область, Щёлковский район, г. Щелково, ул. Советская, д.1, строение 2.  
Телефон: +7 (495) 987-45-30; +7 (495) 987-45-33. E-mail: [info@vidnal.ru](mailto:info@vidnal.ru).

## Сведения об объекте исследований

### 1 Основание для проведения работ

Договор № 33/2023-12-18 от 18.12.2023 г.

### 2 Объект исследований

Фрагменты (междуэтажных поясов) конструкций несущих навесных ограждающих светопрозрачных с каркасом из алюминиевых профилей серии F50 системы VIDNAL Prof, изготовленные ООО «ВидналПрофиль» в соответствии с Альбомом технических решений от 12.01.2024 г. «Устройство противопожарных отсеков в районе межэтажных перекрытий при возведении навесных светопрозрачных фасадных систем VIDNAL Prof серии F50. Степень огнестойкости зданий I-II-III» (далее – междуэтажный пояс).

Код ОКПД 2: 25.11.23.120. Код ТН ВЭД: 7610 90 900 0.

### 3 Краткое описание и назначение изделия

Образцы представляют собой навесную стену стоечно-ригельного типа, закрепляемую к междуэтажному перекрытию, и состоящую из прозрачной и непрозрачной (междуэтажный пояс) частей.

Каркас стен выполнен из алюминиевых профилей серии F50 системы VIDNAL Prof, закрепленный к плите междуэтажного перекрытия толщиной не менее 150 мм при помощи стальных или алюминиевых кронштейнов к торцу перекрытия при помощи анкеров и/или дюбелей анкерных, допущенных к применению в фасадных системах. Шаг расположения кронштейнов – по шагу вертикальных элементов алюминиевого каркаса (стоек).

Стойки каркаса (вертикальные элементы) F50 представляют собой полые профили, соединенные по длине при помощи закладных алюминиевых элементов и крепежных элементов, изготовленных из нержавеющей стали. К стойкам каркаса при помощи закладных деталей (алюминиевых элементов – сплава алюминия марки АД31 и/или 6063 и самонарезающих винтов  $d = 4,8$  мм,  $l = 13$  мм DIN7981 A2) крепят горизонтально расположенные профильные элементы (ригели), представляющие собой полые профили, соединенные по длине с помощью закладных алюминиевых и крепежных элементов.

В качестве заполнения в непрозрачной (глухой) части используются: стекло закаленное по ГОСТ 30698-2014 толщиной от 4 до 50 мм; стеклопакет однокамерный и/или двухкамерный толщиной от 4 до 50 мм; металлическая сэндвич-панель с наполнителем из жесткой минеральной ваты общей толщиной 50 мм.



Стеклопакеты состоят из закаленного стекла по ГОСТ 30698-2014. Формулы стекла и стеклопакетов подбирают в зависимости от условий эксплуатации, требуемых характеристик по теплоизоляции, с учетом рекомендаций изготовителя стеклопакетов и требований архитектурных решений. Крепление стеклопакетов к каркасу производится с помощью прижимных планок с уплотнителями, которые крепятся к стойкам и ригелям системы стальными самонарезающими винтами  $d = 5,5$  мм DIN7976 или DIN7982 в зависимости от прижимной планки.

Лицевая и обратная стороны сэндвич-панели изготовлены из оцинкованного стального листа толщиной 0,7 мм. Теплоизоляционный слой сэндвич-панели изготовлен из негорючих минераловатных плит толщиной 50 мм (группа горючести НГ по ГОСТ 30244-94) плотностью  $90 \text{ кг/м}^3$  на основе волокон каменных пород с температурой плавления  $\geq 1\,000^\circ\text{C}$ .

В качестве заполнения в светопрозрачной части используются: стекло закаленное по ГОСТ 30698-2014 толщиной от 4 до 50 мм; стеклопакет однокамерный и/или двухкамерный толщиной от 4 до 50 мм; металлическая сэндвич-панель с наполнителем из жесткой минеральной ваты обшей толщиной 50 мм.

Стеклопакеты могут состоять из флоат-стекла по ГОСТ 111-2014, закаленного стекла по ГОСТ 30698-2014 и триплекса по ГОСТ 30826-2014. Формулы стекла и стеклопакетов подбирают в зависимости от условий эксплуатации, требуемых характеристик по теплоизоляции, с учетом рекомендаций изготовителя стеклопакетов и требований архитектурных решений. Крепление стеклопакетов к каркасу производится с помощью прижимных планок с уплотнителями, которые крепятся к стойкам и ригелям системы стальными самонарезающими винтами  $d = 5,5$  мм DIN7976 или DIN7982 в зависимости от прижимной планки.

Лицевая и обратная стороны сэндвич-панели изготовлены из оцинкованного стального листа толщиной 0,7 мм. Теплоизоляционный слой сэндвич-панели изготовлен из негорючих минераловатных плит толщиной 50 мм (группа горючести НГ по ГОСТ 30244-94) плотностью не менее  $90 \text{ кг/м}^3$  на основе волокон каменных пород с температурой плавления  $\geq 1\,000^\circ\text{C}$ .

Высота междуэтажного пояса составляет от 1 200 до 1 800 мм, нижний «свес» относительно перекрытия – от 100 до 400 мм, верхняя часть относительно перекрытия – от 400 до 1250 мм, шаг стоек – до 3 000 мм (в соответствии с проектом).

Заполнение каркаса междуэтажного пояса состоит из:

дополнительного короба, изготовленного из:

- оцинкованного листа толщиной 0,7 мм, закрепленного к стойкам каркаса и ригелям в пределах междуэтажного пояса с помощью самонарезающих винтов  $d = 4,2$  мм,  $l = 16$  мм DIN9998 A2;

- оцинкованных L или П – образных нащельников, устанавливаемых сверху и снизу перекрытия с механическим креплением к стойкам и ригелям междуэтажного пояса, а также к верхним и нижним поверхностям перекрытия;

- с наружной стороны короб закрывается с наружной стороны – стальными оцинкованными листами толщиной 0,55 мм, с внутренней стороны – стальными оцинкованными листами толщиной 0,7 мм. Наружные и внутренние стальные листы соединяются между собой при помощи стальных самонарезающих винтов;

- короб с внутренней стороны закрывается листовым материалом на гипсовом или цементно-вяжущем растворе (группа горючести НГ по ГОСТ 30244-94) в один слой толщиной 12 мм при толщине утеплителя 100 мм и в два слоя по 10 мм при толщине утеплителя 80 мм;

теплоизоляционного слоя (заполнения короба) из негорючих минераловатных плит толщиной от 80 до 100 мм (группа горючести НГ по ГОСТ 30244-94) плотностью не менее  $90 \text{ кг/м}^3$  на основе волокон каменных пород с температурой плавления  $\geq 1\,000^\circ\text{C}$ ;

теплоизоляционного слоя, установленного в зазоре между тыльной поверхностью дополнительного стального короба и торцом перекрытия (заполнение горизонтального стыка примыкания).

Крепление минераловатных плит теплоизоляционного слоя к строительному основанию производится с помощью дюбелей тарельчатого типа, допущенных для применения в фасадных системах.

Примеры сечений рассматриваемых конструкций междуэтажных поясов представлены в Альбоме технических решений от 12.01.2024 г. «Устройство противопожарных отсеков в районе междуэтажных перекрытий при возведении навесных светопрозрачных фасадных систем VIDNAL Prof серии F50. Степень огнестойкости зданий I-II-III».



#### **4 Используемые нормативные документы**

Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. в редакции от 25.12.2023 г.).

Свод правил СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».

ГОСТ 30247.0-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования».

ГОСТ 30247.1-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции».

ГОСТ Р ЕН 1363-2-2014 «Конструкции строительные. Испытания на огнестойкость. Альтернативные и дополнительные методы».

ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть».

Письмо ФГБУ ВНИИПО МЧС России № 4616ЭП-13-2-2 от 09.08.2016 «О возможности определения пожарно-технических характеристик (пределов огнестойкости и классов пожарной опасности) конструкций ограждающих аналитическим методом путем их сравнения с аналогичными прошедшими огневыми испытаниями».

#### **5 Используемые документы и результаты ранее проведенных испытаний**

Альбом технических решений от 12.01.2024 г. «Устройство противопожарных отсеков в районе межэтажных перекрытий при возведении навесных светопрозрачных фасадных систем VIDNAL Prof серии F50. Степень огнестойкости зданий I-II-III».

Протокол испытаний № ПС-24/04-0033 от 22.03.2024 г. (ИЛ ООО «ЦПС») на огнестойкость фрагмента несущей навесной ограждающей светопрозрачной конструкции (междуэтажный пояс) с каркасом из алюминиевых профилей серии F50 системы VIDNAL Prof (заполнение в непрозрачной (глухой) части – стекло закаленное по ГОСТ 30698-2014, заполнение в светопрозрачной части – стекло закаленное по ГОСТ 30698-2014), изготовленный ООО «ВидналПрофиль» в соответствии с Альбомом технических решений от 12.01.2024 г. «Устройство противопожарных отсеков в районе межэтажных перекрытий при возведении навесных светопрозрачных фасадных систем VIDNAL Prof серии F50. Степень огнестойкости зданий I-II-III».

Протокол испытаний № ПС-24/04-0034 от 22.03.2024 г. (ИЛ ООО «ЦПС») на огнестойкость фрагмента несущей навесной ограждающей светопрозрачной конструкции (междуэтажный пояс) с каркасом из алюминиевых профилей серии F50 системы VIDNAL Prof (заполнение в непрозрачной (глухой) части – стекло закаленное по ГОСТ 30698-2014, заполнение в светопрозрачной части – стеклопакет однокамерный из стекла закаленного по ГОСТ 30698-2014), изготовленный ООО «ВидналПрофиль» в соответствии с Альбомом технических решений от 12.01.2024 г. «Устройство противопожарных отсеков в районе межэтажных перекрытий при возведении навесных светопрозрачных фасадных систем VIDNAL Prof серии F50. Степень огнестойкости зданий I-II-III».

Протокол испытаний № ПС-24/04-0035 от 29.03.2024 г. (ИЛ ООО «ЦПС») на огнестойкость фрагмента несущей навесной ограждающей светопрозрачной конструкции (междуэтажный пояс) с каркасом из алюминиевых профилей серии F50 системы VIDNAL Prof (заполнение в непрозрачной (глухой) части – стеклопакет однокамерный из стекла закаленного по ГОСТ 30698-2014, заполнение в светопрозрачной части – стекло закаленное по ГОСТ 30698-2014), изготовленный ООО «ВидналПрофиль» в соответствии с Альбомом технических решений от 12.01.2024 г. «Устройство противопожарных отсеков в районе межэтажных перекрытий при возведении навесных светопрозрачных фасадных систем VIDNAL Prof серии F50. Степень огнестойкости зданий I-II-III».

Протокол испытаний № ПС-24/04-0036 от 29.03.2024 г. (ИЛ ООО «ЦПС») на огнестойкость фрагмента несущей навесной ограждающей светопрозрачной конструкции (междуэтажный пояс) с каркасом из алюминиевых профилей серии F50 системы VIDNAL Prof (заполнение в непрозрачной (глухой) части – стеклопакет однокамерный из стекла закаленного по ГОСТ 30698-2014, заполнение в светопрозрачной части – стеклопакет однокамерный из стекла закаленного по ГОСТ 30698-2014), изготовленный ООО «ВидналПрофиль» в соответствии с Альбомом технических решений от 12.01.2024 г. «Устройство противопожарных отсеков в районе межэтажных перекрытий при возведении навесных светопрозрачных фасадных систем VIDNAL Prof серии F50. Степень огнестойкости зданий I-II-III».

Протокол испытаний № ПС-24/04-0037 от 05.04.2024 г. (ИЛ ООО «ЦПС») на огнестойкость фрагмента несущей навесной ограждающей светопрозрачной конструкции (междуэтажный



пояс) с каркасом из алюминиевых профилей серии F50 системы VIDNAL Prof (заполнение в непрозрачной (глухой) части – стеклопакет двухкамерный из стекла закаленного по ГОСТ 30698-2014, заполнение в светопрозрачной части – стекло закаленное по ГОСТ 30698-2014), изготовленный ООО «ВидналПрофиль» в соответствии с Альбомом технических решений от 12.01.2024 г. «Устройство противопожарных отсеков в районе межэтажных перекрытий при возведении навесных светопрозрачных фасадных систем VIDNAL Prof серии F50. Степень огнестойкости зданий I-II-III».

Протокол испытаний № ПС-24/04-0038 от 05.04.2024 г. (ИЛ ООО «ЦПС») на огнестойкость фрагмента несущей навесной ограждающей светопрозрачной конструкции (междуэтажный пояс) с каркасом из алюминиевых профилей серии F50 системы VIDNAL Prof (заполнение в непрозрачной (глухой) части – стеклопакет двухкамерный из стекла закаленного по ГОСТ 30698-2014, заполнение в светопрозрачной части – стеклопакет однокамерный из стекла закаленного по ГОСТ 30698-2014), изготовленный ООО «ВидналПрофиль» в соответствии с Альбомом технических решений от 12.01.2024 г. «Устройство противопожарных отсеков в районе межэтажных перекрытий при возведении навесных светопрозрачных фасадных систем VIDNAL Prof серии F50. Степень огнестойкости зданий I-II-III».

Протокол испытаний № ПС-24/04-0039 от 12.04.2024 г. (ИЛ ООО «ЦПС») на огнестойкость фрагмента несущей навесной ограждающей светопрозрачной конструкции (междуэтажный пояс) с каркасом из алюминиевых профилей серии F50 системы VIDNAL Prof (заполнение в непрозрачной (глухой) части – металлическая сэндвич-панель с наполнителем из жесткой минеральной ваты, заполнение в светопрозрачной части – стекло закаленное по ГОСТ 30698-2014), изготовленный ООО «ВидналПрофиль» в соответствии с Альбомом технических решений от 12.01.2024 г. «Устройство противопожарных отсеков в районе межэтажных перекрытий при возведении навесных светопрозрачных фасадных систем VIDNAL Prof серии F50. Степень огнестойкости зданий I-II-III».

Протокол испытаний № ПС-24/04-0040 от 12.04.2024 г. (ИЛ ООО «ЦПС») на огнестойкость фрагмента несущей навесной ограждающей светопрозрачной конструкции (междуэтажный пояс) с каркасом из алюминиевых профилей серии F50 системы VIDNAL Prof (заполнение в непрозрачной (глухой) части – металлическая сэндвич-панель с наполнителем из жесткой минеральной ваты, заполнение в светопрозрачной части – стеклопакет однокамерный из стекла закаленного по ГОСТ 30698-2014), изготовленный ООО «ВидналПрофиль» в соответствии с Альбомом технических решений от 12.01.2024 г. «Устройство противопожарных отсеков в районе межэтажных перекрытий при возведении навесных светопрозрачных фасадных систем VIDNAL Prof серии F50. Степень огнестойкости зданий I-II-III».

## **6 Требования нормативных документов**

В соответствии с требованиями п. 5.3.2 СП 2.13130.2020 противопожарные преграды характеризуются огнестойкостью и пожарной опасностью.

Огнестойкость противопожарной преграды определяется огнестойкостью ее элементов:

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

В соответствии с требованиями п. 1 ст. 34 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. в редакции от 25.12.2023 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» 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.

Пределы огнестойкости строительных конструкций должны соответствовать принятой степени огнестойкости зданий, сооружения 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 от 22.07.2008 г. в редакции от 25.12.2023 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (п. 2 ст. 87).

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 от 22.07.2008 г. в редакции от 25.12.2023 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).



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 от 22.07.2008 г. в редакции от 25.12.2023 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (п. 6 ст. 87).

В соответствии с требованиями п. 5.3.2 СП 2.13130.2020 пожарная опасность противопожарной преграды определяется пожарной опасностью ее несущего каркаса и ограждающей части.

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. 87 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. в редакции от 25.12.2023 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

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. 87 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. в редакции от 25.12.2023 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

В соответствии с требованиями п. 5.4.18 СП 2.13130.2020 предел огнестойкости конструкций наружных светопрозрачных стен (в том числе навесных, междуэтажного заполнения) по потере целостности (Е) должен соответствовать требованиям, предъявляемым к наружным несущим стенам.

Для наружных навесных стен (в том числе светопрозрачных) предел огнестойкости узлов примыкания и крепления стен к перекрытиям должен быть предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия и оцениваться для узла примыкания по признаку потери целостности (Е) и теплоизолирующей способности (I), для узла крепления – по потере несущей способности (R). Если требуемый предел огнестойкости перекрытий составляет более REI 60, допускается принимать предел огнестойкости указанных узлов примыкания и крепления EI 60 и R 60 соответственно.

Для зданий I-III степеней огнестойкости при наличии в наружных стенах открытых проемов, проемов с заполнением (в том числе светопрозрачным), а также иных элементов (участков) с ненормируемыми пределами огнестойкости необходимо обеспечить выполнение следующих требований:

а) в местах примыкания к перекрытиям высота междуэтажного пояса по вертикали (в том числе, в случае наклонных стен) должна быть не менее 1,2 м и ширина не менее ширины ниже-расположенного проема. Предел огнестойкости междуэтажного пояса определяется по признаку потери целостности (Е), при тепловом воздействии изнутри помещения по ГОСТ 30247.1, аналогично как для наружных стен. Предел огнестойкости междуэтажного пояса должен быть предусмотрен:

- равным пределу огнестойкости наружных несущих стен, при устройстве ненормируемых по огнестойкости участков стен (проемов) площадью не более 6 м (при ширине простенка менее 0,8 м общая площадь ненормируемых по огнестойкости отдельных участков не должна превышать 6 м, при ширине простенков 0,8 м и более допускается устройство отдельных участков площадью не более 6 м для каждого);

- равным пределу огнестойкости перекрытия, при устройстве ненормируемых по огнестойкости участков стен (проемов) площадью больше 6 м. Если требуемый предел огнестойкости перекрытий составляет более REI 60, допускается принимать предел огнестойкости поясов E 60.

При выполнении междуэтажных поясов высотой менее 1,2 м в местах примыкания к перекрытиям следует предусмотреть устройство в уровне междуэтажных перекрытий горизонтальных глухих выступов (стен, балконов, перекрытий и других) из НГ материалов в сочетании с междуэтажными поясами. Сумма размеров горизонтальной проекции выступа и вертикальной проекции междуэтажного пояса должна быть не менее 1,2 м.

б) в местах примыкания нормируемых по огнестойкости внутренних стен и перегородок ширина простенков должна быть не менее 0,8 м с учетом пункта 5.3.6 и подпункта "д" пункта 5.4.16. Предел огнестойкости данных простенков должен быть предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости для наружных стен;



в) в случае, если указанные междуэтажные пояса и простенки выполняются частично или полностью светопрозрачными, они в пределах установленной высоты и ширины должны быть выполнены глухими (неоткрывающимися) и иметь предел огнестойкости, предусмотренный подпунктами "а" и "б".

Допускается для зданий класса Ф1.3 и II степени огнестойкости принимать высоту междуэтажного пояса не менее 0,9 м с пределом огнестойкости, предусмотренным абзацем вторым подпункта "а", при наличии глухой фрамуги высотой не менее 0,3 м с двухкамерным стеклопакетом;

г) требования по огнестойкости и высоте противопожарных междуэтажных поясов не распространяются:

- на двери лоджий и балконов, имеющих выступ плиты балкона не менее 0,5 м, а также на эвакуационные выходы;

- на наружные ограждения балконов и лоджий (в том числе светопрозрачные) в случае, если данным требованиям соответствуют стены, отделяющие балкон или лоджию от внутреннего помещения;

- на одноэтажные здания и на места примыкания наружных стен к покрытию здания;

- на помещения лестничных клеток, помещения, где отсутствует или ограничена пожарная нагрузка (санузлы, помещения категории В4 или Д и другие);

- на надземные автостоянки открытого типа.

### **7 Критерии оценки огнестойкости**

Для определения пределов огнестойкости наружных несущих стен применяются ГОСТ 30247.0-94, ГОСТ 30247.1-94 при стандартном температурном режиме по разделу 6 ГОСТ 30247.0-94 (при огневом воздействии со стороны помещения); ГОСТ 30247.0-94, ГОСТ 30247.1-94, ГОСТ Р ЕН 1363-2-2014 при наружном температурном режиме (при огневом воздействии с наружной стороны).

Признаками наступления предела огнестойкости для наружных несущих стен и узлов их примыкания являются:

а) при огневом воздействии со стороны помещения:

потеря целостности (Е) в результате образования в конструкции сквозных трещин или отверстий, через которые на необогреваемую поверхность проникают продукты горения или пламя. В процессе испытания потерю целостности определяют при помощи тампона по ГОСТ 30247.0, который помещают в металлическую рамку с держателем и подносят к местам, где ожидается проникновение пламени или продуктов горения, и в течение 10 с держат на расстоянии 20-25 мм от поверхности образца. Время от начала испытания до воспламенения или возникновения тления со свечением тампона является пределом огнестойкости конструкции по признаку потери целостности. Обугливание тампона, происходящее без воспламенения или без тления со свечением, не учитывают;

потеря теплоизолирующей способности (I) вследствие повышения температуры на необогреваемой поверхности конструкции (в т. ч. узлов примыкания) в среднем более чем на 140 °С или в любой точке этой поверхности более чем на 180 °С в сравнении с температурой конструкции до испытания или более 220 °С независимо от температуры конструкции до испытания;

б) при огневом воздействии с наружной стороны:

потеря целостности (Е) в результате образования в конструкции сквозных трещин или отверстий, через которые на необогреваемую поверхность проникают продукты горения или пламя. В процессе испытания потерю целостности определяют при помощи тампона по ГОСТ 30247.0, который помещают в металлическую рамку с держателем и подносят к местам, где ожидается проникновение пламени или продуктов горения, и в течение 10 с держат на расстоянии 20-25 мм от поверхности образца. Время от начала испытания до воспламенения или возникновения тления со свечением тампона является пределом огнестойкости конструкции по признаку потери целостности. Обугливание тампона, происходящее без воспламенения или без тления со свечением, не учитывают.

### **8 Критерии оценки пожарной опасности**

Критериями оценки пожарной опасности конструкций, регистрируемыми при испытании и исследовании 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 с;  
наличие горящего расплава при продолжительности его горения более 5 с;  
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.

При этом, в соответствии с требованиями п. 10.6 ГОСТ 30403-2012 допускается устанавливать класс пожарной опасности К0 для конструкций, выполненных из негорючих материалов.

В соответствии с требованиями п. 5.2.2 СП 2.13130.2020 для конструкций стен наружных несущих светопрозрачных, выполненных только из негорючих материалов (НГ), допускается без испытаний устанавливать класс пожарной опасности К0, при этом показатели пожарной опасности материалов уплотнителей и герметиков, а также нанесенные на элементы конструкций защитно-декоративные и антикоррозионные покрытия толщиной слоя до 0,3 мм учитывать не следует.

## **9 Результаты ранее проведенных испытаний и оценка огнестойкости представленных на исследования конструкций**

### ***9.1 Результаты ранее проведенных испытаний***

В ИЛ ООО «ЦПС» ранее были проведены испытания аналогичных конструкций:

фрагмент несущей навесной ограждающей светопрозрачной конструкции (междуэтажный пояс) с каркасом из алюминиевых профилей серии F50 системы VIDNAL Prof (заполнение в непрозрачной (глухой) части – стекло закаленное по ГОСТ 30698-2014, заполнение в светопрозрачной части – стекло закаленное по ГОСТ 30698-2014), изготовленный ООО «ВидналПрофиль» в соответствии с Альбомом технических решений от 12.01.2024 г. «Устройство противопожарных отсеков в районе межэтажных перекрытий при возведении навесных светопрозрачных фасадных систем VIDNAL Prof серии F50. Степень огнестойкости зданий I-II-III» (протокол испытаний № ПС-24/04-0033 от 22.03.2024 г.);

фрагмент несущей навесной ограждающей светопрозрачной конструкции (междуэтажный пояс) с каркасом из алюминиевых профилей серии F50 системы VIDNAL Prof (заполнение в непрозрачной (глухой) части – стекло закаленное по ГОСТ 30698-2014, заполнение в светопрозрачной части – стеклопакет однокамерный из стекла закаленного по ГОСТ 30698-2014), изготовленный ООО «ВидналПрофиль» в соответствии с Альбомом технических решений от 12.01.2024 г. «Устройство противопожарных отсеков в районе межэтажных перекрытий при возведении навесных светопрозрачных фасадных систем VIDNAL Prof серии F50. Степень огнестойкости зданий I-II-III» (протокол испытаний № ПС-24/04-0034 от 22.03.2024 г.);

фрагмент несущей навесной ограждающей светопрозрачной конструкции (междуэтажный пояс) с каркасом из алюминиевых профилей серии F50 системы VIDNAL Prof (заполнение в непрозрачной (глухой) части – стеклопакет однокамерный из стекла закаленного по ГОСТ 30698-2014, заполнение в светопрозрачной части – стекло закаленное по ГОСТ 30698-2014), изготовленный ООО «ВидналПрофиль» в соответствии с Альбомом технических решений от 12.01.2024 г. «Устройство противопожарных отсеков в районе межэтажных перекрытий при возведении навесных светопрозрачных фасадных систем VIDNAL Prof серии F50. Степень огнестойкости зданий I-II-III» (протокол испытаний № ПС-24/04-0035 от 29.03.2024 г.);

фрагмент несущей навесной ограждающей светопрозрачной конструкции (междуэтажный пояс) с каркасом из алюминиевых профилей серии F50 системы VIDNAL Prof (заполнение в непрозрачной (глухой) части – стеклопакет однокамерный из стекла закаленного по ГОСТ 30698-2014, заполнение в светопрозрачной части – стеклопакет однокамерный из стекла закаленного по ГОСТ 30698-2014), изготовленный ООО «ВидналПрофиль» в соответствии с Альбомом технических решений от 12.01.2024 г. «Устройство противопожарных отсеков в районе межэтажных перекрытий при возведении навесных светопрозрачных фасадных систем VIDNAL Prof серии F50. Степень огнестойкости зданий I-II-III» (протокол испытаний № ПС-24/04-0036 от 29.03.2024 г.);

фрагмент несущей навесной ограждающей светопрозрачной конструкции (междуэтажный пояс) с каркасом из алюминиевых профилей серии F50 системы VIDNAL Prof (заполнение в непрозрачной (глухой) части – стеклопакет двухкамерный из стекла закаленного по ГОСТ 30698-2014, заполнение в светопрозрачной части – стекло закаленное по ГОСТ 30698-2014), изготовленный ООО «ВидналПрофиль» в соответствии с Альбомом технических решений от 12.01.2024



г. «Устройство противопожарных отсеков в районе межэтажных перекрытий при возведении навесных светопрозрачных фасадных систем VIDNAL Prof серии F50. Степень огнестойкости зданий I-II-III» (протокол испытаний № ПС-24/04-0037 от 05.04.2024 г.);

фрагмент несущей навесной ограждающей светопрозрачной конструкции (междуэтажный пояс) с каркасом из алюминиевых профилей серии F50 системы VIDNAL Prof (заполнение в непрозрачной (глухой) части – стеклопакет двухкамерный из стекла закаленного по ГОСТ 30698-2014, заполнение в светопрозрачной части – стеклопакет однокамерный из стекла закаленного по ГОСТ 30698-2014), изготовленный ООО «ВидналПрофиль» в соответствии с Альбомом технических решений от 12.01.2024 г. «Устройство противопожарных отсеков в районе межэтажных перекрытий при возведении навесных светопрозрачных фасадных систем VIDNAL Prof серии F50. Степень огнестойкости зданий I-II-III» (протокол испытаний № ПС-24/04-0038 от 05.04.2024 г.);

фрагмент несущей навесной ограждающей светопрозрачной конструкции (междуэтажный пояс) с каркасом из алюминиевых профилей серии F50 системы VIDNAL Prof (заполнение в непрозрачной (глухой) части – металлическая сэндвич-панель с наполнителем из жесткой минеральной ваты, заполнение в светопрозрачной части – стекло закаленное по ГОСТ 30698-2014), изготовленный ООО «ВидналПрофиль» в соответствии с Альбомом технических решений от 12.01.2024 г. «Устройство противопожарных отсеков в районе межэтажных перекрытий при возведении навесных светопрозрачных фасадных систем VIDNAL Prof серии F50. Степень огнестойкости зданий I-II-III» (протокол испытаний № ПС-24/04-0039 от 12.04.2024 г.);

фрагмент несущей навесной ограждающей светопрозрачной конструкции (междуэтажный пояс) с каркасом из алюминиевых профилей серии F50 системы VIDNAL Prof (заполнение в непрозрачной (глухой) части – металлическая сэндвич-панель с наполнителем из жесткой минеральной ваты, заполнение в светопрозрачной части – стеклопакет однокамерный из стекла закаленного по ГОСТ 30698-2014), изготовленный ООО «ВидналПрофиль» в соответствии с Альбомом технических решений от 12.01.2024 г. «Устройство противопожарных отсеков в районе межэтажных перекрытий при возведении навесных светопрозрачных фасадных систем VIDNAL Prof серии F50. Степень огнестойкости зданий I-II-III» (протокол испытаний № ПС-24/04-0040 от 12.04.2024 г.).

По результатам испытаний данных конструкций установлены следующие пожарно-технические характеристики:

предел огнестойкости EI60 – при стандартном температурном режиме по разделу 6 ГОСТ 30247.0-94 (при огневом воздействии со стороны помещения);

предел огнестойкости E60 – при наружном температурном режиме по разделу 5 ГОСТ Р ЕН 1363-2-2014 (при огневом воздействии с наружной стороны).

#### *9.2 Оценка огнестойкости представленных на исследования конструкций*

Для определения предела огнестойкости представленных на исследования конструкций по п. 3 настоящего Технического заключения был проведен сравнительный анализ с испытанными ранее конструкциями по п. 9.1 настоящего Технического заключения. Предел огнестойкости испытанных ранее конструкций составил:

EI60 – при стандартном температурном режиме по разделу 6 ГОСТ 30247.0-94 (при огневом воздействии со стороны помещения);

E60 – при наружном температурном режиме по разделу 5 ГОСТ Р ЕН 1363-2-2014 (при огневом воздействии с наружной стороны).

Основным отличием представленных на исследования конструкций от испытанных ранее является:

заполнение в прозрачной части каркаса (стеклопакет двухкамерный из флоат-стекла по ГОСТ 111-2014 или триплекса по ГОСТ 30826-2014 толщиной от 4 до 50 мм; стеклопакет двухкамерный противопожарный с закаленным стеклом по ГОСТ 30698-2014 толщиной от 4 до 50 мм).

Представленные на исследования конструкции по устройству и используемым материалам аналогичны с испытанными ранее в ИЛ ООО «ЦПС» (пп. 3, 9.1 настоящего Технического заключения). Как отмечено выше, предел огнестойкости испытанных ранее конструкций составил EI60 (при стандартном температурном режиме по разделу 6 ГОСТ 30247.0-94 при огневом воздействии со стороны помещения); E60 (при наружном температурном режиме по разделу 5 ГОСТ Р ЕН 1363-2-2014 при огневом воздействии с наружной стороны). Отличием является заполнение в прозрачной части каркаса. Предел огнестойкости конструкций, включающих в качестве заполнения в прозрачной части каркаса стеклопакет двухкамерный из флоат-стекла по ГОСТ 111-2014



или триплекса по ГОСТ 30826-2014 толщиной от 4 до 50 мм, стеклопакет двухкамерный противопожарный с закаленным стеклом по ГОСТ 30698-2014 толщиной от 4 до 50 мм, не может отличаться в меньшую сторону от предела огнестойкости конструкций, включающих в качестве заполнения в прозрачной части каркаса стекло закаленное по ГОСТ 30698-2014 толщиной от 4 до 50 мм, стеклопакет однокамерный с закаленным стеклом по ГОСТ 30698-2014 толщиной от 4 до 50 мм.

Кроме того, по результатам проведенных испытаний аналогичных конструкций сделан вывод в целом об отсутствии влияния заполнения в прозрачной части каркаса на предел огнестойкости узлов примыкания (междуэтажный пояс).

На основании проведенного сравнительного анализа можно утверждать, что предел огнестойкости представленных на исследования конструкций будет не менее установленного предела огнестойкости ранее испытанных конструкций и составит:

EI60 (при стандартном температурном режиме по разделу 6 ГОСТ 30247.0-94 при огневом воздействии со стороны помещения);

E60 (при наружном температурном режиме по разделу 5 ГОСТ Р ЕН 1363-2-2014 при огневом воздействии с наружной стороны).

Предел огнестойкости перекрытий, используемых для монтажа узлов примыкания (междуэтажных поясов), составляет более REI60, поэтому в соответствии с требованиями п. 5.4.18 СП 2.13130.2020 предел огнестойкости по потере несущей способности (R) узлов крепления исследуемых узлов примыкания (междуэтажных поясов) принимается соответствующим R60.

#### **10 Оценка пожарной опасности исследуемых конструкций**

Ранее в ИЛ ООО «ЦПС» проводились испытания на пожарную опасность в соответствии с требованиями ГОСТ 30403-2012 образцов конструкций, состоящих из материалов группы горючести НГ по ГОСТ 30244-94. По результатам проведенных испытаний установлено, что конструкции, состоящие из материалов группы горючести НГ по ГОСТ 30244-94, соответствуют классу пожарной опасности K0.

Представленные для исследований конструкции, как и ранее испытанные конструкции, состоят из негорючих материалов (НГ) по ГОСТ 30244-94:

оцинкованные стальные листы толщиной 0,7, 0,55 мм – НГ по ГОСТ 30244-94;

теплоизоляционные минераловатные плиты толщиной от 80 до 100 мм плотностью не менее 90 кг/м<sup>3</sup> на основе волокон каменных пород с температурой плавления  $\geq 1\,000\,^{\circ}\text{C}$  – НГ по ГОСТ 30244-94;

алюминиевые профили (элементы каркаса) – НГ по ГОСТ 30244-94;

закладные элементы и кронштейны крепления – НГ по ГОСТ 30244-94;

листовой материал на гипсовом или цементно-вяжущем растворе в один слой толщиной 12 мм при толщине утеплителя 100 мм и в два слоя по 10 мм при толщине утеплителя 80 мм – НГ по ГОСТ 30244-94.

В соответствии с п. 10.6 ГОСТ 30403-2012 допускается без испытаний устанавливать класс пожарной опасности K0 для конструкций, выполненных из негорючих материалов (НГ). Таким образом, представленные на исследования конструкции относятся к классу пожарной опасности K0(45).

#### **11 Дополнительная информация**

Обеспечение надежной и безопасной эксплуатации исследуемых конструкций не является предметом настоящего Технического заключения.

Вышеуказанные пожарно-технические характеристики представленных на исследования конструкций по п. 3 настоящего Технического заключения действительны для зданий степени огнестойкости I-II-III в соответствии с Федеральным законом № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. в редакции от 25.12.2023 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Высотность (этажность) данных зданий не должна превышать установленную действующими СП (СНиП). Здания должны соответствовать требованиям действующих СП (СНиП) в части обеспечения безопасности людей при пожаре.

Поскольку огневые испытания конструкций, использованных для сравнения с представленными на исследования и оценки их пожарно-технических характеристик, были проведены при вертикальном расположении образцов, то принятые пожарно-технические характеристики исследованных конструкций действительны только для случаев их монтажа либо в вертикальном



положении, либо с уклоном по высоте (в направлении от ниже- к вышерасположенной вертикальной отметке) не более  $45^\circ$  в сторону внутреннего объема здания. Для классификации рассматриваемых стен с уклоном по высоте в противоположную сторону требуется их испытания с проектным, либо предельным уклоном. Без испытаний рассматриваемым конструкциям с перечисленными отклонениями может быть присвоен только ненормируемый предел огнестойкости и класс пожарной опасности КЗ.

Отступления от приведенного в п. 3 настоящего Технического заключения конструктивно-технического решения исследуемых конструкций, в том числе возможность замены предусмотренных в конструкции материалов и изделий на другие, следует согласовывать в установленном порядке.

При отклонении от конструктивно-технических решений, приведенных в п. 3 настоящего Технического заключения, без соответствующего согласования, исследованные конструкции обладают ненормированным пределом огнестойкости и относятся к классу пожарной опасности КЗ до момента получения соответствующих положительных результатов огневых испытаний и/или заключений, учитывающих изменения в конструкции.

При монтаже исследованных конструкций стен любых типов и модификаций, дополнительного оборудования, проведении ремонтных и любых других видов работ следует соблюдать требования «Правил противопожарного режима в РФ», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390) не зависимо от степени огнестойкости, класса конструктивной и функциональной пожарной опасности здания.

Определение правильности расположения, условий крепления, достаточности герметизации проходок и узлов пересечения поверх или внутри рассматриваемых конструкций любого электрооборудования, включая прокладку электросетей (в том числе слаботочных), других коммуникаций и вспомогательного оборудования, необходимых для обеспечения функциональных процессов, проходящих в здании, не является предметом настоящего Технического заключения. 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 исследованных конструкций искр, пламени или тления, и утверждены в установленном порядке. Без выполнения данных требований установка такого оборудования поверх или внутри исследованных конструкций, независимо от пределов огнестойкости и классов пожарной опасности конструкций здания, не допускается.

Настоящее Техническое заключение является неотъемлемой частью технической документации исследованных конструкций.

Срок действия настоящего Технического заключения – до момента изменения нормативных требований пожарной безопасности или изменения методик испытаний по определению предела огнестойкости и класса пожарной опасности вертикальных ограждающих и несущих конструкций.

## **12 Выводы**

Предел огнестойкости фрагментов (междуэтажных поясов) конструкций несущих навесных ограждающих светопрозрачных с каркасом из алюминиевых профилей серии F50 системы VIDNAL Prof (ООО «ВидналПрофиль»), представленных в Альбоме технических решений от 12.01.2024 г. «Устройство противопожарных отсеков в районе междуэтажных перекрытий при возведении навесных светопрозрачных фасадных систем VIDNAL Prof серии F50. Степень огнестойкости зданий I-II-III»:

EI60 (при стандартном температурном режиме по разделу 6 ГОСТ 30247.0-94 при огневом воздействии со стороны помещения);

E60 (при наружном температурном режиме по разделу 5 ГОСТ Р ЕН 1363-2-2014 при огневом воздействии с наружной стороны).

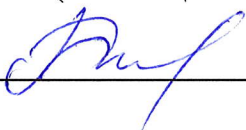
Предел огнестойкости узлов крепления огнестойкости фрагментов (междуэтажных поясов) конструкций несущих навесных ограждающих светопрозрачных с каркасом из алюминиевых профилей серии F50 системы VIDNAL Prof (ООО «ВидналПрофиль»), представленных в Альбоме технических решений от 12.01.2024 г. «Устройство противопожарных отсеков в районе междуэтажных перекрытий при возведении навесных светопрозрачных фасадных систем VIDNAL



Prof серии F50. Степень огнестойкости зданий I-II-III» к перекрытию по потере несущей способности (R) – R60.

Класс пожарной опасности исследованных конструкций, аналогичных приведенным в пп. 3, 9.1 настоящего Технического заключения, соответствует K0(45).

**Руководитель испытательной лаборатории ООО «Центр Пожарной Сертификации»  
(ООО «ЦПС»)**

  
\_\_\_\_\_ **Бедняков А.Н.**