UKS Engineering

Производство огнестойких светопрозрачных конструкций



«УКС — FIRESTOP»

СИСТЕМА ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ПРЕГРАД

25-летний опыт производства и монтажа огнестойких светопрозрачных конструкций

Содержание

Обращение директора УКС Груп 1
География объектов УКС Груп 2
Рекомендательные письма 3
Перечень действующих сертификатов компании УКС Груп 4-5
Производство 6-8
Противопожарные окна 9-10
Противопожарные витражи 11-12
Противопожарные перегородки 13-16
Противопожарные светопрозрачные двери 17-19
Разрезы противопожарных дверей для определения проёма «в свету» 20-22
Противопожарные раздвижные двери 23
Типовые узлы противопожарных конструкций 24-25
Пожаробезопасное стекло 26-27
Противопожарные витражи. Междуэтажный пояс 28-29
Противопожарные светопрозрачные двери Vision 30
Глухие металлические противопожарные двери 31
Глухие деревянные противопожарные двери 31
Противопожарные шторы 32
Методы входного контроля противопожарных конструкций 33
Основные понятия 34-41
Огневые испытания противопожарных конструкций УКС ГРУП в сертифицированной лаборатории 42-43
Состав протокола сертифицированных испытаний 44
Места применения противопожарных конструкций в жилых, административных и офисно-торговых помещениях 45
Нормативная документация 46-96
Протокол контрольных испытаний. Определение приведённого сопротивления теплопередаче 97



ООО «УКС Груп» — завод, специализирующийся на изготовлении огнестойких светопрозрачных окон, дверей, перегородок и витражей с применением профильных систем из алюминия и стали и пределом огнестойкости от 15 до 120 минут. Завод обладает собственными производственными и складскими площадями на базе обновленного парка станочного оборудования.

25 лет – это серьезный срок для Компании на российском рынке. За эти годы прожито многое: мы бурно росли, увеличивая объемы и территории; колесили по стране, открывая наш бизнес в новых местах; мы переживали кризисы и обвалы рынков, когда цены на товар у поставщиков могли меняться несколько раз в день; мы боролись за лучший сервис, за конкурентный уровень затрат. Всё это мы делали вместе, одной Командой, потому что Компания – это и есть Мы! Наверное, 25 лет – небольшой срок в масштабах государства, цивилизации, но в масштабах трудовой жизни человека – это полжизни. Сегодня, благодаря слаженному трудовому коллективу, Компания входит в новый период взросления и развития.

Огнестойкие светопрозрачные конструкции являются надёжной противопожарной преградой и позволяют реализовать сложные архитектурные решения. ООО «УКС Груп» осуществляет полный цикл работ, связанных с разработкой технического задания, проектированием, изготовлением, организацией поставок, монтажом и обслуживанием конструкций с применением высококачественных европейских материалов Schüco Jansen, Waltz, Alutech и Schüco, Pyrolut.

Мы внимательно следим за всеми происходящими изменениями в нормативной базе, инновационными решениями в строительной отрасли, а также являемся постоянными участниками международных деловых форумов и платформ. Это позволяет оперативно внедрять новые технологические решения, регулярно обновлять оборудование и своевременно обучать технических специалистов. Завод ООО «УКС-Груп» выбирают в 65 регионах России и ближнем зарубежье. Общее число сданных объектов более 350 000 м². В настоящий момент предприятие насчитывает 50 действующих сертификатов соответствия, линейка которых постоянно пополняется.

ООО «УКС-Груп» — это команда профессионалов, систематическое повышение квалификации менеджмента и инженерно-технического состава, современные техническое оснащение цехов и головного офиса, монтажные бригады, входящие в штат, а также собственный парк машин для доставки грузов — все это позволяет сделать правильный выбор и получить качественную продукцию и услугу!

ОСНОВНЫМИ ПРИНЦИПАМИ РАБОТЫ ООО «УКС-ГРУП» ЯВЛЯЮТСЯ:

- регламентированная ответственность специалистов всех уровней за обеспечение качества работы на всех этапах: от замера и первоначального проекта до гарантийного и сервисного обслуживания установленных конструкций. Это позволяет исключить все ошибки при проектировании и изготовлении конструкций и получить заказчику качественную продукцию в указанное в договоре время;
- соблюдение сроков поставки и монтажа за счет собственного парка автомобилей, способных доставить оборудование и дорогостоящие стеклянные поверхности без сбоев. а также монтажных бригад, готовых командироваться в любую точку на карте страны и ближнего зарубежья, что способствует своевременной сдачи объекта заказчика;
- накопленный многолетний опыт позволяет учесть при проектировании все скрытые особенности объекта и помещений заказчика, что в дальнейшем не приведет к возможному удорожанию сметы и лишним затратам со стороны заказчика;
- готовность принимать участие по незапланированным вопросам заказчика, возникшим в ходе строительных работ, что укрепляет нашу деловую репутацию и партнерские отношения;
- постоянное улучшение качественных характеристик выпускаемой продукции с учетом обновления станочного парка, применения инновационных технологий в области противопожарной защиты и высококачественных материалов, что позволяет заказчику получать самые инновационные и технологичные решения;
- постоянное расширение ассортимента выпускаемых изделий и применение материалов из алюминия и стали — это позволяет делать предложения с учетом современных требований и потребностей заказчика;
- комплексная техническая и информационная поддержка заказа на всех стадиях производственного процесса, что позволяет информировать клиента о статусе выполнения работ без телефонных пауз;
- наличие поддерживаемого складского запаса в новом складском помещении, общей площадью 430 м², оснащенным новейшим оборудованием для хранения материалов - это позволяет мгновенно до поставлять материалы в производство и заблаговременно.

Собственное производство площадью более 3000 м² находится в п. Арти Свердловской области. Для заказчиков разработан презентационный маршрут.

Главный офис находится по адресу: 620142, г. Екатеринбург, ул. Чапаева, 1а, 3 этаж Пн-Пт / 09:00-18:00 +7 (343) 385-09-51 sales@uksgroup.ru - для заявок.

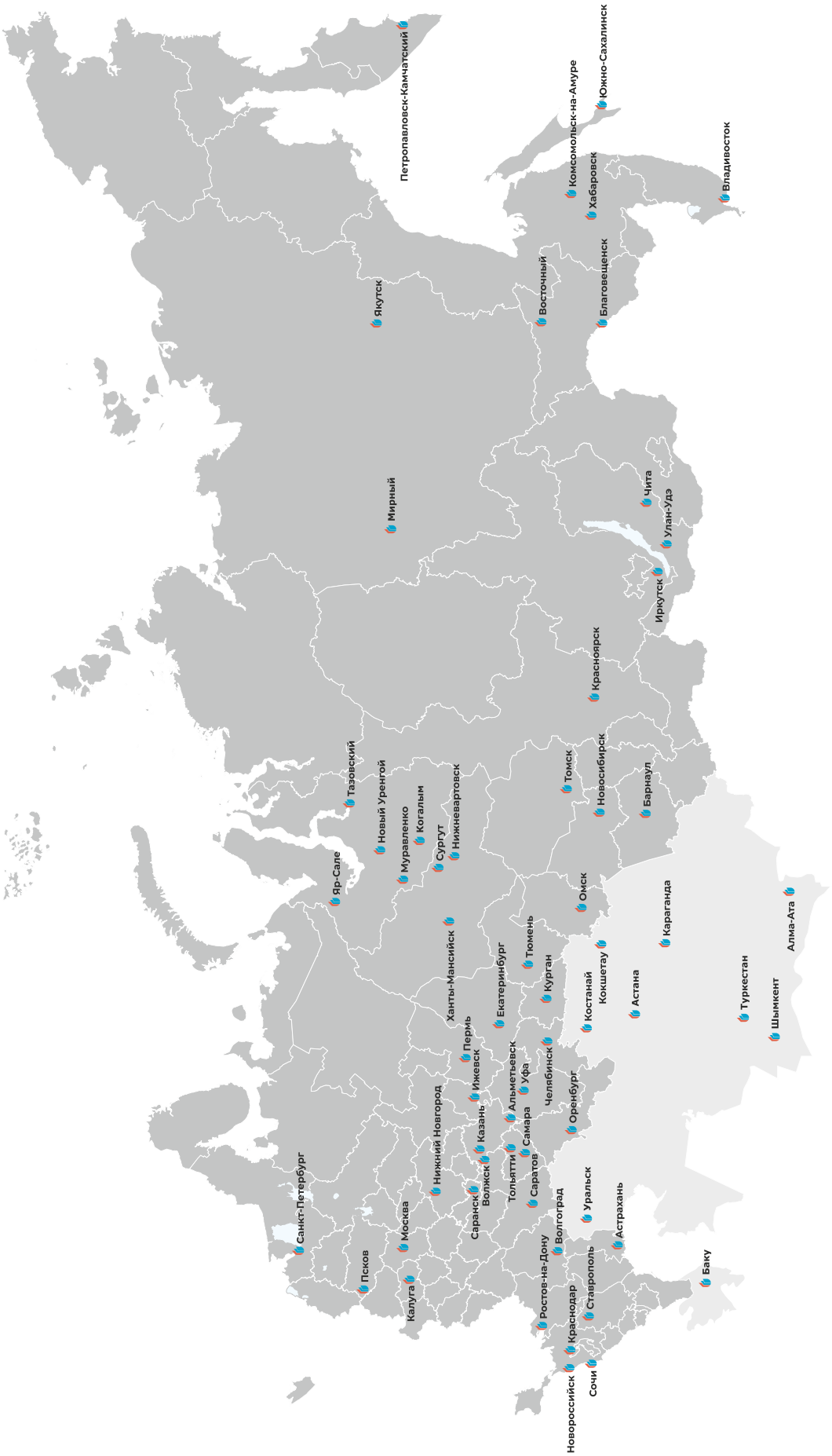
Вся поставляемая продукция сертифицирована — на сегодняшний день мы имеем 48 действующих сертификатов, линейка которых постоянно пополняется.

Мы всегда рады видеть вас в числе наших клиентов и надеемся, что наше сотрудничество будет взаимовыгодным!

подпись

С наилучшими пожеланиями,
Директор ООО «УКС Груп»,
Беляев Иван Владимирович

География объектов УКС Груп



Рекомендательные письма











BI GROUP

BAZIS

УГМК

СУРГУТНЕФТЕГАЗ

БРУСНИКА

LUKOIL

ФОДА
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПОДРЯДЧИК

Limak Marash

СИНАРА ДЕВЕЛОПМЕНТ

ANT TEQ

КОРТРОС

CAPITAL GROUP

ORGADATA
A CLICK AHEAD

DORMA

LARTA GLASS

stublina

3M

САЛАВАТСТЕКЛО

Roto

AIG
РОССИЙСКОЕ СТЕКЛО
СИЛА ПОКОЛЕНИЙ

FURAL

Dr. Hahn

ELEMENTIS

Перечень действующих сертификатов компании УКС Груп

Перегородки

Предел огнестойкости	Наименование	Сертификат	Характеристика
EIW15	Перегородка противопожарная из алюминиевого профиля	НСОПБ.RU.ПР086.Н.00380	Alutech F50 / EIW15 в составе стеклопакета
EIW30	Перегородка противопожарная из алюминиевого профиля	НСОПБ.RU.ПР086.Н.00402	Alutech F50 со стальным сердечником / Pyrolut EIW30
EIW30	Перегородка противопожарная из алюминиевого профиля	НСОПБ.RU.ЭО.ПР.150.Н.02141	Alutech W62 / Pyrolut EIW30
EIW45	Перегородка противопожарная из алюминиевого профиля	НСОПБ.RU.ПР086.Н.00353	Alutech F50 со стальным сердечником / Pyrolut EIW45
EIW45	Конструкции ограждающие ненесущие противопожарные светопрозрачные **безимпостовые** из алюминиевого профиля	НСОПБ.RU.ЭО.ПР.150.Н.01519	Alutech W 62 / Pyrolut EIW45
EIW60	Конструкции ограждающие ненесущие противопожарные светопрозрачные из алюминиевого профиля	НСОПБ.RU.ЭО.ПР150.Н.02460	Alutech F50 со стальным сердечником / Pyrolut EIW60
EIW60	Перегородка противопожарная из алюминиевого профиля	НСОПБ.RU.ЭО.ПР.086.Н.00422	Alutech W 62 / Pyrolut EIW60
EIW60	Перегородка противопожарная из стального профиля	НСОПБ.RU.ПР086.Н.00384	Jansen Janisol 2/ Pyrolut EIW60
EIW90	Перегородка противопожарная из алюминиевого профиля	НСОПБ.RU.ЭО.ПР.150.Н.01841	Alutech F50 со стальным сердечником / Pyrolut EIW90
EIW120	Перегородка противопожарная из стального профиля	РОСС RU.31675.04ПБК0.ОС42.Н002067	Jansen Viss Fire / Pyrolut EIW120

Окна и витражи

Предел огнестойкости	Наименование	Сертификат	Характеристика
E60	Окно противопожарное модульное из алюминиевого профиля	ЕАЭС RU CRU. ЭО30.В.00145/22	Alutech W62 / СПД38 6М1-10-6 Pyropane100-10-6i
E30	Конструкция покрытия светопрозрачная из алюминиевого профиля	НСОПБ.RU.ПР086.Н.00330	Alutech F50 армированный / AGCPyropane100 в составе стеклопакета толщиной 50 мм 8 Pyropane100-12ст-6i-12ст-6i.6i.1
E60	Окно противопожарное открывающееся из алюминиевого профиля (применяется только в составе СТУ)	НСОПБ.RU.ЭО.ПР.086.Н.00484	Alutech W62 / AGC СПД38 6М1-10-6 Pyropane100-10-6i
E60	Конструкции ограждающие ненесущие противопожарные светопрозрачные из алюминиевого профиля	НСОПБ.RU.ЭО.ПР150.Н.01712	Alutech F50 армированный/ СПД 38 6 Pyropane100-12-4М1-10-6i (ГКЛ, оц. лист)

Перечень действующих сертификатов компании УКС Груп

Двери

Предел огнестойкости	Наименование	Сертификат	Характеристика
EIWS30	Дверь противопожарная светопрозрачная алюминиевая однопольная и двупольная дымогазонепроницаемая	ЕАЭС RU C-RU.ПБ58.В.00154/21	Alutech W62 / Pyrolut EIW30 (ГКЛ, оц. лист)
EIWS30	Дверь противопожарная светопрозрачная двупольная дымогазонепроницаемая	ЕАЭС RU CRU.ПБ58.В.00489/21	Alutech W72 / Pyrolut EIW30
EIWS30	Дверь противопожарная светопрозрачная двупольная дымогазонепроницаемая	ЕАЭС RU C-RU.ПБ58.В.00730/22	Schueco ADS 75.SI / Pyrolut EIW30
EIWS30	Двери противипожарные светопрозрачные безимпостовые двупольные **раздвижные** Размер по ширине: 1300-2150 мм, по высоте 1700-2750 мм	ЕАЭС RU CRU.ЭО30.В.00109/22	Voest Alpina / Pyrolut EIW30)
EIWS30	Дверь противопожарная светопрозрачная стальная однопольная и двупольная дымогазонепроницаемая	ЕАЭС RU C-RU.ПБ58.В.01346/23	Waltz / Pyrolut EIW30
EIWS30	Дверь противопожарная светопрозрачная однопольная дымогазонепроницаемая	ЕАЭС RU CRU.ПБ58.В.01463/23	Jansen Janisol / Pyrolut EIW30 **в составе стеклопакета**
EIWS60	Дверь противопожарная светопрозрачная однопольная дымогазонепроницаемая	ЕАЭС RU C-RU.ПБ58.В.00353/21	Alutech W62 / Pyrolut EIW60)
EIWS60	Дверь противопожарная светопрозрачная двупольная дымогазонепроницаемая	ЕАЭС RU C-RU.ПБ58.В.00721/22	Alutech W62 / Pyr0olut EIW60
EIWS60	Дверь противопожарная светопрозрачная однопольная дымогазонепроницаемая Размер по ширине: 700-1200 мм, по высоте 1800-2900 мм	ЕАЭС RU C-RU.ПБ58.В.01241/23	Waltz / Pyrolut EIW60
EIWS60	Дверь противопожарная светопрозрачная двупольная дымогазонепроницаемая Размер по ширине: 1200-2050 мм, по высоте 1900-3000 мм	ЕАЭС RU C-RU.ПБ58.В.01306/23	Waltz / Pyrolut EIW60
EIWS60	Дверь противопожарная светопрозрачная однопольная дымогазонепроницаемая	ЕАЭС RU C-RU.ЭО30.В.00103/22	Voest Alpina / Pyrolut EIW60
EIWS60	Дверь противопожарная светопрозрачная двупольная дымогазонепроницаемая	ЕАЭС RU C-RU.ЭО30.В.00102/22	Voest Alpina / Pyrolut EIW60
EIWS90	Дверь противопожарная светопрозрачная двупольная дымогазонепроницаемая	ЕАЭС RU C-RU.ЭО.В.00146/22	Jansen Janisol / Pyrolut EIW90

Декларации соответствия:

• Декларация соответствия на блоки оконные и балконные двери из алюминиевых сплавов по ГОСТ 21519-2003, ГОСТ 23166-99.

Лицензии и допуски компании УКС Груп:

· Лицензия МЧС на осуществление деятельности по монтажу, обслуживанию, ремонту средств обеспечения средств пожарной безопасности зданий и сооружений.

· Свидетельство о допуске от саморегулируемой организации СРО-С-166-30122009 СОЮЗ «Уральское объедин

· Лицензии на строительно-монтажные работы в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»







Протокол контрольных испытаний:

• Протокол контрольных испытаний № 210 от 28 февраля 2019 г. ИЦ «УралстройТест». Определение приведенного сопротивления теплопередаче блока оконного из алюминиевых профилей.

• Сертификат соответствия РОСС RU.32623.ОС07.03689 от 26.10.2023 г. Определение звукоизоляции ограждающих конструкций Alutech F50/W62. Звукоизоляция Rw: 48 Дб.

• Сертификат соответствия РОСС RU.М2475.04АТСО.С313.Н23713 от 27.12.2022 г. Класс защиты СМ4 по ГОСТ 30826-2016 п.5.1.6.



Завод обладает собственными производственными и складскими площадями на базе обновленного парка станочного оборудования.
Цех 1 — Производство огнестойких конструкций из стального профиля Jansen, Waltz, площадью 1000 м².
Производительность участка по производству конструкций из стальных профильных систем до 1500 м²/месяц



Производительность участка полимерно-порошковой покраски до 4500 м²/месяц



Цех 2 — Производство конструкций из алюминиевых профильных систем Schüco и Alutech, общей площадью 1500 м²



Производительность участка конструкций по производству алюминиевых профильных систем до 4500 м² в месяц



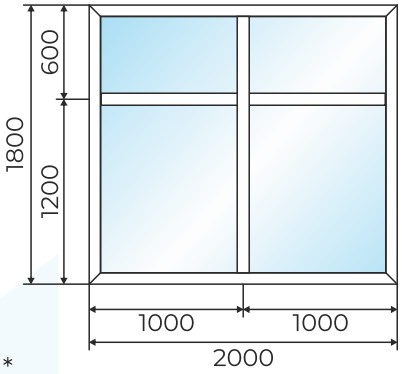
Соблюдение сроков поставки и монтажа за счет собственного парка автомобилей, способных доставить оборудование и дорогостоящие стеклянные поверхности без сбоев. География поставок: 65 регионов страны.



Монтаж огнестойких конструкций осуществляется высококвалифицированными специалистами, входящими в штат и готовыми командироваться в любую точку карты страны.

Противопожарные окна

Предел огнестойкости: E – 15 / 30 / 45 / 60 / 90



Алюминиевая система:

- Конструкция: алюминиевый профиль Alutech (Беларусь), алюминиевый профиль европейского производства – Schüco (Германия).
- Заполнение: СПД38 в составе с противопожарным стеклом Pyropane и низкоэмиссионным стеклом.

Технические характеристики:

- Приведённое сопротивление теплопередачи - 0.766 м2°С/Вт (Протокол контрольных испытаний № 210 от 28 февраля 2019г.)*.
- Коэффициент звукоизоляции - 35 Дб*.

Стальная система:

- Конструкция: противопожарный стальной профиль Schüco Stahlsysteme Jansen (Швейцария).
- Заполнение: СПД38 в составе с противопожарным стеклом Pyropane (Чехия) и низкоэмиссионным стеклом.

Технические характеристики:

- Приведённое сопротивление теплопередачи - 0.64 м2°С/Вт (Исх.04/02 от 18.02.16)*.
- Коэфициент звукоизоляции - 38 Дб*.

Требования к оконным конструкциям:

а) ФЗ №123 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности. Статья 88. пункт 3, пункт 8

б) ТР ЕАЭС 043/2017 Пункт 78, приложение п. 98

в) СП 59.13330.2020 «СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» Пункт 6.2.27

г) СП 1.13130.2020 Эвакуационные пути и выход. Пункт 4.2.4, 9.2.2

д) СП 2.13130.2020 Обеспечение огнестойкости объектов защиты. Пункт 5.4.13, 5.4.14, 5.4.16,

е) СП 4.13130.2013 Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Пункт 5.4.7, 5.6.5

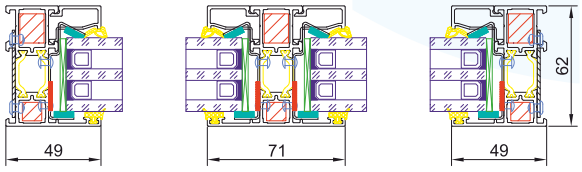
- «Пределы огнестойкости заполнения проемов в противопожарных преградах:" - ФЗ №123, пункт 3. Таблица 24 (выдержка).

Наименование элементов заполнения проемов в противопожарных преградах	Тип заполнения проемов в противопожарных преградах	Предел огнестойкости
Окна	1	E60
	2	E30
	3	E15

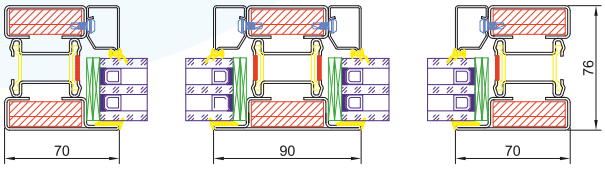
Дополнительные функции:

- Возможно применение солнцезащитного и тонированного стекла (только в составе стеклопакета со стеклом Pyropane).
- Возможно увеличение показателей приведённого сопротивления теплопередачи и звукоизоляции за счёт применения в составе стеклопакета различных архитектурных

Типовые разрезы противопожарных окон:



Горизонтальный разрез противопожарного алюминиевого окна Alutech (Беларусь)



Горизонтальный разрез противопожарного стального окна Schüco Stahlsysteme Jansen (Швейцария)

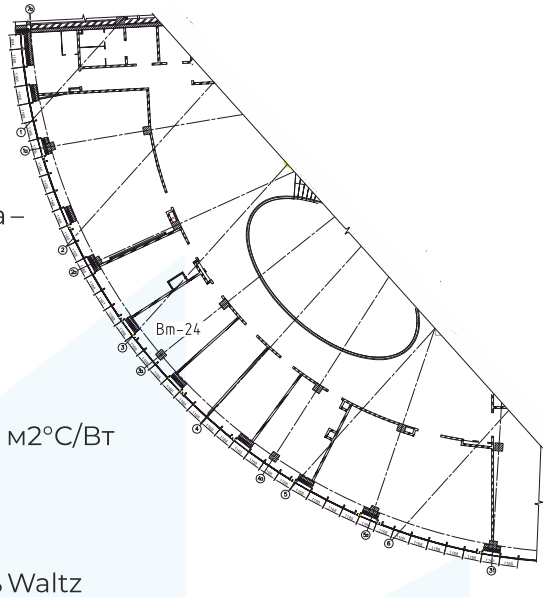




Противопожарные витражи

(конструкции ограждающие ненесущие противопожарные светопрозрачные)

Предел огнестойкости: E – 30 / 60 / 90



Алюминиевая система:

- Конструкция:

алюминиевый профиль Alutech (Беларусь),
алюминиевый профиль европейского производства – Schueco (Германия).
Заполнение: СПД38 в составе с противопожарным стеклом Pyropane и низкоэмиссионным стеклом.

Технические характеристики:

- Приведённое сопротивление теплопередачи – 0.8 м2°С/Вт
- Коэфициент звукоизоляции - 31 Дб*.

Стальная система:

- Конструкция: противопожарный стальной профиль Waltz
- Заполнение: СПД38 в составе с противопожарным стеклом Pyropane (Чехия) и низкоэмиссионным стеклом.

Технические характеристики:

- Приведённое сопротивление теплопередачи - 0.64 м2°С/Вт (Исх.04/02 от 18.02.16)*.
- Коэфициент звукоизоляции - 38 Дб*.

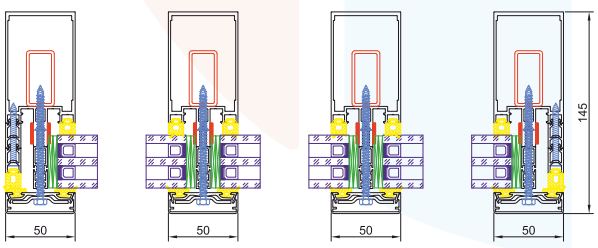
Требования к витражам:

1. "Предел огнестойкости наружных несущих стен по потере целостности (E) должен быть не менее требуемого предела огнестойкости для наружных ненесущих стен...в местах примыкания к перекрытиям высота междуэтажного пояса должна быть не менее 1,2 м" – п. 5.4.18 СП 2.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты.

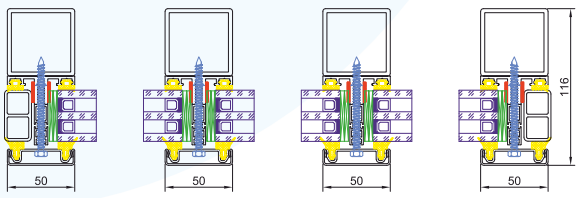
Дополнительные функции:

- Возможно применение солнцезащитного и тонированного стекла (только в составе стеклопакета со стеклом Pyropane).
- * – Возможно увеличение показателей приведённого сопротивления теплопередачи и звукоизоляции за счёт применения в составе стеклопакета различных архитектурных и энергосберегающих стёкол.

Типовые разрезы противопожарных витражей.

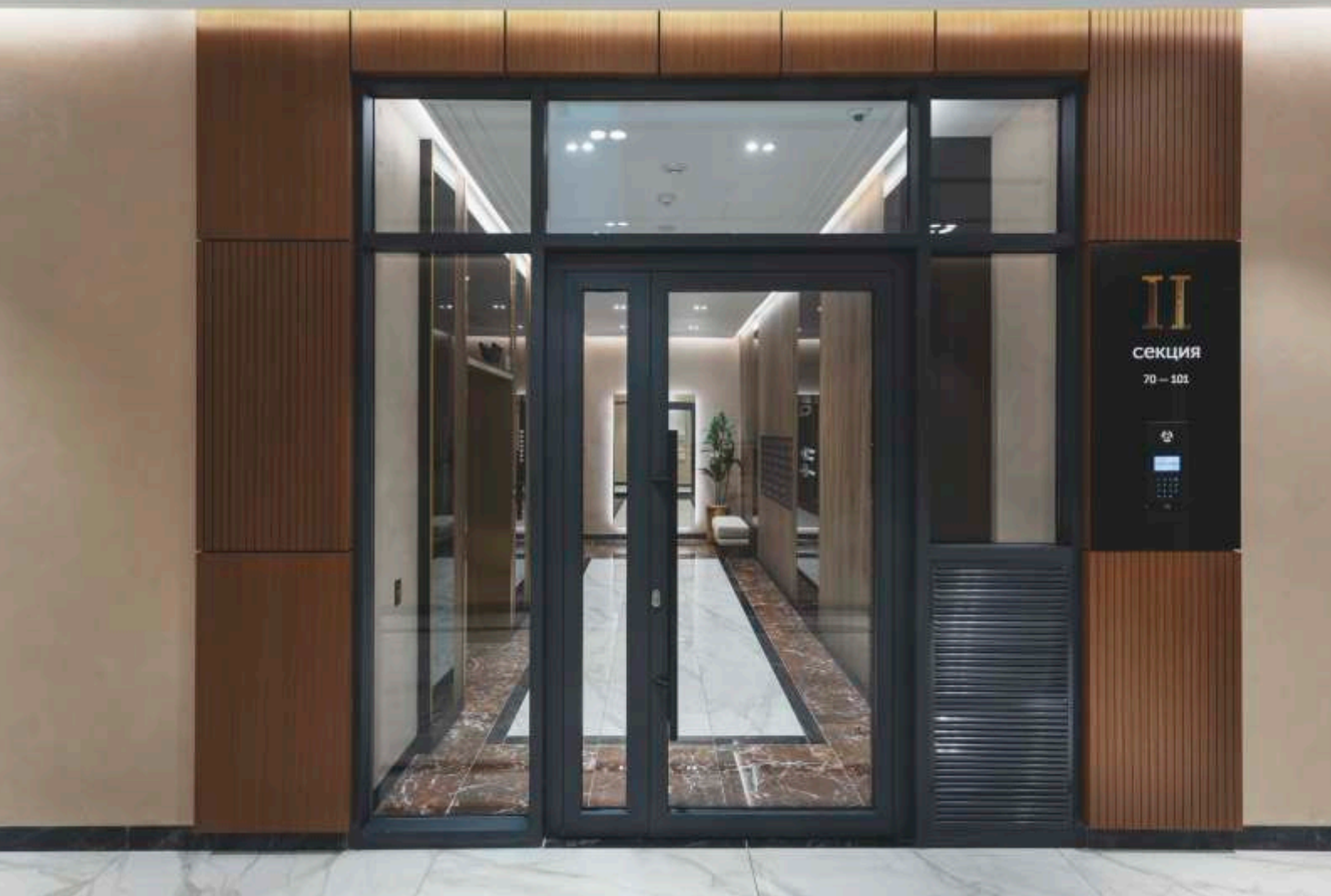


1. Alutech (БелаГоризонтальный разрез противопожарного алюминиевого витража русь)



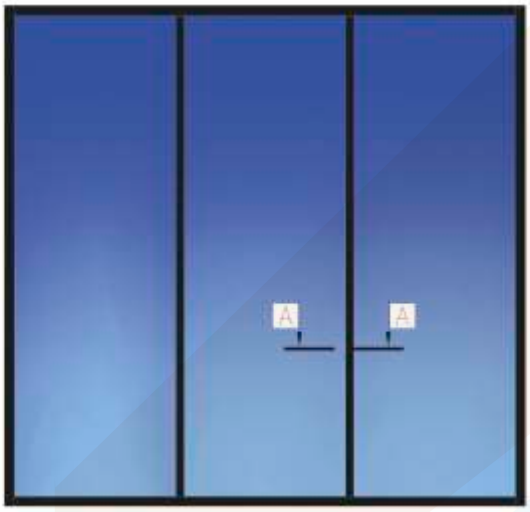
2. Горизонтальный разрез противопожарного стального витража Waltz

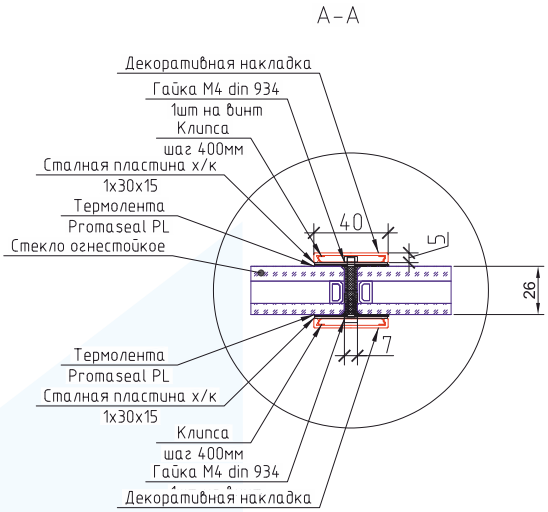



II
секция
70 — 101

Противопожарные перегородки

Предел огнестойкости: EIW — 15 / 30 / 45 / 60 / 90 / 120





Алюминиевая система:

- Конструкция: алюминиевый профиль Alutech (Беларусь), алюминиевый профиль европейского производства – Schüco (Германия).
- Заполнение: противопожарное стекло торговой марки Pyrolut.

Стальная система :

- Конструкция: противопожарный стальной профиль Waltz, Schüco Stahlsysteme Jansen (Швейцария).
- Заполнение: противопожарное стекло торговой марки Pyrolut.

Рекомендуемые размеры конструкций:

- Максимальный/минимальный размер одной секции - 1500х2235 мм / 400х400 мм.
- Максимальный/минимальный размер одного заполнения - 1385х2120 мм / 285х285 мм.
- Максимальный/минимальный размер сборной конструкции - не ограничен.

Система безимпостовых перегородок:

- Конструкция: по периметру зажимной профиль.
- Заполнение: противопожарное стекло торговой марки Pyrolut

Рекомендуемые размеры конструкций:

- Максимальный размер одного заполнения - 1200х2866 мм Максимальный/минимальный размер по длине конструкции – не ограничен.
- Максимальный размер по высоте конструкции - 3130 мм.

Требования к светопрозрачным перегородкам:

"Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями
здания, сооружения, строения, пожарного отсека должны иметь предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград – ФЗ №123 статья 88 пункт 6.
"Пределы огнестойкости противопожарных преград:" - ФЗ №123 Таблица 23 (выдержка).

Наименование противопожарных преград	Тип противопож. преград	Предел огнестойкости	Тип заполнения проемов	Тип тамбур шлюза
Светопрозрачные перегородки с остеклённой площадью более 25 %	1	EIW45	2	1
	2	EIW15	3	2




ВЫХОД
EXIT

Противопожарные перегородки

Требования к противопожарным перегородкам:

а) СП 59.13330.2020 «СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» Пункт 6.2.27

б) Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопас-ности» (в ред. Федеральных законов от 27.12.2018 N 538-ФЗ). Статья 88. пункт 2,6,7,9,14,15,16

в) СП 1.13130.2020 Эвакуационные пути и выход. Пункт 4.2.1, 4.2.2, 4.2.4, 4.4.20, 5.2.5, 5.3.3, 5.3.10, 6.1.7, 6.1.9, 6.1.14, 7.1.9, 7.1.11, 7.3.20, 7.12.6, 7.12.10

г) СП 2.13130.2020 Обеспечение огнестойкости объектов защиты. Пункт 5.2.6, 5.2.7, 5.4.19, 6, 6.7.5, 6.7.25

д) СП 4.13130.2013 Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Пункт 4.18, 4.19, 5.1.2, 5.2.2, 5.2.4, 5.2.7, 5.2.9, 5.4.3, 5.4.4, 5.4.9, 5.5, 5.5.2, 5.6.2, 6.1.43, 6.1.45, 6.1.46, 6.1.47, 6.2.9, 6.2.11, 6.3.7, 6.3.13, 6.5.13, 6.9.6,

е) СП 113.13330.2023 Стоянки автомобилей. Пункт 5.1.9, 5.1.16

ж) СП 155.13130.2014 Склады нефти и нефтепродуктов. Требования пожарной безопасности. Пункт 8.8, 8.9, 9.5, 11.3, 11.4

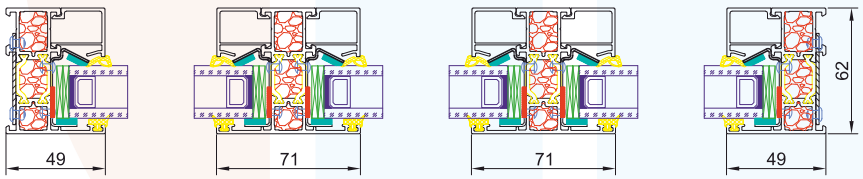
з) СП 258.1311500.2016 Объекты религиозного назначения. Требования пожарной безопасности. Пункт 6.7, 6.12, 6.16

и) СП 456.1311500.2020 Многофункциональные здания. Требования пожарной безопасности. Пункт 5.1, 6.2.2, 7.5

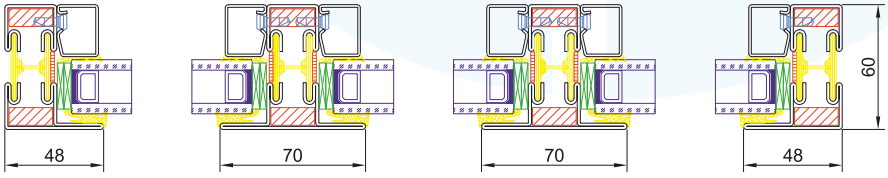
к) СП 477.1325800.2020 Здания и комплексы высотные. Требования пожарной безопасности. Пункт 5.2, 5.9, 6.1, 6.2, 8.5, 8.7, 8.8

Типовые разрезы противопожарных перегородок

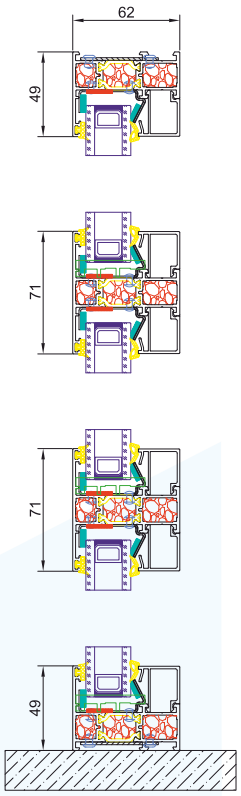
1. Горизонтальный разрез алюминиевой противопожарной перегородки Alutech (Беларусь)



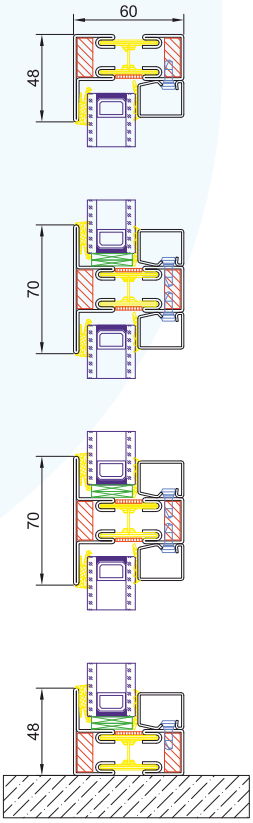
2. Горизонтальный разрез алюминиевой противопожарной перегородки Waltz



3. Вертикальный разрез алюминиевой перегородки Alutech (Беларусь)



4. Вертикальный разрез стальной перегородки Waltz



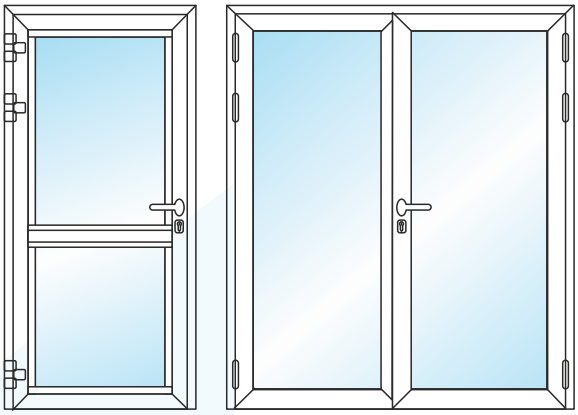

201




ADP
BLA BLA BAR
20:00 - 04:00
КІРУ 1 ҚАБАТТАН
ВХОД С 1 ЭТАЖА
ADP Abu Dhabi Plaza
Кіру
Вход

Противопожарные светопрозрачные двери

Предел огнестойкости: EIWS – 15 / 30 / 60 / 90.



Алюминиевая система:
- Конструкция: алюминиевый профиль Alutech (Беларусь), алюминиевый профиль европейского производства – Schüco (Германия).
- Заполнение: противопожарное стекло торговой марки Pyrolut.

Стальная система :
- Конструкция: противопожарный стальной профиль Waltz, Schüco Stahlsysteme Jansen (Швейцария).
- Заполнение: противопожарное стекло торговой марки Pyrolut.

Базовая комплектация дверного блока:
1. Нажимной гарнитур для профильных дверей (нержавеющая сталь).
2. Замок с фалевой защелкой и евро цилиндром с комплектом ключей.
3. Монтажный комплект (анкерные болты, противопожарное заполнение монтажного шва).
4. Стационарный профильный порог в цвет конструкции.
5. Доводчик - на рабочую створку, на пассивную створку – шпингалет.

Дополнительная комплектация дверного блока:
1. Магнитные держатели (для удержания створок в открытом положении).
2. Автоматический "падающий" порог (уплотнитель выдвигающийся).
3. Система "Антипаник - бар" с горизонтальной цилиндрической ручкой по ширине полотна - изнутри, поворотная ручка с функцией запирания – снаружи.
4. Доводчик для двупольных дверей с координацией последовательности закрывания створок.
5. Интегрированные автоматические распашные и раздвижные электропривода Geze (Германия) с автоматическими шпингалетами и системой СКУД.
6. Обхватывающая коробка.
7. Замковый цилиндр ключ-завертка

Требования к светопрозрачным дверям:
1. "...противопожарные двери и ворота должны иметь устройства для самозакрывания...". - ФЗ №123 Статья 88, пункт 8.
2. "Общая площадь проемов в противопожарных преградах не должна превышать 25 процентов их площади." - ФЗ №123 Статья 88, пункт 9.
3. "Противопожарные двери... должны обеспечивать нормативное значение пределов огнестойкости этих конструкций."- ФЗ №123 Статья 88, п. 13.
4. "Пределы огнестойкости заполнения проемов в противопожарных преградах:" - ФЗ №123 Таблица 24 (выдержка).

Наименование элементов заполнения проемов в противопожарных преградах	Тип заполнения проемов в противопожарных преградах	Предел огнестойкости
Двери с остеклением более 25 %	1	EIW60
	2	EIW30
	3	EIW15


ВЫХОД
EXIT


ВЫХОД



Противопожарные светопрозрачные двери

Требования к противопожарным дверям:

а) Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 538-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федеральных законов от 27.12.2018 N 123-ФЗ). Статья 88. пункт 3,6,7,8,16

б) СП 59.13330.2020 «СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» (обязательный). Пункт 6.1.6, 6.2.4, 6.2.21, 6.2.31

в) СП 1.13130.2020 Эвакуационные пути и выход. Пункт 4.1.5, 4.2.3, 4.2.23, 4.3.4, 5.3.10, 6.1.7, 6.1.9, 6.1.11, 6.1.15, 6.2.1, 7.1.8, 7.12.19, 7.12.20, 8.4.3, 8.4.7, 8.6.4, 9.2.2, 9.3.5

г) СП 2.13130.2020 Обеспечение огнестойкости объектов защиты. Пункт 5.4.16

д) СП 4.13130.2013 Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Пункт 4.18, 5.2.7, 5.4.5, 6.3.13, 6.5.13, 6.5.20, 6.10.5.3

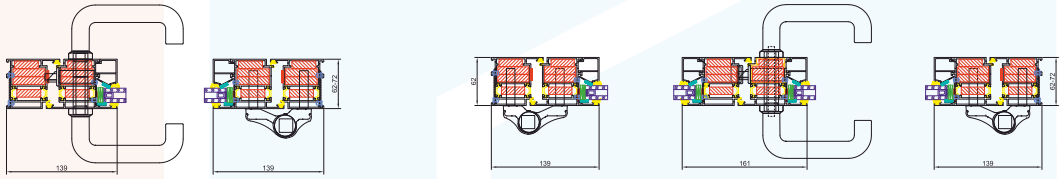
е) СП 113.13330.2023 Стоянки автомобилей. Пункт 4.5, 5.1.16

ж) СП 477.1325800.2020 Здания и комплексы высотные. Требования пожарной безопасности. Пункт 5.15, 6.3, 8.5, 8.8

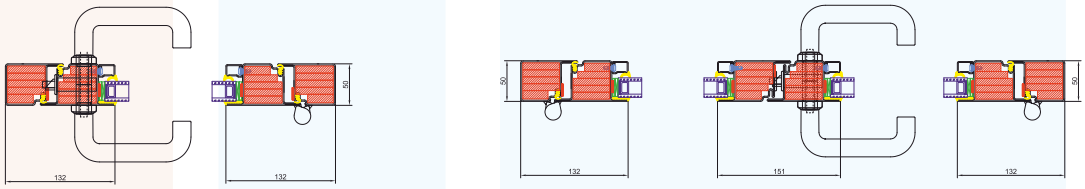
з) ГОСТ Р 53307-2009 "Конструкции строительные. Противопожарные двери и ворота. Метод испытания на огнестойкость". Пункт 10.5, 13.2, 13.9

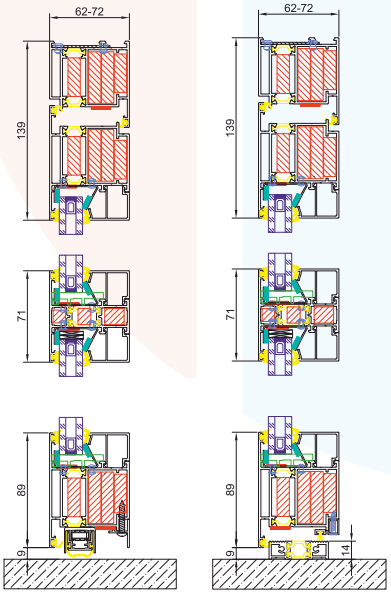
Типовые разрезы противопожарных светопрозрачных дверей.

Горизонтальный разрез алюминиевой противопожарной однопольной / двупольной двери Alutech (Беларусь)

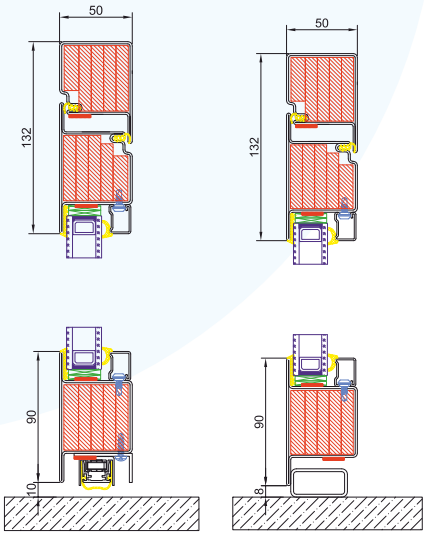


Горизонтальный разрез стальной противопожарной однопольной / двупольной двери Waltz)





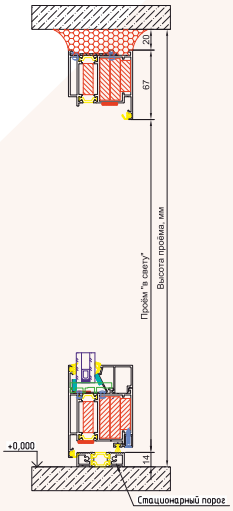
Вертикальный разрез алюминиевой противопожарной двери Alutech (Беларусь)



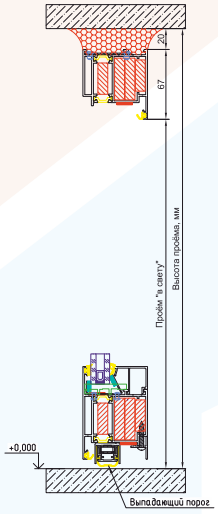
Вертикальный разрез стальной противопожарной двери Waltz

Разрезы противопожарных дверей для определения проёма «в свету»

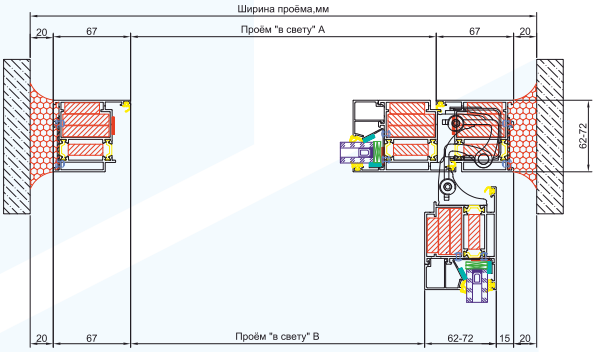
Проём “в свету” – проём по максимально выступающей части двери с учетом размера дверной рамы, порога и монтажного шва.
СП 59.13330.2020 «СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»
3.6 габариты: Внутренние (в свету) и наружные (в чистоте) размеры предметов по их крайним выступающим частям.
4.1.5. Отклонения от геометрических параметров эвакуационных путей и выходов допускается в пределах не более чем 5%.



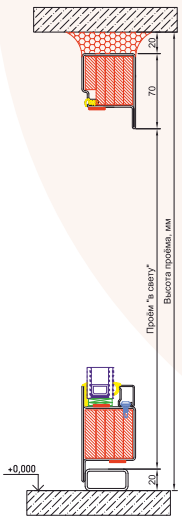
Вертикальный разрез алюминиевой противопожарной двери.
Проём “в свету” =
Высота проёма – 101
(14+67+20), мм



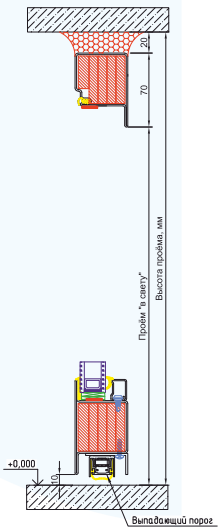
Вертикальный разрез алюминиевой противопожарной двери.
Проём “в свету” =
Высота проёма –
87 (67+20), мм



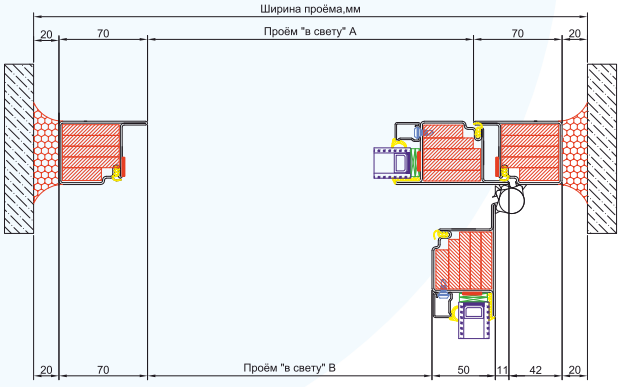
Горизонтальный разрез алюминиевой противопожарной двери. Однопольная дверь
Ширина проема – 174 мм
(20+67+67+20), мм
Проём “в свету” В = Ширина проема – 238
(20+67+62+19+50+20), мм



Вертикальный разрез стальной противопожарной двери.
Проём “в свету” =
Высота проёма – 110
(20+70+20), мм



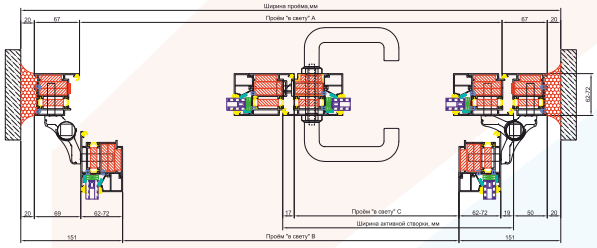
Вертикальный разрез стальной противопожарной двери.
Проём “в свету” =
Высота проёма – 90
(70+20), мм



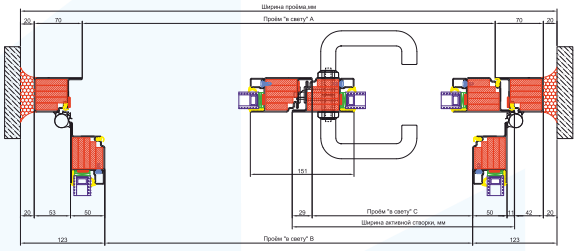
Горизонтальный разрез стальной противопожарной двери. Однопольная дверь
Проём “в свету” А =
Ширина проема – 180 мм
(20+70+70+20), мм
Проём “в свету” В = Ширина проема – 213
(20+70+50+11+42+20), мм

Разрезы противопожарных дверей для определения проёма «в свету»

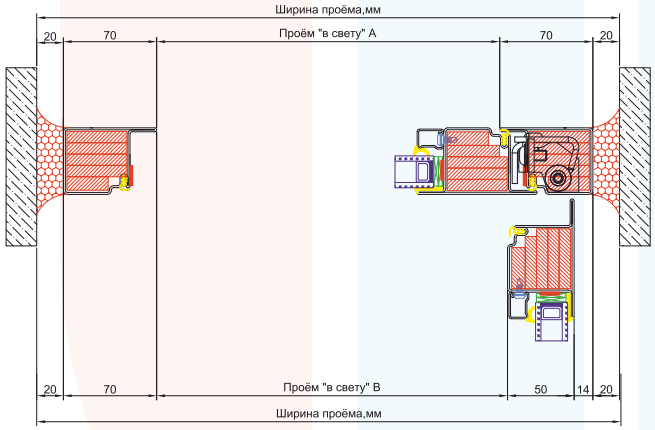
Проём «в свету» А — проём по максимально выступающей части двери, без учёта ширины створки.
Проём «в свету» В — проём по максимально выступающей части двери, при открытой активной и пассивной створки двери на 90 градусов.
Проём «в свету» С — проём по максимально выступающей части двери, при открытой активной створке двери на 90 градусов и закрытой пассивной створке.



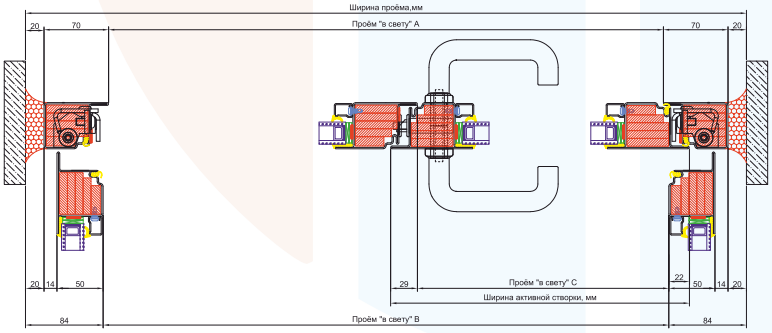
Горизонтальный разрез алюминиевой двупольной двери
Проём “в свету” В = Ширина проема – 302 (20+69+62+62+69+20), мм
Проём “в свету” С = Ширина активной створки – 98 (17+62+19), мм



Горизонтальный разрез стальной двупольной двери
Проём “в свету” В = Ширина проема – 246 (20+53+50+50+53+20), мм
Проём “в свету” С = Ширина активной створки – 90 (29+50+11), мм

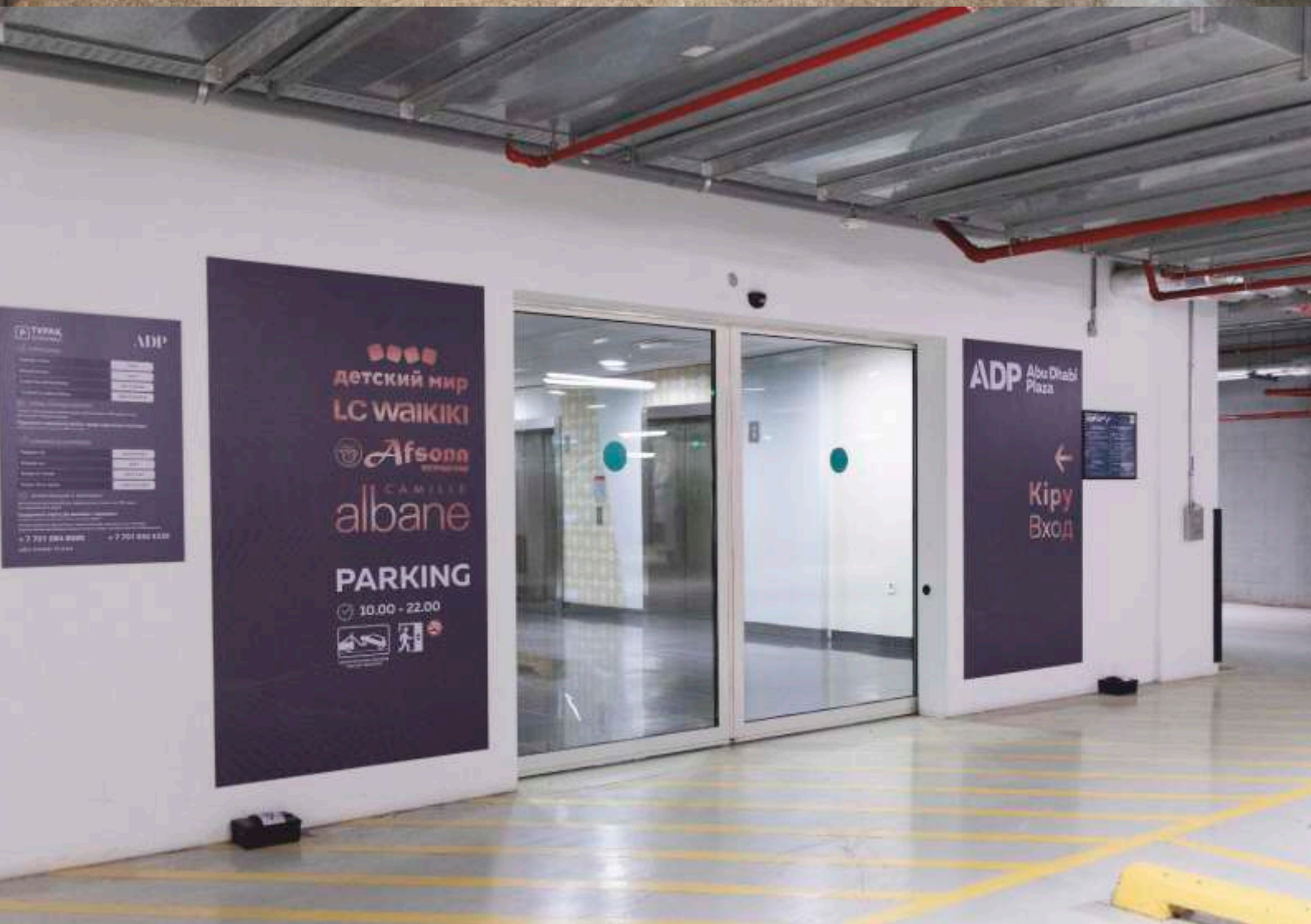


Горизонтальный разрез стальной противопожарной двери. Скрытая петля Однопольная дверь
Проём “в свету” В = Ширина проема – 174 (20+70+50+14+20), мм
Двупольная дверь
Проём “в свету” В = Ширина проема – 168 (20+14+50+50+14+20), мм
Проём “в свету” С = Ширина активной створки – 51 (29+22), мм



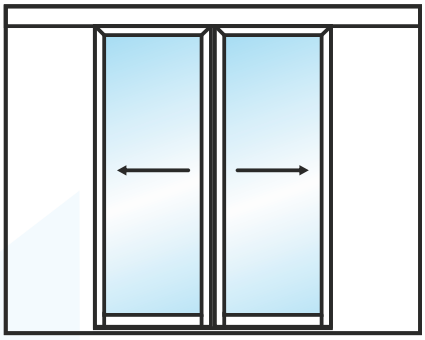
Для вычисления проёма «в свету»: _____




ADP
детский мир
LC WAIKIKI
Afsona
CAMILLE
albane
PARKING
10.00 - 22.00
ADP Abu Dhabi Plaza
Кіру
Вход

Противопожарные раздвижные двери

Предел огнестойкости: EIW – 30 / 60.



Стальная система :

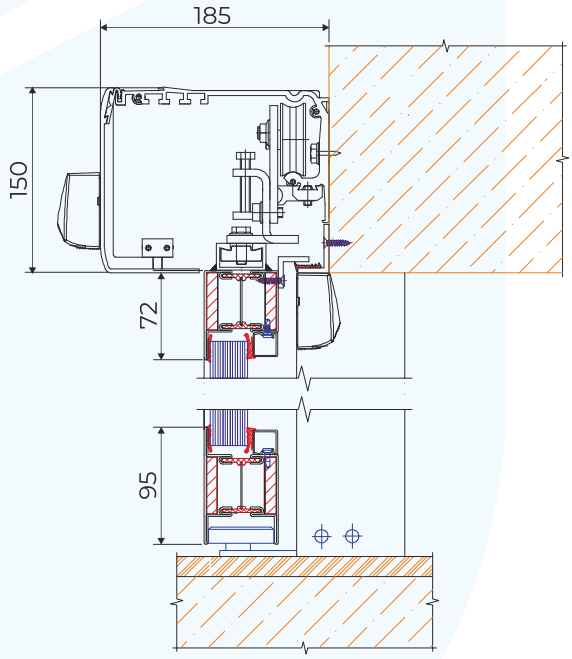
- Конструкция: противопожарный стальной профиль Waltz, Schüco Stahlsysteme Jansen (Швейцария).
- Заполнение: противопожарное стекло торговой марки Pyrolut.

Базовая комплектация дверного блока:

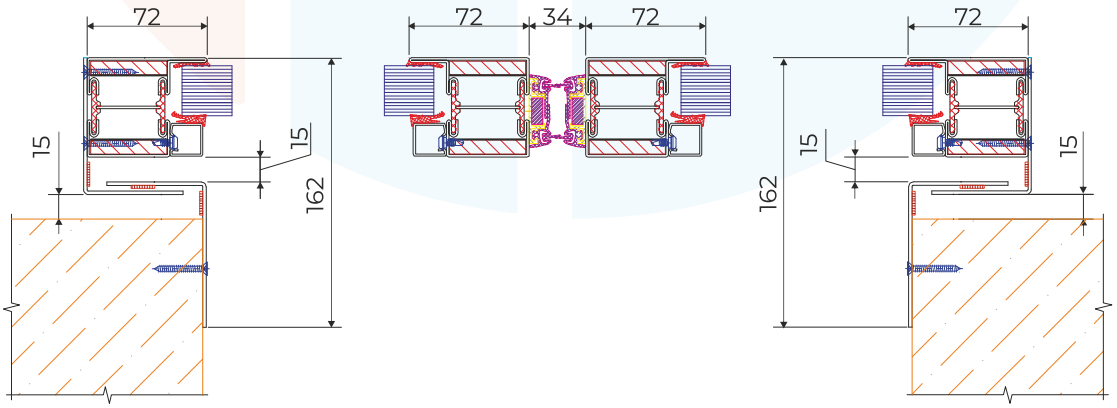
- Привод автоматический раздвижной / телескопический (однопольный / двупольный).
- Электромагнитный замок, в составе привода.
- Монтажный комплект (анкерные болты, противопожарное заполнение монтажного шва).
- Противопожарный профиль и уплотнитель примыкания по периметру.
- Дисплейный программный переключатель, с функцией перехода в режимы: день / ночь, лето / зима
- Комплект комбинированных датчиков и датчика движения

Дополнительная комплектация дверного блока:

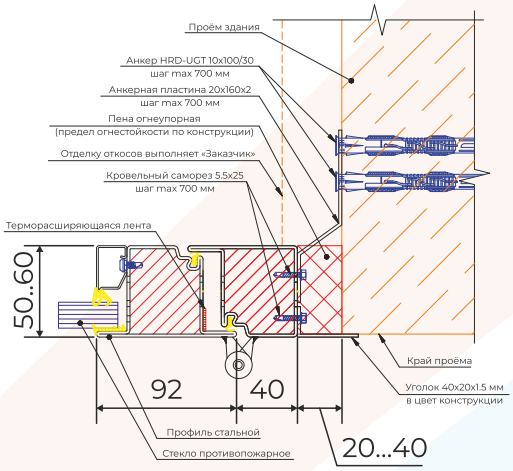
- Система контроля и управления доступом.
- Локтевые выключатели.
- Установка раздвижной и распашной двери в составе одной конструкции (специальное решение для конструкций находящихся на пути эвакуации)



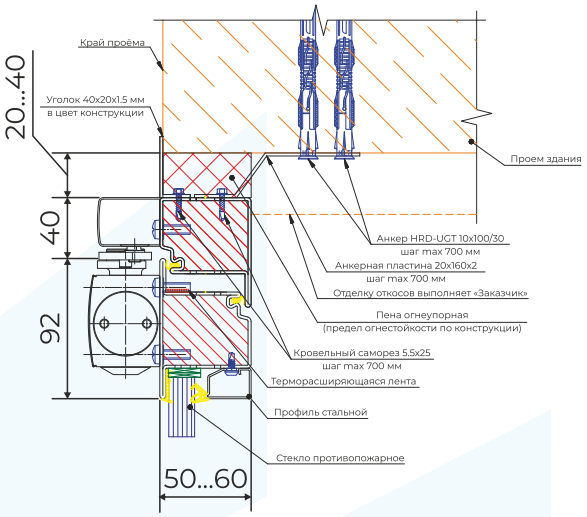
Горизонтальный / вертикальный разрез противопожарной раздвижной двери:



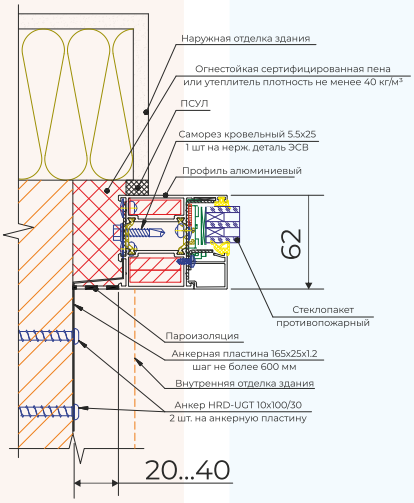
Типовые узлы противопожарных конструкций



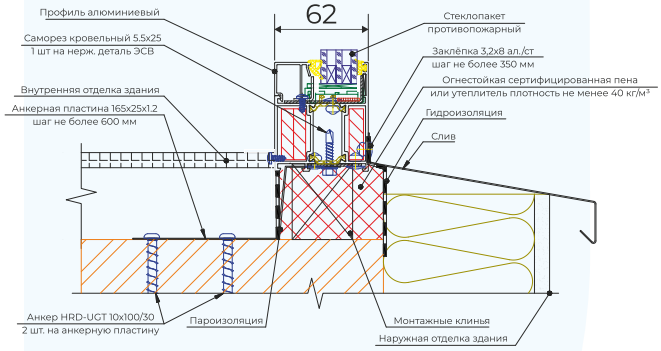
Узел бокового примыкания
стальной двери Waltz



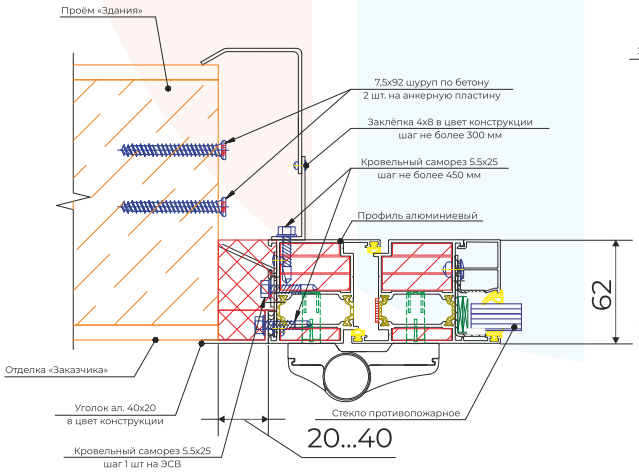
Узел верхнего примыкания
стальной двери Waltz



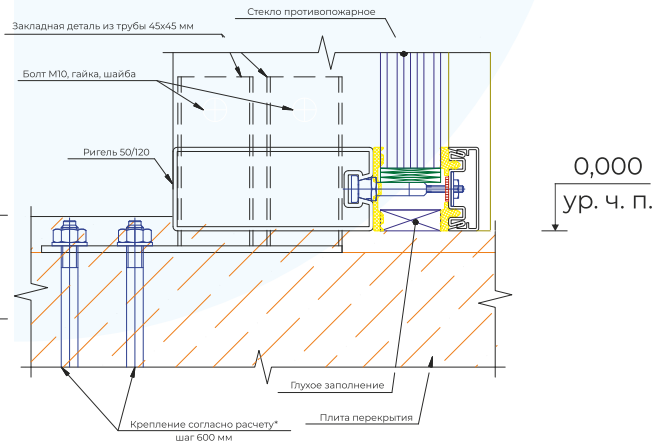
Узел бокового примыкания
алюминиевого окна Alutech (Беларусь)



Узел нижнего примыкания
алюминиевого окна Alutech (Беларусь)

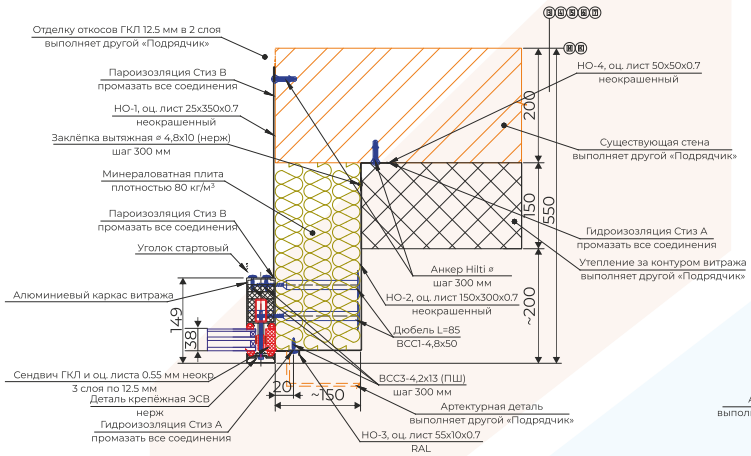


Узел бокового примыкания **алюминиевой двери**
Alutech (Беларусь) с обхватывающей коробкой

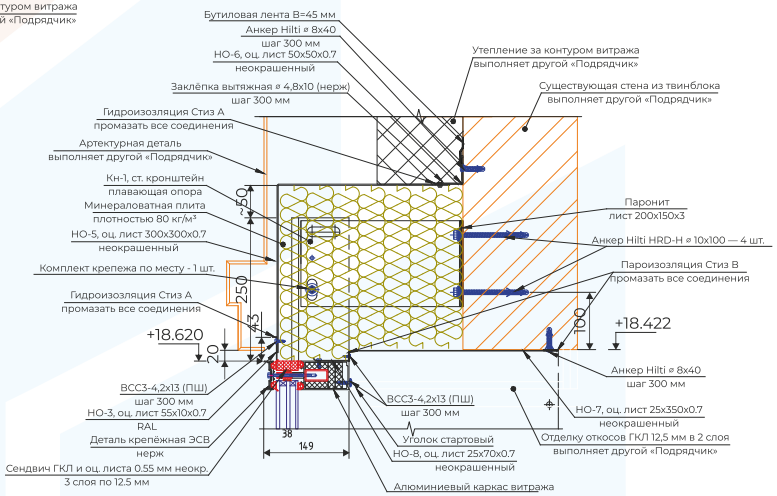


Узел нижнего примыкания
стальной перегородки Jansen (Швейцария)

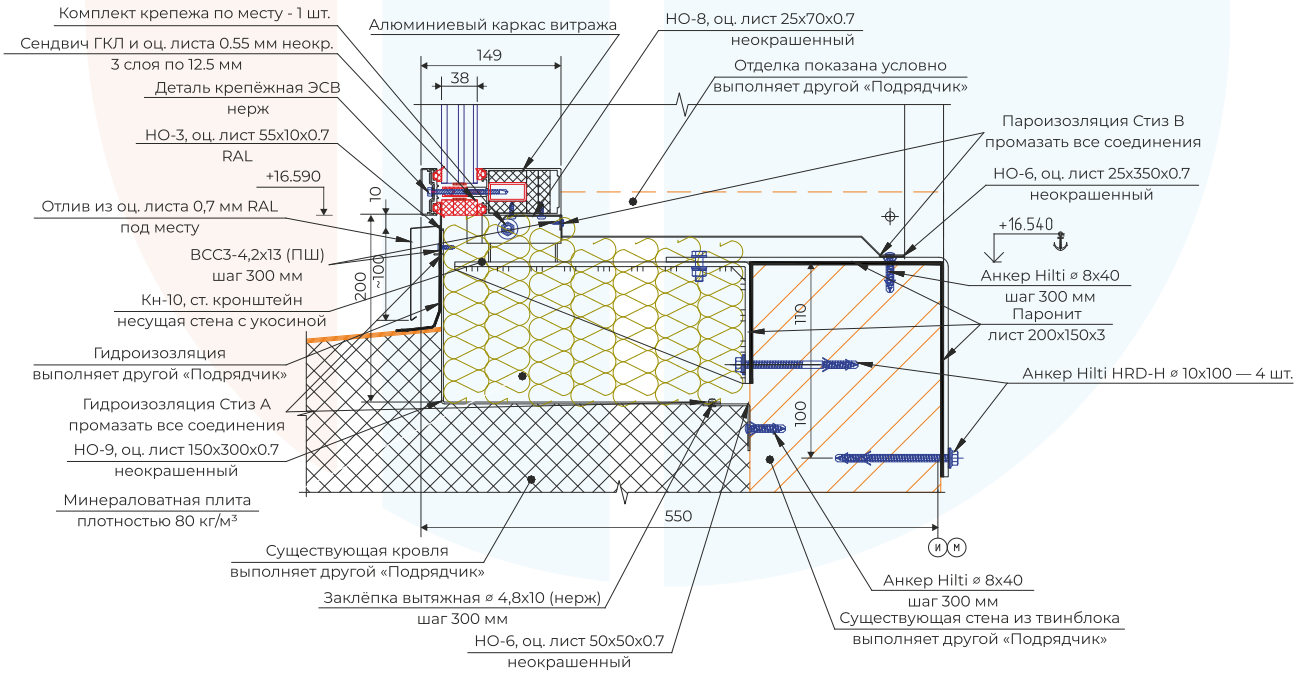
Типовые узлы противопожарных конструкций



Узел бокового примыкания



Узел верхнего примыкания



Узел нижнего примыкания

Пожаробезопасное стекло

Pyrolut G AC (Чехия)

Pyrolut – композиция из нескольких стекол, между которыми предусмотрен слой специального полимерного слоя. При обычных условиях гель бесцветный. Под действием высокой температуры (свыше 120 °С) меняются физические свойства конструкции, и тугоплавкий полимер с низкой теплопроводностью становится непрозрачным, обеспечивает защиту стекол от разрушений при воздействии открытого огня или чрезмерного нагрева. Конструкция становится непрозрачной. Основными свойствами противопожарных стекол является целостность (W), и ограничение те лового пото а ( ) теплоизолир ющая спос бность (E), определяющими возможность применения на тех или иных объектах.

Pyropane – это марка закалённых пожаростойких стекол, в случае возникновения пожара стекло сопротивляется резким перепадам температуры и остаётся прозрачным.

Огнестойкость и марка стекла, рекомендуемая производителем		Толщина / сечение стекла		Структура стекла	Звуко-изоля-ция Rw ©; Ctr)	Ударо-проч-ность ГОСТ 30826-2014	Ro м² °С/Вт	Свето-пропус-кание, %	Примечание
EIW30	Pyrolut EIW30	16 мм ± 1 мм		16мм 4*8*4 / 18мм 5*8*5 масса 31 кг/м2	35 Дб (-1;-3)	СМ4	0,4	8,4	Максимальный размер - 2900х1700 мм Минимальный размер - 200х200 мм
EIW45	Pyrolut EIW45	20 мм ± 1,6 мм		20мм 4*12*4 / 22мм 5*12*5 масса 37 кг/м2	35 Дб (-1;-3)	СМ4	0,4	86	Максимальный размер - 2900х1700 мм Минимальный размер - 200х200 мм
EIW60	Pyrolut EIW60	24 мм ± 2 мм		24мм 4*16*4 / 26мм 5*16*5 масса 45 кг/м2	35 Дб (-1;-3)	СМ4	0,4	82	Максимальный размер - 2900х1700 мм Минимальный размер - 200х200 мм
EIW90	Pyrolut EIW90	46 мм ± 2 мм		46мм 4*10*4*10*4*10*4 масса 75 кг/м2	35 Дб (-1;-3)	СМ4	0,4	80	Максимальный размер - 2900х1700 мм Минимальный размер - 200х200 мм
EIW120	Pyrolut EIW120	60 мм ± 2 мм		60мм 5*16*5*8*5*16*5 масса 90 кг/м2	35 Дб (-1;-3)	СМ4	0,4	80	Максимальный размер - 2900х1700 мм Минимальный размер - 200х200 мм
E60	Pyropane 100	6,8,10 мм ± 0,2 мм		Одинарное масса 15 кг/м2	35 Дб (-1;-3)	СМ3	0,4	89 Солнце-защита 84 %	Минимальный размер – 200х300 мм Максимальный размер 6 мм – 3000х2000 мм Максимальный размер 8,10 мм – 3600х2100 мм

• Дополнительно УФ-фильтром для стекол Pyrolut гарантированно могут являться 1 слой PVB-пленки или триплекс 4.4.1 в составе стеклопакета.

Пожаробезопасное стекло

Упаковка, транспортирование и хранение противопожарного стекла:

Правила по хранению стекол стандартных размеров и нарезанных в размер заготовок одинаковы.

Правила складирования блоков огнестойкого стекла и складских манипуляций:

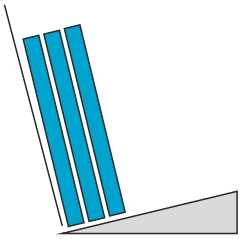


Схема складирования

- Блоки стекла складируется с наклоном 6–10° к вертикали, с обязательной опорой всей плоскостью на заднюю стенку привала, угол которого составляет 90°.
- Складские манипуляции со стеклом в ящиках или блоков стекла в свободной упаковке всегда должны осуществляться в вертикальном положении.
- Невскрытые ящики со стеклом складируются в вертикальном положении.
- При хранении и транспортировке огнестойкого стекла может возникнуть определенная временная деформация (изгиб) листов свободных размеров. Для устранения такого рода не плоскостности рекомендуется выдержать такие листы перед монтажом в течение 2–3 часов (до устранения не плоскостности) в горизонтальном положении. При переносе стекла по объекту установка на угол запрещенеа

Ящики со стеклом или неупакованное стекло должно храниться в сухом, хорошо проветриваемом помещении, защищенном от проникновения солнечного излучения и влаги.

На каждый ящик или другой вид тары наклеивают ярлык, в котором указывают:

- идентификационный номер блока стекла;
- наименование и/или товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование и/или условное обозначение стекла;
- количество листов стекла в шт. и/или м².

ГОСТ 30826-2014 Стекло многослойное. Технические условия (с Поправкой)

Защитное многослойное стекло конечного размера должно иметь маркировку.

Маркировку защитного многослойного стекла проводят по ГОСТ 32530 со следующим дополнением: маркировку наносят в углу рабочей зоны, содержащую:

- наименование и/или товарный знак предприятия-изготовителя (допускается, по согласованию изготовителя исходного многослойного стекла с переработчиком, ставить товарный знак изготовителя исходного многослойного стекла),
- класс(ы) защиты.

На каждую противопожарную конструкцию выпускаемую УКС Груп закрепляют шильд, на котором указывают:

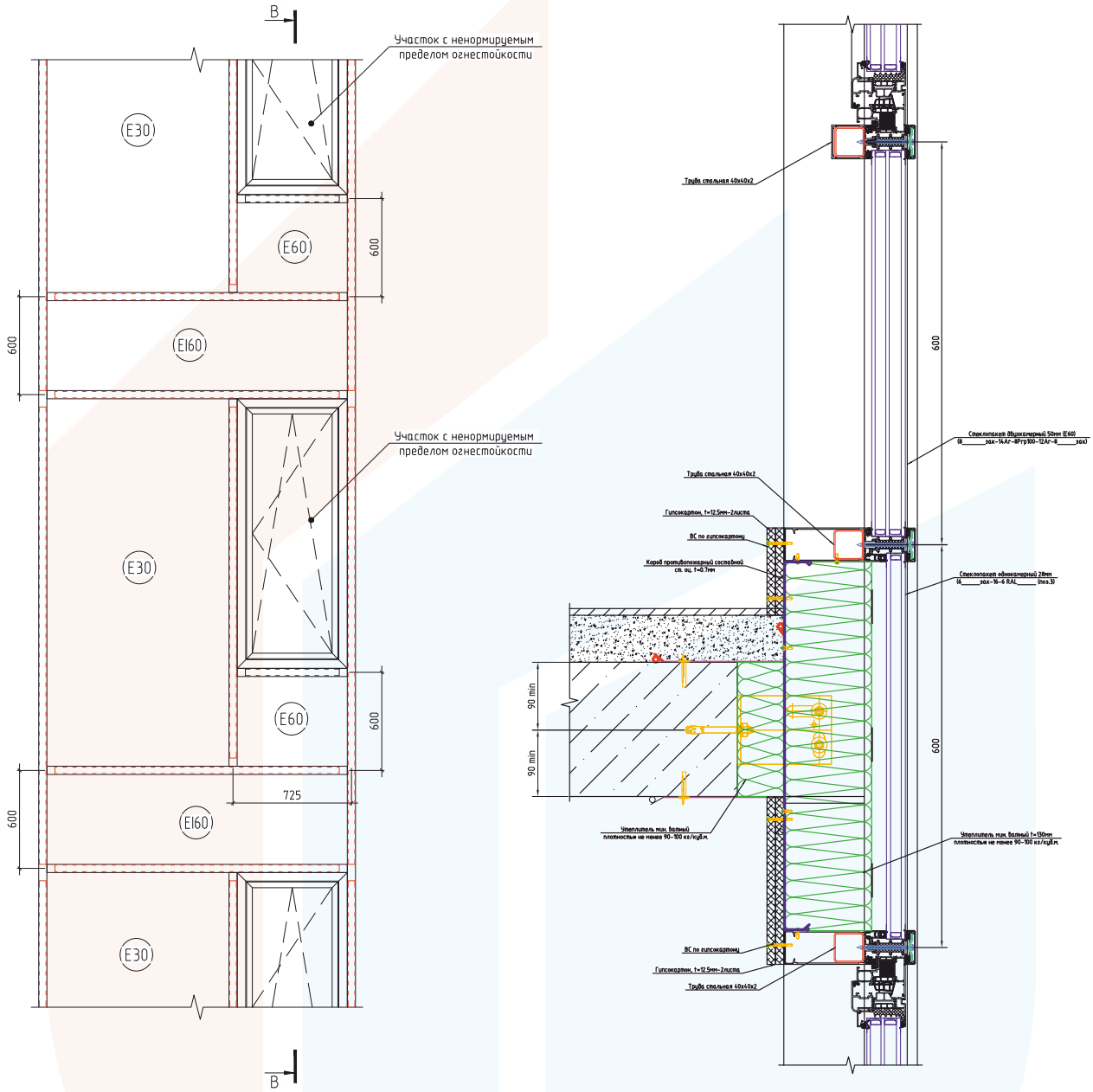


Макет шильда УКС Груп
(идентификация конструкции)



Информационный лист
УКС Груп на тару со стеклом

Противопожарные витражи. Междуэтажный пояс



5.4.18. Предел огнестойкости наружных несущих стен по потере целостности (E) должен быть не менее требуемого предела огнестойкости для наружных ненесущих стен.

Предел огнестойкости конструкций наружных светопрозрачных стен (в том числе навесных, междуэтажного заполнения) должен соответствовать требованиям, предъявляемым к наружным ненесущим стенам. При наличии в наружных светопрозрачных стенах участков с ненормируемым пределом огнестойкости для них необходимо выполнять требования, предъявляемые к заполнениям проемов в части устройства простенков и междуэтажных поясов, оговоренные в пунктах «а д» настоящего пункта.

Предел огнестойкости узлов примыкания и крепления наружных навесных стен (в том числе светопрозрачных) к перекрытиям должен быть предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости примыкающего перекрытия, но не более 60 минут и оцениваться по признаку потери целостности (E) и теплоизолирующей способнос ти для узл при ыкания, а д я узл кре ления по от ре нес щей спо обности (I) (R).

Противопожарные витражи. Междуэтажный пояс

При наличии в наружных стенах зданий I IV степеней огнестойкости открытых проемов или проемов с заполнением (в том числе светопрозрачным) с ненормируемыми пределами огнестойкости необходимо обеспечить выполнение следующих требований:

а) в местах примыкания к перекрытиям высота междуэтажного пояса должна быть не менее 1,2 м. Предел огнестойкости междуэтажного пояса по признаку потери целостности (E), должен быть предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости примыкающего перекрытия, но не более 60 минут;

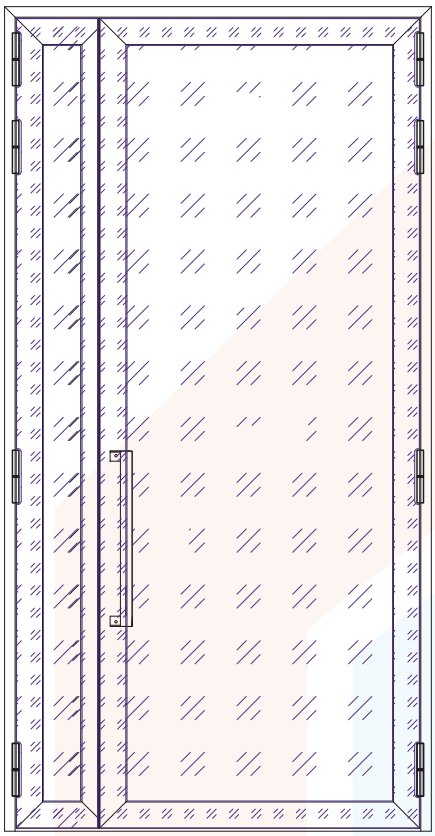
б) в местах примыкания нормируемых по огнестойкости внутренних стен и перегородок ширина простенков должна быть не менее 0,8 м. Предел огнестойкости данных простенков должен быть предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости для наружных стен;

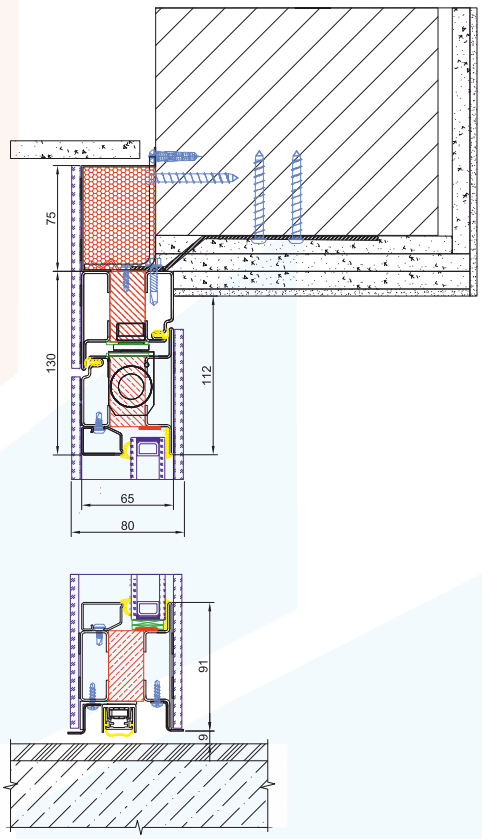
в) в случае если указанные участки наружных стен (междуэтажные пояса и простенки) выполняются частично или полностью светопрозрачными, в том числе в составе оконных конструкций, они в пределах установленной высоты (1,2 м) должны быть выполнены глухими (неоткрывающимися) и иметь предел огнестойкости, с численными значениями: по признаку (I, W) ак ля примыкающ го перекры и и по призна ам E) как для наружных стен;

г) максимальная площадь ненормируемых по огнестойкости оконных проемов (участков светопрозрачной конструкции), как правило, не должна превышать 25 % площади наружной стены, ограниченной примыкающими строительными конструкциями (стенами и перекрытиями) с нормируемым пределом огнестойкости. В случае превышения указанной площади оконных проемов (в том числе при выполнении ленточного остекления и т.п.) наружный слой стекла для них должен быть выполнен закаленным в соответствии с ГОСТ 30698;

д) требования по огнестойкости и высоте противопожарных междуэтажных поясов не распространяются:
на двери лоджий и балконов, имеющих выступ плиты балкона не менее 0,6 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 (лифтовые холлы, пожаробезопасные зоны, санузлы, помещения категории В4 или Д и т.д.);
на надземные автостоянки открытого типа.

Противопожарные светопрозрачные двери Vision





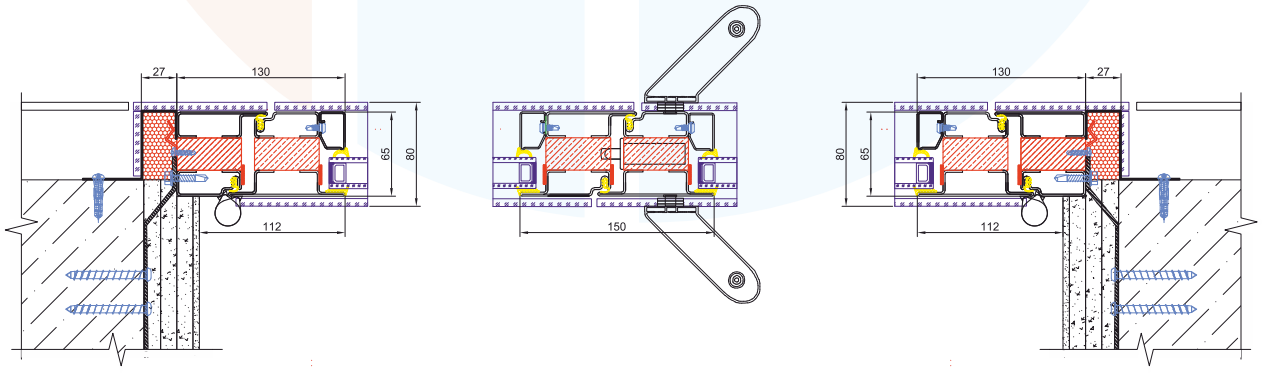
Предел огнестойкости: EIWS – 15 / 30 / 60 / 90.

Стальная система:

- Конструкция: противопожарный стальной профиль Waltz, Schüco Stahlsysteme Jansen (Швейцария).
- Заполнение: противопожарное стекло торговой марки Pyrolut.
- Индивидуальный подбор внешнего декоративного стекла

Базовая комплектация дверного блока:

- Ручка штанга 1000 мм нержавеющая сталь)
- Замок с фалевой защелкой и евро цилиндром с комплектом ключей
- Автоматический порог
- Скрытый доводчик Geze (Германия) - на рабочую створку, на пассивную створку – врезной шпингалет
- Монтажный комплект (анкерные болты, противопожарное заполнение монтажного шва)



Глухие металлические противопожарные двери



Тип двери однопольная / двупольная.
Стандартные размеры дверей просим уточнять в офисе компании.
Предел огнестойкости EI60. Вес конструкции 40 кг / м2.

Стандартная комплектация:

- Дверное полотно состоящее из 2-х листов металла толщиной 1,5 мм, полотно 60мм. Замкнутая цельнометал-лическая коробка с наличником
- Дверное полотно заполнено гидрофобизированным негорючим наполнителем
- Приварные каплевидные петли на подшипнике
- Замок с ригельной защелкой.
- Нажимной гарнитур.
- Покраска полимерно-порошковая по каталогу RAL.
- Запирающие устройство на вторую створку - шпингалет
- Доводчик накладной.

Дополнительная комплектация дверного блока:

- Варианты остекления. Возможно любое частичное остек-ление, но не более 25 % площади дверного полотна.
- Возможность установки распашной автоматической системы.
- Возможность установки ручки "антипаника".
- Автоматический “выпадающий” порог (уплотнитель выдвигающийся)

Глухие деревянные противопожарные двери





- Изготовление противопожарной двери из древесины, пропитанной по технологии сквозной пропитки древесины огнезащитным составом.
- Добор в цвет полотна. Имеет пазы для установки наличников.
- Телескопические наличники (устанавливаются по без гвоздевой технологии.)
- Тип двери однопольная / двупольная.
- Стандартные размеры дверей просим Вас уточнить в офисе компании.
- Предел огнестойкости EI – 30 / 60. Вес конструкции 25 кг / м2.
- Звукоизоляция 36 / 42 Дб.

Стандартная комплектация:

- Доводчик накладной.
- Усиленные трехштырьевые ввертные петли в цвете матовый хром, в коробке сделана фрезеровка под петли.
- Механический замок с металлическим «язычком» под цилиндр AGB латунь.
- Дверная ручка и накладка.

Дополнительная комплектация дверного блока:

- Автоматический “выпадающий” порог (уплотнитель выдвигающийся)
- Скрытый доводчик.
- Варианты остекления. Возможно любое частичное остекление, но не более 25 % площади дверного полотна.

Отделка полотна:

- Шпон (CPL HPL, Цвет на выбор. Возможна отделка другими материалами Fine ine. эмаль) по выбору заказчика.

Противопожарные шторы

Предел огнестойкости: EI60 – EI180.

По степени огнестойкости и длительности теплоизоляции выделяют следующие виды:

- **EI 60 (не орошаемые).** Самая распространенная модель, изготовленная из термостойких тканей, устанавливается в выставочных комплексах, на складах, в торговых центрах и везде, где существуют требования по установке. Период теплоизоляции составляет 60 минут.
- **EI 120 (орошаемые).** Применяются там, где разрешено тушение водой, полотнище поливается с одной стороны, создает дополнительную надежную преграду проникновению дыма и огня. Теплоизоляция длится до 120 минут.
- **EI 180 (орошаемые).** Устанавливаются там, где можно использовать воду при тушении. Защищают помещение в течение 180 минут.

Во всех моделях используется прочная негорючая ткань, имеющая сертификат негорючести. Установка совершается таким образом, чтобы преграда была полностью герметичной и дым с огнем не могли проникнуть внутрь ограждаемого помещения.

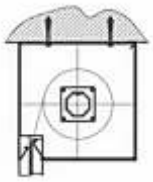
Комплектация:

- **Намоточный корпус.** Состоит из двух гнутых стальных панелей толщиной 2мм.
- **Намоточный вал.** Устанавливается в корпус, с помощью механического крепления происходит соединение полотна с валом. Элемент состоит из тонкостенной стальной трубы. Жесткое крепление применяется для штор до 5000 мм в длину, а плавающая – при длине более 5000 мм.
- **Полотно.** Состоит из 3-х слоев негорючей ткани: 2 слоя кремнеземной и слоя ОБМ. Толщина полотна 8 – 9 мм, обязательно присутствует сертификат НГ (негорючая ткань).
- **Внутривальный двигатель.** Мотор осуществляет подъем, выключатели и электромагнит фиксируют положение.
- **Модуль управления.** Элемент, который должен иметь сертификат ФЗ №123. В случае отключения электроэнергии должен быть резервный источник питания. В автоматическом режиме система работает при поступлении сигнала, в ручном – с помощью кнопок подъема и опускания.

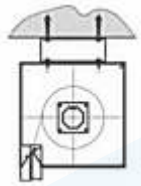
Достоинства противопожарных штор:

- Гибкость, прочность, воздухонепроницаемость и низкая теплопроводность;
- Продукция изготавливается только из сертифицированных материалов, не выделяющих токсичные вещества при нагревании;
- Конструкция позволяет устанавливать шторы практически в любом удобном месте;
- Шторы могут быть интегрированы в противопожарные системы и использоваться с автоматическими огнетушителями.

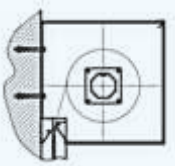
Варианты монтажа:



Встроенный монтаж
Предпочтителен при большой площади проема и низкой проходимости через проем техники, механизмов, а также при отсутствии технической возможности накладного монтажа



Монтаж подвесной на кронштейнах
Применяется при наличии коммуникацийв пространстве между потолком и коробом шторы



Накладной монтаж
Наиболее прост. Более предпочтителен, так как снижает вероятность повреждения конструкций в процессе эксплуатации двигающимися через проем техникой и механизмами.





Методы входного контроля противопожарных конструкций

Противопожарные конструкции подлежат обязательной или добровольной сертификации.

Проверка в офисе:

- Обязательный сертификат можно проверить в электронном Едином реестре сертификатов соответствия Росаккредитации на сайте http://188.254.71.82/rss_rf_pub/. Внимательно посмотрите статус сертификата — действует/приостановлен/аннулирован, а главное проверьте текст в реестре с переданным экземпляром, возможно недобросовестный поставщик заменил «неудобные» слова.
- Добровольный сертификат можно проверить в электронном реестре на сайте Национального Союза Организаций в области обеспечения пожарной безопасности (НСОПБ) http://www.nsopb.ru/ (Главная страница — Реестры — Федеральный реестр сертификатов соответствия продукции, выданных в рамках Добровольной системы сертификации НСОПБ).
- Лицензии МЧС можно проверить через сайт Министерства Российской Федерации по гражданской обороне, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по адресу http://www.mchs.gov.ru/document/222187.

Проверка на объекте:

- Маркировка на стекле (огнестойкость, производитель, дата выпуска).
- Маркировка на шильде конструкции (огнестойкость, производитель, дата выпуска, номер сертификата, предел огнестойкости, технические условия, знак соответствия РСТ).

Данные должны совпадать с указанными в сертификате на противопожарную конструкцию. При выявлении несоответствия у производителя должно быть решение от аккредитованного органа по сертификации в котором принимается решение о распространении действия сертификата на модернизированную продукцию или о необходимости проведения новых испытаний...». Если данного решения нет, это означает что продукция не сертифицирована.

- Проверить исполнительную документацию и наличие паспорта на конструкцию (или партию), заверенного печатью изготовителя с указанием показателей огнестойкости, выполненного количества, основных условий эксплуатации.
- Проверить размеры конструкций. Результаты испытаний, представленные в отчете (протоколе), действительны для дверей и люков данного типа с отклонениями их габаритных размеров по высоте и ширине от плюс 10% до минус 30% с округлением в сторону увеличения до размера, кратного 50 мм, в сторону уменьшения до размера, кратного 100 мм.

Важно знать!

- Сертификация пожаростойкого стекла нужна только для подтверждения характеристик стекла и дальнейшей продажи, но конструкцию с данным стеклом следует сертифицировать с проведением отдельного испытания в лаборатории. Предоставление сертификатов на профильную систему и пожаростойкое стекло (или только на пожаростойкое стекло) не является подтверждением сертифицированной продукции в целом.
- Проверьте произведена ли данная партия (в полном объеме) конструкций тем производителем, который указан в сертификате, с оригинальной печатью и подписью ответственного лица, а также не закончился ли срок действия.
- Выполнение монтажных работ организацией не имеющей лицензию МЧС приводит к не возможности сдать данные конструкции.
- Выберите в качестве поставщика непосредственного изготовителя противопожарных конструкций (завод) с длительной работой в качестве единого юридического лица, что позволит выполнить полный цикл работ (проектирование, изготовление и монтаж) и получить полную гарантию в течении 5 лет.
- Запросите вместе с сертификатами протокол испытаний, технические условия на продукцию (в части, не содержащей коммерческую тайну), по возможности — материалы фото- и видеофиксации проведенных испытаний.

Основные понятия

Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 538-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федеральных законов от 27.12.2018 N 123-ФЗ).

Аварийный выход - выход, который не отвечает требованиям, предъявляемым к эвакуационным выходам, и предусматривается для повышения безопасности людей при пожаре.

Безопасная зона - зона, в которой люди защищены от воздействия опасных факторов пожара или в которой опасные факторы пожара отсутствуют.

Пожарный отсек - часть здания или сооружения, выделенная противопожарными стенами и (или) противопожарными перекрытиями 1-го типа.

Противопожарная преграда - строительная конструкция с нормированными пределом огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности конструкции, объёмный элемент здания или иное инженерное решение, предназначенные для предотвращения распространения пожара из одной части здания, сооружения в другую или между зданиями, сооружениями, зелёными насаждениями.

противопожарный разрыв (противопожарное расстояние) - нормированное расстояние между зданиями, сооружениями, устанавливаемое для предотвращения распространения пожара

Степень огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков – классификационная характеристика зданий, сооружений и пожарных отсеков, определяемая пределами огнестойкости конструкций, применяемых для строительства указанных зданий, сооружений и отсеков.

Эвакуационный выход - выход, ведущий на путь эвакуации, непосредственно наружу или в безопасную зону.

Эвакуационный путь (путь эвакуации) - путь движения и (или) перемещения людей, ведущий непосредственно наружу или в безопасную зону, удовлетворяющий требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре.

Технический регламент Евразийского экономического союза "О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения" (ТР ЕАЭС 043/2017)

"предел огнестойкости конструкции (заполнения проемов противопожарных преград)" – промежуток времени от начала огневого воздействия в условиях стандартных испытаний до наступления одного из нормируемых для данной конструкции предельных состояний;

"противопожарная преграда" - средство обеспечения пожарной безопасности, строительная конструкция с нормированным пределом огнестойкости и классом пожарной опасности, объемный элемент здания или иное инженерно-техническое средство, предназначенное для предотвращения распространения пожара между помещениями, зданиями и сооружениями;

"система пожарной автоматики" - совокупность взаимодействующих систем пожарной сигнализации, передачи извещений о пожаре, оповещения и управления эвакуацией людей, противодымной вентиляции, установок автоматического пожаротушения и иного оборудования автоматической противопожарной защиты, предназначенных для обеспечения пожарной безопасности объекта;

"система противодымной вентиляции" - совокупность взаимодействующих технических средств, предназначенных для предотвращения или ограничения опасности задымления зданий и сооружений при пожаре, а также воздействия опасных факторов пожара на людей и материальные ценности;

"эвакуация" - процесс организованного движения людей в безопасную зону по путям эвакуации.

Основные понятия

ГОСТ Р 53307-2009 «Конструкции строительные. Противопожарные двери и ворота. Метод испытания на огнестойкость».
Противопожарные дверь, ворота, люк - конструктивные элементы в сборе, состоящие из подвижных и неподвижных элементов (коробки, полотна, направляющих, включая элементы крепления к ограждениям и т.п.), служащие для заполнения проемов в противопожарных преградах и препятствующие распространению пожара в примыкающие помещения в течение нормируемого времени.
Фрамуга - часть заполнения проёма, остекленная или глухая, имеющая общую коробку с конструкцией двери или ворот.
Порог - нижняя часть притвора дверного полотна или ворот.
Фрагмент ограждающей конструкции - конструкция, предназначенная для закрытия проёма огневой камеры печи (установки) и закрепления образцов для испытаний.
Образец для испытания - дверь, ворота, люк, изготовленные в полном соответствии с технической документацией и предназначенные для проведения испытаний на огнестойкость.

ГОСТ Р 53308-2009 «Светопрозрачные ограждающие конструкции и заполнения проемов. Метод испытания на огнестойкость».
Светопрозрачная ограждающая конструкция - ограждающая конструкция со светопропускающими элементами.
Светопропускающий элемент - элемент конструкции, имеющий коэффициент светопропускания больше нуля при нормальных условиях эксплуатации.

ГОСТ 30971-2002 «Швы монтажные узлов примыканий оконных блоков к стеновым проёмам».
Монтажный зазор – пространство между поверхностью стенового проёма и коробкой оконного (дверного) блока.
Монтажный шов – элемент узла примыкания, представляющий из себя комбинацию из различных изоляционных материалов, используемых для заполнения монтажного зазора и обладающих заданными характеристиками.

ГОСТ 30826-2014 «Стекло многослойное. Технические условия»
Защитное многослойное стекло: Многослойное стекло, обладающее хотя бы одной подтвержденной защитной функцией (классом защиты).
Многослойное стекло, безопасное при эксплуатации: Стекло, обладающее свойствами выдерживать удар мягким телом, имитирующим механическое воздействие тела человека, движущегося с различной скоростью, при столкновении со стеклом.
Многослойное шумозащитное стекло: Стекло, в состав которого входит специальный звукопоглощающий слой, обеспечивающий повышенные (по сравнению с прочими видами многослойного стекла) звукоизолирующие свойства.
Класс защиты стекла: Характеристика, показывающая способность стекла противостоять различным однотипным воздействиям на него.
Краевая зона многослойного стекла: Часть поверхности стекла, закрываемая деталями строительных конструкций и невидимая при его эксплуатации.
Рабочая зона многослойного стекла: Часть поверхности стекла, видимая при эксплуатации после установки в строительную конструкцию.
Непрозрачные пятна: Видимые пороки в многослойном стекле - помутнения в промежуточном слое.
Пузыри: Полость в стекле или и в промежуточном слое различных размеров и формы.
Царапина: Механическое повреждение поверхности стекла или промежуточного материала в виде черты.

Основные понятия

СП 59.13330.2020 «СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» (обязательный)

Габариты: Внутренние (в свету) и наружные (в чистоте) размеры предметов по их крайним выступающим частям.

Пожаробезопасная зона: Помещение (или иная часть здания), выделенное противопожарными преградами, оснащенное (при необходимости) системами противопожарной защиты в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и настоящего свода правил и предназначенное для защиты людей, относящихся к категории маломобильных групп населения (далее – МГН), от опасных факторов пожара во время пожара. Пожаробезопасная зона является частным случаем безопасной зоны.

СП 2.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты

Огнестойкость строительной конструкции: способность строительной конструкции сохранять несущие и (или) ограждающие функции в условиях пожара.

Вспучивающееся огнезащитное покрытие: слой (слои) огнезащитного состава, нанесенного на поверхность объекта огнезащиты, огнезащитное действие которого основано на многократном увеличении исходной толщины при тепловом воздействии и образовании теплоизоляционного слоя на защищаемой поверхности.

Пожарная секция: часть пожарного отсека, выделенная противопожарными преградами в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

Проект огнезащиты: раздел проектной документации и (или) рабочей документации в составе мероприятий по обеспечению пожарной безопасности, содержащий обоснование принятых проектных решений по способам и средствам огнезащиты строительных конструкций для обеспечения их предела огнестойкости, с учетом экспериментальных данных по огнезащитной эффективности средства огнезащиты, а также результатов прочностных и теплотехнических расчетов строительных конструкций с нанесенными средствами огнезащиты.

Фасадная система (ФС): система, состоящая из материалов, изделий, элементов и деталей (включая архитектурно-декоративные элементы), а также совокупности технических и технологических решений, определяющих правила и порядок установки этой системы в проектное положение, предназначенная для отделки, облицовки (в случае использования штучных материалов) и теплоизоляции наружных стен зданий и сооружений различного назначения в процессе их строительства, ремонта и реконструкции.

Фасадные системы (ФС) подразделяются на:

- системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями (СФТК): совокупность слоев, устраиваемых непосредственно на внешней поверхности наружных стен зданий, в том числе клеевой слой, слой теплоизоляционного материала, штукатурные и защитно-декоративные слои. СФТК представляют собой комплекс материалов и изделий, устанавливаемый на строительной площадке на заранее подготовленные поверхности зданий или сооружений в процессе их строительства, ремонта и реконструкции, а также совокупность технических и технологических решений, определяющие правила и порядок установки СФТК в проектное положение, предназначенной для наружной облицовки, отделки и теплоизоляции стен зданий и сооружений различного назначения;
- навесные фасадные системы с воздушным зазором (НФС): система, состоящая из подоблицовочной конструкции, теплоизоляционного слоя (при необходимости), ветрогидрозащитной мембраны (при необходимости) и защитно-декоративного экрана, а также совокупности технических и технологических решений, определяющих правила и порядок установки этой системы в проектное положение, предназначенная для наружной облицовки и теплоизоляции стен зданий и сооружений различного назначения.

Облицовка: конструкция из штучных материалов, образующая наружный слой элементов зданий (стен, колонн, перекрытий, цоколей) и поверхности зданий и сооружений предохраняющая основные ограждающие, несущие конструкции и теплоизоляционные материалы от атмосферных и других внешних воздействий.
Ограждающие конструкции: в соответствии с ГОСТ 30247.1.
Деформационный шов: линейный разрыв в ограждающих конструкциях (стенах, перекрытиях и т.п.), обеспечивающий возможность независимого смещения их участков с целью исключения непроектных деформаций, заполняемый, как правило, эластичными материалами. Различают следующие деформационные швы: температурные, компенсационные, осадочные, антисейсмические, усадочные.
Светопрозрачная ограждающая конструкция: в соответствии с ГОСТ Р 53308.
Светопропускающий элемент: в соответствии с ГОСТ Р 53308.
Стена наружная навесная светопрозрачная (светопропускающая): наружная ненесущая стена, устанавливаемая при помощи крепежных элементов на торцевые части перекрытий и покрытий, имеющая в своем составе несущий каркас и светопропускающие элементы. Конструкция навесной светопрозрачной стены может иметь в своем составе междуэтажный пояс и простенки.
Междуэтажный пояс: участок наружной стены с нормируемым пределом огнестойкости, расположенный между смежными по высоте проемами (оконными или иными проемами) или участками светопрозрачной конструкции с ненормируемым пределом огнестойкости. Междуэтажный пояс всегда выполняется глухим (без применения открывающихся конструкций).
Простенок: участок наружной стены с нормируемым пределом огнестойкости, расположенный между смежными по горизонтали проемами (оконными или иными проемами) или участками светопрозрачной конструкции с ненормируемым пределом огнестойкости. Простенок всегда выполняется глухим (без применения открывающихся конструкций).

СП 4.13130.2013. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям
Легкосбрасываемая конструкция: Специальная конструкция, устанавливаемая в наружном ограждении здания, вскрывающая на ранней стадии развития взрыва газо-, паро-, и пылевоздушных смесей сбросные проемы в ограждающих конструкциях здания и обеспечивающая безопасный уровень давления внутри здания (помещения).
Лифтовый холл: Помещение перед входами в лифты.

СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности
Клапан противопожарный: автоматически и дистанционно управляемое устройство для перекрытия вентиляционных каналов или проемов в ограждающих строительных конструкциях зданий, имеющее предельные состояния по огнестойкости, характеризуемые потерей плотности и потерей теплоизолирующей способности:
- нормально открытый (закрываемый при пожаре);
- нормально закрытый (открываемый при пожаре);
- двойного действия (закрываемый при пожаре и открываемый после пожара).

Основные понятия

Тамбур-шлюз: Объемно-планировочный элемент, предназначенный для защиты проема противопожарной преграды, выгороженный противопожарными перекрытиями и перегородками, содержащий два последовательно расположенных проема с противопожарными заполнениями или большее число аналогично заполненных проемов при принудительной подаче наружного воздуха во внутреннее выгороженное таким образом пространство - в количестве, достаточном для предотвращения его задымления при пожаре.

СП 113.13330.2023 Стоянки автомобилей

Подземная стоянка автомобилей: Стоянка автомобилей, все этажи которой при отметке пола помещений ниже планировочной отметки земли более чем на половину высоты помещений.

Этаж подвальный: Этаж с отметкой поверхности пола ниже планировочной отметки земли

Этаж подземный: Этаж с отметкой пола помещений ниже планировочной отметки земли на всю высоту помещений.

СП 456.1311500.2020 Многофункциональные здания. Требования пожарной безопасности

Антресоль: Доступная площадка в объеме двусветного помещения, открытая в это помещение или расположенная в пределах этажа с повышенной высотой, размером менее 40% площади помещения, в котором она находится. Антресоль не является этажом.

Атриум: Часть здания в виде многосветного пространства (три и более этажей), развитого по вертикали, смежного с поэтажными частями здания (галереями, ограждающими конструкциями помещений и т.п.), как правило, имеет верхнее освещение.

Атриум, развитый по горизонтали в виде многосветного прохода (при длине более высоты), называется пассажем.

Галерея атриума: Площадка с парапетом, служащая для сообщения между помещениями, выходящими в атриум. Галереи могут быть закрытыми и открытыми. Закрытые галереи отделяются от атриума сплошными, в том числе светопрозрачными конструкциями.

СП 477.1325800.2020 Здания и комплексы высотные. Требования пожарной безопасности

Безопасная зона: Зона, в которой люди защищены от воздействия опасных факторов пожара или в которой опасные факторы пожара отсутствуют либо не превышают предельно допустимых значений.

Высотное здание: Здание, имеющее высоту, определяемую в соответствии с СП 1.13130: более 75 м - класса функциональной пожарной опасности Ф1.3; более 50 м - других классов функциональной пожарной опасности.

Предел огнестойкости конструкции (заполнения проемов противопожарных преград): Промежуток времени от начала огневого воздействия в условиях стандартных испытаний до наступления одного из нормированных для данной конструкции (заполнения проемов противопожарных преград) предельных состояний.

Эвакуационный выход: Выход, ведущий на путь эвакуации, непосредственно наружу или в безопасную зону.

Основные понятия

ГОСТ Р 59642-2021 Средства противопожарной защиты зданий и сооружений. Заполнение проемов в противопожарных преградах. Общие требования к монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы контроля

Визуальный контроль: Контроль, основанный на восприятии органами зрения и осязания информации, не представленной в виде численных параметров.

Длительность закрывания: Период времени, в течение которого устройство самозакрывания закрывает дверь из полностью открытого положения.

Выдвижной порог: Конструктивный элемент, предназначенный для уменьшения зазора между нижним торцом закрытой двери и поверхностью пола в дверных беспороговых проемах.

Двупольная дверь: Конструкция, состоящая из жестко закрепленной в дверном проеме коробки с навешенными на петли двумя дверными полотнами. Двупольная дверь может быть с двумя "активными" полотнами или с "активным" и "пассивным" полотном.

Задержка закрывания: Встроенная функция, позволяющая задерживать начало закрывания двери устройством самозакрывания на заданное время, после чего продолжается управляемое закрывание двери.

Запирающее устройство: Устройство, предназначенное для фиксации полотна двери, ворот, люка в закрытом положении (замки, защелки, шпингалеты и т.п.).

Комбинированная дверь: Дверь, в конструкции которой использованы детали и сборочные единицы из других материалов (металла, полимерных материалов и др.).

Коробка: Неподвижная составляющая часть двери, предназначенная для навешивания полотна (полотен), устанавливаемая в проеме противопожарной преграды или (при необходимости) другой ограждающей конструкции с нормируемым пределом огнестойкости.

Коробка замкнутого типа: Коробка, ограниченная по четырем сторонам профилями (стальными, деревянными и др.).

Коробка П-образного типа: Коробка, ограниченная по трем сторонам профилями (стальными, деревянными и др.).

Лицевая поверхность: Поверхность, видимая при эксплуатации дверного блока, установленного в проем.

Маломобильные группы населения; МГН: Люди, испытывающие затруднения при самостоятельном передвижении, получении услуги, необходимой информации или при ориентировании в пространстве. К маломобильным группам населения здесь отнесены: инвалиды, люди с ограниченными (временно или постоянно) возможностями здоровья, люди с детскими колясками и т.п

Накладной доводчик верхнего расположения: Доводчик, устанавливаемый открыто в верхней части двери, на дверном полотне или дверной коробке.

Однопольная дверь: Конструкция, состоящая из жестко закрепленной в дверном проеме коробки с навешенным на петли одним дверным полотном.

Пожаростойкое стекло: Светопропускающий элемент заполнения светопрозрачных конструкций, служащих для ограждения или разделения объемов (помещений) зданий и сооружений и препятствующих распространению пожара в другие помещения (отсеки) в течение нормируемого времени.

Полотно: Подвижная составная часть двери, соединенная с коробкой посредством петель.

Порог: Нижняя часть коробки замкнутого типа.

Предел огнестойкости конструкции: Показатель огнестойкости конструкции, определяемый временем (в мин) от начала огневого испытания при стандартном температурном режиме до наступления одного из нормированных для данной конструкции предельных состояний.

Основные понятия

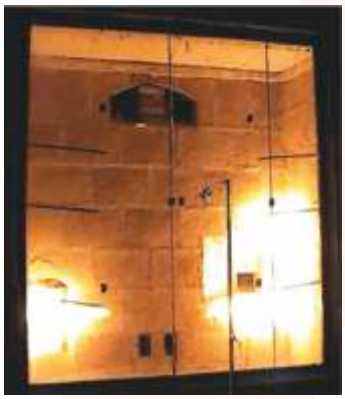
Притвор: Место примыкания полотна (полотен) к профилям коробки (и между собой).
Противопожарная дверь (ворота, окно, люк): Конструктивный элемент, служащий для заполнения проемов в противопожарных преградах и препятствующий распространению пожара в примыкающие помещения в течение нормируемого времени.
Противопожарная преграда: Строительная конструкция с нормированным пределом огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности, объемный элемент здания или иное инженерное решение, предназначенные для предотвращения распространения пожара из одной части здания, сооружения в другую или между зданиями и сооружениями.
Устройство регулируемого закрывания дверей (доводчик): Гидравлический механизм, предназначенный для самозакрывания или управляемого закрывания дверей, которые могут быть установлены на/в конструкции двери, встроены в пол или в верхнюю часть проема.
Эксплуатационный документ: Конструкторский документ, который в отдельности или в совокупности с другими документами определяет правила эксплуатации изделия и/или отражает сведения, удостоверяющие гарантированные изготовителем значения основных параметров и характеристик (свойств) изделия, гарантии и сведения по его эксплуатации в течение установленного срока службы.

Основные понятия

Анкер — крепёжная деталь, механическим или химическим способом способствующая присоединению изделий / кронштейнов изделий к строительному основанию.
Блок оконный — элемент окна, предназначенный для естественного освещения помещения, его вентиляции и защиты от атмосферных и шумовых воздействий.
Герметик — полимерная композиция, приобретающая после ее нанесения механические свойства по когезии и адгезии к стеклу и/или дистанционной рамке, достаточные для использования ее в качестве крепёжного материала и/или контурного уплотнения.
Глухое остекление — часть изделия, жёстко закреплённая в рамной коробке, не имеющая механизма открывания.
Витраж — самонесущая светопрозрачная ограждающая конструкция, в том числе декоративного или орнаментального характера, рассчитанная на сквозное освещение и устанавливаемая в стеновой проём здания.
Ригель — горизонтальный несущий элемент, воспринимающий нагрузки и передающий их при помощи механического соединения на стойке.
Стойка — вертикальный несущий элемент, воспринимающий нагрузки, в том числе от ригеля, и передающий их с помощью механического соединения через кронштейны на строительное основание.
Окно — элемент стеновой или кровельной конструкции, предназначенный для сообщения внутренних помещений с окружающим пространством, естественного освещения помещений, их вентиляции, защиты от атмосферных, шумовых.
Перегородки — светопрозрачные ограждающие конструкции, предназначенные для разделения внутреннего пространства помещений на отдельные помещения.
Дверь — ограждающая конструкция, устанавливаемая в проём в стене для входа и выхода из помещения.
Дверь распашная — входная, межкомнатная или балконная дверь с поворотом полотна вокруг вертикальной крайней оси двери, при открывании только внутрь или только наружу помещения.
Дверь раздвижная —входная, межкомнатная или балконная дверь с траекторией движения полотна параллельно плоскости коробки.
Дверь маятниковая — входная или межкомнатная дверь с поворотом полотна вокруг вертикальной крайней оси двери или открыванием внутрь и наружу помещения.
Дистанционная рамка — деталь, которая служит для удержания листов стекла на расстоянии друг от друга и создания зазора между стеклами по контуру стеклопакета.
Заполнение проемов изделия несветопрозрачное — строительное изделие из непрозрачного листового облицовочного (отделочного) материала или сэндвич-панели.
Заполнение проемов изделия светопрозрачное — строительное изделие из прозрачного листового материала (стекла) и/или стеклопакета.
Кронштейн — устройство (опорная деталь) для крепления стоек изделия, устанавливаемое на строительном основании, воспринимающее различные виды нагрузок и передающее их строительному основанию.
Основание строительное — несущие строительные конструкции здания, сооружения (перекрытия, колонны, стены).
Открывающийся элемент — рамная конструкция в составе изделия, обеспечивающая функцию открывания.
Проектная документация — документация, содержащая текстовые и графические материалы и определяющая архитектурные, функционально-технологические решения.
«Теплые» алюминиевые конструкции — изделия, изготовленные из комбинированных или из однокамерных алюминиевых профилей с вставками жёсткого ПВХ или вспененного полиэтилена, с заполнением проёмов стеклопакетами или сэндвич-панелями.
«Холодные» алюминиевые конструкции — изделия, изготовленные из полых однокамерных алюминиевых профилей с заполнением проёмов стеклом или листовым материалами.

Огневые испытания противопожарных конструкций УКС ГРУП в сертифицированной лаборатории

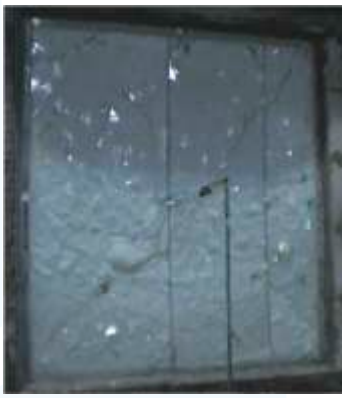
Перегородка противопожарная светопрозрачная безимпостовая, тип ППСБ-1, предел огнестойкости EIW30



1 мин.



5 мин.



20+ мин.

Конструкция покрытия светопрозрачная из алюминиевого профиля, тип КОНПС-Ал-3-2, предел огнестойкости E30



10 мин.

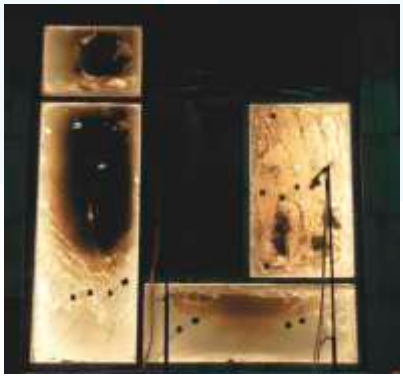


33+ мин. Окончание испытания

Перегородка противопожарная светопрозрачная, тип КОНСП-4, предел огнестойкости EIWS120



1 мин.



5 мин.



120 мин.

Огневые испытания противопожарных конструкций УКС ГРУП в сертифицированной лаборатории

Противопожарный дверной блок двупольный, тип ПДБ-3а, предел огнестойкости EIWS60



1 мин.



Вид с обратной стороны печи после проведения испытания



Вид со стороны печи после проведения испытания

Противопожарный дверной блок однопольный, тип ПДБ 1А-30, предел огнестойкости EIW30



1 мин.



Вид с обратной стороны печи после проведения испытания

Дверь противопожарная светопрозрачная, тип ПДБС-Р-90, предел огнестойкости EIW90



1 мин.



5 мин.



90 мин.

Состав протокола сертифицированных испытаний

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 53308-2009 Конструкции строительные. Светопрозрачные ограждающие конструкции и заполнения проемов. Метод испытаний на огнестойкость п. 14.1 отчет об испытаниях (протокол испытания) должен содержать следующую информацию:

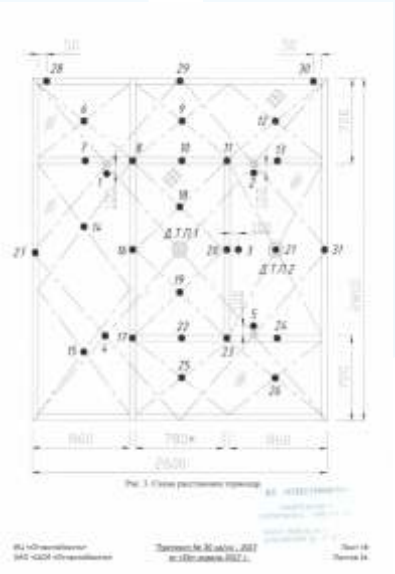
- наименование и адрес организации, проводящей испытание;
- наименование и адрес организации - изготовителя конструкции;
- дату проведения испытаний;
- наименование изделия, товарный знак и маркировку образца с указанием шифра технической
- документации на конструкцию;
- код ОКП (ТНВЭД) на изделие;
- заявленные предельные состояния (предельное состояние) конструкции;
- наименование нормативного документа, содержащего метод испытания;
- описание, чертежи (эскизы) конструкции образца, представленные заказчиком;
- описание фрагмента, в который устанавливается конструкция;
- данные о технических характеристиках материалов, примененных при изготовлении образца;
- инструкцию по монтажу; сведения о выдержке образца;
- акт отбора образца (при проведении сертификационного испытания);
- направление теплового воздействия на образец;
- условия окружающей среды при проведении испытания;
- сведения об испытательном оборудовании и средствах измерения параметров;
- схему установки термопар и приемников потока теплового излучения;
- значение давления в огневой камере печи;
- изменение температуры во времени в огневой камере печи;
- изменения температур в местах установки термопар и переносной термопары;
- изменения плотности потоков теплового излучения;
- измеренных на расстоянии (500±10) мм от необогреваемой поверхности конструкции;
- наблюдения в процессе испытания с приложением фотоматериалов;
- оценку результатов испытания;
- фактический предел огнестойкости образца;
- область распространения полученных результатов;
- обозначение предела огнестойкости;
- срок действия отчета об испытании.


ИЦ «Огнестойкость»

Протокол № 30 сд/ск - 2017
сертификационных испытаний

п. 14.2. В случае если вышеуказанные изменения имели место, то сообщение об этом должно быть направлено заказчиком в лабораторию, проводившую испытания. На основании анализа влияния этих изменений на огнестойкость конструкций испытательная лаборатория принимает решение о продолжении действия отчета (протокола) об испытании.







Места применения противопожарных конструкций в жилых, административных и офисно - торговых помещениях:

Лифтовые холлы:
- ФЗ №123 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности. Статья 88. Пункт 15, 16, 17, 20
- СП 477.1325800.2020 Здания и комплексы высотные. Пункт 6.3

Лестничные клетки:
- ФЗ №123 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности. Статья 87. Пункт 2
- СП 1.13130.2020 Эвакуационные пути и выход. Пункт 4.4.20, 4.2.23, 5.2.5, 6.1.15, 6.2.1, 7.1.9, 7.3.20, 7.12.19, 7.12.20, 8.4.3, 8.4.7, 9.3.5
- СП 2.13130.2020 Обеспечение огнестойкости объектов защиты. Пункт 5.4.16
- СП 4.13130.2013 Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Пункт 4.18
- СП 477.1325800.2020 Здания и комплексы высотные. Пункт 5.15, 8.5, 8.8

Атриумы торговых и офисных центров:
- СП 2.13130.2020 Обеспечение огнестойкости объектов защиты. Пункт 6
- СП 456.1311500.2020 Многофункциональные здания. Требования пожарной безопасности. Пункт 6.2.2
- СП 477.1325800.2020 Здания и комплексы высотные. Требования пожарной безопасности. Пункт 5.9, 8.7
- Обобщённый перечень технических решений, согласованных Главным государственным инспектором Российской Федерации по пожарному надзору.
- Проектирование многосветных пространств или атриумов с организацией эвакуации по его галереям или ярусам. Пункт 2,3,4,7,8,9,11,12

Перегородки отделяющие коридоры путей эвакуации:
- СП 1.13130.2020 Эвакуационные пути и выход. Пункт 4.2.1, 4.2.2, 4.2.4, 5.3.3,5.3.10, 6.1.7, 6.1.9, 6.1.14, 7.1.11, 7.2.6
- СП 2.13130.2020 Обеспечение огнестойкости объектов защиты. Пункт 5.2.7
- СП 4.13130.2013 Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Пункт 4.19, 5.6.2, 6.1.45, 6.1.46, 6.5.20
- СП 456.1311500.2020 Многофункциональные здания. Требования пожарной безопасности. Пункт 7.5
- СП 477.1325800.2020 Здания и комплексы высотные. Требования пожарной безопасности. Пункт 5.2, 8.8

Заполнения в противопожарных стенах:
- ФЗ №123 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности. Статья 87. Пункт 3,7; Статья 88. Пункт 2,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14
- СП 2.13130.2020 Обеспечение огнестойкости объектов защиты. Пункт 5.4.4-5.4.16
- СП 4.13130.2013. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Пункт 4.11, 4.20, 5.2.12, 5.4.3, 5.4.8, 5.6.2, 6.1.43, 6.3.7, 6.9.6, 6.10.5.13
- СП 477.1325800.2020 Здания и комплексы высотные. Пункт 6.6
- СП 456.1311500.2020 Многофункциональные здания. Требования пожарной безопасности. Пункт 5.1
- СП 477.1325800.2020 Здания и комплексы высотные. Требования пожарной безопасности. Пункт 6.1

Отделение помещений, в том числе, со специальным техническим оборудованием:
- ФЗ №123 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности. Статья 88. Пункт 1
- СП 1.13130.2020 Эвакуационные пути и выход. Пункт 7.12.10, 8.6.4
- СП 2.13130.2020 Обеспечение огнестойкости объектов защиты. Таблицы 6.1-6.15, пункт 6.7.5, 6.7.25
- СП 4.13130.2013 Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Пункт 5.1.2, 5.2.2, 5.2.4, 5.2.7, 5.2.9, 5.4.3, 5.4.4, 5.4.5, 5.4.7, 5.4.9, 5.5, 5.5.2, 5.6.5, 6.1.47, 6.2.9, 6.2.11, 6.3.13, 6.5.13, 6.10.5.3
- СП 113.13330.2023 Стоянки автомобилей Пункт 4.5, 5.1.9, 5.1.16
- СП 155.13130.2014 Склады нефти и нефтепродуктов требования пожарной безопасности. Пункт 8.8, 8.9, 9.5, 11.3, 11.4
- СП 258.1311500.2016 Объекты религиозного назначения. Требования пожарной безопасности. Пункт 6.7, 6.12, 6.16
- СП 477.1325800.2020 Здания и комплексы высотные. Требования пожарной безопасности. Пункт 6.2

Межэтажное пространство, фасады:
- СП 2.13130.2020 Обеспечение огнестойкости объектов защиты. Пункт 5.4.18
- СП 4.13130.2013 Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Пункт 6.2.14

Установка противопожарных окон над воротами:
- СП 2.13130.2020 Обеспечение огнестойкости объектов защиты. Пункт 5.4.18

Установка противопожарных окон в местах примыкания одной части здания к другой:
- СП 2.13130.2020 Обеспечение огнестойкости объектов защиты. Пункт 5.4.12, 5.4.14, 5.4.16, 5.4.19
- СП 477.1325800.2020 Здания и комплексы высотные. Пункт 6.7

Эксплуатируемая кровля:
- СП 2.13130.2020 Обеспечение огнестойкости объектов защиты. Пункт 5.4.13
- Пособие по озеленению и благоустройству эксплуатируемых крыш жилых зданий... Пункт 4.2;4.7;4.8;4.9;4.10;4.11;4.12

Пожаробезопасные зоны:
- Аварийные выходы на балкон или лоджию: СП 1.13130.2020 Эвакуационные пути и выход. Пункт 4.2.4
- СП 1.13130.2020 Эвакуационные пути и выход. Пункт 9.2.2
- СП 59.13330.2020 «СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» Пункт 6.2.27

Нормативная документация

Перечень действующих в 2024 году ГОСТ и СП (актуализированных СНиП) по строительству, в результате применения которых на **обязательной основе** обеспечивается соблюдение требований Федерального закона **«Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»**, приведен в постановлении Правительства РФ №815 от 28.05.2021 с изменениями по постановлению Правительства № 914 от 20 мая 2022 г.

Данное постановление опубликовано на сайте: http://pravo.gov.ru/

- СП 28.13330.2017 «СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии»
- СП 59.13330.2020 «СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» (с изменением № 1).

Перечень действующих в 2024 году СП, ГОСТ, СНиП по строительству в результате применения которых на **добровольной основе** обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (**ФЗ-384 от 30 декабря 2009**). Данный перечень добровольных нормативных документов опубликован в приказе Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16 июня 2023 года N 1247.

Данные приказы опубликованы на сайте: https://www.rst.gov.ru/

- СП 54.13330.2022 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные».
- СП 56.13330.2021 «СНиП 31-03-2001 Производственные здания».
- СП 118.13330.2022 «СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения» (с изменениями № 1, № 2).

СП 158.13330.2014 «Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования» (с изменениями № 1, № 2, № 3).

- СП 426.1325800.2020 «Конструкции ограждающие светопрозрачные зданий и сооружений. Правила проектирования».

Перечень действующих в 2024 году ГОСТ и СП в области стандартизации, в результате применения которых на **добровольной основе** обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. **№ 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»**, приведен в приказе Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 318 от 13 февраля 2023 г с изменениями по приказу № 2397 от 17 ноября 2023 года.

Данные приказы опубликованы на сайте: https://www.rst.gov.ru/

- СП 1.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выход
- СП 2.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты
- СП 4.13130.2013. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям
- СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности
- СП 113.13330.2023 Стоянки автомобилей
- СП 155.13130.2014 Склады нефти и нефтепродуктов требования пожарной безопасности
- СП 258.1311500.2016 Объекты религиозного назначения. Требования пожарной безопасности
- СП 456.1311500.2020 Многофункциональные здания. Требования пожарной безопасности
- СП 477.1325800.2020 Здания и комплексы высотные. Требования пожарной безопасности
- СП 518.1311500.2022 Навесные фасадные системы с воздушным зазором. Обеспечение пожарной безопасности при монтаже, эксплуатации и ремонте
- ГОСТ Р 53308-2009 Конструкции строительные. Светопрозрачные ограждающие конструкции и заполнения проемов. Метод испытаний на огнестойкость
- ГОСТ 30247.1-94 Конструкции строительные. Методы испытания на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции
- ГОСТ Р 59642-2021 Средства противопожарной защиты зданий и сооружений. Заполнение проемов в противопожарных преградах. Общие требования к монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы контроля

Не вошли в перечень:

- СП 112.13330.2011 Пожарная безопасность зданий и сооружений.
- ГОСТ Р 53303-2009 Конструкции строительные. Противопожарные двери и ворота. Метод испытаний на дымогазопроницаемость.
- ГОСТ Р 53307-2009 Конструкции строительные. Противопожарные двери и ворота. Метод испытания на огнестойкость.
- ГОСТ 30826-2014 "Стекло многослойное. Технические условия»

Нормативная документация

Правительство Российской федерации постановление от 23 декабря 2021 года № 2425 Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации ...

3. Установить, что:

сертификаты соответствия и декларации о соответствии в отношении продукции, включенной в единый перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единый перечень продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 1 декабря 2009 г. N 982 "Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии", выданные (принятые) до дня вступления в силу настоящего постановления, считаются действительными до окончания срока, установленного в них в течение срока годности или срока службы продукции, установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации, но не позднее 1

Единый перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации

	Наименование продукции	Идентификация продукции по коду ТН ВЭД ЕАЭС	Документы по стандартизации, устанавливающие требования к продукции	Документы по стандартизации, устанавливающие методы исследований (испытаний) и измерений
35. Конструкции и изделия (элементы) строительные из алюминия и алюминиевых сплавов				
35.1.	Блоки оконные и балконные дверные из алюминиевых сплавов .	7610 10 000 0	межгосударственный стандарт ГОСТ 21519-2003 "Блоки оконные из алюминиевых сплавов. Технические условия", введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 марта 2004 г. постановлением Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 20 июня 2003 г. N 77 "О введении в действие межгосударственного стандарта "Блоки оконные из алюминиевых сплавов. Технические условия", в части требований, установленных в разделе 4 указанного стандарта межгосударственный стандарт ГОСТ 23166-2021 "Конструкции оконные и балконные светопрозрачные ограждающие. Общие технические условия" , введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 ноября 2021 г. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 мая 2021 г. N 398-ст "О введении в действие межгосударственного стандарта", в части требований, установленных в разделе 5, а также в пункте 9.1 раздела 9 указанного стандарта	межгосударственный стандарт ГОСТ 21519-2003 "Блоки оконные из алюминиевых сплавов. Технические условия", утвержден и введен в действие с 1 марта 2004 г. постановлением Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 20 июня 2003 г. N 77 "О введении в действие межгосударственного стандарта "Блоки оконные из алюминиевых сплавов. Технические условия" межгосударственный стандарт ГОСТ 23166-99 "Блоки оконные. Общие технические условия" , введен в действие с 1 января 2001 г., принят Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации, техническому нормированию и сертификации в строительстве (МНТКС) от 2 декабря 1999 г. , в части требований, установленных в разделе 8 указанного стандарта межгосударственный стандарт ГОСТ 23166-2021 "Конструкции оконные и балконные светопрозрачные ограждающие. Общие технические условия"
65. Стекло архитектурно-строительного назначения				
65.1.	Стеклопакеты клееные строительные (в том числе для структурного остекления)	из 7008 00	межгосударственный стандарт ГОСТ 24866-2014 "Стеклопакеты клееные. Технические условия", утвержден и введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 апреля 2016 г. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 мая 2015 г. N 362-ст "О введении в действие межгосударственного стандарта", в части требований, установленных в разделах 4, 5 указанного стандарта	межгосударственный стандарт ГОСТ 24866-2014 "Стеклопакеты клееные. Технические условия", утвержден и введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 апреля 2016 г. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 мая 2015 г. N 362-ст "О введении в действие межгосударственного стандарта", в части требований, установленных в разделе 7 указанного стандарта
26. Стекло архитектурно-строительного назначения				
26.1.	Блоки оконные и балконные дверные из алюминиевых сплавов .	7007 29 000 0 из 7008	межгосударственный стандарт ГОСТ 30826-2014 "Стекло многослойное. Технические условия", введенный в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 апреля 2016 г. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 мая 2015 г. N 330-ст "О введении в действие межгосударственного стандарта", в части требований, установленных в разделах 4 и 5 указанного стандарта межгосударственный стандарт ГОСТ 32530-2013 "Стекло и изделия из него. Маркировка, упаковка, транспортирование, хранение", введенный в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2015 г. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2013 г. N 1982-ст "О введении в действие межгосударственного стандарта", в части требований, установленных в разделе 4	межгосударственный стандарт ГОСТ 30826-2014 "Стекло многослойное. Технические условия", введенный в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 апреля 2016 г. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 мая 2015 г. N 330-ст "О введении в действие межгосударственного стандарта", в части требований, установленных в разделе 9 указанного стандарта межгосударственный стандарт ГОСТ 32557-2013 "Стекло и изделия из него. Методы контроля геометрических параметров и показателей внешнего вида", введенный в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2015 г. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 декабря 2013 г. N 2261-ст "О введении в действие национального стандарта»

Нормативная документация

ГОСТ 30826-2014 "Стекло многослойное. Технические условия»

4 Классификация, основные параметры и размеры.

4.3 Защитное многослойное стекло должно обладать одной или несколькими защитными функциями или характеристиками, указанными в таблице 2.

Таблица 2

Защитные функции	Класс защиты/характеристика
Безопасность при эксплуатации	СМ1-СМ4
Ударостойкость	Р1А-Р5А
Взломостойкость	Р6В-Р8В
Пулестойкость	С1, Бр1-Бр6
Взрывостойкость	ER1-ER4, (SB1-SB7, EXV45-EXV10)
Огнестойкость (пожаростойкость)	R15-R180, RE15-RE180, RE/15-RE/180, REW/15-REW/180, E15-E180, E/15-E/180, E/W15-E/W180
Звукоизоляция	(R Не ме ее 35 дБ

5 Общие технические требования.

5.1 Характеристики.

5.1.12 Многослойное стекло, в зависимости от его способности сопротивляться воздействию пожара и распространению опасных факторов в условиях стандартных испытаний, подразделяют на огнестойкие многослойные стекла со следующими пределами огнестойкости:

1) не менее 15 мин;
2) не менее 30 мин;
3) не менее 45 мин;
4) не менее 60 мин;
5) не менее 90 мин;
6) не менее 120 мин;
7) не менее 180 мин.

В зависимости от времени достижения одного или последовательно нескольких признаков предельных состояний I, W , , устанавливают предел огнестойкости многослойного стекла.

Обозначение пределов огнестойкости - в соответствии с таблицей 17.

Таблица 17

Обозначение предела огнестойкости	Время достижения предельного состояний t, мин
R t	15, 30, 45, 60, 90, 120, 180
RE t	15, 30, 45, 60, 90, 120, 180
REI t	15, 30, 45, 60, 90, 120, 180
REW t	15, 30, 45, 60, 90, 120, 180
E t	15, 30, 45, 60, 90, 120, 180
EI t	15, 30, 45, 60, 90, 120, 180
EW t	15, 30, 45, 60, 90, 120, 180

Предел огнестойкости многослойных стекол, в зависимости от предъявляемых к ним требований, устанавливают в договоре на их изготовление (поставку).

Дополнительные требования к огнестойкому многослойному стеклу, например размеры краевой зоны, устанавливают в нормативных документах.

Примечание - Данная классификация огнестойкого стекла (та же, что и для противопожарных преград) применяется для информирования потребителей и прочих заинтересованных сторон. При этом производитель указывает для огнестойкого стекла предел огнестойкости, полученный по результатам испытаний данного стекла в совокупности с любой типовой рамной конструкцией (по своему выбору). Подтверждение соответствия допускается лишь для огнестойкого остекления в целом (то есть огнестойкого стекла в совокупности с конкретной рамной конструкцией) либо в целом для противопожарной преграды (**дверь, перегородка** и т.д.).

Нормативная документация

ГОСТ 30826-2014 "Стекло многослойное. Технические условия"

5.3 Упаковка, маркировка

5.3.1 Упаковку многослойного стекла проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 32530.

5.3.2 Защитное многослойное стекло конечного размера должно иметь маркировку.

5.3.3 Маркировку защитного многослойного стекла проводят по ГОСТ 32530 со следующим дополнением:

- маркировку наносят в углу рабочей зоны, содержащую:
- наименование и/или товарный знак предприятия-изготовителя (допускается, по согласованию изготовителя исходного многослойного стекла с переработчиком, ставить товарный знак изготовителя исходного многослойного стекла),
- класс(ы) защиты.

Допускается, по согласованию с потребителем, в маркировке многослойного стекла указывать дополнительные сведения, расшифровку которых указывают в договоре на изготовление (поставку), а также наносить маркировку в краевую зону стекла (при этом товарный знак предприятия-изготовителя и класс защиты должны быть указаны в рабочей зоне).

На многослойное стекло, предназначенное для дальнейшей переработки, маркировку, как правило, не наносят.

8. Правила приемки

8.1 Приемку многослойного стекла проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 32529 по показателям, указанным в таблице 18.

Таблица 18

Наименование показателя	Номер пункта требования	Номер пункта метода испытаний
Отклонение толщины	4.4	9.2
Отклонение длины (высоты), ширины	4.6	9.1
Смещение листов стекла	4.7	9.1
Отклонение от плоскостности	4.8	9.5
Отклонение от прямолинейности кромок	4.9	9.6
Разность длин диагоналей	4.10	9.11
Качество обработки края и расположение слоев	4.13	9.3
Пороки внешнего вида	5.1.1	9.4
Маркировка	5.3.2, 5.3.3	9.22
Температуростойкость	5.1.2	9.7
Влагостойкость	5.1.4	9.9
Коэффициент направленного пропускания, отражения, поглощения света	5.1.14	9.20
Взломостойкость	5.1.8	9.13
Пулестойкость	5.1.10	9.15
Огнестойкость	5.1.13 EIW30 и EIW60	9.18
Морозостойкость	5.1.16	9.19

Нормативная документация

Технический регламент Евразийского экономического союза "О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения" (ТР ЕАЭС 043/2017).

I. Область применения.

2. Настоящий технический регламент устанавливает обязательные для применения и исполнения на территориях государств - членов Евразийского экономического союза (далее соответственно – государства члены, Союз) требования к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения, а также требования к маркировке этих средств для обеспечения их свободного перемещения на территориях государств-членов.

7. Идентификация средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения производится для установления их принадлежности к области применения настоящего технического регламента, предупреждения действий, вводящих в заблуждение потребителей (приобретателей), установления соответствия средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения технической документации.

8. Идентификация средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения производится:

а) изготовителем, уполномоченным изготовителем лицом, продавцом (поставщиком), осуществляющими выпуск средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения в обращение на территориях государств-членов;

б) аккредитованным органом по сертификации, включенным в единый реестр органов по оценке соответствия Евразийского экономического союза (далее - орган по сертификации);

в) уполномоченным органом государства-члена - при осуществлении государственного контроля (надзора) за соблюдением требований настоящего технического регламента.

9. Идентификационными признаками средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения являются его наименование, тип (вид), марка, модель, назначение, основные технические параметры и характеристики, товарный знак и (или) наименование изготовителя, наименование страны, где изготовлено данное средство обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения.

10. Идентификация средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения в целях установления их принадлежности к сфере действия настоящего технического регламента проводится в соответствии с разделом V настоящего технического регламента и приложением к настоящему техническому регламенту.

11. Методы идентификации и их сочетания:

а) идентификация по технической документации - сравнение типа (вида), назначения средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения и его технических характеристик, указанных в технической документации, с данными, предусмотренными разделом V настоящего технического регламента и приложением к настоящему техническому регламенту;

б) визуальный метод сравнение внешнего вида средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения с описанием, приведенным в технической документации;

в) инструментальный метод - сравнение данных, полученных в результате измерения размеров или проведения испытаний средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения, с техническими характеристиками, указанными в технической документации. Инструментальный метод применяется, если средство обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения невозможно идентифицировать путем применения методов, указанных в подпунктах «а» и «б» настоящего пункта.

V. Требования к объектам технического регулирования.

32. Технические средства, функционирующие в составе систем пожарной автоматики, должны обеспечивать электрическую и информационную совместимость друг с другом, а также с другими взаимодействующими с ними техническими средствами.

33. Технические средства, функционирующие в составе систем пожарной автоматики, должны сохранять работоспособность в условиях повышенных температуры и влажности, а также при механических воздействиях.

37. Технические средства, функционирующие в составе систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, должны обеспечивать информирование людей о пожаре одним из следующих способов или в любой их приемлемой комбинации: дистанционное открывание запоров **дверей** эвакуационных выходов;

77. Узлы пересечения противопожарных преград кабельными изделиями, шинопроводами, герметичными кабельными вводами, муфтами и трубопроводами инженерных систем зданий и сооружений должны обеспечивать предотвращение распространения опасных факторов пожара в примыкающие помещения в течение нормируемого времени в соответствии с их классификацией по пределам огнестойкости.

Нормативная документация

78. Заполнения проемов противопожарных преград (противопожарные **окна, двери, двери шахт лифтов с нормируемым пределом огнестойкости**, ворота, люки, шторы, роллеты, экраны, занавесы, клапаны противопожарные нормально открытые) должны обеспечивать предотвращение распространения опасных факторов пожара в течение нормируемого времени в соответствии с их классификацией по пределам огнестойкости.

79. **Двери противопожарные дымогазонепроницаемые** должны обеспечивать при требуемых пределах огнестойкости минимально необходимые значения сопротивления дымогазопроницанию.

80. **Двери дымонепроницаемые** должны препятствовать распространению дыма при пожаре.

81. Технические средства, функционирующие в составе систем противодымной вентиляции, в зависимости от назначения должны выполнять одну или несколько задач, в том числе предотвращать при пожаре задымление помещений, лестничных клеток, лифтовых шахт, тамбур-шлюзов, зон безопасности с целью обеспечения безопасности людей и создания необходимых условий для выполнения пожарными подразделениями работ по спасению людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании и (или) сооружении.

82. Конструкции воздуховодов, функционирующих в составе систем противодымной вентиляции, должны быть огнестойкими и выполняться из негорючих материалов. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций с воздуховодами, функционирующими в составе систем противодымной вентиляции, должны иметь предел огнестойкости не ниже пределов, требуемых для таких воздуховодов. При этом элементы опор (подвесок) конструкций указанных воздуховодов должны иметь пределы огнестойкости по установленным для воздуховодов числовым значениям только по признаку потери несущей способности. Для уплотнения разъемных соединений (в том числе фланцевых) конструкций огнестойких воздуховодов, функционирующих в составе систем противодымной вентиляции, допускается применение только негорючих материалов.

83. Клапаны противопожарные нормально открытые и клапаны противопожарные нормально закрытые, функционирующие в составе систем противодымной вентиляции, должны оснащаться автоматически и дистанционно управляемыми приводами. Использование термочувствительных элементов в составе приводов клапанов противопожарных нормально открытых следует предусматривать только в качестве дублирующих. Для клапанов противопожарных нормально закрытых применение приводов с термочувствительными элементами не допускается. Клапаны противопожарные нормально открытые и клапаны противопожарные нормально закрытые должны обеспечивать при требуемых пределах огнестойкости минимально необходимые значения сопротивления дымогазопроницанию.

84. Люки дымовые с естественным побуждением тяги следует применять с автоматически и дистанционно управляемыми приводами (с возможностью дублирования термоэлементами), обеспечивающими тяговые усилия, необходимые для преодоления механической (в том числе снеговой и ветровой) нагрузки.

86. Противодымные экраны (шторы, занавесы), функционирующие в составе систем противодымной вентиляции, должны быть оборудованы автоматическими и дистанционно управляемыми приводами (безтермоэлементов) и выполнены из материалов на негорючей основе с рабочей длиной выпуска полотна, обеспечивающей ограничение распространения образующегося при пожаре дымового слоя.

87. Фактические значения параметров технических средств, функционирующих в составе систем противодымной вентиляции (в том числе пределов огнестойкости и сопротивления дымогазопроницанию), должны устанавливаться по результатам испытаний (измерений), проведенных в соответствии со стандартами, включенными в перечень стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения требований настоящего технического регламента и осуществления оценки (подтверждения) соответствия средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения.

88. На средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения и на упаковку должна наноситься маркировка,содержащая информацию о наименовании, типе (виде), марке, модели, назначении, основных технических параметрах и характеристиках, товарный знак и (или) наименование изготовителя, а также о стране-изготовителе.

89. Маркировка должна быть нанесена на русском языке и при наличии соответствующих требований в законодательстве государств-членов на государственном (государственных) языке (языках) государства- члена, на территории которого реализуется средство обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения. При необходимости допускается дополнительное нанесение маркировки на других языках при условии идентичности содержания с текстом.

90. Если маркировку невозможно нанести непосредственно на средство обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения, то маркировка должна быть нанесена на упаковку и внесена в техническую документацию. Изготовитель самостоятельно устанавливает возможность или невозможность нанесения маркировки на средство обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения.

Маркировка средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения должна быть разборчивой, легкочитаемой и нанесена в доступном для осмотра месте.

VI. Обеспечение соответствия средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения требованиям безопасности.

91. Соответствие средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения настоящему техническому регламенту обеспечивается выполнением его требований и требований других вступивших в силу технических регламентов Союза (Таможенного союза), действие которых на них распространяется, непосредственно либо выполнением требований стандартов, включенных в перечень стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований настоящего технического регламента.

92. Методы исследований (испытаний) и измерений (далее - испытания) средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения устанавливаются в стандартах, включенных в перечень стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения требований настоящего технического регламента и осуществления оценки соответствия средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения.

VII. Оценка соответствия средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения.

93. Перед выпуском в обращение на территориях государств-членов средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения, указанные в приложении к настоящему техническому регламенту, подлежат оценке соответствия требованиям настоящего технического регламента в форме подтверждения соответствия. Подтверждение соответствия средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения требованиям настоящего технического регламента проводится в соответствии с типовыми схемами с учетом особенностей, установленных настоящим техническим регламентом.

94. Подтверждение соответствия средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения требованиям настоящего технического регламента осуществляется в форме:

сертификации органом по сертификации (схемы 1с, 3с и 4с);

декларирования соответствия на основании собственных доказательств (при наличии) и доказательств, полученных с участием аккредитованной испытательной лаборатории (центра), включенной в единый реестр органов по оценке соответствия Союза (далее - аккредитованная испытательная лаборатория (центр)) (схемы 3д, 4д и 6д), и органа по сертификации систем менеджмента (схема 6д).

104. Заявитель вместе с заявкой представляет в орган по сертификации следующие документы и сведения: ... (перечень указан в ТР ЕАЭС 043/2017).

105. Изготовитель принимает все необходимые меры по обеспечению стабильности процесса производства и соответствия изготавливаемых средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения требованиям настоящего технического регламента,а также осуществляет производственный контроль.

107. Орган по сертификации: рассматривает и анализирует заявку и прилагаемые документы, принимает решение о проведении сертификации или об отказе в проведении работ по сертификации и в письменном виде информирует заявителя о своем решении; (перечень указан в ТР ЕАЭС 043/2017)

109. В случае поступления в орган по сертификации заявки на проведение сертификации новых средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения, имеющих незначительные отличия в конструкции (составе, рецептуре) или технологии ее производства от ранее сертифицированных средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения, по решению органа по сертификации результаты предшествующего анализа состояния производства могут быть частично или полностью распространены на эти средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения при соблюдении следующих условий: (перечень указан в ТР ЕАЭС 043/2017).

110. Орган по сертификации проводит периодическую оценку сертифицированных средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения 1 раз в год (4 раза в течение срока действия сертификата соответствия) посредством идентификации, испытаний образцов средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения в аккредитованной испытательной лаборатории (центре) и (или) посредством анализа состояния производства (для схемы 1с).

Нормативная документация

111. При внесении изменений в конструкцию (состав, рецептуру) средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения, и (или) технологию их производства, техническую документацию (проектную и (или) конструкторскую, и (или) технологическую, и (или) эксплуатационную) на средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения, документ (документы), в соответствии с которым изготавливаются средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения (стандарт, стандарт организации, технические условия или иной документ), заявитель до внесения таких изменений извещает об этом в 19 письменной форме орган по сертификации, выдавший сертификат соответствия. Орган по сертификации принимает решение о необходимости проведения испытаний средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения и (или) проведения анализа состояния производства или об отсутствии такой необходимости. Решение органа по сертификации направляется заявителю на бумажном носителе заказным почтовым отправлением с описью вложения и уведомлением о вручении или вручается заявителю непосредственно и при необходимости путем направления информации на адрес электронной почты, указанной в заявке.

112. Срок действия сертификата соответствия: для средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения, выпускаемых серийно - 5 лет;

а) Срок хранения у заявителя сертификата соответствия и комплекта доказательственных материалов составляет: на серийно выпускаемые средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения - не менее 10 лет с даты прекращения действия сертификата соответствия;

VIII. Маркировка средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения единым знаком обращения продукции на рынке Союза.

118. Средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения, соответствующие требованиям настоящего технического регламента, а также требованиям других вступивших в силу технических регламентов Союза (Таможенного союза), действие которых на них распространяется, прошедшие оценку соответствия согласно разделу VII настоящего технического регламента, маркируются единым знаком обращения продукции на рынке Союза. Средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения маркируются единым знаком обращения продукции на рынке Союза перед выпуском их в обращение на этом рынке.

119. Единый знак обращения продукции на рынке Союза наносится на каждую единицу средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения любым способом, обеспечивающим четкое и ясное изображение в течение всего срока службы средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения, а также на техническую документацию и упаковку.

120. В случае если единый знак обращения продукции на рынке Союза невозможно нанести непосредственно на средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения ввиду их особенностей, допускается нанесение единого знака обращения продукции на рынке Союза только на упаковку и техническую документацию.

Приложение к техническому регламенту Евразийского экономического союза "О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения" (ТР ЕАЭС 043/2017). Перечень средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения, на которые распространяются требования технического регламента Евразийского экономического союза "О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения»

Наименование средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения	Схемы подтверждения соответствия
XVIII. Заполнение проемов противопожарных преград	
98. Противопожарные окна, двери, двери шахт лифтов с нормируемым пределом огнестойкости, ворота, люки, шторы, роллеты, экраны, занавесы	1с, 3с, 4с
99. Узлы пересечения противопожарных преград кабельными изделиями, шинопроводами, герметичными кабельными вводами, муфтами и трубопроводами инженерных систем зданий и сооружений	1с, 3с, 4с
100. Двери противопожарные дымогазонепроницаемые, двери дымонепроницаемые	1с, 3с, 4с

Нормативная документация

Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 538-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федеральных законов от 27.12.2018 N 123-ФЗ).

Статья 1. Цели и сфера применения технического регламента.

6. В отношении средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения требования пожарной безопасности устанавливаются техническим регламентом Евразийского экономического союза "О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения" (ТР ЕАЭС 043/2017).

Статья 37. Классификация противопожарных преград.

1. Противопожарные преграды в зависимости от способа предотвращения распространения опасных факторов пожара подразделяются на следующие типы: 1) противопожарные стены; 2) противопожарные перегородки; 3) противопожарные перекрытия; 4) противопожарные разрывы; 5) противопожарные занавесы, шторы и экраны; 6) противопожарные водяные завесы; 7) противопожарные минерализованные полосы.

2. Противопожарные стены, перегородки и перекрытия, заполнения проемов в противопожарных преградах (противопожарные двери, ворота, люки, клапаны, окна, шторы, занавесы) в зависимости от пределов огнестойкости их ограждающей части, а также тамбур-шлюзы, предусмотренные в проёмах противопожарных преград в зависимости от типов элементов тамбур-шлюзов, подразделяются на следующие типы: 1) стены 1-й или 2-й тип; 2) перегородки 1-й или 2-й тип; 3) перекрытия 1, 2, 3 или 4-й тип; 4) двери, ворота, люки, клапаны, экраны, шторы 1, 2 или 3-й тип; 5) окна 1, 2 или 3-й тип; 6) занавесы 1-й тип; 7) тамбур-шлюзы 1-й или 2-й тип.

Статья 78. Требования к проектной документации на объекты строительства.

1. Проектная документация на здания, сооружения, строительные конструкции, инженерное оборудование и строительные материалы должна содержать пожарно-технические характеристики, предусмотренные настоящим Федеральным законом.

2. Для зданий, сооружений для которых отсутствуют нормативные требования пожарной безопасности, на основе требований настоящего Федерального закона должны быть разработаны специальные технические условия, отражающие специфику обеспечения их пожарной безопасности и содержащие комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Статья 87. Требования к огнестойкости и пожарной опасности зданий, сооружений и пожарных отсеков.

1. Степень огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков должна устанавливаться в зависимости от их этажности, класса функциональной пожарной опасности, площади пожарного отсека и пожарной опасности происходящих в них технологических процессов.

2. 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 настоящему Федеральному закону.

Таблица 21. Соответствие степени и предела огнестойкости строительных конструкций зданий, сооружений и пожарных отсеков.

Степень огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков	Предел огнестойкости строительных конструкций						
	Несущие стены, колонны и другие несущие элементы	Наружные ненесущие стены	Перекрытия междуэтажные	Строительные конструкции бесчердачных покрытий		Строительные конструкции лестничных клеток	
				настилы (в том числе с утепл-ем)	фермы, балки, прогоны	Внутренние стены	Марши и площадки лестниц
I	R120	E30	REI60	RE30	R30	REI120	R60
II	R90	E15	REI45	RE15	R15	REI90	R60
III	R45	E15	REI45	Re15	R15	REI60	R45
IV	R15	E15	REI15	RE15	R15	REI45	R15
V	н.н.	н.н.	н.н.	н.н.	н.н.	н.н.	н. н.

Примечание. н.н. - предел огнестойкости не нормируется. Порядок отнесения строительных конструкций к несущим элементам здания, сооружения устанавливается нормативными документами по пожарной безопасности.

5. Класс конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и пожарных отсеков должен устанавливаться в зависимости от их этажности, класса функциональной пожарной опасности, площади пожарного отсека и пожарной опасности происходящих в них технологических процессов.

6. 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 настоящему Федеральному закону.

Таблица 22 Соответствие класса конструктивной пожарной опасности и класса пожарной опасности строительных констр

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Несущие стержневые элементы (колонны, ригелей, фермы)	Наружные стены с внешней стороны	Стены, перегородки, перекрытия и бесчердачные покрытия	Стены лестничных клеток и противопожарные преграды	Марши и площадки лестниц в лестничных клетках
С0	К0	К0	К0	К0	К0
С1	К1	К2	К1	К0	К0
С2	К3	К3	К2	К1	К1
С3	н.н.	н.н.	н.н.	К1	К3

11. В зданиях и сооружениях I - III степеней огнестойкости, кроме малоэтажных жилых домов (до трех этажей включительно), отвечающих требованиям законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности, не допускается выполнять отделку внешних поверхностей наружных стен из материалов групп горючести Г2 - Г4, а фасадные системы не должны распространять горение.

Статья 88. Требования к ограничению распространения пожара в зданиях, сооружениях, пожарных отсеках.

1. Части зданий, сооружений, пожарных отсеков, а также помещения различных классов функциональной пожарной опасности должны быть разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами. Требования к таким ограждающим конструкциям и типам противопожарных преград устанавливаются с учетом классов функциональной пожарной опасности помещений, величины пожарной нагрузки, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания, сооружения, пожарного отсека.

2. Пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции преград, соответствующие им типы заполнения проемов и тамбур-шлюзов приведены в таблице 23 приложения к настоящему Федеральному закону.

Таблица 23. Пределы огнестойкости противопожарных преград.

Наименование противопожарных преград	Тип п/п преград	Предел огнестойкости п/п преград	Тип заполнения проемов	Тип тамбур-шлюза
Стены	1	REI 150	1	1
	2	REI 45	2	2
Перегородки	1	EI 45	2	1
	2	EI 15	3	2
Светопрозрачные перегородки с остеклением более 25%	1	EIW 45	2	1
	2	EIW 15	3	2
Перекрытия	1	REI 150	1	1
	2	REI 60	2	1
	3	REI 45	2	1
	4	REI 15	3	2

3. Пределы огнестойкости для соответствующих типов заполнения проемов в противопожарных преградах приведены в таблице 24 приложения к настоящему Федеральному закону.

Таблица 24. Пределы огнестойкости заполнения проемов в п/п преградах.

Наименование элементов заполнения проемов в противопожарных преградах	Тип заполнения проемов в противопожарных преградах	Предел огнестойкости
Двери (за исключением дверей с остеклением более 25 процентов и дымогазонепроницаемых дверей), ворота, люки, клапаны, шторы и экраны	1	EI 60
	2	EI 30
	3	EI 15
Двери с остеклением более 25 процентов	1	EIW 60
	2	EIW 30
	3	EIW 15
Дымогазонепроницаемые двери (за исключением дверей с остеклением более 25 процентов)	1	EIS 60
	2	EIS 30
	3	EIS 15
Дымогазонепроницаемые двери с остеклением более 25 процентов, шторы и экраны	1	EIWS 60
	2	EIWS 30
	3	EIWS 15
Двери шахт лифтов (при условии, что к ним устанавливаются требования по пределам огнестойкости)	2	EI 30 (в зданиях до 28 метров E30)
Окна	1	E 60
	2	E 30
	3	E 15
Занавесы	1	EI 60

5. Противопожарные стены должны возводиться на всю высоту здания или сооружения либо до противопожарных перекрытий 1-го типа и обеспечивать нераспространение пожара в смежный пожарный отсек, в том числе при одностороннем обрушении конструкций здания или сооружения со стороны очага пожара.

Нормативная документация

Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 538-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федеральных законов от 27.12.2018 N 123-ФЗ).

Статья 88. Требования к ограничению распространения пожара в зданиях, сооружениях, пожарных отсеках.

6. Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями здания, сооружения, пожарного отсека должны иметь предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград.

7. Конструктивное исполнение мест сопряжения противопожарных стен с другими стенами зданий, сооружений должно исключать возможность распространения пожара в обход этих преград.

8. Окна в противопожарных преградах должны быть не открывающимися, а противопожарные двери и ворота должны иметь устройства для самозакрывания. Противопожарные двери, ворота, шторы, люки и клапаны, которые могут эксплуатироваться в открытом положении, должны быть оборудованы устройствами, обеспечивающими их автоматическое закрывание при пожаре.

9. Общая площадь проемов в противопожарных преградах не должна превышать 25 процентов их площади...

13. Противопожарные двери, ворота, люки и клапаны должны обеспечивать нормативное значение пределов огнестойкости этих конструкций. Противопожарные шторы и экраны должны выполняться из материалов группы горючести НГ.

14. Не допускается пересекать противопожарные стены и перекрытия 1-го типа каналами, шахтами и трубопроводами для транспортирования горючих газов, пылевоздушных смесей, жидкостей, иных веществ и материалов. В местах пересечения таких противопожарных преград каналами, шахтами и трубопроводами для транспортирования веществ и материалов, отличных от вышеуказанных, за исключением каналов систем противодымной защиты, следует предусматривать автоматические устройства, предотвращающие распространение продуктов горения по каналам, шахтам и трубопроводам.

15. Ограждающие конструкции лифтовых шахт расположенных вне лестничной клетки и помещений машинных отделений лифтов (кроме расположенных на кровле), а также каналов и шахт для прокладки коммуникаций должны соответствовать требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа. Предел огнестойкости ограждающих конструкций между шахтой лифта и машинным отделением лифта не нормируется.

16. Дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт с выходами из них в коридоры и другие помещения, кроме лестничных клеток, должны защищаться противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 45 ил экранам и негорючи материало предело огнестойкост н мене E 30 автоматически закрывающими дверные проемы лифтовых шахт при пожаре, либо лифтовые шахты в зданиях, сооружениях должны отделяться от коридоров, лестничных клеток и других помещений тамбурами или холлами с противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

17. В зданиях и сооружениях высотой 28 метров и более шахты лифтов, не имеющие у выхода из них тамбур-шлюзов с избыточным давлением воздуха или лифтовых холлов с подпором воздуха при пожаре, должны быть оборудованы системой создания избыточного давления воздуха в шахте лифта...

20. В подземных этажах зданий и сооружений вход в лифт должен осуществляться через тамбур-шлюзы 1-го типа с избыточным давлением воздуха при пожаре.

Статья 138. Требования пожарной безопасности к конструкциям.

5. Противопожарные дымогазонепроницаемые двери должны обеспечивать при требуемых пределах огнестойкости минимально необходимые значения сопротивления дымогазопроницанию.

Статья 145. Подтверждение соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности.

4. Обязательному подтверждению соответствия требованиям пожарной безопасности подлежат объекты защиты (продукция) общего назначения и пожарная техника, требования пожарной безопасности к которым устанавливаются настоящим Федеральным законом и (или) техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", содержащими требования к отдельным видам продукции.

Нормативная документация

СП 28.13330.2017 «СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии» (обязательный)

1 Область применения.

В настоящем своде правил определены технические требования к защите от коррозии строительных конструкций зданий и сооружений при воздействии агрессивных сред с температурой от минус 70 до плюс 50 °С.

9.3 Требования к защите от коррозии поверхностей стальных и алюминиевых конструкций.
9.3.1 Способы защиты от коррозии стальных несущих конструкций и ограждающих конструкций из алюминия и оцинкованной стали приведены в таблицах Ц.1, Ц.6, Ц.8. Несущие конструкции из стали марки 10ХНДП допускается не защищать от коррозии на открытом воздухе в средах со слабоагрессивной степенью воздействия, из стали марок 10ХСНД и 15ХСНД – на открытом воздухе в сухой зоне при содержании в атмосфере газов группы А (слабоагрессивная степень воздействия среды). Ограждающие конструкции из стали марок 10ХНДП (для сред с газами групп А и В) и 10ХДП (только для сред с газами группы А) допускается применять без защиты от коррозии при условии воздействия слабоагрессивных сред на открытом воздухе. Части конструкций из стали этих марок, находящиеся внутри зданий с неагрессивными или слабоагрессивными средами, должны быть защищены от коррозии лакокрасочными покрытиями II II групп, наносимыми на линиях окрашивания и профилирования металла, или способами защиты, предусмотренными для сред со слабоагрессивной степенью воздействия.
Ограждающие конструкции из неоцинкованной углеродистой стали с лакокрасочными покрытиями II II групп, нанесенными на линиях окрашивания и профилирования металла, допускается предусматривать для сред с неагрессивной степенью воздействия. Несущие металлоконструкции каркасов зданий из тонколистовых гнутых профилей и ограждающие конструкции, изготавливаемые из оцинкованного проката с горячим цинковым покрытием класса 1 и класса 275, допускается применять только в условиях неагрессивного воздействия среды. Несущие конструкции из этих профилей и ограждающие конструкции из тонколистовой оцинкованной стали с дополнительным лакокрасочным покрытием допускается применять в условиях слабоагрессивного воздействия среды. Выбор марок материалов и толщины защитно-декоративных лакокрасочных покрытий для дополнительной защиты от коррозии оцинкованной стали следует производить с учетом срока службы лакокрасочного покрытия в конкретных условиях эксплуатации. Прогнозируемый срок службы покрытия следует устанавливать по результатам ускоренных климатических испытаний образцов покрытий, представляющих собой фрагменты реальных конструкций с покрытиями.

9.3.2 При проектировании несущих конструкций из алюминия, подвергающихся воздействию агрессивных сред (за исключением слабоагрессивного воздействия сред, содержащих хлор, хлористый водород или фтористый водород группы газов В), следует соблюдать требования по защите от коррозии как для ограждающих конструкций из алюминия. Для сред, указанных как исключение, несущие конструкции из алюминия всех марок должны быть защищены от коррозии путем электрохимического анодирования (толщина слоя t ≥ 15мкм).
Конструкции, эксплуатируемые в воде с суммарной концентрацией сульфатов и хлоридов свыше 5 г/л, должны быть защищены электрохимическим анодированием IV мкм с п с едующим нан сением вод стойких лак красочных пок ытий (t 15 группы).
Толщина слоя лакокрасочных покрытий для ограждающих и несущих конструкций из алюминия должна быть не менее 70 мкм.
Примыкание конструкций из алюминия к конструкциям из кирпича или бетона допускается только после полного твердения раствора или бетона независимо от степени агрессивного воздействия среды. Участки примыкания должны быть защищены лакокрасочными покрытиями. Обетонирование конструкций из алюминия не допускается. Примыкание окрашенных конструкций из алюминия к деревянным допускается при условии пропитки последних креозотом.

9.3.3 Степень очистки поверхности несущих стальных конструкций от прокатной окалины, ржавчины, шлаковых включений перед нанесением защитных покрытий должна соответствовать требованиям, приведенным в таблице Х.6. В технически обоснованных случаях степень очистки поверхности стальных конструкций от окалины и ржавчины допускается повышать на один уровень. Поверхность ограждающих стальных конструкций под лакокрасочные покрытия следует очищать до степени очистки I.
Очистку поверхности алюминиевых конструкций перед нанесением лакокрасочных покрытий необходимо проводить в соответствии с требованием нормативных документов. 9.3.5 Допускается увеличение толщины лакокрасочного покрытия, приведенной в таблице Ц.1, не более чем на 20 %. Конструкции должны быть полностью защищены от коррозии на заводе-изготовителе.
Для крупногабаритных конструкций, которые на монтаже подвергаются укрупнительной сборке с использованием фрикционных соединений или сварки, на заводе-изготовителе предусматривать только нанесение грунтовочного слоя. Полная защита от коррозии, в этом случае, выполняется на строительной площадке, после завершения монтажа. В случае требований заказчика полностью защищать конструкции от коррозии на заводе- изготовителе, это требование следует указывать в пояснительной записке или чертежах проекта, с обязательным уточнением необходимости последующего восстановления покрытий, поврежденных в процессе транспортирования, хранении, и в местах монтажных стыков.

Нормативная документация

СП 59.13330.2020 «СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» (обязательный)

4. Общие положения.

4.7 К планировочным (высота, ширина, глубина) значениям элементов зданий и сооружений, доступных для МГН, допускается устанавливать допуски их геометрических параметров по ГОСТ 21779.

6. Требования к помещениям и их элементам.

6.1 Входы.

6.1.1 В общественном или производственном здании (сооружении) должен быть минимум один вход, доступный для МГН, с поверхности земли и из каждого доступного для МГН подземного или надземного уровня, соединенного с этим зданием. В жилом многоквартирном здании доступными должны быть все подъезды. Наружные вызывные устройства или средства связи с персоналом при входах в общественные здания следует применять, с учетом принятой организации обслуживания посетителей, по заданию на проектирование. Высоту панелей вызова таких устройств следует принимать с учетом 8.1.7.

6.1.5 Дверные проемы, доступные для инвалидов на креслах-колясках во вновь проектируемых и реконструируемых зданиях и сооружениях, должны иметь ширину в свету не менее 0,9 м. При реконструкции в случае, если дверные проемы находятся в несущих конструкциях, допускается уменьшать ширину дверного проема в свету до 0,8 м. При двухстворчатых входных дверях ширина одной створки должна быть 0,9 м. Следует применять двери, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 с.
Входные и противопожарные двери должны быть оборудованы доводчиками по ГОСТ Р 56177. Усилие открывания двери не должно превышать 50 Нм.
Применение инерционных качающихся дверей без обратной отмашки для доступных входов допускается в местах с большой пропускной способностью (метро, вокзальные комплексы, транспортно-пересадочные узлы, выставки и пр.).
Примечание - В случае использования входной двери для эвакуации из здания, помещения более 15 людей, относящихся к МГН групп мобильности М2-М4, ширину входной двери следует принимать в соответствии с 6.2.21.
Ширину дверного проема измеряют при открывании двери на 90°.

6.1.6 Прозрачные полотна дверей на входах и в здании, а также прозрачные ограждения и перегородки следует выполнять из ударостойкого безопасного стекла для строительства. На прозрачных полотнах дверей и ограждениях (перегородках) следует предусматривать яркую контрастную маркировку в форме прямоугольника высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м или в форме круга диаметром от 0,1 до 0,2 м.
Расположение контрастной маркировки предусматривается на двух уровнях: 0,9-1,0 м и 1,3-1,4 м.
Примечание - Контрастную маркировку допускается заменять декоративными рисунками или фирменными знаками, узорами и т.п. той же яркости.
Маркировка должна быть нанесена с обеих сторон дверного полотна.
Маркировка остекленной поверхности дверного полотна не предусматривается в следующих случаях:
- прозрачная поверхность имеет ширину менее 0,3 м;
- нижний край прозрачной поверхности расположен на высоте не менее 0,85 м от уровня пола;
- на стекле между высотами от 0,85 до 1,4 м присутствуют непрозрачные элементы высотой не менее 0,1 м на всю ширину дверного полотна.

6.1.7 На доступных входах целесообразно применение автоматических распашных или раздвижных дверей при условии соблюдения требований к путям эвакуации. Условия применения автоматических раздвижных дверей на путях эвакуации определены приложением А СП 1.13130.2020.

6.1.8 Глубина тамбуров и тамбур-шлюзов при прямом движении и одностороннем открывании дверей должна быть не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м.
При реконструкции необходимо обеспечить в тамбуре минимальное свободное пространство для разворота кресла-коляски между дверями по 6.2.1, не пересекающееся с зоной движения двери, открывающейся внутрь тамбура.
Свободное пространство со стороны ручки двери должно быть: при открывании от себя - не менее 0,3 м; при открывании к себе - не менее 0,6 м. В тамбурах, лестничных клетках и у эвакуационных выходов не допускается применять зеркальные стены (поверхности), а в дверях - зеркальные стекла.
В тамбурах, на входных площадках и крыльцах при соответствии размеров и размещения грязесборных решеток по размерам и расположению тактильных указателей ГОСТ Р 52875 тактильные указатели не предусматриваются.
Примечание - На наружных входных площадках и тамбурах эвакуационных выходов тактильные указатели не предусматриваются.

6.2 Пути движения в зданиях.

Горизонтальные коммуникации.

6.2.3 В общественных зданиях на этажах с числом посетителей более 50 человек на участках пола на основных путях движения перед дверными проемами в помещения по ходу движения, открытыми входами на лестничные клетки, открытыми лестничными маршами следует предусматривать предупреждающие тактильные напольные указатели по ГОСТ Р 52875. Применение направляющих тактильных напольных указателей на путях движения в зданиях - по 6.5.12.
Применение тактильных напольных указателей в памятниках архитектурного, культурного и исторического наследия, в музеях, театрально-зрелищных и аналогичных зданиях устанавливается заданием на проектирование.
Примечание - В жилых зданиях, зданиях домов-интернатов, геронтологических центров, домов сестринского ухода, хосписов, а также в зданиях общеобразовательных и дошкольных образовательных организаций тактильные напольные указатели не предусматриваются.

6.2.4 Ширина дверных полотен и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку должна быть не менее 0,9 м. При глубине откоса в стене открытого и дверного проема более 1,0 м ширину проема следует принимать по ширине коммуникационного прохода, но не менее 1,2 м.
Дверные проемы не должны иметь порогов и перепадов высот пола. При необходимости устройства порогов (при входе в жилой дом, общежитие, дом-интернат, выходе на балкон, лоджию и т.п.) их высота или перепад высот не должны превышать 0,014 м.

6.2.7 В помещениях, доступных инвалидам, не разрешается применять ворсовые ковры с высотой ворса более 0,013 м. Ковровые покрытия на путях движения должны быть плотно закреплены, особенно на стыках полотен и по границе разнородных покрытий.

Пути эвакуации.

6.2.19 Проектные решения зданий и сооружений должны обеспечивать безопасность посетителей в соответствии с требованиями [1], [2], [5] с обязательным учетом психофизиологических возможностей инвалидов различных категорий, по скорости и способу восприятия информации, ограничению скорости передвижения и пр., их численности и места предполагаемого нахождения в здании или сооружении.

6.2.21 Минимальную ширину эвакуационных выходов (дверей) из помещений следует принимать не менее 1,2 м:
- при числе эвакуирующихся более 15 людей, относящихся к МГН групп мобильности М2-М4;
- пребывании в помещении более пяти людей, относящихся к МГН групп мобильности НМ и НТ.

При нахождении в помещении людей, относящихся к группе мобильности М4, ширина эвакуационного выхода должна предусматриваться не менее 0,9 м, за исключением зданий класса Ф1.3.
Ширину горизонтальных участков путей эвакуации, а также пандусов с максимальным уклоном 5% следует принимать не менее 1,2 м:
- для путей эвакуации, по которым могут эвакуироваться более 15 людей, относящихся к МГН групп мобильности М2, М3;
- для путей эвакуации людей, относящихся к МГН группы мобильности М4.

6.2.23 Полотно двери на путях эвакуации должно иметь цвет, который с учетом характера поверхности, освещенности при применении аварийного освещения и пр. будет обеспечивать контраст не менее 0,7 (70%) относительно цвета стены.

6.2.25 На путях эвакуации по расчету в помещениях согласно СП 1.13130 следует предусматривать не менее одной пожаробезопасной зоны на этаж в пределах помещений одного пожарного отсека для инвалидов, которые не могут эвакуироваться самостоятельно. Эвакуация людей групп мобильности М1-М3 с этажей выше первого может осуществляться по лестницам.
Примечание - На этажах без мест со свободным доступом инвалидов групп мобильности М4 или НТ, а также на этажах (части этажей), имеющих эвакуационные выходы непосредственно наружу, пожаробезопасные зоны не требуются.
При размещении пожаробезопасной зоны в лифтовом холле лифты должны соответствовать требованиям, предъявляемым к лифтам для транспортирования пожарных подразделений (по ГОСТ 34305). Число соответствующих лифтов определяется расчетом согласно приложению А.

6.2.27 Помещение пожаробезопасной зоны должно отделяться от других помещений, коридоров противопожарными стенами 2-го типа (перегородками 1-го типа), перекрытиями 3-го типа с заполнением проемов (двери, окна) - не ниже 2-го типа. Такое помещение должно быть незадымляемым.

6.2.31 На объектах с постоянным проживанием или временным пребыванием МГН в коридорах, лифтовых холлах, в лестничных клетках, где предусматривается эксплуатация дверей в открытом положении, следует проектировать один из следующих способов закрывания дверей:
- автоматическое закрывание этих дверей при срабатывании автоматической пожарной сигнализации и (или) автоматической установки пожаротушения;
- дистанционное закрывание дверей с пожарного поста (с поста охраны);
- механическое разблокирование дверей по месту.

6.4 Оборудование и устройства.

6.4.2 Ручки, рычаги, краны и кнопки различных аппаратов, створок окон для проветривания (не менее одной створки), отверстия вендинговых автоматов, отверстия для банковских карт, чип-карт, слоты купюро- и монетоприемников терминалов, информационные дисплеи и прочие устройства, которыми могут воспользоваться инвалиды на креслах-колясках, следует размещать на высоте 0,85-1,1 м от уровня пола, на расстоянии не менее 0,6 м от боковой стены помещения. Шрифт и уровень контраста надписей принимают по ГОСТ Р 51671.

6.4.3 В общественных зданиях следует применять дверные ручки, запоры, задвижки и другие приборы открывания и закрывания дверей, которые должны иметь форму, позволяющую инвалиду управлять ими одной рукой и не требующую применения слишком больших усилий или значительных поворотов руки в запястье. Целесообразно ориентироваться на применение легко управляемых приборов и механизмов, а также С- и П-образных ручек. Ручки на полотнах раздвижных дверей следует устанавливать таким образом, чтобы при полностью открытых дверях эти ручки были легкодоступными с обеих сторон двери. Приборы для открывания и закрывания дверей, дверные горизонтальные поручни следует располагать на высоте 0,8-1,1 м. Ручки дверей, расположенных в углу коридора или помещения, должны размещаться с учетом требований 6.1.8.

7. Специальные требования к местам размещения и проживания инвалидов.

7.1 Общие требования.

7.1.1 При проектировании жилых многоквартирных зданий кроме требований настоящего свода правил следует учитывать требования СП 54.13330.

7.1.4 Расстояние от наружной стены до ограждения балкона, лоджии должно быть не менее 1,4 м, высота ограждения в квартирах для инвалидов на кресле-коляске - в пределах от 1,15 до 1,2 м с прозрачным заполнением части ограждения. Каждый конструктивный элемент порога наружной двери на балкон или лоджию не должен быть выше 0,014 м.

7.1.6 Ширину полотна входной двери в квартиру следует принимать не менее 0,9 м. Ширину дверного проема санитарно-гигиенических помещений, межкомнатных и балконных дверей следует принимать не менее 0,80 м.

8 Специальные требования к местам обслуживания маломобильных групп населения в общественных зданиях и сооружениях.

8.1.1 При проектировании общественных зданий кроме требований настоящего свода правил следует учитывать требования СП 118.13330.

8.2 Здания и помещения учебно-воспитательного назначения

8.2.6 Применение автоматических раздвижных дверей на путях эвакуации в зданиях детских дошкольных организаций не допускается.
Б.2 Расчетное число людей, относящихся к группам мобильности М2-М4, следует определять в соответствии с таблицей Б.2.

Таблица Б.2

Класс функциональной пожарной опасности	Функционально-типологические группы зданий и сооружений	Расчетное число мест, помещений для МГН, посетителей групп мобильности М2-М4, %, не менее	Примечание
Ф1.1	Здания дошкольных образовательных организаций, спальные корпуса образовательных организаций с наличием интерната	2% общего числа мест	Не менее одного места для детей-инвалидов на кресле-коляске; в зданиях с числом мест менее 100 - по заданию на проектирование
Ф1.3	Здания жилые многоквартирные	Определяется заданием на проектирование	Для расчета пожаробезопасной зоны следует учитывать не менее одного инвалида (посетителя) в кресле-коляске на этаж (этаж секции)

Нормативная документация

СП 1.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выход.

1. Область применения.

1.1. Настоящий свод правил устанавливает требования пожарной безопасности к эвакуационным путям, эвакуационным и аварийным выходам из помещений, зданий и сооружений (далее - здания), а также требования пожарной безопасности к эвакуационным путям для наружных технологических установок. Требования свода правил распространяются на объекты защиты при их проектировании, изменении функционального назначения, а также при проведении работ по реконструкции, капитальном ремонте и техническом перевооружении в части, соответствующей объему указанных работ.

3.1. **Высота здания** (пожарно-техническая): высота расположения верхнего этажа, не считая верхнего технического этажа, определяемая:
- максимальной разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (**окна**) в наружной стене;
- полусуммой отметок пола и потолка этажа при отсутствии открывающихся окон (проемов).

Примечания:
1. При наличии эксплуатируемого покрытия высота здания определяется по максимальному значению разницы отметок поверхности проезда для пожарных машин и верхней границы ограждений покрытия.
2. При определении высоты здания покрытие не следует считать эксплуатируемым, если на нем не предусмотрено постоянное пребывание людей.
3. При наличии балконов (лоджий) или ограждений окон высота определяется по максимальному значению разницы отметок поверхности проезда для пожарных машин и верхней границы ограждения.

3.3. **Обособленный эвакуационный выход:** выход из части здания (помещения), ведущий на самостоятельный путь эвакуации, непосредственно наружу или непосредственно в безопасную зону.

3.6. **Помещение с постоянным пребыванием людей:** помещение, в котором люди находятся не менее 2 часов непрерывно или 6 часов суммарно в течение суток.

3.8. **Расчет пожарного риска:** расчетное определение пожарного риска в соответствии с методиками, утвержденными в установленном порядке.

3.9. **Самостоятельный путь эвакуации:** эвакуационный путь из части здания, на который отсутствуют выходы из других частей здания.

3.10. **Самостоятельный эвакуационный выход:** эвакуационный выход, ведущий на путь эвакуации и не включающий части здания (помещения) иной функциональной пожарной опасности.

3.14. **Эксплуатируемое покрытие (эксплуатируемая кровля):** покрытие здания, на котором предусматривается постоянное пребывание людей (не менее 2 часов непрерывно или 6 часов суммарно в течение суток).

4. Общие требования.

4.1. Общие положения.

4.1.2. Защита людей на путях эвакуации должна быть обеспечена комплексом объемно- планировочных, эргономических, конструктивных, инженерно-технических и организационных решений.
Эвакуационные пути в пределах помещения должны обеспечивать возможность безопасного движения людей через эвакуационные выходы из данного помещения.
За пределами помещений защиту путей эвакуации следует предусматривать из условия обеспечения безопасной эвакуации людей с учетом функциональной пожарной опасности помещений, выходящих на эвакуационный путь, численности эвакуируемых, их групп мобильности, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания, количества эвакуационных выходов с этажа и из здания в целом.
Пожарная опасность строительных материалов поверхностных слоев конструкций (отделок и облицовок) в помещениях и на путях эвакуации за пределами помещений должна ограничиваться в зависимости от функциональной пожарной опасности помещения и здания, количества людей, а также с учетом других пожарно-технических характеристик здания.

4.1.4. Размеры эвакуационных путей и выходов (ширина и высота), а также геометрические характеристики конструктивных элементов путей эвакуации (высота и ширина ступеней и т.п.), приведенные в настоящем своде правил, за исключением специально оговоренных случаев, указаны в свету. Размером в свету является минимальное расстояние между выступающими конструкциями измеряемого элемента в его нормальной проекции.

4.1.5. Отклонения от геометрических параметров эвакуационных путей и выходов допускается в пределах не более чем 5%.

4.2. Эвакуационные и аварийные выходы.

4.2.1. При проектировании эвакуационных путей и выходов допускается: предусматривать на путях эвакуации размещение тамбур-шлюзов, а при выходе непосредственно наружу из здания тамбуры (в том числе двойные), не считая их отдельными помещениями;
разделение коридора **противопожарными перегородками с дверями** при обеспечении расстояний от дверей помещений дпараметров систем противопожарной защиты.
Количество эвакуационных выходов с эксплуатируемой кровли и использование для эвакуации лестниц 3-го типа следует опредо эвакуационных выходов из коридора в соответствии с требованиями настоящего свода правил и обеспечении необходимых елять в соответствии с требованиями настоящего свода правил к этажам, за исключением специально оговоренных случаев.

4.2.2. Эвакуационные выходы из подвальных этажей, а также из цокольных этажей, заглубленных более чем на 0,5 м, как правило, следует предусматривать непосредственно наружу обособленными от общих лестничных клеток здания. Допускается: эвакуационные выходы из указанных этажей предусматривать в соответствии с положениями [1] через общие лестничные клетки с обособленным выходом наружу, отделенным от остальной части лестничной клетки глухой **противопожарной перегородкой 1-го типа**. При этом смежные площадки и марши, разделяющие разные объемы лестничной клетки, должны иметь предел огнестойкости в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности, в том числе по признакам и E I;
вестибюль должен быть отделен от коридоров и смежных помещений противопожарными перегородками не ниже 1-го типа;

4.2.3. Выходы не являются эвакуационными, если в их проемах установлены:
раздвижные двери и ворота, за исключением **случаев выполнения дверей в соответствии с требованиями Приложения А настоящего свода правил**;
- подъемно-опускные двери и ворота в коридорах и лестничных клетках;
- подъемно-опускные двери и ворота, за исключением случаев, когда обеспечена их жесткая фиксация в открытом состоянии с соблюдением высоты эвакуационного выхода в соответствии с требованиями настоящего свода правил;
- распашные ворота шириной более 3,5 м, раздвижные ворота, а также ворота для железнодорожного подвижного состава и автомобильного транспорта;
- вращающиеся двери;

4.2.4. К аварийным выходам относятся:
а) выход на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 между остекленными проемами, выходящими на балкон (лоджию). Простенки следует располагать в одной плоскости с оконными (дверными) проемами, выходящими на балкон (лоджию). При этом указанные балкон (лоджия) должны иметь ширину не менее 0,6 м и предусматриваться неостекленными, либо должны быть обеспечены естественным проветриванием в соответствии с требованиями СП 7.13130 к помещениям, а также не менее чем двумя открывающимися **окнами** площадью не менее 0,8 м2 каждое, размещенными напротив глухого простенка и напротив двери выхода на балкон (лоджию). Верхняя кромка указанных окон должна размещаться на высоте не менее 2,5 м от пола балкона (лоджии);
Примечание: балкон или лоджия должны отделяться от помещения **перегородкой** от пола до потолка с дверью. **Окна** и двери, выходящие на балкон или лоджию, должны оборудоваться запирающими устройствами, позволяющими обеспечить их закрытое положение человеком, находящимся на балконе (лоджии), но не препятствующие их открыванию, человеком, находящимся в помещении. Участки глухих простенков допускается выполнять светопрозрачными с пределом огнестойкости не менее EIW 15 или EIW 30 в зависимости от предела огнестойкости наружных стен здания.
б) выход на открытый наружный переход (галерею) шириной не менее 0,6 м, ведущий в смежную пожарную секцию или в смежный пожарный отсек. Размещение ограждающих конструкций, препятствующих проходу людей, на указанном переходе, в том числе на границе секций (отсеков), не допускается;
в) выход на балкон или лоджию, ширина которых составляет не менее 0,6 м, оборудованные лестницей (в том числе складной), поэтажно соединяющей балконы или лоджии с люком размером не менее 0,6 х 0,8 м в полу балкона (лоджии) для доступа на нижележащий балкон (лоджию);
г) выход непосредственно наружу из помещений с отметкой чистого пола не ниже минус 4,5 м и не выше плюс 5,0 м через окно или дверь с размерами не менее 0,75 х 0,8 м, а также через люк размерами не менее 0,6 х 1,5 м. При этом выход через приямок должен быть оборудован лестницей в приямке, а выход через люк - лестницей в помещении. Уклон этих лестниц не нормируется;
д) выход на кровлю здания II и I II степеней огнестойкости классов С0 и С1 через окно, дверь или люк с размерами и лестницей в соответствии с перечислением в подпункте "г".
Указанные выходы, а также мероприятия и средства, предназначенные для спасения людей, не учитываются при проектировании путей эвакуации из помещений и зданий.

4.2.5. Количество и ширина эвакуационных выходов из помещений, с этажей и из зданий следует определять в зависимости от максимально возможного числа эвакуирующихся через них людей и предельно допустимого расстояния от наиболее удаленного места возможного пребывания людей (рабочего места) до ближайшего эвакуационного выхода.

4.2.6. Части здания различной функциональной пожарной опасности, разделенные противопожарными преградами, должны быть обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами, за исключением специально оговоренных случаев.

Части здания различной функциональной пожарной опасности, выделенные противопожарными преградами в пожарные отсеки, в составе многофункционального здания должны быть обеспечены обособленными эвакуационными выходами с этажа. Допускается предусматривать не более 50% выходов в соседние пожарные отсеки (за исключением выхода в отсек класса Ф5 из частей здания иной функциональной пожарной опасности), размещенные на одном этаже при условии, если указанными преградами являются противопожарные стены (**перегородки**). При этом части здания класса Ф5 должны быть обеспечены обособленными эвакуационными выходами.

4.2.18. Высота эвакуационных выходов в свету должна быть, как правило, не менее 1,9 м. На реконструируемых объектах (в случае, если проводимые работы не затрагивают указанные выходы), а также на объектах, являющихся памятниками архитектуры, допускается сохранение их геометрических параметров с размерами менее требуемых, но не менее 1,5 м. При этом должно быть проведено соответствующее обоснование, учитывающее существующее значение высоты выхода - расчетное, экспериментальное или иное.

В помещениях без постоянного пребывания людей, а также в помещениях с одиночными рабочими местами, допускается предусматривать эвакуационные выходы высотой не менее 1,8 м. В любом случае при высоте выхода менее 1,9 м должно быть применено обозначение верхнего края выхода в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026, а также обеспечена его травмобезопасность.

4.2.19. Ширина эвакуационных выходов должна быть, как правило, не менее 0,8 м. Из технических помещений и кладовых площадью не более 20 м2 без постоянных рабочих мест, туалетных и душевых кабин, санузлов, а также из помещений с одиночными рабочими местами, допускается предусматривать эвакуационные выходы шириной не менее 0,6 м. Минимальная ширина эвакуационных выходов из помещений и зданий, при числе эвакуирующихся через указанные выходы более 50 человек, должна быть не менее 1,2 м.

4.2.20. Ширина выходов из лестничных клеток наружу, а также выходов из лестничных клеток в вестибюль должна быть не менее требуемой ширины эвакуационного пути по маршу лестницы, а в зданиях класса Ф2.1, Ф.2.2, Ф4.1 - не менее ширины марша лестницы, определяемой расстоянием между ограждениями или между стеной и ограждением. При требуемом значении ширины выхода 1,2 м и более и наличии нескольких выходов из лестничной клетки, их суммарная ширина должна быть не менее требуемого значения, а ширина каждого из выходов - не менее 0,9 м.

4.2.21. Перед наружной дверью (эвакуационным выходом) должна быть предусмотрена горизонтальная входная площадка с шириной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

4.2.22. Двери эвакуационных выходов и двери, расположенные на путях эвакуации должны открываться по направлению выхода из здания.
Не нормируется направление открывания дверей для:
а) помещений классов Ф1.3 и Ф1.4;
б) помещений с одновременным пребыванием не более 15 человек и путей эвакуации, предназначенных не более чем для 15 человек, (кроме помещений категорий А и Б и их путей эвакуации);
в) кладовых площадью не более 200 м2 без постоянных рабочих мест;
г) выхода на площадки лестниц 3-го типа;
д) наружных дверей зданий, расположенных в северной строительной климатической зоне (подрайоны А I Б, Г, I Д, IIА);
е) дверей, установленных в **перегородках**, разделяющих коридоры здания.

4.2.23. В зданиях высотой более 28 м, за исключением зданий класса Ф1.3 и Ф1.4, **двери эвакуационных выходов** из поэтажных коридоров, холлов, фойе, вестибюлей, лестничных клеток, за исключением выходов непосредственно наружу, должны быть противопожарными с пределом огнестойкости не **менее EI 30**.

4.2.24. Двери эвакуационных выходов из помещений и коридоров, защищаемых противодымной вентиляцией, а также двери, установленные в перегородках, разделяющих коридоры здания, должны быть оборудованы приспособлениями для самозакрывания и уплотнением в притворах.
Для дверей, к которым настоящим сводом правил предъявляются требования по наличию уплотнения в притворах, указанное уплотнение допускается не предусматривать в нижней части двери при отсутствии порога в случае, если эти двери отделяют помещения и коридоры, не оборудованные противодымной вентиляцией и требования к дымогазонепроницаемости дверей не регламентируются.
В случае, если по условиям технологии двери, расположенные на путях эвакуации, необходимо эксплуатировать в открытом положении, они должны быть оборудованы устройствами, обеспечивающими их автоматическое закрывание при пожаре.
При использовании двупольных дверей ширина эвакуационного выхода определяется только шириной выхода через "активные" дверные полотна. При этом учитывать ширину "пассивного" (зафиксированного) полотна не допускается. Для двупольных дверей следует предусматривать устройство самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен. При необходимости оснащения дверей устройствами типа "Антипаника" указанные устройства должны быть установлены на "активных" дверных полотнах.

4.2.26. При проектировании помещений с разделением на части трансформирующими **перегородками** следует предусматривать эвакуационные выходы из каждой части.

4.3. Эвакуационные пути.

4.3.1. Предельно допустимое расстояние от наиболее удаленной точки помещения, в которой может находиться человек, до ближайшего эвакуационного выхода, измеряемое по оси эвакуационного пути, устанавливается в зависимости от класса функциональной пожарной опасности и категории по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности помещения и здания, численности эвакуируемых, геометрических параметров помещений и эвакуационных путей, класса конструктивной пожарной опасности и степени огнестойкости здания.

4.3.2. Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету, как правило, должна быть не менее 2 м. Допускается уменьшать указанную высоту до 1,8 м для горизонтальных участков путей эвакуации, по которым могут эвакуироваться не более 5 человек (за исключением участков, по которым могут эвакуироваться из помещений класса Ф1).
Высоту горизонтальных участков путей эвакуации технических пространств, предназначенных только для прокладки коммуникаций, допускается принимать равной высоте технического пространства.
В технических этажах и иных технических пространствах, предназначенных только для прокладки коммуникаций, на отдельных участках протяженностью не более 2 метров допускается уменьшать высоту прохода до 1,2 метра. Высоту вспомогательных (неосновных) проходов также допускается уменьшать до 1,2 метра.
В местах уменьшения высоты эвакуационного пути до значения менее 2 м требуется предусматривать обозначения указанных мест сигнальной разметкой в соответствии с ГОСТ 12.4.026 и мероприятия для предотвращения травмирования людей.

4.3.3. Ширина горизонтальных участков путей эвакуации и пандусов должна быть не менее: 1,2 м - для коридоров и иных путей эвакуации, по которым могут эвакуироваться более 50 человек;
0,7 м - для проходов к одиночным рабочим местам;
1,0 м - во всех остальных случаях.

4.3.4. При дверях, открывающихся из помещений в коридоры, за ширину эвакуационного пути по коридору следует принимать ширину коридора, уменьшенную: на половину ширины дверного полотна - при одностороннем расположении дверей, либо при двустороннем расположении дверей, если минимальное расстояние между любыми двумя дверями противоположных сторон коридора составляет 10 м и более; на ширину дверного полотна - при двустороннем расположении дверей. Это требование не распространяется на поэтажные коридоры (холлы), устраиваемые в секциях зданий класса Ф1.3 между выходом из квартиры и выходом в лестничную клетку.

4.3.5. В полу на путях эвакуации, как правило, не допускаются перепады высот менее 0,45 м и выступы, за исключением порогов в дверных проемах высотой не более 50 мм и иной высоты для специально оговоренных случаев. При наличии таких перепадов и выступов, в местах перепада высот следует предусматривать лестницы с числом ступеней не менее трех или пандусы с уклоном не более 1:6. Требования к минимальному количеству ступеней не распространяются на проходы со ступенями между рядами мест в зрительных залах, спортивных сооружениях и аудиториях, а также на сооружения наружных крылец.

4.3.11. Ширину тамбуров и тамбур-шлюзов, расположенных на путях эвакуации, следует принимать больше ширины дверных проемов не менее, чем на 0,5 м, а глубину - более ширины дверного полотна не менее чем на 0,5 м, но не менее 1,5 м. При выходе в тамбур или тамбур-шлюз двух и более дверей не допускается взаимное пересечение траекторий открывания этих дверей.

4.4.2. Ширина лестничных площадок должна быть не менее ширины марша, а перед входами в лифты с распашными дверями - не менее суммы ширины марша и половины ширины двери лифта, но не менее 1,6 м. Промежуточные площадки в прямом марше лестницы должны иметь длину не менее 1 м.

Двери, выходящие на лестничную клетку, в максимально открытом положении не должны уменьшать требуемую ширину лестничных площадок и маршей.

4.4.12. Лестничные клетки, за исключением лестничных клеток типа Л2, лестничных клеток цокольных этажей (заглубленных более чем на 0,5 м), подвалов, подземных этажей и колосниковых лестничных клеток, как правило, должны иметь световые проемы с площадью остекления не менее 1,2 м2 с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м в наружных стенах на каждом этаже.
Допускается:
предусматривать без световых проемов не более 50% эвакуационных лестничных клеток в каждом пожарном отсеке зданий классов Ф2 - Ф4, Ф5 категорий Г и Д, а также в зданиях класса Ф5 категории В высотой до 28 м. При этом в зданиях классов Ф2 - Ф4 указанные лестничные клетки должны предусматриваться незадымляемыми типа Н3, либо типа Н2 с входом в лестничную клетку через тамбур с конструктивным исполнением, аналогичным тамбур-шлюзу 1- го типа; в зданиях класса Ф5 - типа Н3; отсутствие указанных проемов на уровне первого этажа и в лестничных клетках типа Н1 при наличии системы аварийного освещения, либо их наличие посредством остекленных дверей тамбуров. Лестничные клетки типа Л2 должны иметь в покрытии световые проемы площадью не менее 4 м2 с просветом между маршами шириной не менее 0,7 м или световую шахту на всю высоту лестничной клетки с площадью горизонтального сечения не менее 2 м2.

4.4.13. Противодымная защита незадымляемых лестничных клеток должна предусматриваться в соответствии с СП 7.13130.
Стены незадымляемых лестничных клеток типа Н2 не должны иметь иных проемов, кроме неоткрываемых оконных в наружных стенах и дверных, ведущих в помещения, поэтажные коридоры, холлы и вестибюли, защищаемые вытяжной противодымной вентиляцией, или наружу, а также отверстий для подачи воздуха с целью создания избыточного давления.

4.4.20. В зданиях I и II степеней огнестойкости класса С0 допускается предусматривать эвакуационные лестницы 2-го типа из вестибюля до второго этажа при условии отделения вестибюля от коридоров и смежных помещений **противопожарными перегородками 1-го типа**. При этом выход из лестниц подвального или цокольного этажа, предусмотренных по условиям технологии, в указанный вестибюль не допускается.

5.1. Общие требования.

5.1.4. Минимальная ширина эвакуационных выходов из помещений и зданий должна быть не менее 1,2 м при числе эвакуирующихся через указанные выходы более 15 человек.

5.2. Детские дошкольные учреждения, спальные корпуса школ-интернатов и детских учреждений

5.2.3. Двери эвакуационных выходов из групповых ячеек в поэтажные коридоры и на лестничные клетки должны предусматриваться противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 15.

5.2.5. Трехэтажные здания детских дошкольных учреждений допускается проектировать при соблюдении следующих требований:
коридоры, соединяющие лестничные клетки, необходимо разделять противопожарными перегородками не ниже 2-го типа из условия обеспечения выхода из каждой групповой ячейки в разные секции коридора.

5.3. Больницы, специализированные дома престарелых и инвалидов (неквартирные).

5.3.3. В палатных корпусах лечебных учреждений коридоры следует разделять **противопожарными перегородками 2-го типа** с расстоянием между ними не более 42 м.

5.3.8. Двери всех помещений, выходящих в эвакуационные коридоры, предназначенные для перемещения пациентов, за исключением дверей палатных помещений, а также дверей технических помещений категории Д и санузлов, должны иметь устройства для самозакрывания и уплотнения в притворах.

5.3.10. Помещения операционных, реанимационные палаты с вспомогательными помещениями, а также палаты для МГН, за исключением группы М1, в палатных отделениях должны быть отделены от общих коридоров **противопожарными преградами**, имеющими пределы огнестойкости: стены (**перегородки**) - REI (EI) 60, **двери - EI 30.** Выходы из указанных помещений с пребыванием МГН групп НМ и НТ должны быть предусмотрены на расстоянии не более 15 м от выходов в ближайшую безопасную зону, соседнюю пожарную секцию или соседний пожарный отсек.

6. Жилые здания - объекты класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, Ф1.4 и общежития квартирного типа.

6.1. Многоквартирные жилые дома и общежития квартирного типа.

6.1.7. В секционных домах высотой более 28 м выход наружу из незадымляемых лестничных клеток типа Н1 допускается устраивать через вестибюль (при отсутствии выходов в него из автостоянки, за исключением выхода из лифта для транспортировки подразделений пожарной охраны), отделенный от примыкающих коридоров и помещений **противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа**. При этом сообщение лестничной клетки типа Н1 с вестибюлем должно устраиваться через воздушную зону. Допускается заполнение проема воздушной зоны на первом этаже металлической решеткой.

6.1.9. Ширина пути эвакуации по коридору должна быть не менее 1,4 м при его длине между лестницами или торцом коридора и лестницей до 40 м, а при большей длине - не менее 1,6 м. Ширина галереи должна быть не менее 1,2 м. Коридоры следует разделять **противопожарными перегородками не ниже 2-го типа с дверями**, оборудованными устройствами самозакрывания и располагаемыми на расстоянии не более 30 м одна от другой и от торцов коридора.

6.1.10. На пути от квартиры до незадымляемой лестничной клетки должно быть не менее двух (не считая дверей из квартиры) последовательно расположенных самозакрывающихся дверей.

6.1.11. В лестничных клетках и лифтовых холлах допускается предусматривать остекленные двери, при этом в зданиях высотой более одного этажа, как правило, - с армированным стеклом. Допускается вместо армированного стекла использование стекла с классом защиты не ниже СМ4 по ГОСТ 30826 или противопожарных дверей с остеклением, соответствующим указанному классу защиты.

6.1.14. Помещения общественного назначения должны иметь входы, эвакуационные выходы и пути эвакуации, изолированные от жилой части здания. В зданиях высотой не более 28 м допускается размещение на верхнем этаже мастерских художников и архитекторов, а также административных (офисных) помещений. При этом с каждого этажа (этажа секции) должно быть предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов, а количество людей на этаже (этаже секции) не должно превышать 20 человек. Один из указанных выходов допускается предусматривать в соседнюю секцию (или часть здания, выделенную **противопожарными перегородками 1-го тип**а и имеющую выход на лестничную клетку), в качестве второго эвакуационного выхода должен быть предусмотрен выход на лестничную клетку жилой части здания. При этом сообщение этажа с лестничной клеткой следует предусматривать через тамбур с конструктивным исполнением, аналогичным тамбур-шлюзу 1-го типа.

6.1.15. При наличии с каждого этажа (этажа секции) только одного эвакуационного выхода допускается устройство одного эвакуационного выхода с технического этажа (этажа секции), размещенного в надземной части здания, независимо от его площади. Выходы из технических этажей зданий секционного типа допускается предусматривать в соседнюю секцию через **противопожарные двери с пределом огнестойкости не менее EI 30**.

6.2. Одноквартирные, в том числе блокированные жилые дома.

6.2.1. Каждый дом (жилой блок) должен иметь не менее одного эвакуационного выхода непосредственно наружу, в том числе на лестницу 3-го типа. Обособленные эвакуационные выходы должны иметь также помещения общественного назначения, связанные с индивидуальной предпринимательской деятельностью жителей дома. Выход из подвала на первый этаж должен быть оборудован **противопожарной дверью с пределом огнестойкости не менее EI 30** в дымогазонепроницаемом исполнении. Указанная дверь не должна выходить в спальню.

7. Общественные здания - объекты классов функциональной пожарной опасности Ф.1.2, Ф2, Ф3, Ф4.

7.1. Общие требования.

7.1.6. Ширину эвакуационного выхода из залов без мест для зрителей следует определять по числу эвакуирующихся через этот выход людей согласно таблице 7, но не менее 1,2 м в залах вместимостью 50 и более человек.

7.1.8. На остекленных дверях в детских дошкольных учреждениях, школах, в домах отдыха и санаториях для родителей с детьми, как правило, должны предусматриваться защитные решетки до высоты не менее 1,2 м с обеих сторон двери. Допускается вместо указанных решеток использование стекла с классом защиты не ниже СМ4 по ГОСТ 30826 или противопожарных дверей.

7.1.9. В зданиях высотой не более 28 м I I степеней огнестойкости и конструктивной пожарной опасности С0 допускается для функциональной связи применять лестницы 2-го типа, соединяющие более двух этажей, при наличии эвакуационных лестничных клеток, требуемых нормативными документами по пожарной безопасности, и при условии, что помещение, в котором расположена лестница 2-го типа, отделяется от примыкающих к нему коридоров и **других помещений противопожарными перегородками 1 типа**. Допускается не отделять противопожарными перегородками помещение, в котором расположена лестница 2-го типа в при устройстве автоматического пожаротушения во всем здании и (или) в зданиях высотой не более 9 м с площадью этажа не более 300 м2.

7.1.11. В зданиях высотой 28 м и более внутренние стены и **перегородки** (в том числе из светопрозрачных материалов), отделяющие общие пути эвакуации (коридоры, холлы, вестибюли, фойе), **должны иметь предел огнестойкости не менее (R)EI(W) 45**, в зданиях меньшей высоты I - III степеней стойкости - не менее (R)EI(W) 30, IV степени огнейстойкости - не менее (R)EI(W) 15. Указанные перегородки следует предусматривать с классом пожарной опасности К0.

7.3. Театры, кинотеатры, концертные залы, клубы, цирки, спортивные сооружения с трибунами, библиотеки и другие учреждения с расчетным числом посадочных мест для посетителей в закрытых помещениях.

7.3.1. Ширина дверных проемов в зрительном зале должна быть от 1,2 до 2,4 м, ширина кулуаров - не менее 2,4 м. Ширина дверного проема для входа в ложи допускается 0,8 м. Двери выходов из зрительного зала должны быть самозакрывающимися с уплотненными притворами.

7.3.14. Ширина путей эвакуации должна быть не менее, м: 1,2 - горизонтальных проходов (за исключением проходов между креслами и скамьями), пандусов и лестниц на трибунах; 1,35 - эвакуационных люков трибун.

7.3.15. Двери выходов из зрительного зала и на путях эвакуации спортивных сооружений (в том числе и в люках) должны быть самозакрывающимися с уплотнениями в притворах и оборудованы замками "Антипаника".

7.3.20. Комплекс помещений кинотеатра, размещенный в здании иного функционального назначения или многофункциональном здании, должен удовлетворять следующим требованиям:
- при размещении кинотеатра выше 1-го этажа частью указанного эвакуационного пути допускается предусматривать обычную лестничную клетку или внутреннюю открытую лестницу. Такая лестничная клетка (лестница) должна вести непосредственно наружу и быть изолирована от других частей здания глухими **противопожарными перегородками не ниже 1-го типа**;

7.5. Учреждения, указанные в 7.3, на открытом воздухе.

7.5.3. Ширина путей эвакуации должна быть не менее, м: 1,2 - горизонтальных проходов, пандусов и лестниц на трибунах; 1,8 - эвакуационных люков трибун.

7.6. Здания организаций торговли.

7.6.3. Ширину эвакуационного выхода (двери) из торговых залов следует определять по числу эвакуирующихся через выход людей согласно таблице 12, но не менее 1,2 м в залах вместимостью 50 и более человек.

7.9. Поликлиники и амбулатории.

7.9.1. При устройстве лестничных клеток типа Л2 должно быть предусмотрено автоматическое открывание фонарей лестничных клеток при пожаре.

7.12. Школы, внешкольные учебные заведения, средние специальные учебные заведения, профессионально-технические училища.

7.12.3. Ширина эвакуационных выходов из учебных помещений, с расчетным числом учащихся более 15 человек, должна быть не менее 0,9 м.

7.12.6. Каждый этаж здания, за исключением одноэтажных зданий, следует разделять на зоны площадью не более 1300 м2 противопожарными стенами 2-го типа или **противопожарными перегородками 1-го типа**. Для разделения коридоров допускается использование **перегородок** из негорючих материалов с ненормируемым пределом огнестойкости и дверями, имеющими устройства самозакрывания и уплотнения в притворах, при этом, указанные **перегородки** должны разделять пространство за подвесными потолками и доводиться до перекрытия.

7.12.10. Размещение технических помещений следует предусматривать в отдельном блоке, отделенном от остального объема здания **противопожарными перегородками 1-го типа**. Размещение и конструктивное исполнение отдельных технических, складских помещений и кладовых, а также зон пищеблоков, следует предусматривать в соответствии с требованиями СП 4.13130.

7.12.19. **Двери** эвакуационных выходов из коридоров на лестничные клетки следует предусматривать противопожарными с **пределом огнестойкости не менее EI 15**.

7.12.20. Дополнительные требования при строительстве и реконструкции пятиэтажных зданий общеобразовательных школ: эвакуационные лестничные клетки должны иметь выходы непосредственно наружу; **двери эвакуационных выходов** на лестничные клетки и в соседние зоны следует предусматривать противопожарными с пределом огнестойкости не менее **EI 30**; ширину указанных выходов следует определять в соответствии с расчетом, исходя из зависимости не более 115 человек на 1 м эвакуационного выхода, но не менее 1,5 м;

8. Здания производственного и складского назначения (класс функциональной пожарной опасности Ф5) и наружные установки

8.1. Общие требования.

8.1.5. В противопожарных преградах, отделяющих помещения категорий А и Б от помещений других категорий, коридоров, лестничных клеток и лифтовых холлов, должны быть предусмотрены тамбур-шлюзы с постоянным подпором воздуха. Устройство общих тамбур- шлюзов для двух и более смежных помещений категорий А и Б не допускается.

8.1.6. Пути эвакуации должны проходить вне зоны опасного воздействия при раскрытии легкосбрасываемых конструкций и срабатывании иных устройств сброса давления, предназначенных для взрывозащиты помещений и наружных установок.

8.1.8. Для эвакуации людей допускается предусматривать в распашных и раздвижных воротах для автомобильного транспорта калитки с высотой порога не более 0,15 м, с учетом требований пункта 4.2.3.

8.2. Производственные здания и сооружения, производственные и лабораторные помещения, мастерские.

8.2.11. Ширину эвакуационного выхода (двери) из помещений следует принимать в зависимости от общего количества людей, эвакуирующихся через этот выход, и количества людей на 1 м ширины выхода (двери), установленного в таблице 17, но не менее 0,9 м при наличии в числе работающих инвалидов с нарушениями опорно-двигательного аппарата.
Количество людей на 1 м ширины выхода при промежуточных значениях объема помещений определяется интерполяцией.
Количество людей на 1 м ширины эвакуационного выхода (двери) из помещений высотой более 6 м увеличивается: при высоте помещений 12 м - на 20%, 18 м - на 30%, 24 м - на 40%, при промежуточных значениях высоты помещений увеличение количества людей на 1 м ширины выхода определяется интерполяцией.

8.2.12. Ширину эвакуационного выхода (двери) из коридора наружу или в лестничную клетку следует принимать в зависимости от общего количества людей, эвакуирующихся через этот выход и количества людей на 1 м ширины выхода (двери), установленного в таблице 18, но не менее 0,8 м, при наличии работающих инвалидов с нарушениями опорно-двигательного аппарата - не менее 0,9 м.

8.2.13. При наличии работающих инвалидов с нарушениями опорно-двигательного аппарата ширину марша лестницы следует принимать не менее 1,2 м.

8.4. Стоянки автомобилей.
8.4.3. С каждого этажа пожарного отсека автостоянок (кроме механизированных) должно быть предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов непосредственно наружу, в лестничные клетки или на лестницу 3-го типа.
Двери эвакуационных выходов на лестничные клетки автостоянок следует предусматривать противопожарными **не ниже 1-го типа**.

8.4.4. Для выхода на рампу или в смежный пожарный отсек следует предусматривать вблизи ворот или в воротах противопожарную дверь (калитку) с высотой порога не более 15 см.

8.4.5. В зданиях стоянок автомобилей при двух подземных этажах и более, эвакуационные выходы из подземных этажей в лестничные клетки должны предусматриваться через поэтажные тамбур-шлюзы 1-го типа. При этом подпор воздуха при пожаре следует предусмотреть либо в указанные тамбур-шлюзы, либо в объем лестничных клеток. В одноэтажных подземных стоянках для эвакуации допускается предусматривать обычные лестничные клетки с выходом непосредственно наружу.

8.4.7. В блоках механизированной автостоянки, расположенных в подземной части здания (сооружения), с каждого этажа (яруса) с наличием персонала необходимо предусматривать выход непосредственно наружу или в лестничную клетку с пределом огнестойкости стен не менее REI 120 и с заполнением проемов на ярусах противопожарными **дверьми 1-го типа**.

8.5. Сельскохозяйственные здания.

8.5.1. Предельные параметры эвакуационных путей и выходов следует принимать в соответствии с требованиями подраздела 8.2 настоящего свода правил.

8.5.3. Встроенные в животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания или пристроенные к ним отдельные помещения со взрывопожароопасными или пожароопасными производствами и помещения для хранения запаса грубых кормов должны иметь выход непосредственно наружу. Допускается из помещений для хранения текущего запаса грубых кормов, инвентаря и подстилки устраивать выход через смежные помещения, при этом заполнения проемов (дверей, ворот, технологических проемов) в стенах (**перегородках**) между указанными помещениями должны выполняться из материалов группы горючести не ниже Г1 и быть оборудованы устройствами для самозакрывания.

8.5.13. В многоэтажных зданиях наружные лестницы, предназначенные для эвакуации людей, следует, как правило, размещать у глухих участков наружных стен. Допускается располагать эти лестницы против остекленных проемов, при этом со стороны остекления лестницы должны иметь сплошное ограждение из материалов группы НГ, а выходы с этажей на лестницы располагаться вне ограждения.

8.6. Наружные установки.

8.6.4. При размещении на этажерках и площадках оборудования с горючими газами, легковоспламеняющимися и горючими жидкостями открытые лестницы со стороны технологического оборудования должны иметь огнезащитные экраны из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее Е 15, выступающие не менее чем на 1 м в каждую сторону за грань лестницы (проекцию ее конструкций на вертикальную плоскость наружной установки). Выходы на указанные лестницы должны предусматриваться за пределами таких экранов, либо в проемах экранов должны предусматриваться противопожарные **двери не ниже 3-го типа**.

9. Пожарная безопасность маломобильных групп населения.

9.1. Общие требования.

9.2. Требования к пожаробезопасным зонам.

9.2.1. Пожаробезопасные зоны могут предусматриваться следующих типов:
1 тип: помещение, выделенное конструкциями с нормируемым пределом огнестойкости, с подпором воздуха при пожаре непосредственно в помещение, либо в тамбур-шлюз на входе в указанное помещение, либо отделенное воздушной зоной, размещенной перед входом в указанное помещение;
2 тип: зона, расположенная на эксплуатируемой кровле, открытом балконе, лоджии, веранде или галерее;
3 тип: пожарный отсек или пожарная секция, имеющие самостоятельные эвакуационные пути, выделенные противопожарными преградами с нормируемым пределом огнестойкости, обеспечивающими защиту людей от опасных факторов пожара во время пожара;
4 тип: лестничная клетка.

9.2.2. Пожаробезопасные зоны 1-го типа могут предусматриваться: в отдельных помещениях; в лифтовых холлах.
Пожаробезопасная зона должна выделяться строительными конструкциями с пределами огнестойкости, соответствующими пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток для зданий соответствующей степени огнестойкости. Допускается: не предусматривать предел огнестойкости для указанных конструкций по признаку R в случае, если они не являются несущими. При этом конструкции, на которые они опираются, должны иметь соответствующий предел огнестойкости;
Ширина глухого простенка между **окном** помещения пожаробезопасной зоны и **окнами** смежных помещений должна предусматриваться не менее 2 м, за исключением окон лестничных клеток, коридоров, вестибюлей, холлов и фойе. Под помещениями пожаробезопасных зон и над указанными помещениями не допускается размещать помещения иного функционального назначения.
Предел огнестойкости **дверей пожаробезопасной зоны** должен предусматриваться не менее ст пен гнестой ос и - IV зданиях EI 6 , EI 45.
При размещении пожаробезопасной зоны в лифтовом холле лифты должны соответствовать требованиям, предъявляемым к лифтам для транспортировки подразделений пожарной охраны. При возможности нахождения в пожаробезопасной зоне МГН, относящихся к группе М4, указанные лифты также должны быть приспособлены для использования группами населения с ограниченными возможностями.
При размещении пожаробезопасной зоны в отдельном помещении должен быть предусмотрен один из следующих вариантов выхода из указанного помещения или любая комбинация таких вариантов: в лифтовой холл, отвечающий требованиям настоящего пункта, непосредственно, через коридор или воздушную зону; на эвакуационную лестничную клетку непосредственно, через коридор или воздушную зону.

При отсутствии противодымной защиты лестничной клетки на входе в нее на каждом из этажей следует предусматривать тамбуры с противопожарными **дверями с пределом огнестойкости нениже EI 30**, за исключением случая, когда вход в лестничную клетку осуществляется через воздушную зону; на лестницу 3-го типа непосредственно или через коридор. При этом такие лестницы допускается использовать для пожаробезопасных зон, размещенных не выше 5-го этажа, а ширина указанной лестницы должна предусматриваться не менее 1,5 м. Коридор, о котором идет речь в рассматриваемых вариантах, должен отделяться от остальных частей здания конструкциями с пределом огнестойкости, соответствующим пределу огнестойкости конструкций пожаробезопасных зон. В указанный коридор не допускается предусматривать выходы из иных помещений.

9.2.3. Для пожаробезопасных зон 2-го типа должна быть обеспечена их незадымляемость. Выход в указанную зону для зданий общественного и производственного назначения должен осуществляться через тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре (в зданиях с системой противодымной защиты), либо через тамбур аналогичного конструктивного исполнения (в зданиях без указанной системы). Наружные стены в местах примыкания пожаробезопасной зоны должны предусматриваться без иных проемов, за исключением проемов эвакуационной лестничной клетки.

9.3. Требования к эвакуационным путям и выходам.

9.3.3. Минимальная ширина эвакуационных выходов из помещений должна предусматриваться не менее 1,2 м в любом из следующих случаев: при числе эвакуирующихся, относящихся к МГН групп М2 - М4, более 15 человек; при нахождении в помещении более 5 человек, относящихся к группам НМ и НТ. При нахождении в помещении людей, относящихся к группе М4, ширина эвакуационного выхода должна предусматриваться не менее 0,9 м, за исключением зданий класса Ф1.3.

9.3.5. При проектировании пандусов для эвакуации МГН с третьего и вышележащих этажей здания их следует выделять ограждающими конструкциями. Требования к указанным конструкциям должны соответствовать требованиям для лестничных клеток. **Двери выходов на указанные пандусы должны предусматриваться с пределом огнестойкости не менее EI 30**, а выходы на указанные пандусы в зданиях высотой менее 28 м должны предусматриваться через тамбур. Выход с пандуса должен вести непосредственно наружу и быть обособленным от выходов из подвальной части здания.

9.3.8. При наличии устройств, обеспечивающих самозакрывание дверей, размещенных на путях эвакуации МГН, указанные устройства должны обеспечивать беспрепятственность их движения и возможность свободного открывания при приложении соответствующего усилия. Усилие открывания двери не должно превышать 50 Нм. Дверные проемы, предусмотренные на путях эвакуации МГН, относящихся к группе мобильности М4, не должны иметь порогов высотой более 1,4 см.

Приложение А УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИХ РАЗДВИЖНЫХ ДВЕРЕЙ НА ПУТЯХ ЭВАКУАЦИИ

Применение автоматических раздвижных дверей на путях эвакуации может быть допущено при соблюдении следующих ограничений:

1) Раздвижные полотна дверей при пожаре должны автоматически приводиться в открытое положение по сигналам системы автоматической пожарной сигнализации.

2) Раздвижные полотна дверей должны иметь функцию распахивания. Распахивание движущихся полотен должно предусматриваться в любом положении (в том числе промежуточном).

3) Применение дверей не допускается в помещениях, оборудованных системами противодымной защиты, эвакуационных лестничных клетках и других местах, в которых в соответствии с требованиями нормативных документов требуется автоматическое приведение дверей в исходное положение после открывания.

4) При необходимой ширине эвакуационных выходов более 2 м раздвижные двери должны дублироваться распашными дверями.

5) Усилие, необходимое для распахивания двери, не должно превышать величину усилия открывания обычной двери аналогичных размеров со стандартным устройством самозакрывания, а в зданиях учреждений с наличием особого контингента (МГН) должно соответствовать требованиям соответствующих нормативных документов, с целью беспрепятственного открытия дверей при пожаре.

6) Должны в полном объеме выполняться требования нормативных документов по пожарной безопасности в части устройства эвакуационных выходов через раздвижные двери (ширина, направление открывания двери, необходимость применения противопожарных дверей и т.п.).

7) Раздвижные полотна дверей должны быть обозначены соответствующими знаками безопасности согласно ГОСТ 12.4.026 и пиктограммами, указывающими способ и направление открывания двери.

8) Применение дверей не допускается для зданий детских дошкольных учреждений, а также зданий (частей зданий) классов функциональной пожарной опасности Ф1.3, Ф4.1 и в помещениях категорий А и Б.

Нормативная документация

СП 2.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты

4. Основные положения.

4.8. Наряду с настоящим сводом правил должны соблюдаться противопожарные требования, изложенные в других нормативных документах по пожарной безопасности. Эти нормативные документы могут содержать дополнения, уточнения и изменения положений настоящего свода правил, учитывающие особенности функционального назначения и специфику пожарной защиты отдельных видов объектов защиты.

4.9. В случаях, когда предполагается возможность отступления от какого-либо требования настоящего СП, оно излагается с оговоркой «как правило» и с условиями, при которых допускаются отступления.

5. Требования к строительным конструкциям.

5.1. Пожарно-техническая классификация.

5.1.2. Строительные конструкции классифицируются по огнестойкости и пожарной опасности.

5.1.3. Противопожарные преграды классифицируются по способу предотвращения распространения опасных факторов пожара, а также по огнестойкости в целях подбора строительных конструкций и заполнения проемов в противопожарных преградах с необходимым пределом огнестойкости и классом пожарной опасности.

5.2. Строительные конструкции.

5.2.1. Предел огнестойкости строительных конструкций определяется в условиях стандартных испытаний или в результате расчетов по времени (в минутах) от начала огневого испытания или расчетного воздействия при стандартном температурном режиме до наступления одного или последовательно нескольких нормируемых для данной конструкции предельных состояний по огнестойкости.

Для строительных конструкций пределы огнестойкости и их условные обозначения определяются в соответствии с ГОСТ 30247.1, ГОСТ Р 53307, ГОСТ Р 53308, ГОСТ Р 55896.
Предел огнестойкости узлов крепления (по признаку E, E) и примык ния (по призн ка R) строительных конструкций между собой, за исключением специально оговоренных случаев и противопожарных преград, должен быть не ниже минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных конструкций и определяется в рамках оценки огнестойкости стыкуемых строительных конструкций.
Деформационный шов, устраиваемый в конструкции, не должен снижать ее предел огнестойкости. Материалы, применяемые для заполнения деформационных швов, должны обеспечивать требуемый класс пожарной опасности конструкций.

5.2.2. Класс пожарной опасности строительных конструкций определяет в соответствии с ГОСТ 30403, за исключением стен наружных с внешней стороны с применением СФТК и НФС (определяется в соответствии с ГОСТ 31251).
Для конструкций стен наружных ненесущих 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.
Строительные конструкции не должны способствовать скрытому распространению горения.
В стенах, перегородках, перекрытиях и покрытиях зданий, а также в узлах их сочленения не допускается предусматривать пустоты, ограниченные горючими материалами, за исключением пустот, разделенных элементами сплошного сечения или глухими диафрагмами из НГ толщиной, равной не менее толщины пересекаемой конструкции, в том числе по контуру помещений и коридоров:
- **между стальным или алюминиевым профилированным листом и утеплителем при заполнении этих пустот НГ (минеральной ватой, огнезащитными плитами, огнестойкими мастиками и др.) на длину не менее 25 см по торцам конструкции;**
- **между конструкциями стен и перегородок классов К0, К1 и их облицовками (отделками) из горючих материалов со стороны помещений, при условии разделения этих пустот глухими диафрагмами на участки площадью не более 3 м²;**

5.2.3. Класс пожарной опасности (в том числе возможность распространять горение) конструкций наружных стен с внешней стороны с применением СФТК и НФС определяется в соответствии с ГОСТ 31251.
В зданиях и сооружениях I - III степеней огнестойкости кроме малоэтажных (до трех этажей включительно) жилых домов не допускается выполнять отделку (в случае использования штучных материалов - облицовку) внешних поверхностей наружных стен из материалов групп горючести Г2 - Г4, а материалы ветровлагозащитных мембран не должны относиться к группе горючих легковоспламеняемых материалов по ГОСТ Р 56027.

В зданиях и сооружениях I - III степеней огнестойкости кроме малоэтажных (до трех этажей включительно) жилых домов не допускается выполнять отделку (в случае использования штучных материалов - облицовку) внешних поверхностей наружных стен из материалов групп горючести Г2 - Г4, а материалы ветровлагозащитных мембран не должны относиться к группе горючих легковозгораемых материалов по ГОСТ Р 56027.
В зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 всех степеней огнестойкости стены наружные с внешней стороны с фасадными системами должны иметь класс пожарной опасности К0, с применением НГ облицовки, отделки и теплоизоляции.
Для зданий всех классов функциональной пожарной опасности допускается нанесение на негорючую внешнюю поверхность наружных стен (в том числе на облицовку и отделку фасадных систем), а также на металлические элементы каркасов НФС, горючих защитно-декоративных покрытий толщиной до 0,3 мм (окрашивание, напыление и т.п.).

5.2.4. Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием должны иметь предел огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций, а узлы пересечения воздуховодами должны соответствовать требованиям СП 7.13130. Пределы огнестойкости узлов пересечения (проходок) определяются в соответствии с ГОСТ 30247.1, ГОСТ Р 53299, ГОСТ Р 53306, ГОСТ Р 53310, а при установке противопожарных нормально открытых клапанов в соответствии с ГОСТ Р 53301.

5.2.6. Подвесные потолки, применяемые для повышения пределов огнестойкости перекрытий и покрытий, по классу пожарной опасности должны соответствовать требованиям, предъявляемым к этим перекрытиям и покрытиям.
Предел огнестойкости подвесных потолков устанавливают в соответствии с ГОСТ Р 53298. Предел огнестойкости перекрытий и покрытий с подвесными потолками устанавливают в соответствии с ГОСТ 30247.1, класс пожарной опасности подвесных потолков определяется в соответствии с ГОСТ 30403.
Противопожарные перегородки в помещениях с подвесными потолками и фальшполами должны разделять пространство над и под ними.
В пространстве за подвесными потолками и под фальшполами не допускается размещение каналов и трубопроводов для транспортирования горючих веществ: газов, пылевоздушных смесей, жидкостей и материалов.
Подвесные потолки и фальшполы не допускается использовать в помещениях категорий А и Б по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности.

5.2.7. **Пути эвакуации** (общие коридоры, холлы, фойе, вестибюли, галереи) должны отделяться от помещений стенами и **перегородками**, предусмотренными от пола до перекрытия (покрытия).
Указанные стены и перегородки должны примыкать к глухим участкам наружных стен и не иметь открытых проемов, не заполненных дверями, люками, светопрозрачными конструкциями и др. (в том числе над подвесными потолками и под фальшполами). Светопропускающие элементы в данных перегородках и стенах следует предусматривать из НГ.
В общественных и административно-бытовых зданиях высотой 28 м и более указанные стены и **перегородки** (в том числе со светопропускающими элементами) следует предусматривать класса К0 с пределом огнестойкости **не менее EI 45 (EIW 45)**.

5.3. Противопожарные преграды.

5.3.1. К строительным конструкциям, выполняющим функции противопожарных преград в пределах зданий, сооружений и пожарных отсеков, относятся противопожарные стены, перегородки и перекрытия.

5.3.2. Противопожарные преграды характеризуются огнестойкостью и пожарной опасностью. Огнестойкость противопожарной преграды определяется огнестойкостью ее элементов:
- ограждающей части;
- конструкций, обеспечивающих устойчивость преграды;
- конструкций, на которые она опирается;
- узлов крепления и примыкания конструкций.

Пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость противопожарной преграды, конструкций, на которые она опирается, а также узлов крепления конструкций между собой по признаку R, а узлов примыкания по признакам EI, должны быть не менее предела огнестойкости противопожарной преграды.

5.3.4. Общая площадь проемов в противопожарных преградах, за исключением ограждений лифтовых шахт, не должна превышать 25% их площади.
Общая площадь проемов в противопожарных преградах не нормируется, если значения нормируемых пределов огнестойкости заполнений проемов составляют не менее соответствующих пределов огнестойкости противопожарной преграды (кроме противопожарных стен 1 типа).

5.4. Здания, пожарные отсеки, помещения.

5.4.4 Класс пожарной опасности заполнений проемов в ограждающих конструкциях зданий (дверей, ворот, окон и люков), а также фонарей, в том числе зенитных, не нормируется. Пределы огнестойкости таких конструкций не нормируются, за исключением специально оговоренных случаев и при нормировании пределов огнестойкости заполнения проемов в противопожарных преградах.
Светопрозрачные конструкции заполнения проемов (кроме дымовых люков), а также зенитных фонарей в покрытиях зданий классов конструктивной пожарной опасности С0 и С1, как правило, следует выполнять из НГ, за исключением специально оговоренных случаев. Допускается применять зенитные фонари со светопропускающими элементами из горючих материалов в производственных и складских зданиях классов конструктивной пожарной опасности С0 и С1 в помещениях категорий В4, Г и Д. При этом должны быть выполнены следующие условия: - конструкция покрытия на участке шириной не менее 6 м от периметра фонаря должна быть выполнена из НГ, П с рулонным водоизоляционным ковром с защитным покрытием из гравия или с кровлей из НГ, П группы пожарной опасности КП0 в соответствии с ГОСТ Р 56026;
• расстояние между габаритами соседних фонарей должно составлять не менее 6 м при площади проемов от 6 до 18 м2 и не менее 3 м при площади проемов до 6 м2;
• общая площадь светопропускающих элементов таких фонарей не должна превышать 15 % общей площади покрытия, площадь проема одного фонаря – не более 12 м2 при удельной массе светопропускающих элементов не более 20 кг/м2 и не более 18 м2 при удельной массе светопропускающих элементов не более 10 кг/м2;
• при совмещении фонарей в группы они принимаются за один фонарь, к которому относятся все указанные ограничения; - между указанными зенитными фонарями в продольном и поперечном направлениях покрытия здания через каждые 54 м должны устраиваться противопожарные пояса в соответствии с СП 17.13330 шириной не менее 6 м.; - расстояние по горизонтали от противопожарных стен до указанных зенитных фонарей должно составлять не менее 5 м.

5.4.6. При внедрении в практику строительства конструктивных систем, которые не могут быть однозначно отнесены к определенной степени огнестойкости или классу конструктивной пожарной опасности на основании стандартных огневых испытаний или расчетным путем, следует проводить огневые испытания натурных фрагментов зданий с учетом требований ГОСТ Р 53309 или комплексную расчетно-экспериментальную оценку огнестойкости и (или) класса пожарной опасности.
Для стен наружных навесных светопрозрачных допускается проведение огневых испытаний данных систем на двухэтажном фрагменте здания при разработке программы испытания по ГОСТ Р 53309 с учетом положений ГОСТ Р 56817, с целью оценки возможности распространения пожара между этажами здания в течение нормируемого времени по обеспечению огнестойкости строительных конструкций (перекрытия), а также оценки эффективности выполнения противопожарных требований, указанных в пунктах 5.4.17 и 5.4.18 настоящего свода правил, к наружным ненесущим стенам с ненормируемыми по огнестойкости светопропускающими элементами и заполнением проемов.

5.4.12. При наружных стенах со светопрозрачными участками, имеющими ненормируемый предел огнестойкости, в том числе с ленточным остеклением, противопожарные стены 1-го типа должны его разделять.
Допускается не разделять указанные стены в случае, если противопожарная стена 1-го типа примыкает к глухому участку наружной стены шириной не менее 1,2 м, имеющей предел огнестойкости не менее Е 60 и класс К0.

5.4.13. Допускается в наружной части противопожарной стены размещать окна, двери и ворота с ненормируемыми пределами огнестойкости на расстоянии над кровлей примыкающего отсека не менее 8 м по вертикали и не менее 4 м от стен примыкающего отсека по горизонтали.
В случае если кровля примыкающего отсека выполнена эксплуатируемой с негорючим защитным слоем в соответствии с СП 17.13330, а покрытие имеет предел огнестойкости не менее I- опу кается в пр т вопожарной стен RE 6 , го типа более высокого отсека применять заполнения проемов с ненормируемым пределом огнестойкости на высоте менее 8 м.

5.4.14. Если при размещении противопожарных стен или **противопожарных перегородок 1-го типа** в местах примыкания одной части здания к другой образуется внутренний угол менее 135° необходимо принять следующие меры:
• участок наружной стены одной из частей здания, примыкающих к противопожарной стене или **перегородке, длиной не менее 4 м от вершины угла должен быть класса пожарной опасности К0 и иметь предел огнестойкости**, равный пределу огнестойкости противопожарной стены или противопожарной перегородки;
• карнизный свес крыши на данном участке наружной стены следует выполнять из НГ либо с обшивкой листовыми НГ;
• проемы на данном участке наружной стены должны иметь соответствующее противопожарное заполнение.

5.4.16. При проектировании лестничных клеток необходимо выполнение следующих требований:
а) внутренние стены лестничных клеток типа Л1, Л2, Н1 и Н3 не должны иметь проемов, за исключением дверных. Внутренние стены лестничных клеток типа Н2 не должны иметь проемов, за исключением дверных и отверстий для подачи воздуха системой приточной противодымной вентиляции;
б) в наружных стенах лестничных клеток типа Л1, Н1 и Н3 должны быть предусмотрены на каждом надземном этаже окна согласно СП 1.13130, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств (открывание должно обеспечиваться стационарной фурнитурой, в том числе в виде удлинительной штанги без применения автоматических и дистанционно-управляемых устройств). Устройства для открывания окон должны быть расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа. Количество и площадь открываемых створок в данных окнах не нормируется.
При наличии остекленных проемов в лестничных клетках типа Н2 они должны быть не открывающимися **(допускается в конструкции данных окон наличие устройств, обеспечивающих их открывание только в период обслуживания, мытья и ремонта**).
г) в обычных лестничных клетках зданий, независимо от их высоты, допускается предусматривать двери с ненормируемым пределом огнестойкости. Данные двери должны быть оборудованы устройствами для закрывания дверей в соответствии с ГОСТ Р 56177 и иметь уплотнения притворов (допускаются применение прокладок, уплотняющих пенополиуретановых в соответствии с ГОСТ 10174).
Двери незадымляемых лестничных клеток типа Н2 и Н3 (кроме наружных дверей) должны быть **противопожарными не ниже 2-го типа** для зданий высотой до 50 м и 1-го типа для зданий высотой 50 м и более;
д) внутренние стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям зданий должны их пересекать или примыкать к глухим участкам наружных стен без зазоров. При этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания должно быть не менее 1,2 м;
е) если при размещении лестничных клеток в местах примыкания одной части здания к другой внутренний угол составляет менее 135°, а с противоположной относительно лестничной клетки стороны угла на расстоянии менее 4 м от вершины угла расположены дверные или оконные проемы, необходимо, чтобы наружные стены лестничных клеток, образующие этот угол, имели предел огнестойкости по признакам EI и класс пожарной опасности, соответствующий внутренним стенам лестничных клеток.
Допускается предусматривать в указанных стенах лестничных клеток **окна**, светопрозрачные конструкции и двери с ненормируемым пределом огнестойкости. При этом минимальное расстояние от окон, светопрозрачных конструкций и дверей лестничных клеток до проемов в наружных стенах зданий, расположенных с противоположной стороны угла (оконных, дверных и т.д.) должно быть не менее 4 м.
Примечание. Расстояние измеряется по прямой горизонтальной линии «в свету», т.е. по прямой, которая не пересекает глухие строительные конструкции (ограждения лоджий, пилястры и т.д.).
При расстоянии между вышеуказанными проемами менее 4 м они должны быть заполнены **противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30** или противопожарными **не открывающимися окнами** с пределом огнестойкости не менее EI 30 для зданий I степени огнестойкости и не менее EI 15и E 15 в остальных случаях (или в лестничной клетке или в наружной стене помещения с пожарной нагрузкой). Данные требования не распространяются на случай, когда в смежных с лестничной клеткой помещениях отсутствует пожарная нагрузка или пожарная нагрузка ограничена (лестничные клетки, лифтовые холлы, пожаробезопасные зоны, санузлы, помещения категории В4 или Д и т.д.);

5.4.17. Противопожарные перекрытия 1-го типа, как правило, должны разделять наружные стены и выступать за наружную плоскость стены не менее чем на 30 см. При этом должен быть предусмотрен междуэтажный пояс согласно пункту 5.4.18 настоящего свода правил высотой не менее 1,2 метра с пределом огнестойкости не менее E 60.
Допускается не разделять противопожарными перекрытиями 1-го типа наружные стены, если одновременно выполняются следующие условия:
- междуэтажный пояс выполняется высотой не менее 1,5 м;
- предел огнестойкости междуэтажного пояса (в том числе узла примыкания) предусмотрен не менее EI 150;
- класс пожарной опасности междуэтажного пояса (в том числе узла примыкания) предусмотрен не менее К0;

внешняя теплоизоляция, облицовка и отделка толщиной более 0,5 мм в соответствии с ГОСТ 31251 наружных стен зданий в уровне противопожарного перекрытия должна разделяться противопожарной отсечкой, выполненной из НГ вертикальным размером не менее толщины перекрытия.

5.4.18. Предел огнестойкости наружных несущих стен по потере целостности (E) должен быть не менее требуемого предела огнестойкости для наружных ненесущих стен.
Предел огнестойкости конструкций наружных светопрозрачных стен (в том числе навесных, междуэтажного заполнения) должен соответствовать требованиям, предъявляемым к наружным ненесущим стенам. При наличии в наружных светопрозрачных стенах участков с ненормируемым пределом огнестойкости для них необходимо выполнять требования, предъявляемые к заполнениям проемов в части устройства простенков и междуэтажных поясов, оговоренные в пунктах «а д» настоящего пункта.

Предел огнестойкости узлов примыкания и крепления наружных навесных стен (в том числе светопрозрачных) к перекрытиям должен быть предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости примыкающего перекрытия, но не более 60 минут и оцениваться по признаку потери целостности для у ла примыкания, а для узла кр пле ия о по ере несущей с осо ност (I) и те ло золиру щей спо обности (E) (R).
При наличии в наружных стенах зданий I IV степеней огнестойкости открытых проемов или проемов с заполнением (в том числе светопрозрачным) с ненормируемыми пределами огнестойкости необходимо обеспечить выполнение следующих требований:
а) в местах примыкания к перекрытиям высота междуэтажного пояса должна быть не менее 1,2 м. Предел огнестойкости междуэтажного пояса по признаку потери целостности (E), должен быть предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости примыкающего перекрытия, но не более 60 минут; б) в местах примыкания нормируемых по огнестойкости внутренних стен и **перегородок** ширина простенков должна быть не менее 0,8 м. Предел огнестойкости данных простенков должен быть предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости для наружных стен; в) в случае если указанные участки наружных стен (междуэтажные пояса и простенки) выполняются частично или полностью светопрозрачными, в том числе в составе оконных конструкций, они в пределах установленной высоты (1,2 м) должны быть выполнены глухими (неоткрывающимися) и иметь предел огнестойкости, с численными значениями: по признаку (I, W) ак ля примыкающ го перекры и и по призна ам E) как для наружных стен; г) максимальная площадь ненормируемых по огнестойкости оконных проемов (участков светопрозрачной конструкции), как правило, не должна превышать 25 % площади наружной стены, ограниченной примыкающими строительными конструкциями (стенами и перекрытиями) с нормируемым пределом огнестойкости. В случае превышения указанной площади оконных проемов (в том числе при выполнении ленточного остекления и т.п.) наружный слой стекла для них должен быть выполнен закаленным в соответствии с ГОСТ 30698; д) требования по огнестойкости и высоте противопожарных междуэтажных поясов не распространяются:
на двери лоджий и балконов, имеющих выступ плиты балкона не менее 0,6 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 (лифтовые холлы, пожаробезопасные зоны, санузлы, помещения категории В4 или Д и т.д.);
на надземные автостоянки открытого типа.

5.4.19. Пределы огнестойкости конструкций переходов между зданиями (корпусами) определенной степени огнестойкости должны соответствовать требованиям, предъявляемым к соответствующим конструкциям зданий этой степени огнестойкости. При разных степенях огнестойкости зданий (корпусов), соединяемых переходом, конструкции переходов должны соответствовать требованиям, предъявляемым к конструкциям зданий более высокой степени огнестойкости. Конструкции переходов должны быть класса К0.
Строительные конструкции коммуникационных и пешеходных тоннелей следует выполнять из НГ.
Для зданий одного класса функциональной пожарной опасности, соединенных переходами и тоннелями, стены обоих зданий в местах выхода из здания в переход (тоннель) следует предусматривать в виде **противопожарных перегородок 1-го типа** из НГ. В случае, если общая площадь этажей зданий одного класса функциональной пожарной опасности, соединенных переходами, не превышает допустимой площади этажа в пределах пожарного отсека, данные мероприятия допускается не предусматривать.
Для зданий различного класса функциональной пожарной опасности, соединенных переходами, одну из стен зданий в местах примыкания к ним переходов и тоннелей следует предусматривать в виде противопожарных преград согласно положениям СП 4.13130.

5.4.21. Требования по огнестойкости и классу пожарной опасности к наружным ограждениям балконов и лоджий не предъявляются.
Ограждения лоджий и балконов в зданиях высотой 3 этажа и более должны выполняться из НГ.
Допускается нанесение на негорючие элементы указанных ограждений, в том числе из алюминия и стали, горючих защитно-декоративных и антикоррозионных покрытий (полимерно-порошковых или красок) толщиной слоя до 0,3 мм.

6. Требования к зданиям и сооружениям.
Выбор размеров зданий и пожарных отсеков следует производить в зависимости от степени их огнестойкости, класса конструктивной и функциональной пожарной опасности и пожарной опасности, происходящих в них технологических процессов, в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.
Площадь пожарного отсека характеризуется максимальной величиной площади этажа, расположенного в пределах данного отсека.

Нормативная документация

Площадь этажа в пределах пожарного отсека определяется максимальной площадью этажа, ограниченной наружными стенами здания и (или) противопожарными стенами 1-го типа. Данная площадь определяется с учетом следующих дополнительных требований.

- в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2 - Ф4 с **многосветными помещениями**, предназначенными для размещения открытых лестниц, эскалаторов, атриумов и др., площадь этажа в пределах пожарного отсека определяется путем суммирования площади нижнего этажа многосветного помещения и площадей галерей, переходов и помещений всех вышележащих этажей, расположенных в пределах объема **многосветного пространства, ограниченного противопожарными перегородками 1-го типа. При отсутствии противопожарных перегородок 1-го типа**, отделяющих многосветное пространство (помещение) от примыкающих к нему помещений и коридоров (в том числе при использовании альтернативных решений - противопожарных штор, дренчерных завес и др.), площадь этажа в пределах пожарного отсека определяется путем суммирования площадей соответствующих этажей.

6.7. Общественные здания.

6.7.5. В зданиях аэровокзалов I степени огнестойкости площадь этажа между противопожарными стенами может быть увеличена до 10 000 м², если в подвальных (цокольных) этажах не располагаются склады, кладовые и другие помещения с наличием горючих материалов (кроме камер хранения, гардеробных персонала и помещений категорий В4 и Д). Камеры хранения (кроме оборудованных автоматическими ячейками) и гардеробные следует отделять от остальных помещений подвала противопожарными перегородками 1-го типа и оборудовать автоматическими установками пожаротушения, а командно-диспетчерские пункты – **противопожарными перегородками 1-го типа** (в том числе светопрозрачными).

6.7.8. В спортивных залах, залах крытых катков и залах ванн бассейнов (с местами для зрителей и без них), а также в залах для подготовительных занятий бассейнов и огневых зонах крытых тиров (в том числе размещаемых под трибунами или встроенных в другие общественные здания) при превышении их площади по отношению к установленной в таблице 6.9 противопожарные стены следует предусматривать между зальными (в тирах – огневой зоной со стрелковой галереей) и другими помещениями. В помещениях вестибюлей и фойе при превышении их площади по отношению к установленной в таблице 6.9 вместо противопожарных стен можно предусматривать светопрозрачные **противопожарные перегородки 2-го типа**.

6.7.24. Здания спальных корпусов санаториев следует проектировать не выше 28 м.
При этом спальные помещения должны иметь аварийный выход, соответствующий одному из следующих требований:

- выход должен вести на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 метра между остекленными проемами, выходящими на балкон (лоджию);

6.7.25. Степень огнестойкости гостиниц, домов отдыха общего типа, кемпингов, мотелей и пансионатов высотой более двух этажей должна быть не ниже III, класс конструктивной пожарной опасности С0.
Спальные помещения, предназначенные для размещения семей с детьми в домах отдыха общего типа, кемпингах, мотелях и пансионатах, следует размещать в отдельных зданиях или отдельных частях зданий, выделенных **противопожарными перегородками 1 типа**, высотой не более шести этажей, имеющих изолированные от других частей зданий эвакуационные выходы.

Нормативная документация

СП 4.13130.2013. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям.

4. Общие требования пожарной безопасности.

4.1. Объемно-планировочные и конструктивные решения, направленные на ограничение распространения пожара при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов защиты должны предусматривать:
- применение для зданий, сооружений, пожарных отсеков и частей зданий (секций) несущих и ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пожарно-техническими характеристиками, а также ограничение размеров зданий и площади пожарных отсеков в соответствии с требованиями [2] и СП 2.13130;

4.4. Противопожарное расстояние между зданиями, сооружениями определяется как наименьшее расстояние в свету между наружными стенами или другими ограждающими конструкциями. При наличии конструктивных элементов из горючих материалов, выступающих за пределы указанных конструкций более чем на 1 м, расстояние следует принимать от указанных элементов.

4.11. Противопожарные расстояния между жилыми, общественными зданиями и сооружениями не нормируются, если более высокая и широкая стена здания, сооружения (или специально возведенная отдельно стоящая стена), обращенная к соседнему объекту защиты, либо обе стены, обращенные друг к другу, отвечают требованиям СП 2.13130 для **противопожарных стен 1-го типа**.

4.18. В зданиях, сооружениях, пожарных отсеках всех классов функциональной пожарной опасности по условиям технологии допускается предусматривать отдельные лестницы для сообщения между подвальным этажом и цокольным или первым этажом. Указанные лестницы должны ограждаться противопожарными перегородками 1-го типа, в зданиях IV степени огнестойкости - **противопожарными перегородками 2-го типа**, а при размещении в объеме эвакуационных лестничных клеток отделяться от эвакуационной части лестничной клетки **противопожарной перегородкой 1-го типа** без проемов. На входе (либо выходе) в указанную лестницу следует предусматривать тамбур-шлюз с подачей воздуха при пожаре. Вместо указанного тамбур-шлюза допускается устройство **противопожарной двери**:
- в зданиях класса функциональной пожарной опасности Ф1.4;
- при размещении в подвале только инженерно-технических и других помещений, оборудование которых автоматическими установками пожарной сигнализации и пожаротушения нормативными документами по пожарной безопасности не требуется;
- при размещении в подвале помещений производственного и складского назначения только категорий В4 и Д по взрывопожарной и пожарной опасности.

В зданиях класса функциональной пожарной опасности Ф5 вышеуказанных ограждений лестниц (кроме ограждения от эвакуационной части лестничной клетки) допускается не предусматривать при условии, что она ведет из подвального этажа с помещениями категорий В4, Г и Д в помещения цокольного или первого этажа тех же категорий.

В зданиях класса Ф1.3 технологическое сообщение жилой части (с квартирами) с подвалом допускается только с обслуживающими инженерно-техническими помещениями, при этом высота жилой части не должна превышать 5 этажей.

Применение, упомянутых в настоящем пункте, лестниц для эвакуации людей допускается в случаях, оговоренных в [2] и СП 1.13130.

4.19. В зданиях I, II, III степеней огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0 лестницы из вестибюля в цокольном или первом этаже до вышележащего этажа допускается предусматривать открытыми, при этом вестибюль должен быть отделен от коридоров и смежных помещений **противопожарными перегородками не ниже 1-го типа**. В зданиях классов Ф3.1 и Ф3.2 указанная лестница может быть открытой и при отсутствии вестибюля.

В зданиях I I степеней огнестойкости и классов конструктивной пожарной опасности С0, высотой не более 28 м, классов функциональной пожарной опасности Ф1.2, Ф2, Ф3, Ф4, допускается применять открытые лестницы, соединяющие более двух надземных этажей, при этом помещение, в котором расположена открытая лестница, на всех этажах должно отделяться от примыкающих к нему коридоров и других помещений **противопожарными перегородками не ниже 1-го типа**. Указанные перегородки допускается не предусматривать в зданиях высотой не более 9 м с площадью этажа до 300 м2, а также в зданиях, оборудованных установками автоматического пожаротушения.

4.20. Мероприятия по ограничению распространения пожара по кровлям зданий и сооружений должны предусматриваться с учетом требований СП 2.13130 и СП 17.13330.

5. Требования к объектам жилого и общественного назначения классов функциональной пожарной опасности Ф1 - Ф4.

5.1.2. Размещаемые в жилых и общественных зданиях помещения производственного и складского назначения (мастерские, лаборатории, кладовые различного назначения), а также помещения для инженерного оборудования и технического обслуживания с наличием пожароопасных и пожаровзрывоопасных процессов и веществ (котельные, системы газоснабжения, электроснабжения и т.д.) подлежат категорированию по взрывопожарной и пожарной опасности в соответствии с СП 12.13130.
Помещения взрывопожароопасных категорий А и Б размещать в жилых и общественных зданиях не допускается. Помещения пожароопасных категорий, кроме категорий В4 и Д, следует отделять от других помещений и коридоров в зданиях II и I II степеней огнестойкости - **противопожарными перегородками** 1-го типа, в зданиях IV степени огнестойкости - **противопожарными перегородками 2-го типа**, если иное не предусмотрено настоящим сводом правил и (или) другими нормативными документами.

5.2. Требования к объектам класса функциональной пожарной опасности Ф1.

5.2.2. Объекты защиты класса функциональной пожарной опасности Ф1.1 должны размещаться в отдельно стоящих зданиях, либо выделяться в самостоятельные пожарные отсеки при размещении в общественных зданиях иного класса функциональной пожарной опасности. Дошкольные образовательные организации (ДОО) также допускается размещать в зданиях класса функциональной пожарной опасности Ф4.1 в соответствии с пунктом 5.6.2.
В зданиях класса Ф1.3 встроенные и встроенно-пристроенные ДОО, а также организации социального обслуживания граждан в стационарной форме, должны отделяться от жилой части здания противопожарными перегородками в соответствии с пунктом 5.2.7, а от других общественных помещений и организаций **противопожарными перегородками 1-го типа** без проемов и оборудоваться самостоятельными эвакуационными выходами из здания.

5.2.4. Части здания с помещениями для круглосуточного проживания, пребывания людей на объектах классов функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф1.2 следует размещать в отдельных корпусах или блоках, либо на отдельных этажах или частях этажей, отделенных от других функциональных частей объекта (образовательных, культурно-досуговых, спортивно-оздоровительных, общественного питания и торговли, систем инженерно-технического обеспечения) противопожарными стенами 2-го типа (или **перегородками 1-го типа**), в зданиях IV степени огнестойкости - **противопожарными перегородками 2-го типа**.

5.2.6. Размещаемые в зданиях, сооружениях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф1.3 части здания или помещения производственного, складского назначения, помещения для инженерного оборудования и технического обслуживания объекта следует выделять **противопожарными преградами** в соответствии с пунктом 5.1.2.

5.2.7. В зданиях класса Ф1.3 встроенные и встроенно-пристроенные нежилые помещения и помещения общественного назначения, запроектированные в соответствии с СП 54.13330, следует отделять от жилой части **противопожарными перегородками не ниже 1-го типа** и перекрытиями не ниже 3-го типа (в зданиях I степени огнестойкости - перекрытиями 2-го типа) без проемов, за исключением случаев, предусмотренных нормативными документами по пожарной безопасности.
Проход из вестибюля в помещения общественного назначения для зданий высотой не более 28 м допускается предусматривать через тамбур с конструктивным исполнением, аналогичным тамбур-шлюзу 1-го типа без подпора воздуха при пожаре. В зданиях высотой более 28 м указанное сообщение следует осуществлять через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре. Эвакуационные лестничные клетки жилой части, имеющие выход в указанный вестибюль, должны также иметь выходы непосредственно наружу. **Двери**, ведущие из лестничной клетки в вестибюль, следует предусмотреть **противопожарными не ниже 3-го типа**.

5.2.9. В зданиях II и I II степеней огнестойкости, класса Ф 1.3 для деления на секции следует предусматривать противопожарные стены 2-го типа или **перегородки не ниже 1-го типа**, а стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, должны иметь **предел огнестойкости не менее EI45**. Межквартирные ненесущие стены и перегородки должны иметь **предел огнестойкости не менее EI 30** и класс пожарной опасности К0.
В зданиях IV степени огнестойкости должны использоваться межсекционные стены или перегородки, а также стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений с **пределом огнестойкости не менее EI 15,** межквартирные ненесущие стены и перегородки должны иметь **предел огнестойкости не менее EI 15** и класс пожарной опасности не ниже К1.

5.2.10. В жилых домах с печным отоплением при устройстве кладовых твердого топлива в цокольном или первом этажах их следует отделять от других помещений глухими **противопожарными перегородками не ниже 1-го типа** и перекрытиями не ниже 3-го типа. Выход из этих кладовых должен быть непосредственно наружу.

5.2.12. В блокированных зданиях класса Ф1.4 смежные жилые блоки следует разделять глухими противопожарными **стенами** с **пределом огнестойкости не менее REI 45** и класса пожарной опасности не ниже К1.

5.4. Требования к объектам класса функциональной пожарной опасности Ф2.

5.4.3. В зданиях V V степеней огнестойкости помещения проекционных, рассчитанных на оборудование кинопроекторами с лампами накаливания, допускается располагать в пристройках со **стенами**, **перегородками**, перекрытиями и покрытиями из материалов НГ и группы П с **пределом огнестойкости не менее REI 45**.

5.4.4. Оркестровая яма должна выделяться от соседних и нижележащих помещений (при наличии) **противопожарными перегородками 2-го типа** и перекрытием 3-го типа.

5.4.5. Проем строительного портала сцен с залами вместимостью 800 мест и более должен быть защищен противопожарным занавесом с **пределом огнестойкости не менее EI 60**. Теплоизоляция занавеса должна быть из материалов НГ. Полотно противопожарного занавеса должно перекрывать проем строительного портала не менее чем на 0,4 м с боковых сторон и на 0,2 м сверху и быть газонепроницаемым.
В проемах складов декораций со стороны сцены и карманов необходимо предусматривать **противопожарные двери 1-го типа**, в колосниковых лестницах - **2-го типа**.

5.4.7. **Окна** и отверстия из помещений проекционных на сцену или арьерсцену, кинопроекционных, из помещений аппаратных и светопроекционных в зрительный зал, если в них устанавливаются кинопроекторы, должны быть защищены шторами или **окнами с пределом огнестойкости не менее EI 15**.

5.4.8. Склады оружия, боеприпасов и оружейная мастерская отделяются от остальных помещений **противопожарными стенами 2-го типа** и перекрытиями 3-го типа.

5.4.9. Хранилища и книгохранилища библиотек должны быть разделены на секции **противопожарными перегородками 1-го типа** площадью не более 600 м².

5.5. Требования к зданиям объектов класса функциональной пожарной опасности Ф3
Пищеблоки, размещаемые в жилых и общественных (кроме класса функциональной пожарной опасности Ф3.2) зданиях, сооружениях II и I II степеней огнестойкости следует выделять отделять от других помещений и общих коридоров **противопожарными перегородками 1-го типа**, в зданиях IV степени огнестойкости - **перегородками 2-го типа**.

5.5.2. В зданиях и сооружениях оборудование для приготовления пищи на открытом огне допускается размещать только в пределах кухни или пищеблока в помещении, выделенном в зданиях II и I II степеней огнестойкости - **противопожарными перегородками 1-го типа**, в зданиях IV степени огнестойкости - **противопожарными перегородками 2-го типа**.

5.6. Требования к объектам класса функциональной пожарной опасности Ф4.

5.6.2. В зданиях класса Ф1.3 размещение встроенных и встроенно-пристроенных помещений класса функциональной пожарной опасности Ф4.1 допускается на первом, втором, а в крупных, крупнейших и сверхкрупных городах на третьем общественных этажах в соответствии с пунктом 5.2.7, при этом часть здания с указанными помещениями должна также отделяться от других общественных помещений и организаций **противопожарными перегородками 1-го типа** без проемов и оборудоваться самостоятельными эвакуационными выходами из здания.
Размещаемые на объектах класса функциональной пожарной опасности Ф4.1 помещения ДОО вместимостью более 25 мест следует отделять стенами (перегородками) с **пределами огнестойкости REI 45 (EI 45)** - в зданиях I, II и III **степеней огнестойкости и REI 15 (EI 15)** - в зданиях IV степени огнестойкости и оборудовать самостоятельными эвакуационными выходами. Размещение помещений ДОО в зданиях начальных школ или в отдельных корпусах для начальных классов допускается без выделения противопожарными преградами.

5.6.5. **Окна** и отверстия из помещения кинопроекционной, если она предусмотрена при конференц-зале, должны быть защищены согласно требованиям, приведенным в подразделе 5.4.

6. Требования к объектам класса функциональной пожарной опасности Ф5.

6.1.37. В **противопожарных преградах**, отделяющих помещения категорий А и Б от помещений других категорий, коридоров, лестничных клеток и лифтовых холлов, предусматриваются **тамбур-шлюзы** с постоянным подпором воздуха по СП 7.13130. Устройство общих тамбур-шлюзов для двух и более помещений указанных категорий не допускается.

В проемах противопожарных преград, которые не могут закрываться противопожарными дверями, воротами, занавесами и шторами для сообщения между смежными помещениями категорий В, Г и Д допускается предусматривать открытые тамбуры, оборудованные противопожарными водяными завесами в соответствии с СП 485.1311500. **Предел огнестойкости ограждающих конструкций этих тамбуров** должен быть предусмотрен **не менее предела огнестойкости указанных противопожарных преград**.

6.1.41. Административные и бытовые помещения могут размещаться в пристройках производственных зданий. Пристройки I I степеней огнестойкости отделяются от производственных зданий I I степеней огнестойкости **противопожарными перегородками 1-го типа**.

6.1.43. Вставки отделяются от производственных помещений противопожарными **стенами 1-го типа**.
Вставки от производственных помещений категорий В1 - В4, Г и Д допускается отделять:
в зданиях II с епеней о нестойкости к ассов С и С , I II степени огнестойкости класса С0 противопожарными **перегородками 1-го типа**;
в зданиях IV тепени гнестойкости ласса 1 II степени огнестойкости классов С0 и С1 - противопожарными стенами 2-го типа.
Встройки надлежит принимать с числом этажей не более двух и отделять от производственных помещений противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа.
Встройки от производственных помещений категорий В1 - В4, Г и Д допускается отделять:
в зданиях II с епеней о нестойкости к ассов С и С , I II степени огнестойкости класса С0 противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 2-го типа;
в зданиях IV тепени гнестойкости ласса 1 II степени огнестойкости классов С0 и С1 - противопожарными стенами 2-го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа.
Суммарная площадь вставок, выделяемых **противопожарными перегородками 1-го** и противопожарными стенами 2-го типов, а также встроек и производственных помещений, не должна превышать площади пожарного отсека, установленной в СП 2.13130.

6.1.45. Коридоры длиной более 60 м следует разделять **противопожарными перегородками 2-го типа** на участки, длина которых не должна превышать 60 м.

6.1.46. В зданиях I I степеней огнестойкости с числом этажей не более трех главные лестницы допускается проектировать открытыми на всю высоту здания при условии размещения остальных (не менее двух) лестниц в обычных лестничных клетках 1-го типа. При этом вестибюли и поэтажные холлы, в которых размещены открытые лестницы, должны быть отделены от смежных помещений и коридоров **противопожарными перегородками 1-го типа**.

6.1.47. Помещения категорий А, Б, Bl, В2, В3, а также Г (с наличием газообразного или жидкого топлива) по взрывопожарной и пожарной опасности следует отделять одно от другого, а также эти помещения от помещений категорий В4, Г (без наличия газообразного и (или) жидкого топлива), Д от коридоров и от помещений другого функционального назначения противопожарными **перегородками** и противопожарными перекрытиями следующих типов:
в зданиях I степени огнестойкости - **противопожарными перегородками 1-го типа**, противопожарными перекрытиями (междуэтажными и над подвалом) 2-го типа;
в зданиях II II степени огнестойкости - **противопожарными перегородками 1-го типа** и противопожарными перекрытиями (междуэтажными и над подвалом) 3-го типа;
в зданиях IV степени огнестойкости классов конструктивной пожарной опасности С0, С1 - **противопожарными перегородками 2-го типа** и противопожарными перекрытиями 4-го типа;
в зданиях IV степени огнестойкости классов конструктивной пожарной опасности С2, С3 помещения категорий В1-В3 по пожарной опасности - **противопожарными перегородками 2-го типа** и противопожарными перекрытиями 3-го типа, помещения категорий А и Б по взрывопожарной опасности - **противопожарными перегородками 1-го типа** и противопожарными перекрытиями 3-го типа.

6.2. Требования к производственным зданиям и помещениям

6.2.5. В помещениях категорий А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности следует предусматривать наружные **легкосбрасываемые ограждающие конструкции** в соответствии с СП 56.13330.

6.2.6. Под остеклением **зенитных фонарей**, выполняемых из листового силикатного стекла, стеклопакетов, профильного стекла, а также вдоль внутренней стороны остекления прямоугольных светоаэрационных фонарей предусматриваются устройства защитной металлической сетки.

6.2.9. В одноэтажных зданиях IV степени огнестойкости класса пожарной опасности С2
допускается размещать помещения категорий А и Б общей площадью не более 300 м². При этом указанные помещения должны выделяться **противопожарными перегородками 1-го типа** и перекрытиями 3-го типа. Наружные стены этих помещений должны быть классов К0 или К1.

6.2.11. Подвалы с помещениями категорий В1 - В3 должны разделяться **противопожарными перегородками 1-го типа** на пожарные секции площадью не более 3000 м² каждая, и обеспечиваться противодымной защитой согласно требованиям СП 7.13130. Перекрытия над подвалами должны быть противопожарными 3-го типа. **Перегородки**, отделяющие помещения от коридоров, должны быть **противопожарными 1-го типа**.

6.2.14. **Зенитные фонари со светопропускающими элементами** из материалов групп Г3 и Г4 допускается применять только в зданиях II и I II степеней огнестойкости класса пожарной опасности С0 в помещениях категорий В4, Г и Д с покрытиями из материалов с пожарной опасностью НГ и группы П и рулонной кровлей, имеющей защитное покрытие из гравия. Общая площадь светопропускающих элементов таких фонарей не должна превышать 15% общей площади покрытия, площадь проема одного фонаря - не более 12 м² при удельной массе светопропускающих элементов не более 20 кг/м² и не более 18 м² при удельной массе светопропускающих элементов не более 10 кг/м². При этом рулонная кровля должна иметь защитное покрытие из гравия.
Расстояние (в свету) между этими фонарями должно составлять не менее 6 м при площади проемов от 6 до 18 м² и не менее 3 м при площади проемов до 6 м².
При совмещении фонарей в группы они принимаются за один фонарь, к которому относятся все указанные ограничения.
Между зенитными фонарями со светопропускающими заполнениями из материалов групп Г3 и Г4 в продольном и поперечном направлениях покрытия здания через каждые 54 м должны устраиваться разрывы шириной не менее 6 м. Расстояние по горизонтали от противопожарных стен до указанных зенитных фонарей должно составлять не менее 5 м.

6.3. Требования к складским зданиям.

6.3.7. Складские помещения категорий В1 - В3 производственных зданий должны отделяться от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа, при хранении этой продукции на высотных стеллажах - противопожарными **стенами** 1-го типа и перекрытиями 1-го типа.

6.3.9. В здании склада тарных грузов на первом этаже у торца здания допускается располагать помещения для зарядки аккумуляторных погрузчиков.
Ограждающие конструкции помещения для зарядки аккумуляторов должны иметь **предел REI 45** и класс конструктивной пожарной опасности К0.

6.3.13. **Перегородки**, отделяющие складские помещения для хранения взрывопожароопасных и пожароопасных пестицидов от других помещений, должны иметь **предел огнестойкости не менее EI 45** и класс пожарной опасности К0; **двери** в этих **перегородках** должны быть с **пределом огнестойкости EI 30**.

6.5. Требования к сооружениям производственных объектов.

6.5.13. **Двери** выходов из кабельных подвалов (кабельных этажей подвалов) и двери между секциями, выделенными **противопожарными преградами** с пределом огнестойкости не менее (R)**EI 15**, должны быть **противопожарными 3-го типа** и открываться по направлению ближайшего выхода.

6.5.17. Устройство **порогов** у выходов из подвалов и перепадов в уровне пола не допускается, за исключением маслоподвалов, где на выходах должны быть пороги высотой не менее 300 мм со ступенями или пандусами.

6.5.20. Выходы из конвейерных, коммуникационных и кабельных тоннелей должны предусматриваться наружу (на территорию предприятия, населенного пункта и т.п.) или в помещения категорий Г и Д.
Если выходы ведут в помещение, **двери** должны быть самозапирающимися с уплотнением в притворах и иметь **предел огнестойкости не менее EI 30**.

6.9. Требования к котельным.

6.9.6. Встроенные и крышные котельные должны отделяться от смежных помещений и чердака противопожарными **стенами** 2-го типа или **противопожарными перегородками 1-го типа**, противопожарными перекрытиями 3-го типа.

6.9.28 При проектировании котельных залов следует предусматривать:
д) легкосбрасываемые ограждающие конструкции;

6.10. Требования к зданиям, сооружениям и наружным установкам нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий.

6.10.2.14. Лаборатории, в которых производятся работы с горючими газами, легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, размещаемые в зданиях другого назначения, должны быть отделены от соседних помещений стеной с пределом огнестойкости не менее REI 60.

6.10.5. Производственные здания, сооружения, наружные установки.

6.10.5.3. При расположении наружной установки у стены без проемов производственного здания и необходимости обслуживания наружной установки из расположенных в здании помещений в стене производственного здания допускается устройство выходов на наружную установку при следующих условиях:
а) выходы защищены самозакрывающимися противопожарными **дверями с пределом огнестойкости не менее EI 60**, имеют пандус высотой не менее 0,15 м;

6.10.5.13. Дверные проемы в **стенах** из материалов НГ, разделяющих насосные на отсеки, должны быть защищены самозакрывающимися **дверями с пределом огнестойкости не менее EI 60**.

СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности

6 Пожарная безопасность систем вентиляции и кондиционирования

6.12 В **противопожарных перегородках,** отделяющих общественные, административно-бытовые или производственные помещения (кроме складов) категорий В4, Г и Д от коридоров, допускается устройство отверстий для перетекания воздуха при условии защиты отверстий **противопожарными нормально открытыми клапанами**. Установка указанных клапанов не требуется в помещениях, для дверей которых предел огнестойкости не нормируется.

6.23 Места прохода транзитных воздуховодов через стены, **перегородки** и перекрытия зданий (в том числе в кожухах и шахтах) следует **уплотнять негорючими материалами**, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции, за исключением мест прохода воздуховодов через перекрытия (в пределах обслуживаемого отсека) в шахтах с транзитными воздуховодами, выполненными согласно подпунктам "б", "в" пункта 6.18 и подпунктам "а" - "в" пункта 6.20.

7.16 При расчете параметров приточной противодымной вентиляции следует принимать:
г) кабины лифтов остановленными на основном посадочном этаже.
Величина избыточного давления на закрытых дверях эвакуационных выходов при совместном действии приточно-вытяжной противодымной вентиляции в расчетных режимах не должна превышать 150 Па. Если расчетное давление в лестничной клетке превышает максимально допустимое, то требуется зонирование ее объема посредством рассечек (**сплошных противопожарных перегородок 1-го типа**), разделяющих объем лестничной клетки, с устройством обособленных выходов на уровне рассечки через примыкающее помещение или коридор этажа здания. В каждую зону лестничной клетки должна быть обеспечена подача наружного воздуха от отдельных систем или от одной системы через вертикальный коллектор. При распределенной подаче наружного воздуха в объем лестничной клетки и обеспечении условия непревышения указанного максимально допустимого давления устройство рассечек не требуется.

СП 113.13330.2023 Стоянки автомобилей.
4. Размещение стоянок автомобилей. Общие положения

4.5 В здания подкласса функциональной пожарной опасности Ф1.4 стоянки автомобилей владельцев дома разрешается встраивать независимо от степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности зданий. При этом стоянки автомобилей должны отделяться **противопожарными преградами с пределом огнестойкости не ниже EI 45**. **Дверь** между стоянкой автомобилей и жилыми помещениями должна быть противопожарной с пределами огнестойкости **не ниже EI 30** (с уплотнением в притворах и устройством для самозакрывания) и не должна выходить непосредственно в спальное помещение.

5.1.9 Указанные в 5.1.8 помещения производственного, складского и технического назначения (включая сети инженерно-технического обеспечения), за исключением помещений категорий по взрывопожарной и пожарной опасности В4 и Д, выделяются в зданиях степеней огнестойкости и , I III - **противопожарными перегородками 1-го типа** и перекрытиями 3-го типа, в зданиях степени огнестойкости IV - перегородками 2-го типа и перекрытиями 4-го типа.
При устройстве в стоянках автомобилей мест разгрузки автомобилей допускается их предусматривать в отдельных помещениях, изолированных от помещений стоянки автомобилей противопожарными **перегородками с пределом огнестойкости EI 45**; въезд в указанные помещения при количестве мест разгрузки не более двух допускается осуществлять через помещения стоянки автомобилей. Планировочное решение должно исключать возможность складирования в названных местах стоянки автомобилей товаров, тары и др.

5.1.16 Взаимосвязь в пределах этажа помещений стоянок автомобилей с помещениями другого назначения (не входящими в комплекс стоянки автомобилей) допускается через тамбур-шлюзы с **перегородками с пределом огнестойкости EI 45** и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45, с **заполнением проемов дверями с пределом огнестойкости EI 30** и подпором воздуха при пожаре.
Сообщение между смежными пожарными отсеками для хранения автомобилей следует предусматривать через проемы с заполнением воротами **(дверями) с пределом огнестойкости не менее EI 60**, оборудованными автоматическими устройствами закрывания их при пожаре.

Нормативная документация

5.1.37 В стоянках автомобилей закрытого типа общие для всех этажей стоянки автомобилей рампы, при двух и более этажах стоянок автомобилей, **должны быть изолированы на каждом этаже от помещений для хранения автомобилей противопожарными преградами**, воротами и сопловыми воздушными завесами со скоростью истечения воздуха не менее 10 м/с, при начальной толщине струи не менее 0,03 м и ширине струи не менее ширины защищаемого проема над противопожарными воротами со стороны помещений хранения автомобилей.

5.1.43 **Двери и ворота в противопожарных преградах** и тамбурах-шлюзах должны быть оборудованы автоматическими устройствами закрывания их при пожаре.

СП 155.13130.2014 Склады нефти и нефтепродуктов требования пожарной безопасности

8.8. Помещения продуктовых насосных и складские помещения для хранения нефтепродуктов в таре и резервуарах расходного склада следует отделять от других помещений **противопожарными перегородками 1-го типа.** В местах дверных проемов в этих перегородках следует предусматривать пороги (с пандусами) высотой 0,15 м.

8.9. В производственных зданиях С те ени огне тойкости класс онстр к ивной пожар ой опас ост V III ст пеней огнесто кости, а также в одно тажных з аниях II I допускается размещать расходный склад для хранения нефтепродуктов в количестве, не более указанного в таблице 11.
В специальном помещении, отделенном от соседних помещений **противопожарными перегородками 1-го типа** и перекрытиями 3-го типа и имеющем выход непосредственно наружу, в зданиях:
В подвальных помещениях, отделенных от соседних помещений **противопожарными перегородками 1-го типа** и перекрытиями 3-го типа и имеющих выход непосредственно наружу, в зданиях I I степеней огнестойкости

9.4. Складские здания и площадки под навесами для хранения нефтепродуктов в таре следует разделять **противопожарными перегородками 1-го типа** на отсеки (помещения) вместимостью каждого не более 200 м3 легковоспламеняющихся и не более 1000 м3 горючих нефтепродуктов.

9.5. Складские помещения для хранения нефтепродуктов в таре должны быть отделены от других помещений **противопожарными перегородками 1-го типа**.

9.6. В дверных проемах внутренних стен и перегородок следует предусматривать пороги или пандусы высотой 0,15 м.

11.3. При размещении узлов задвижек в отдельном помещении оно должно отделяться от помещения для насосов **противопожарной перегородкой 1-го типа** и иметь выход непосредственно наружу.

11.4. В зданиях продуктовых насосных станций помещение для электродвигателей насосов (кроме взрывозащищенных) или двигателей внутреннего сгорания должно быть отделено от помещения для насосов **противопожарной перегородкой 1-го типа**, без проемов.

СП 258.1311500.2016 Объекты религиозного назначения. Требования пожарной безопасности.

6.7 Функциональное сообщение помещений, расположенных на первом или цокольном этаже заглубленном менее чем на 0,5 м (в т. ч. с молельным залом), с помещениями нижележащего этажа допускается осуществлять через технологическую лестничную клетку, выделенную противопожарными **перегородками 1-го типа** на уровне нижележащего этажа.

6.12 Помещения домовых церквей и аналогичные помещения обще вместимостью не более 50 человек могут встраиваться в здания различного назначения, за исключением зданий класса Ф5, и размещаться в цокольном, подвальном этажах или в надземной части в соответствии с требованиями таблицы 1. Указанные помещения должны быть выделены противопожарными перекрытиями 3-го типа, противопожарными стенами 2-го типа (или противопожарными **перегородками 1-го типа**) с соответствующим заполнением проемов и обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами.

6.16 Помещения (группы помещений), предназначенные для обучения религии и (или) культурно-просветительской деятельности общей вместимостью более 15 человек, встроенные в культовое здание, должны размещаться на надземных этажах, иметь естественное освещение и выделяться в обособленный блок противопожарными **перегородками 1-го типа** и противопожарными перекрытиями 3-го типа, имеющий не менее двух самостоятельных эвакуационных выходов с каждого этажа.

Нормативная документация

СП 456.1311500.2020 Многофункциональные здания. Требования пожарной безопасности

5. Требования к зданиям и пожарным отсекам.

5.1. В МФЗ I I степеней огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0 вместо противопожарных стен допускается использование одного из способов или их комбинации:
- устройство противопожарных **перегородок 1-го типа** с устройством зоны, свободной от пожарной нагрузки, шириной не менее 2 м в обе стороны от преграды;
- устройство эвакуационных коридоров (коридоров безопасности), выделенных противопожарными перегородками 1-го типа на всю высоту этажа с подпором воздуха при пожаре.

6.1.4. В МФЗ с е ени огнесто кости допуска тся предусм тривать антресо и. Предел гнесто кости строите ьных констру ций антресо и должен оставл ть не мене I - III R(EI) 45.

6.2.2. Площадь этажа в пределах пожарного отсека с атриумом определяется путем суммирования площади нижнего этажа атриума и площадей галерей, переходов и помещений всех вышележащих этажей, расположенных в пределах объема **атриумного пространства**, ограниченного **противопожарными перегородками 1-го типа** (в т.ч. светопрозрачными). При отсутствии противопожарных перегородок 1-го типа, отделяющих **атриумное пространство** от примыкающих к нему помещений, коридоров, галерей, площадь этажа в пределах пожарного отсека определяется путем суммирования площадей соответствующих этажей.

6.2.3. Светопрозрачное заполнение в покрытии **атриума** следует выполнять из материалов группы горючести НГ, при этом конструкция такого покрытия должна быть выполнена из травмобезопасного армированного стекла или стекла типа "Триплекс". Допускается применение светопрозрачных материалов группы горючести не ниже Г.

7.3. Помещения, выходящие в **атриум**, должны иметь не менее двух путей эвакуации по горизонтальному проходу (галерее). Протяженность прохода должна быть не более 60 м.

7.5. Помещения класса функциональной пожарной опасности Ф2.1, а также помещения организаций, предусматривающие возможное пребывание детей без сопровождения родителей, должны располагаться не выше 3-го этажа и иметь не менее двух эвакуационных выходов, ведущих на разные пути эвакуации. Один из этих эвакуационных выходов должен вести непосредственно наружу, либо в незадымляемую лестничную клетку, ведущую непосредственно наружу, или в коридор, выделенный от примыкающих помещений **противопожарными перегородками 1-го типа**, ведущий непосредственно наружу или в незадымляемую лестничную клетку. Длина эвакуационного пути по коридору не должна превышать 15 м. Размещение указанных помещений и зон на антресолях не допускается.

СП 477.1325800.2020 Здания и комплексы высотные. Требования пожарной безопасности

5 Требования к объемно-планировочным решениям.

5.2 В подземной части зданий площадь стоянки автомобилей следует принимать не более 3000 м . Допускается площадь пожарного отсека подземной стоянки автомобилей увеличивать на 100%, при его разделении на части площадью не более 3000 м одним из следующих технических решений:
- водяными завесами в сочетании со стационарными или автоматически опускающимися при пожаре противодымными экранами (**шторами**, занавесами) с пределом огнестойкости не менее EI 60;
- **противопожарными перегородками 1-го типа**, защищаемыми с обеих сторон спринклерными оросителями АУП, установленными через 1 м на расстоянии не более 0,5 м от перегородки;
- **коридорами безопасности**, выделенными противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее **REI 90** и обеспеченными подпором воздуха при пожаре.

5.8 Безопасные зоны должны предусматриваться в соответствии с [2], СП 59.13330 и разделом 8.
При этом помещение безопасной зоны должно отделяться от других помещений, коридоров строительными конструкциями с **пределами огнестойкости не менее REI (EI) 60** и заполнением проемов не менее **EIS (EIWS) 60**.

5.9 **Атриумы** (пассажи) следует предусматривать согласно заданию на проектирование в пределах нижнего пожарного отсека надземной части здания или во встроенно-пристроенной части (стилобате).
Проектирование в здании, комплексе одного или нескольких **атриумов**, в т.ч. с устройством в его объеме открытых лестниц, траволаторов, эскалаторов, панорамных лифтов и др., а также помещений с открытыми проемами на галереях следует предусматривать при выполнении следующих требований:
- **атриум** должен располагаться в объеме одного пожарного отсека, в проемах междуэтажных перекрытий которого могут размещаться эскалаторы, открытые лестницы и лифты (в т.ч. панорамные);
- ограждающие конструкции помещений и коридоров, в местах примыкания к атриуму, должны быть с **пределом огнестойкости не менее EI (EIW) 60**.

• в открытых проемах, ведущих в **атриум**, включая открытые проемы эскалаторов и помещений на галереях, устройство опускающихся при пожаре противодымных **штор**, экранов, занавесов с пределом огнестойкости не менее Е45, которые должны быть оборудованы автоматическими и дистанционно управляемыми приводами (без термоэлементов) или стационарными противодымными экранами. Рабочая высота выпускаемых штор (экранов, занавесов) должна быть не менее толщины образующегося при пожаре дымового слоя, что следует определить расчетными методами на стадии проектирования; при этом их нижняя граница должна располагаться на высоте не менее 2,5 м от отметки пола;

• **светопрозрачное заполнение в покрытии атриума** следует выполнять из материалов группы НГ, при этом конструкция такого покрытия должна быть выполнена из травмобезопасного армированного стекла. Допускается применение светопрозрачных материалов группы горючести не ниже Г1, не образующих горячих капель и расплавов;

5.15 Все незадымляемые лестничные клетки должны иметь выходы по лестничным маршам на покрытие. **Двери** выходов на покрытие следует предусматривать **противопожарными 1-го типа**.

6. Требования к конструктивным решениям

6.1 Пределы огнестойкости строительных конструкций должны быть не менее указанных в таблице 6.1.

Таблица 6.1 - Пределы огнестойкости строительных конструкций

Наименование показателя	Минимальный предел огнестойкости		
	Высота здания, м		
	До 100 (включ.)	Более 100 до 150 (включ.)	Более 150
9 Внутренние ненесущие стены (перегородки):			
- между гостиничными номерами, офисами и т.д.	EI 60	EI 60	EI 60
- отделяющие помещения от атриума; между коридорами и номерами гостиниц, офисами	EI 60, EIW 60	EI 60, EIW 60	EI 60, EIW 60
-отделяющие помещения для аварийного генератора и дизельных электростанций	EI 180	EI 180	EI 180
- отделяющие торговые залы площадью более 2000 м и другие помещения зального типа, предназначенные для одновременного пребывания более 500 чел.	EI 180	EI 180	EI 180
- отделяющие квартиры (апартаменты) друг от друга	EI 90	EI 90	EI 90
- отделяющие квартиры от других помещений и коридоров	EI 30	EI 60	EI 60
- отделяющие лифтовые холлы	EI 60, EIW 60	EI 90, EIW 90	EI 90, EIW 90
- отделяющие лифтовые холлы и тамбуры лифтов для транспортирования подразделений пожарной охраны	EI 60, EIW 60	EI 60, EIW 60	EI 60, EIW 60
- отделяющие встроенную баню сухого жара от других помещений	EI 60, EIW 60	EI 60, EIW 60	EI 60, EIW 60
- отделяющие помещения предприятий бытового обслуживания площадью более 300 м	EI 60	EI 60	EI 60
- отделяющие помещения для книгохранилищ, архивов	EI 90	EI 120	EI 120
- отделяющие помещения трансформаторных подстанций	EI 60	EI 60	EI 60

6.2 Для обеспечения требуемых пределов огнестойкости несущих конструкций (элементов здания) и коммуникаций систем инженерно-технического обеспечения следует применять конструктивную огнезащиту согласно СП 2.13130.
При размещении помещений для инженерного оборудования, других технических и вспомогательных помещений, в т.ч. кладовых, в части подземных этажей такие помещения следует отделять от помещений иного функционального назначения **противопожарными** преградами (стенами, **перегородками**) **с пределом огнестойкости не менее REI 60 (EI 60)** и тамбур-шлюзом 1-го типа.

6.3 **Двери**, люки и другие заполнения проемов в конструкциях с нормируемыми в таблице 6.1 пределами огнестойкости (за исключением наружных стен) должны быть **противопожарными**. Их предел огнестойкости должен составлять не менее EI 30 (EIS 30, EIW S 30) в случае применения конструкций с пределом огнестойкости EI 60 (EIW 60) и не менее EI 60 (EIS 60, EIWS 60) в остальных случаях.
Двери лифтовых холлов и двери машинных помещений, лифтов следует предусматривать в **дымогазонепроницаемом исполнении**.
В коммуникационных шахтах, предназначенных для прокладки водозаполненных трубопроводов инженерных систем, допускается применять **противопожарные двери (люки и т.д.) 2-го типа**.

6.4 **Наружные стены с внешней стороны с фасадными системами** должны иметь класс пожарной опасности **К0**, с применением негорючих материалов облицовки, отделки и теплоизоляции, ветровлагозащиты (не должны относиться к группе слабогорючих материалов).

6.5 Противопожарные перекрытия должны разделять наружные стены и выступать за наружную плоскость стены не менее чем на 30 см. При этом должен быть предусмотрен глухой участок стены междуэтажного заполнения (противопожарный пояс) высотой не менее 1,2 м, **с пределом огнестойкости не менее Е 60**. Допускается не разделять противопожарными перекрытиями наружные стены, если одновременно выполняются следующие условия:
- участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (противопожарные пояса) выполнены глухими при расстоянии между верхом **окна** нижележащего этажа и низом **окна** вышележащего этажа не менее 1,2 м;
- предел огнестойкости данных участков наружных стен (в т.ч. узлов примыкания) предусмотрен не менее, чем у противопожарного перекрытия по признакам (EI);
- класс пожарной опасности данных участков наружных стен (в т.ч. узлов примыкания) предусмотрен не менее К0;
- внешняя теплоизоляция, облицовка и отделка (толщиной более 0,5 мм) наружных стен зданий в уровне противопожарного перекрытия должна разделяться противопожарной отсечкой, выполненной из негорючих материалов вертикальным размером не менее толщины перекрытия.

6.6 Предел огнестойкости конструкций наружных светопрозрачных стен должен соответствовать требованиям, предъявляемым к наружным ненесущим **стенам.**
Для наружных стен, имеющих проемы или участки с ненормируемым пределом огнестойкости (в т.ч. оконные проемы, ленточное остекление и т.п.), участки стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) следует выполнять сплошными (без проемов), высотой не менее 1,2 м между верхом **окна** нижележащего этажа и низом **окна** вышележащего этажа.
Предел огнестойкости данных участков наружных стен должен быть предусмотрен не менее Е 60, узлов примыкания -не менее EI 60,узлов крепления - не менее R 60.
Примечания
1. Допускается указанные участки (междуэтажные пояса) выполнять частично или полностью светопрозрачными, в т.ч. в составе оконных конструкций, в случае если они до установленной высоты 1,2 м имеют соответствующий предел огнестойкости.
2. Указанные требования не распространяются на двери лоджий и балконов, имеющих выступ плиты балкона не менее 0,6 м, а также на эвакуационные выходы.

6.7 При примыкании одной части наружной стены здания к другой под углом менее 135° и расстоянии по горизонтали между ближайшими гранями проемов, расположенных в наружных **стенах** по разные стороны вершины угла менее 4 м, на соответствующем участке стены проемы должны иметь **противопожарное заполнение с пределом огнестойкости не менее Е 30** или систему орошения.

7. Требования к системам предотвращения пожара и противопожарной защиты

7.1 Требования к системам теплоснабжения, отопления (в т.ч. воздушного), вентиляции, кондиционирования

7.1.8 Транзитные воздуховоды и коллекторы систем любого назначения (кроме систем ПДВ) в пределах обслуживаемого пожарного отсека должны быть предусмотрены с пределом огнестойкости (не менее EI 120).
Указанные воздуховоды и коллекторы допускается проектировать:
б) из негорючих материалов при установке противопожарных клапанов при каждом пересечении воздуховодами конструкций **перегородок**, стен, перекрытий с нормируемыми пределами огнестойкости в соответствии с 7.1.11.

Нормативная документация

7.6.4 Входы в лифты, расположенные в высотной части здания или комплекса на основных посадочных этажах (назначенных этажах), должны оборудоваться лифтовыми холлами, которые должны соответствовать требованиям, предъявляемым к **тамбур-шлюзам 1-го типа**.

8. Требования к обеспечению безопасной эвакуации людей

8.5 Незадымляемые лестничные клетки здания не должны иметь выходы в разные отсеки коридора, разделенные **противопожарными перегородками с дверями**.

8.6 Ширина пути эвакуации по лестнице, предназначенной для эвакуации людей, в т.ч. расположенной в лестничной клетке, должна быть не менее ширины любого эвакуационного выхода на нее, но не менее, м: **1,2 - в жилых зданиях**; 1,35 - в зданиях иного назначения.

8.7 Для высотных зданий с атриумами следует проектировать пути эвакуации согласно требованиям СП 1.13130, СП 4.13130. Допускается принимать эвакуационными выходы:

8.8 Коридоры следует разделять **перегородками с пределом огнестойкости не ниже EI 45** с заполнением проемов противопожарными дверями не ниже 2-го типа на отсеки длиной, м, не более: - 60 - в общем случае; - 30 - в жилых зданиях, гостиницах, апартамент-отелях.
Направление открывания указанных дверей не нормируется.
ГОСТ Р 53308-2009 Светопрозрачные ограждающие конструкции и заполнения проемов. Метод испытания на огнестойкость.

4. Сущность метода.
Сущность метода испытаний заключается в определении времени от начала одностороннего теплового воздействия при стандартном температурном режиме на образец для испытаний до наступления одного из нормируемых предельных состояний по огнестойкости в соответствии с настоящим стандартом.

5. Предельные состояния.
При испытаниях образцов светопрозрачных ограждающих конструкций и заполнений проемов различают следующие предельные состояния.

5.1 Потеря целостности E вследствие:
- появление устойчивого пламени на необогреваемой поверхности образца длительностью 10 с. И более;
- воспламенение или возникновения тления со свечением ватного тампона в результате воздействия огня или горячих газов, проникающих через зазоры, щели, отверстия, притворы, лабиринты и т.п.;
- образования в конструкции образца сквозных отверстий (щели) с размерами, позволяющими щупу диаметром (6-+1) мм проникать и перемещаться вдоль отверстия (щели) на расстояние более 150 мм, или щупу диаметром (25-+1) мм беспрепятственно проникать в сквозные отверстия.

5.2 Потеря теплоизолирующей способности I вследствие:
- повышения температуры на необогреваемой поверхности конструкции в среднем более чем на 140 С или в любой контролируемой точке этой поверхности более чем на 180 С в сравнении с температурой конструкции до испытания;
- достижения температуры 300 С (независимо от начальной температуры конструкции до испытания) на необогреваемой поверхности коробки конструкции заполнения проёма или рамы светопрозрачной ограждающей конструкции, примыкающих к основным строительным конструкциям.

5.3 Потеря теплоизолирующей способности W вследствие достижения допустимой величины плотности потока теплового излучения, равной 3,5 кВт/м² (с отклонением +- 5%), измерения проводятся на расстоянии 0,5 м от необогреваемой поверхности конструкции.

5.4 При нормировании пределов огнестойкости светопрозрачных ограждающих конструкций и заполнений проемов используют следующие предельные состояния:
- для ненесущих наружных (фасадных) стен, окон — потеря целостности E;
- для перегородок и дверей — потеря целостности E и теплоизолирующей способности I,W;
- для перекрытий — потеря несущей способности и еплоизолиру щ й способности E це остности R, I.
- для покрытий — потеря способности и ц лостности R E.

8.1 Размеры образцов
Образцы для испытаний должны иметь проектные размеры. Если образцы проектных размеров испытать не представляется возможным, то допускается испытывать образцы следующих размеров:
- для вертикальных конструкций: высота — (2800 ± 5) мм, ширина — (2600 ± 5) мм;
- для горизонтальных конструкций, опирающихся по двум сторонам: длина — (4000 ± 5) мм, ширина — (2000 ± 5) мм;
- для горизонтальных конструкций, опирающихся по четырём сторонам: длина — (4000 ± 5) мм, ширина — (2800 ± 5) мм.

Нормативная документация

8.2. Для испытаний конструкций одного типа должны быть изготовлены два одинаковых образца.

9.4 Конструкции, имеющие в проектном положении уклон более 30°, следует испытывать в вертикальном положении, остальные - в горизонтальном.

13.4 Результаты испытаний, представленные в отчёте (протоколе), действительны для дверей и люков данного типа с отклонениями их габаритных размеров по высоте и ширине от плюс 10 % до минус 30 % с округлением в сторону увеличения до размера, кратного 50 мм, в сторону уменьшения до размера, кратного 100 мм.

ГОСТ 30247.1-94 Конструкции строительные. Методы испытания на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции

3 ОПРЕДЕЛЕНИЯ

3.2 Огнестойкость конструкции - Способность конструкции сохранять несущие и (или) ограждающие функции в условиях пожара

3.3 Самонесущие конструкции - конструкции, воспринимающие нагрузку только от собственного веса.

3.4 Ограждающие конструкции - конструкции, выполняющие функции ограждения или разделения объемов (помещений) здания. Ограждающие конструкции могут совмещать функции несущих (в том числе самонесущих) и ограждающих конструкций.

ГОСТ Р 59642-2021 Средства противопожарной защиты зданий и сооружений. Заполнение проемов в противопожарных преградах. Общие требования к монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы контроля

4 Общие требования к монтажу, техническому обслуживанию и ремонту противопожарных дверей и люков

4.1.5 Порядок проведения монтажа

4.1.5.1 Требования к монтажу устанавливают в эксплуатационных документах на двери и люки (например, в инструкции по монтажу).
Инструкция по монтажу, утвержденная руководителем предприятия-изготовителя, должна содержать:
- чертежи (схемы) типовых монтажных узлов примыкания;
- перечень применяемых материалов (с учетом их совместимости и температурных режимов применения);
- последовательность технологических операций по монтажу дверей.

4.1.5.2 Монтаж противопожарных дверей (люков) осуществляется организациями, имеющими лицензию МЧС России на этот вид работ и услуг, в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации. Окончание монтажных работ подтверждают актом сдачи-приемки, включающим в себя гарантийные обязательства производителя работ.

4.1.5.3 Количество и расположение монтажных и крепежных элементов, их вид, длина, диаметр, отступы от края, устанавливаются в эксплуатационных документах на двери и люки (например, в инструкции по монтажу) или в рабочей документации с учетом материала стен, перегородок (кирпич, бетон, газобетон, пористый бетон, плиты гипсовые строительные и т.п.) и конструкции проемов.

4.1.5.4 Двери (люки) следует устанавливать по уровню (ГОСТ Р 58514) и отвесу в подготовленные дверные проемы (проемы для люка), выполненные с припусками (монтажными зазорами) по ширине и высоте. Отклонения от вертикали и горизонтали профилей коробок двери не должны превышать 1,5 мм на 1 метр длины, но не более 3 мм на высоту изделия.
Материалы заполнения зазоров между коробкой и ограждающей конструкцией устанавливаются в эксплуатационных документах на двери и люки (например, в инструкции по монтажу). Допускается в качестве заделки использовать цементно-песчаный раствор, если в эксплуатационных документах предусматривался иной вид заделки.
При использовании монтажной пены необходимо строго следовать требованиям эксплуатационных документов, а также данным, указанным в технической документации на пену в части допустимых размеров монтажных зазоров (ширина, глубина) и инструкции изготовителя пены. После окончательного расширения пены ее следует обрезать по периметру на глубину не менее 5 мм и оштукатурить или защитить зазор наличниками, предусмотренными технической документацией. Эксплуатация дверей, при монтаже которых зазоры были заделаны пеной без оштукатуривания, не допускается.

4.1.5.5 Угловые, охватывающие и встраиваемые в проем коробки полностью заполняют изнутри строительным раствором или теплоизоляционным материалом.

4.1.5.6 При монтаже дверей в сборные гипсокартонные стены (перегородки) проем необходимо усилить профилями толщиной не менее 2 мм, идущими от пола до перекрытия (покрытия).

4.1.5.10 Противопожарные двери должны быть самозакрывающимися и оснащенными фурнитурой, необходимой для использования дверей по назначению. Монтаж устройств самозакрывания следует проводить в соответствии с инструкцией по монтажу с применением специальных шаблонов, входящих в комплект поставки.

4.1.6 Порядок проведения эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта

4.1.6.3 Не реже одного раза в квартал следует проводить эксплуатационно-техническое обслуживание, включающее в себя следующие работы:
а) провести визуальный контроль полотна (полотен) двери, люка и коробки на отсутствие механических дефектов и коррозии, устранить выявленные дефекты;
б) проверить:
- работу замка, винты его крепления, наличие заслонки отверстия под ключ со сложной бородкой, смазать защелку,
- работу устройства экстренного открывания (устройства "антипаника"), которое должно соответствовать ГОСТ 31471,
- крепление петель, смазать штыри и шариковые подшипники, заменить изношенные части,
- работу дверных петель пятикратным открыванием-закрыванием полотна (полотен). В случае обнаружения отклонений в работе производят их наладку и повторную проверку,
- работу выдвижных шпингалетов и плотность затяжки винтов крепления непроходного полотна двупольной двери,
- крепления устройств самозакрывания и последовательности закрывания полотен (для двупольных распашных дверей с двумя "активными" полотнами) к полотну и коробке, правильность регулировки и при необходимости отрегулировать,
- соответствие величин зазоров между полотном и коробкой по периметру двери, люка технической документации изготовителя, при необходимости отрегулировать величины зазоров,
- уплотнения (прокладки) на отсутствие повреждений и износа, дефектные уплотнения заменить,
- плотность прилегания уплотнения (прокладки) из эластичных полимерных материалов к полотну двери, люка, при необходимости отрегулировать,
- работу опускаемого напольного уплотнения при необходимости отрегулировать,
- стыковочный узел для дымогазоудаления (при наличии) на предмет нахождения его в закрытом положении, т.к. нарушение целостности хотя бы одной из составляющих узла ведет к его замене в целом.

4.1.6.7 В ходе эксплуатации дверей с остеклением во избежание облучения промежуточных слоев многослойного стекла следует избегать прямого воздействия на него ультрафиолетового излучения (солнечные лучи, дуга электросварки и т.п.), за исключением случаев, когда изготовитель гарантирует его невосприимчивость к воздействиям такого рода.

4.1.6.8 Время закрывания двери, оборудованной устройством самозакрывания и открытой на 90°, не должно превышать 5 с в соответствии с требованиями, установленными в ГОСТ Р 56177.

4.1.6.9 Устройства самозакрывания, устанавливаемые на дверях, находящихся на путях перемещения маломобильных групп населения, должны обеспечивать время задержки начала закрывания не менее 5 с в соответствии с СП 59.13330.2016.

4.1.6.10 Усилие открывания дверного полотна - не более 100 Н, за исключением дверей, устанавливаемых на путях перемещения маломобильных групп населения. Усилие открывания для таких дверей должно составлять не более 50 Н в соответствии с СП 1.13130.2020 и СП 59.13330.2016.

4.1.7 Порядок проведения контроля (надзора) состояния

4.1.7.1 Методы контроля за соблюдением требований, предъявляемых нормативными документами к заполнению проемов в противопожарных преградах, включают:
- проверку наличия и содержания документов, характеризующих пожарную безопасность объектов и выполнение нормативных требований;
- визуальный контроль, проведение необходимых замеров и проверку работоспособности изделия. 4.1.7.2 При проверке наличия и содержания документов предъявляются:

а) копия действующего сертификата соответствия требованиям пожарной безопасности, заверенная в установленном порядке.
Подлинность сертификата проверяется по его идентификационному номеру через поисковую систему, размещенную на официальном сайте Федеральной службы по аккредитации, или Единому реестру Евразийского экономического союза;

Нормативная документация

б) паспорт на изделие (для производителей РФ), содержащий:
- общие сведения об изделии,
- основные технические характеристики,
- комплектность поставки,
- сведения о приемке,
- срок эксплуатации,
- гарантийные обязательства,
- дату изготовления и отгрузки;

в) инструкцию по монтажу;
г) сведения о монтажной организации;
д) руководство по эксплуатации;
е) сведения о ремонте с указанием вида ремонта, места и времени его проведения, организации;
ж) рекомендации о замене комплектующих, а также сведения о производителях и/или поставщиках комплектующих изделий для монтажа или их замены при проведении ремонтных работ.
Допускается оформление группового паспорта на партию продукции, поставляемой на один объект.

4.1.7.3 Визуальным контролем (ГОСТ Р ЕН 13018 и [2]) проверяется:
общее состояние полотна и коробки конструкций заполнения проемов на отсутствие механических дефектов и коррозии;
- наличие запирающих устройств полотен дверей и люков (замков, защелок, шпингалетов и т.п.);
- наличие заслонки отверстия под ключ со сложной бородкой;
- надежность крепления петель;
- надежность фиксации выдвижными шпингалетами непроходного полотна двупольной двери;
- оштукатуренность коробки двери на соответствие требованиям инструкции по монтажу;
- наличие прокладки из эластичных полимерных материалов в притворах, его целостность, износ и плотность прилегания к полотну (полотнам). Плотность прилегания уплотняющих прокладок при закрытом (закрытых) полотне (полотнах) двери (люка) контролируется по наличию непрерывного следа легко удаляемого красящего вещества (например, мела), нанесенного на контактную поверхность прокладок;
- наличие терморасширяющегося уплотнения в притворе и его целостность. Правильность установки прокладки проверяется сличением с технической документацией;
- наличие устройств самозакрывания (доводчиков, пружинных петель и т.п.) полотна (полотен) двери, надежность крепления доводчика (доводчиков) к полотну (полотнам) и коробке;
- наличие регулятора последовательности закрывания полотен (для двупольных дверей) и надежность его крепления;
- наличие "пассивных" ригелей со стороны расположения петель (если таковые предусмотрены);
- наличие идентифицирующей маркировки продукции.

Маркировка двери, люка должна содержать:
- наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- страну-изготовителя;
- номер сертификата;
- наименование и условное обозначение с указанием предела огнестойкости;
- идентификационный номер;
- дату изготовления (месяц и год);
- знак обращения на рынке:

ЕАЭС - Единый знак обращения продукции на рынке Евразийского экономического союза.
ТР - Знак обращения на рынке (маркирование продукции, соответствие которой требованиям технических регламентов Российской Федерации подтверждено).
Маркировка остекления двери должна содержать:
- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- данные по пожаростойкости;
- дату изготовления (месяц и год).

Маркировка на остекление наносится любым не снижающим прочность изделия способом, обеспечивающим сохранность маркировки при транспортировании, хранении и эксплуатации изделия, а именно:
- на закаленное и термоупрочненное стекло - нанесение надписей (печать) керамическими красками до термической обработки;
- на стеклопакеты - нанесение надписей (печать) на поверхности стекла, обращенной внутрь стеклопакета, или дистанционной рамке;
- на многослойные стекла - нанесение надписей (печать) на поверхности стекла, обращенной внутрь многослойного стекла.

Маркировочные знаки должны быть разборчивыми, легкочитаемыми и нанесенными в доступном для осмотра месте.
Места, способ и размеры маркировок должны быть указаны в нормативной документации на конкретное изделие.
Закрашивание маркировки в процессе эксплуатации не допускается.

4.1.7.4 Замерами устанавливают:
- габаритные размеры изделия;
- внутренний размер коробки;
- общую толщину полотна (полотен);
- наружный размер полотна (полотен);
- величины зазоров между полотном и коробкой, величину сквозного зазора между нижним торцом полотна (полотен) и уровнем чистого пола дверей без порога, а также под наплавом;
- размер остекления;
- ширину и толщину терморасширяющейся прокладки.

Проверка размеров производится металлической рулеткой (ГОСТ 7502), линейкой 1000 мм (ГОСТ 427), штангенциркулем (ГОСТ 166), щупами [3], угломером (ГОСТ 5378).
Длительность закрывания/задержки закрывания двери проводится путем измерения секундомером (ГОСТ 8.423) интервала времени при угле открывания дверного полотна на 90°.
Сила, прикладываемая пользователем для открывания двери с доводчиком, определяется путем измерения динамометром (ГОСТ 13837) усилия, приложенного к середине дверной ручки с зафиксированным в открытом положении устройством запирания. За усилие открывания принимается максимальное показание динамометра при перемещении свободной кромки полотна в интервале от 0 до 1000 мм.

4.1.7.5 Проверкой работоспособности устанавливаются:
- пригодность дверных петель (петель люков), запирающих устройств, фурнитуры, срабатывание отпускного напольного уплотнения (при наличии), устройства самозакрывания проверяется пятикратным открыванием/закрыванием при различных углах - 5°, 15°, 30°, 45° и 90°;
- срабатывание регулятора последовательности закрывания (для двупольных дверей) проверяется при пятикратном открывании на 90°.

4.1.7.6 Открывание и закрывание полотна (полотен), а также функционирование фурнитуры должны происходить плавно, без рывков и заеданий.

4.3 Искронедающие двери и люки

4.3.1 Назначение
Искронедающие противопожарные двери, люки стальные и деревянные предназначены для установки в противопожарных и внутренних стенах (**перегородках**) тамбур-шлюзов взрывопожароопасных помещений категорий А и Б, в том числе в лестничных клетках, а также в проемах наружных стен для непосредственного выхода (без тамбура или тамбур-шлюза) к наружным установкам, содержащим взрывопожароопасные вещества.

4.1.7.4 Замерами устанавливают:
- габаритные размеры изделия;
- внутренний размер коробки;
- общую толщину полотна (полотен);
- наружный размер полотна (полотен);
- величины зазоров между полотном и коробкой, величину сквозного зазора между нижним торцом полотна (полотен) и уровнем чистого пола дверей без порога, а также под наплавом;
- размер остекления;
- ширину и толщину терморасширяющейся прокладки.

Проверка размеров производится металлической рулеткой (ГОСТ 7502), линейкой 1000 мм (ГОСТ 427), штангенциркулем (ГОСТ 166), щупами [3], угломером (ГОСТ 5378).
Длительность закрывания/задержки закрывания двери проводится путем измерения секундомером (ГОСТ 8.423) интервала времени при угле открывания дверного полотна на 90°.
Сила, прикладываемая пользователем для открывания двери с доводчиком, определяется путем измерения динамометром (ГОСТ 13837) усилия, приложенного к середине дверной ручки с зафиксированным в открытом положении устройством запирания. За усилие открывания принимается максимальное показание динамометра при перемещении свободной кромки полотна в интервале от 0 до 1000 мм.

4.1.7.5 Проверкой работоспособности устанавливаются:
- пригодность дверных петель (петель люков), запирающих устройств, фурнитуры, срабатывание отпускного напольного уплотнения (при наличии), устройства самозакрывания проверяется пятикратным открыванием/закрыванием при различных углах - 5°, 15°, 30°, 45° и 90°;
- срабатывание регулятора последовательности закрывания (для двупольных дверей) проверяется при пятикратном открывании на 90°.

4.1.7.6 Открывание и закрывание полотна (полотен), а также функционирование фурнитуры должны происходить плавно, без рывков и заеданий.

4.3 Искронедающие двери и люки

4.3.1 Назначение
Искронедающие противопожарные двери, люки стальные и деревянные предназначены для установки в противопожарных и внутренних стенах (**перегородках**) тамбур-шлюзов взрывопожароопасных помещений категорий А и Б, в том числе в лестничных клетках, а также в проемах наружных стен для непосредственного выхода (без тамбура или тамбур-шлюза) к наружным установкам, содержащим взрывопожароопасные вещества.

Обобщённый перечень технических решений, согласованных Главным государственным инспектором Российской Федерации по пожарному надзору (https://mchs.gov.ru)

Термины

Многосветное пространство — пространство внутри здания, объединяющее два и более этажей здания за счет устройства проемов в междуэтажных перекрытиях, не имеющее естественного освещения или имеющее естественное освещение через проемы в наружных стенах и/или покрытии здания.

Атриум (частный случай **многосветного пространства**, лат. «закрытый внутренний двор в центре здания, куда выходят остальные помещения») — здание (часть здания) с проемами в междуэтажных перекрытиях, имеющая в покрытии над этими проемами световые фонари.

Стилобат [гр. «подножие храма»] — нижние надземные этажи здания, площадь которых значительно превышает площади вышележащих этажей (например, встроено-пристроенные в жилых зданиях помещения магазинов, ресторанов или предприятий бытового обслуживания).
В рамках публикации приведены результаты анализа и обобщения решений НТС ДНД МЧС России по противопожарной защите высотных зданий, комплексов с группами помещений различной функциональной пожарной опасности и многосветных пространств.

Проектирование многосветных пространств или атриумов с организацией эвакуации по его галереям или ярусам.

2. В проёмах междуэтажных перекрытий могут размещаться галереям или эскалаторы, открытые лестницы и лифты.

3. **Многосветные пространства** следует разделять по вертикали на пожарные отсеки высотой не более 28 м противопожарными перекрытиями 1-го типа.

4. Вертикальные ограждающие конструкции помещений, выходящих в многосветное пространство за исключением вспомогательных помещений торговли и технических помещений, должны иметь предел огнестойкости не менее с аполн ни м проемов с п еделом г естойкос и не ниже EI EI) 45 EI (EIW).
Допускается предусматривать указанные конструкции из закалённого стекла толщиной не менее 6 мм при условии их защиты спринклерными оросителями системы автоматического пожаротушения с параметрами АУПТ не менее чем по I группе помещений по СП 5.13130.2009, расположенными со стороны защищаемых помещений на расстоянии не более 0,5 м от **перегородок** с шагом 1,5 м.

7. Все помещения, выходящие в многосветное пространство, должны оборудоваться автоматическими установками пожаротушения и адресно-аналоговой пожарной сигнализацией. Проходы (галереи, ярусы, пассажи) между помещениями и многосветным пространством должны оборудоваться адресной пожарной сигнализацией.

8. Лифтовые шахты (за исключением шахт обзорных лифтов) в зданиях с многосветными пространствами при трёх и более этажах должны обеспечиваться системами подпора воздуха независимо от наличия лифтовых холлов.

9. Дымоудаления в зданиях с многосветными пространствами следует предусматривать во всех помещениях, выходящих в эти 2 пространства (торговые залы площадью более 200 м без естественного освещения), и из верхней части многосветного пространства. Параметры систем противодымной защиты, в том числе расход компенсационного воздуха, подаваемого в нижнюю часть многосветного пространства, должны подтверждаться расчётами.

11. В зданиях с многосветными пространствами, объединяющими три и более этажей, следует применять систему оповещения не ниже 4-го типа.

12. При проектировании многосветных пространств должны быть проведены расчеты, позволяющие обосновать правильность принятых объемно-планировочных решений.

Нормативная документация

СТ СЭВ 383-87 Пожарная безопасность в строительстве. Термины и определения

1. ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ

1.1. Пожар
Неконтролируемое горение, приводящее к ущербу

2. СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

2.1. Пожарная опасность здания (сооружения, помещения, пожарного отсека)
Состояние объекта, характеризуемое вероятностью возникновения пожара и величиной ожидаемого ущерба

2.2. Пожарная безопасность здания (сооружения, помещения, пожарного отсека)
Состояние объекта, при котором меры предупреждения пожара и противопожарной защиты соответствуют нормативным требованиям

2.4. Пожарная опасность материала (конструкции)
Свойство материала или конструкции, способствующее возникновению опасных факторов пожара и развитию пожара

2.5. Категория пожарной опасности здания (сооружения, помещения, пожарного отсека)
Классификационная характеристика пожарной опасности объекта, определяемая количеством и пожароопасными свойствами находящихся (обращающихся) в них веществ и материалов с учетом особенностей технологических процессов, размещенных в них производств

2.7. Пожарный отсек

Часть здания, отделенная от других его частей противопожарными преградами

2.8. Степень огнестойкости здания (сооружения, пожарного отсека)
Классификационная характеристика объекта, определяемая показателями огнестойкости и пожарной опасности строительных конструкций

2.9. Огнестойкость конструкции
Способность конструкции сохранять несущие и (или) ограждающие функции в условиях пожара

2.10. Противопожарная преграда
Конструкция в виде стены, перегородки, перекрытия или объемный элемент здания, предназначенные для предотвращения распространения пожара в примыкающие к ним помещения в течение нормируемого времени

СТ СЭВ 383-87 Пожарная безопасность в строительстве. Термины и определения

2.11. Противопожарная дверь (ворота, окно, люк)
Конструктивный элемент, служащий для заполнения проемов в противопожарных преградах и препятствующий распространению пожара в примыкающие помещения в течение нормируемого времени

2.12. Противопожарный клапан
Устройство, автоматически перекрывающее при пожаре проем в ограждающей конструкции, канал или трубопровод и препятствующее распространению огня и дыма в течение нормируемого времени

2.13. Противопожарный занавес
Дымонепроницаемая конструкция с нормируемым пределом огнестойкости, выполненная из негорючих материалов и опускаемая при пожаре для отделения сцены от зрительного зала

2.14. Дымозащитная дверь
Дверь, предназначенная для предотвращения распространения дыма при пожаре в течение нормируемого времени

2.17. Огнезащитный подвесной потолок
Подвесной потолок, предназначенный для повышения огнестойкости защищаемого перекрытия или покрытия

2.20. Эвакуационный выход
Выход, ведущий в безопасную при пожаре зону

2.21. Путь эвакуации
Безопасный при эвакуации людей путь, ведущий к эвакуационному выходу

Нормативная документация

3. ИСПЫТАНИЯ КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ

3.2. Предел огнестойкости конструкции
Показатель огнестойкости конструкции, определяемый временем от начала огневого испытания при стандартном температурном режиме до наступления одного из нормируемых для данной конструкции предельных состояний по огнестойкости

3.4. Группа горючести материалов
Классификационная характеристика пожарной опасности материалов, определяемая при стандартном испытании на горючесть

Пособие по озеленению и благоустройству эксплуатируемых крыш жилых и общественных зданий, подземных и полуподземных гаражей, объектов гражданской обороны других сооружений

4-2. Степень огнестойкости архитектурно-ландшафтных объектов (кафе, ресторанов и др. сооружений), расположенных на кровлях, должна быть не ниже степени огнестойкости основного здания, класс функциональной опасности должен соответствовать классу основного здания.

4-7. Эксплуатируемая кровля общей площадью более 300 м^2 или предназначенная для пребывания более 15 чел., на которой располагаются архитектурно-ландшафтные объекты, должна иметь не менее 2-х эвакуационных выходов, соответствующих СП 112.13330.2011. При большей площади кровли на каждые полные и неполные 100 м протяжённости здания должен быть предусмотрен один выход. Эти выходы должны иметь противопожарные двери (люки) двух типов. Двери эвакуационных выходов должны открываться наружу по направлению выхода на кровлю.

4-8. Кровли со специально оборудованными участками, являющимися эвакуационными путями, согласно п. 6.24 СП 112.13330.2011 для устройства архитектурно-ландшафтных объектов не использовать.

4-9. Устраивать архитектурно-ландшафтные объекты на кровлях производственных и складских зданий с помещениями категории «А» и «Б» по взрывопожарной и пожарной опасности не допускается.

4-10. При размещении на крыше крышных котельных размещение на них архитектурно-ландшафтных объектов не допускается.

4-11. Расстояние от вентиляционных шахт, каналов и дымоходов, а также до клапанов (открывающихся створок) должно быть не менее 15 м.

4-12. Согласно СП 112.13330.2011 со стороны противоположной главному фасаду здания должен быть проложен пожарный водопровод и устроена пожарная лестница. Если эксплуатируемая кровля устроена в разных уровнях, то должны быть предусмотрены лестницы, соединяющие эти части.
ГОСТ Р 53303-2009 Конструкции строительные. Противопожарные двери и ворота. Метод испытаний на дымогазопроницаемость.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяются следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **двери дымогазонепроницаемые:** Противопожарные двери с нормированным сопротивлением дымогазопроницанию.

3.2 **Дымогазонепроницаемость:** Способность конструкции двери ограничивать в заданных пределах фильтрацию продуктов горения при пожаре через неплотность перекрываемого (защищаемого) проема.

4. Критерии предельных состояний

4.1 Потеря дымогазонепроницаемости S является одним из предельных состояний конструкций дверей по огнестойкости и определяется временем от начала нагрева и нагружения избыточным давлением испытываемой конструкции до момента уменьшения сопротивления дымогазопроницанию этой конструкции ниже минимально допустимого значения.

4.2 Удельное сопротивление дымогазопроницанию конструкций дверей различных типоразмеров не должно быть менее 1,96·105 м3/кг.

Нормативная документация

ГОСТ Р 53307-2009 Конструкции строительные. Противопожарные двери и ворота. Метод испытания на огнестойкость.

10.2 Фрагменты ограждающих конструкций.

10.2.1 Общие сведения. Огнестойкость ограждающей конструкции должна быть выше ожидаемой огнестойкости испытываемого образца. Огнестойкость собственно ограждающей конструкции не может определяться при испытании двери, ворот, люка, которые в нее установлены.

10.2.2 Жёсткая ограждающая конструкция.

10.2.2.1 Конструкция с высокой степенью жёсткости. Стена из камней, кирпичной кладки, монолитного бетона или бетонных блоков и т.п. должна иметь толщину (200±50) мм и общую плотность (1200±400) кг/м³.

10.2.2.2 Конструкция с низкой степенью жёсткости. Стена из блоков вспененного бетона толщиной не менее 100 мм и общей плотностью (650±150) кг/м³.

10.2.3 Гибкая ограждающая конструкция. **Перегородки** из листовых и плитных материалов (гипсокартонные листы, гипсоволокнистые листы и т.п.) на тонкостенном стальном каркасе толщиной от 0,5 до 1,5 мм, шириной от 65 до 75 мм. Число и толщина слоёв облицовки из гипсокартонных (гипсоволокнистых) листов, устанавливаемые с каждой стороны каркаса, следующие:

- для предполагаемой огнестойкости образца для испытания до 30 минут — по одному слою толщиной 15 мм или по два слоя толщиной (9,5±0,5) мм;
- для огнестойкости от 30 до 60 минут — по два слоя толщиной (12,5±0,5) мм;
- для огнестойкости от 60 до 90 минут — по три слоя толщиной (12,5±0,5) мм.

Каркас **перегородки** заполняется негорючими теплоизоляционными волокнистыми материалами.

10.2.4 Раствор. Для сборки отдельных элементов конструкций, указанных в 10.2.2.1 и 10.2.2.2 применяется цементно-песчаный раствор в соотношении 1:4. Заполнение стыков между листами в конструкциях, указанных в 10.2.3 выполняются гипсовой штукатуркой или пастами, применяемыми на практике.

10.2.5 Выдержка ограждающих конструкций. Конструкции, указанные в 10.2.2.1 и 10.2.2.2, должны выдерживаться в течение 28 дней до проведения испытания на огнестойкость. Конструкции, указанные в 10.2.3, должны выдерживаться не менее 24 часов.

10.5 Проверка. До начала испытания опытный образец должен быть проверен на закрывание, включающее открывание полотна на расстоянии около 300 мм и возвращение в закрытое состояние. Это должно быть сделано устройством закрывания. Если закрывающее устройство отсутствует, то полотно закрывается вручную. Полотна распашных дверей и ворот в коробке (между собой для двупольных конструкций) следует фиксировать защелкой. Не допускается запирать дверь на замок и оставлять ключ в замке.

13.2 Результаты испытаний, полученные для однопольных конструкций, не могут быть распространены на двупольные конструкции и наоборот.

13.9 Результаты испытаний, представленные в отчёте, действительны для дверей и люков данного типа с отклонением их габаритных размеров по высоте и ширине от +15% до –30% с округлением в большую сторону до 50 мм и в меньшую до 100 мм от вычисленной величины. Требования данного пункта на конструкции ворот не распространяются.

СП 118.13330.2022 «СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения» (с изменениями № 1, № 2).

6.7 Ограждающие конструкции общественных зданий и сооружений (фасадные конструкции, светопрозрачные конструкции, двери, конструкции перегородок и пр.) проектируют по СП 70.13330, СП 426.1325800.

6.13 На остекленных дверях в зданиях дошкольных образовательных и общеобразовательных организаций, домов отдыха и санаториев для родителей с детьми должны быть предусмотрены защитные решетки высотой от пола не менее 1,2 м; при применении в остеклении стекла класса СМ 3 по ГОСТ 30826 и выше решетки не требуются.

Безопасность наружных ограждающих конструкций

6.17 При устройстве панорамного остекления общественных зданий необходимо обеспечить безопасную эксплуатацию и предотвращение его разрушения при непреднамеренных воздействиях пользователей с учетом требований СП 426.1325800.

Для безопасности пользования панорамным остеклением с внутренней стороны остекления предусматривают ограждения высотой не менее 1,2 м; допускается использование дополнительного светопрозрачного ограждения.

Протокол контрольных испытаний. Определение приведённого сопротивления теплопередаче



ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
«УралстройТест»
Аттестат аккредитации № RA.RU.21CA04
620017, РОССИЯ, Свердловская обл., Екатеринбург, ул. Шефская, д. 2 А, стр. 7, пом. 5,
тел/факс 343(352-68-55, 375-29-45
e-mail: uralstroytest@yandex.ru
www.testural.ru

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЦ «УралстройТест»
_____ А.И.Шестаков
«28» февраля 2019 г.
М.П.

ПРОТОКОЛ
контрольных испытаний
№ 210 от «28» февраля 2019 г.

Основание для проведения испытаний: *Договор № 2703 от 12 декабря 2018 г.*

Объект испытаний: *Блок оконный из алюминиевых профилей.*

Заказчик: *ООО «УКС ГРУПП», 620026, г. Екатеринбург, ул. Бебеля, дом 300б, литер А, этаж/оф 10.*

Дата получения образца: *28 января 2019 г.*

Лабораторный № К-14/19. Образец предоставлен Заказчиком.

Сведения об испытываемом образце: *Блок оконный алюминиевый Оп-1А-КП, рама из алюминиевого профиля ALT W62 (Беларусь), со стеклопакетом СПД 4М1-12Ar-6М1-12Ar-4И. Размеры 1300х1400 мм.*

Методика испытаний: *ГОСТ 26602.1-99.*

Цель испытаний: *Определение приведённого сопротивления теплопередаче блока оконного из алюминиевых профилей.*

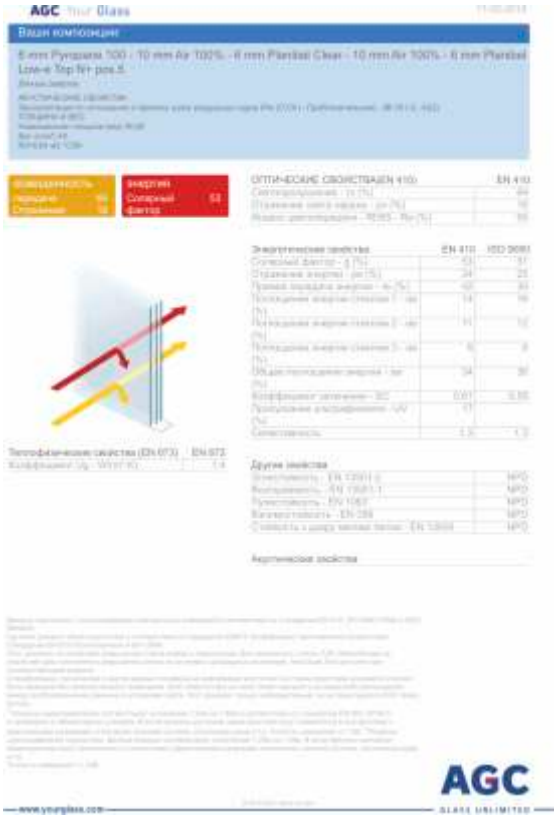
Дата испытания образца: *31 января - 1 февраля 2019 г.*

Условия проведения испытаний: *Испытания проводились в нормальных климатических условиях: температура воздуха (20±5) °С, относительная влажность не менее 55 %. Температура в климатической камере (-30) °С.*

Применение при испытаниях оборудования и средств измерений:

Наименование, марка, зав. номер прибора	Класс точности или погрешность	Предел измерений СИ	Дата очередной поверки (аттестации)
Климакамера КК-МА-014, зав. № НО-0 1	± 2.0 °С	-30 ÷ +80 °С	11.2021 г.
Комплекс измерительный 80-канальный ИТП-МГ4.03-180 «Прогресс»			
2.1 Датчик температуры 5 шт.	± 0.2 °С	-30 ÷ +85 °С	06.2019 г.
2.2 Датчик теплового потока 25 шт.	± 0.2 °С	-30 ÷ +70 °С	06.2019 г.

Результаты испытаний: *приведены на листе 2, всего листов 6.*



AGC Your Glass

Ваши композиции

6 mm Pyrostop 100 - 10 mm Ar 100% - 6 mm Planibel Clean - 10 mm Ar 100% - 6 mm Planibel Low-e Top N+ pos.5

AGC

www.yourglass.com

Протокол испытаний образцов продукции
№ 210 от 28 февраля 2019 г.

Результаты испытаний

Маркировка и № регистрации ИЦ	Маркировка заказчика	Контролируемый параметр	Критерий соответствия (нормативное значение)	Обозначение НД на продукцию	Обозначение НД на метод испытания	Результаты испытаний $м^{2}°С/Вт$
К-14/19 Блок оконный из алюминиевых профилей	Рама из алюминиевого профиля ALT W62 (Беларусь) со стеклопакетом СПД 4М1-12Ar-6М1-12Ar-4И	Приведенное сопротивление теплопередаче при 85,7 % остекления	ГОСТ 23166-99 п.4.7.1	ГОСТ 21519-2003	ГОСТ 26602.1-99	0,766 (Класс А2)

Заключение:

По результатам испытаний приведенное сопротивление теплопередаче блока оконного из алюминиевых профилей со стеклопакетом СПД 4М1-12Ar-6М1-12Ar-4И составляет: **0,766 $м^{2}°С/Вт$** соответствует классу **А2**.

Инженер ИЦ _____ Эпп А.А.

* — в составе стеклопакета возможно применение различных архитектурных стекол в соответствии с требованиями проекта.



010000, г. Нур-Султан,
ул. Әнет баба, д. 11, пом. №120
Телефон: +7 (7172) 47-02-25
+7-912-62-19-777
e-mail: sales@uks-engineering.kz
www.uks-engineering.kz