



ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ и ИСПЫТАНИЙ
«ЦСИ «Огнестойкость»

«Светопрозрачные строительные
конструкции и многослойное стекло.
Требования пожарной безопасности»

Клейменов Максим Игоревич
руководитель Испытательного Центра
ИЦ «Огнестойкость»



ИЦ «Огнестойкость»

адрес лаборатории:

МО, г. Электроугли, ул. Заводская, д. 6





ИЦ «Огнестойкость»

адрес лаборатории:

МО, г. Электроугли, ул. Заводская, д. 6



Светопрозрачные строительные конструкции:

Конструкции, в составе которых применены светопропускающие элементы

- Вертикальные ограждающие конструкции (перегородки, стены)
- Горизонтальные ограждающие конструкции (покрытия, перекрытия)
- Вертикальные конструкции заполнения проемов (двери, окна, люки)
- Горизонтальные конструкции заполнения проемов (зенитные фонари)

Светопрозрачная вертикальная ограждающая конструкция



Предмет рассмотрения
ГОСТ Р 53308-2009



Светопрозрачное заполнение в конструкции двери

<25%



≥25%



**Предмет рассмотрения
ГОСТ Р 53307-2009**



**Предмет рассмотрения
ГОСТ Р 53308-2009**

№123-ФЗ Статья 87 Требования к огнестойкости и пожарной опасности зданий, сооружений и пожарных отсеков

2. Пределы огнестойкости строительных конструкций должны соответствовать принятой степени огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков.
3. Пределы огнестойкости заполнения проемов (дверей, ворот, окон и люков), а также фонарей, в том числе зенитных, и других светопрозрачных участков настилов покрытий не нормируются, за исключением заполнения проемов в противопожарных преградах.
6. Класс пожарной опасности строительных конструкций должен соответствовать принятому классу конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и пожарных отсеков.
7. Пожарная опасность заполнения проемов в ограждающих конструкциях зданий, сооружений (дверей, ворот, окон и люков) не нормируется, за исключением проемов в противопожарных преградах.

№123-ФЗ Статья 87 Требования к огнестойкости и пожарной опасности зданий, сооружений и пожарных отсеков

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.

Таблица 21 №123-ФЗ

Соответствие степени огнестойкости и предела огнестойкости строительных конструкций зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков

Степень огнестойкости зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков	Предел огнестойкости строительных конструкций						
	Несущие стены, колонны и другие несущие элементы	Наружные не несущие стены	Перекрытия междуэтажные (в том числе чердачные и над подвалами)	Строительные конструкции бесчердачных покрытий		Строительные конструкции лестничных клеток	
				настилы (в том числе с утеплителем)	фермы, балки, прогоны	внутренние стены	марши и площадки лестниц
I	R 120	E 30	REI 60	RE 30	R 30	REI 120	R 60
II	R 90	E 15	REI 45	RE 15	R 15	REI 90	R 60
III	R 45	E 15	REI 45	RE 15	R 15	REI 60	R 45
IV	R 15	E 15	REI 15	RE 15	R 15	REI 45	R 15
V	не нормируется	не нормируется	не нормируется	не нормируется	не нормируется	не нормируется	не нормируется

Примечание. Порядок отнесения строительных конструкций к несущим элементам здания, сооружения и строения устанавливается нормативными документами по пожарной безопасности.

Таблица 22 №123-ФЗ

Соответствие класса конструктивной пожарной опасности и класса пожарной опасности строительных конструкций зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Класс пожарной опасности строительных конструкций				
	Несущие стержневые элементы (колонны, ригели, 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	не нормируется	не нормируется	не нормируется	К1	К3

Пределы огнестойкости противопожарных преград

Наименование противопожарных преград	Тип противопожарных преград	Предел огнестойкости противопожарных преград	Тип заполнения проемов в противопожарных преградах	Тип тамбуршлюза
Светопрозрачные перегородки с остеклением площадью 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

Пределы огнестойкости заполнений проемов в противопожарных преградах

Наименование элементов заполнения проемов в противопожарных преградах	Тип заполнения проемов в противопожарных преградах	Предел огнестойкости
Двери с остеклением более 25 %	1	EIW 60
	2	EIW 30
	3	EIW 15
Дымогазонепроницаемые двери с остеклением более 25 %	1	EIWS 60
	2	EIWS 30
	3	EIWS 15
Окна	1	E 60
	2	E 30
	3	E 15

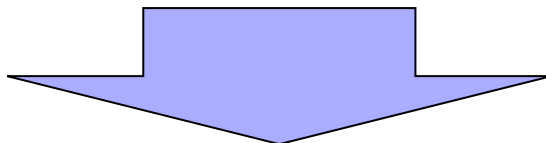
Определение пожарно-технических характеристик строительных конструкций

№123-ФЗ Статья 87 п.9

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций должны определяться в условиях стандартных испытаний по методикам, установленным нормативными документами по пожарной безопасности.

№123-ФЗ Статья 87 п.10

«Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций, аналогичных по форме, материалам, конструктивному исполнению строительным конструкциям, прошедшим огневые испытания, могут определяться расчетно-аналитическим методом, установленным нормативными документами по пожарной безопасности».

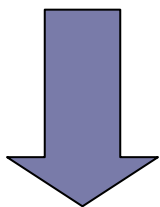


Технические заключения на основании расчетов и/или анализа результатов ранее проведенных испытаний

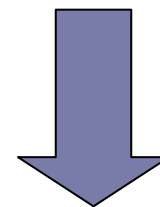
Формы оценки соответствия

- аккредитации;
- независимой оценки пожарного риска (аудита пожарной безопасности);
- федерального государственного пожарного надзора;
- декларирования пожарной безопасности;
- исследований (испытаний);
- подтверждения соответствия объектов защиты (продукции);
- приемки и ввода в эксплуатацию объектов защиты (продукции), а также систем пожарной безопасности;
- производственного контроля;
- экспертизы.

Формы подтверждения соответствия светопрозрачных конструкций



Добровольная
сертификация



Обязательная
сертификация

ОЦЕНКА и ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Федеральный закон №123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Испытания **или** Испытания + Добровольная сертификация

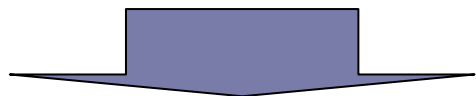
- Вертикальные ограждающие светопрозрачные конструкции (перегородки, стены)
- Горизонтальные ограждающие светопрозрачные конструкции (покрытия, перекрытия)

ТР ЕАЭС №043/2017 от 23.06.2017 «Технический регламент Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения»

Испытания + Обязательная сертификация

- Светопрозрачные конструкции заполнения проемов (окна, двери, люки, ворота – изделия полной заводской готовности)

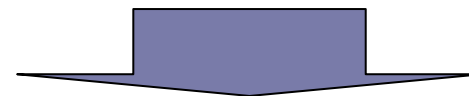
№123-ФЗ



РАСПОРЯЖЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ
№304-р от 10.03.2009

Об утверждении Перечня национальных стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения Федерального закона "Технический регламент о требованиях и пожарной безопасности" и осуществления оценки соответствия)

ТР ЕАЭС №043/2017



РЕШЕНИЕ КОЛЛЕГИИ ЕВРАЗИЙСКОЙ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КОМИССИИ

№200 от 19.11.2019

О перечне международных и региональных (межгосударственных) стандартов, а в случае их отсутствия национальных (государственных) стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента Евразийского экономического союза "О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения" (ТР ЕАЭС 043/2017), и перечне международных и региональных (межгосударственных) стандартов, а в случае их отсутствия - национальных (государственных) стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения требований технического регламента Евразийского экономического союза "О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения" (ТР ЕАЭС 043/2017) и осуществления оценки соответствия объектов технического регулирования

Нормативные документы на методы испытаний светопрозрачных конструкций

- **ГОСТ 30247.0-94** «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования»
- **ГОСТ Р 53308-2009** «Конструкции строительные. Светопрозрачные ограждающие. Конструкции и заполнения проемов. Метод испытаний на огнестойкость»
- **ГОСТ Р 53303-2009** «Конструкции строительные. Противопожарные двери и ворота. Метод испытаний на дымогазопроницаемость»
- **ГОСТ 30403-2012** «Конструкции строительные. Метод испытания на пожарную опасность»
- **ГОСТ Р 55988-2014 (EN 15254-4:2008)** «Конструкции строительные. Расширенное применение результатов испытаний на огнестойкость светопрозрачных ограждающих ненесущих конструкций»
- **СТБ 1764-2007** «Конструкции строительные. Метод определения огнестойкости светопрозрачных ограждающих конструкций»*
- **СТ РК 2429-2013** «Конструкции строительные. Двери и ворота противопожарные. Метод испытаний на дымогазонепроницаемость»*
- **ГОСТ 30247.4-2022** «Конструкции строительные. Светопрозрачные ограждающие конструкции и заполнения проемов. Метод испытания на огнестойкость»*

*Не применяются на территории РФ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ № 2425 от 23.12.2021 ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ

Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подлежащей декларированию соответствия, внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации № 2467 от 31.12.2020 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации

Единый перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации, в т.ч., с 01.09.2024:

#	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
26.1.	Стекло многослойное для строительства	7007 29 000 0 из 7008	<ul style="list-style-type: none">ГОСТ 30826-2014 "Стекло многослойное. Технические условия"ГОСТ 32530-2013 "Стекло и изделия из него. Маркировка, упаковка, транспортирование, хранение"	<ul style="list-style-type: none">ГОСТ 30826-2014 "Стекло многослойное. Технические условия"ГОСТ 32557-2013 "Стекло и изделия из него. Методы контроля геометрических параметров и показателей внешнего вида"ГОСТ 33003-2014 "Стекло и изделия из него. Методы определения оптических искажений"ГОСТ 32564.1-2013 "Стекло и изделия из него. Метод испытания на стойкость к удару шаром"ГОСТ 33559-2015 "Стекло и изделия из него. Метод испытания на стойкость к удару мягким телом"ГОСТ 33000-2014 "Стекло и изделия из него. Метод испытания на огнестойкость"ГОСТ 32996-2014 "Стекло и изделия из него. Методы испытаний на стойкость к климатическим воздействиям. Испытание на морозостойкость"ГОСТ EN 410-2014 "Стекло и изделия из него. Методы определения оптических характеристик. Определение световых и солнечных характеристик"

ГОСТ 30826-2014 «Стекло многослойное. Технические условия»

Для защитного многослойного стекла, по требованиям ГОСТ 30826, определяют:

Наименование показателя	Номер пункта требования ГОСТ 30826	Номер пункта метода испытаний ГОСТ 30826
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
Оптические искажения	5.1.5	9.10
<u>Температуростойкость</u>	5.1.2	9.7
Стойкость к ультрафиолетовому излучению	5.1.3	9.8
Влагостойкость	5.1.4	9.9
Коэффициент направленного пропускания, отражения, поглощения света	5.1.14	9.20
Специальные свойства	5.1.15	9.21
Морозостойкость	5.1.16	9.19

В соответствии с п.4.3 ГОСТ 30826 защитное многослойное стекло должно обладать одной или несколькими защитными функциями или характеристиками

Защитные функции	Класс защиты/характеристика по ГОСТ 30826	Примечание
Безопасность при эксплуатации	СМ1-СМ4	На выбор
Ударостойкость	P1A-P5A	На выбор
<u>Взломостойкость</u>	P1B-P3B	На выбор
<u>Пулестойкость</u>	С1, Бр1-Бр6	На выбор
<u>Взрывостойкость</u>	ER1-ER4, (SB1-SB7, EXV45-EXV10)	На выбор
Огнестойкость (пожаростойкость)	R15-R180, RE15-RE180, RE/15-RE/180, REW/15-REW/180, E15-E180, E/15-E/180, E/W15-E/W180	На выбор
Звукоизоляция	Не менее 35 дБ	На выбор

Пределные состояния стекла по огнестойкости

- R – потеря несущей способности
- E – потеря целостности
- I – потеря теплоизолирующей способности (по температуре)
- W – потеря теплоизолирующей способности (по тепловому потоку)

По ГОСТ 33000-2014

п.3.9 Изолирующее стекло: Стекло классов огнестойкости REI, EI

п.3.10 Неизолирующее стекло: Стекло классов огнестойкости R, RE, REW, E, EW



Наружные ограждающие светопрозрачные конструкции

(наружные стены)

Конструкция светопрозрачной наружной стены с не пожаростойким светопрозрачным заполнением с применением системы спринклерного орошения (с внутренней стороны) для повышения ее устойчивости к тепловому воздействию:



Таблица 21 №123-ФЗ

Соответствие степени огнестойкости и предела огнестойкости строительных конструкций зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков

Степень огнестойкости зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков	Предел огнестойкости строительных конструкций						
	Несущие стены, колонны и другие несущие элементы	Наружные ненесущие стены	Перекрытия междуэтажные (в том числе чердачные и над подвалами)	Строительные конструкции бесчердачных покрытий		Строительные конструкции лестничных клеток	
				настилы (в том числе с утеплителем)	фермы, балки, прогоны	внутренние стены	марши и площадки лестниц
I	R 120	E 30	REI 60	RE 30	R 30	REI 120	R 60
II	R 90	E 15	REI 45	RE 15	R 15	REI 90	R 60
III	R 45	E 15	REI 45	RE 15	R 15	REI 60	R 45
IV	R 15	E 15	REI 15	RE 15	R 15	REI 45	R 15
V	не нормируется	не нормируется	не нормируется	не нормируется	не нормируется	не нормируется	не нормируется

Примечание. Порядок отнесения строительных конструкций к несущим элементам здания, сооружения и строения устанавливается нормативными документами по пожарной безопасности.

Требование по пределу огнестойкости к наружным стенам в соответствии с Таблицей 21

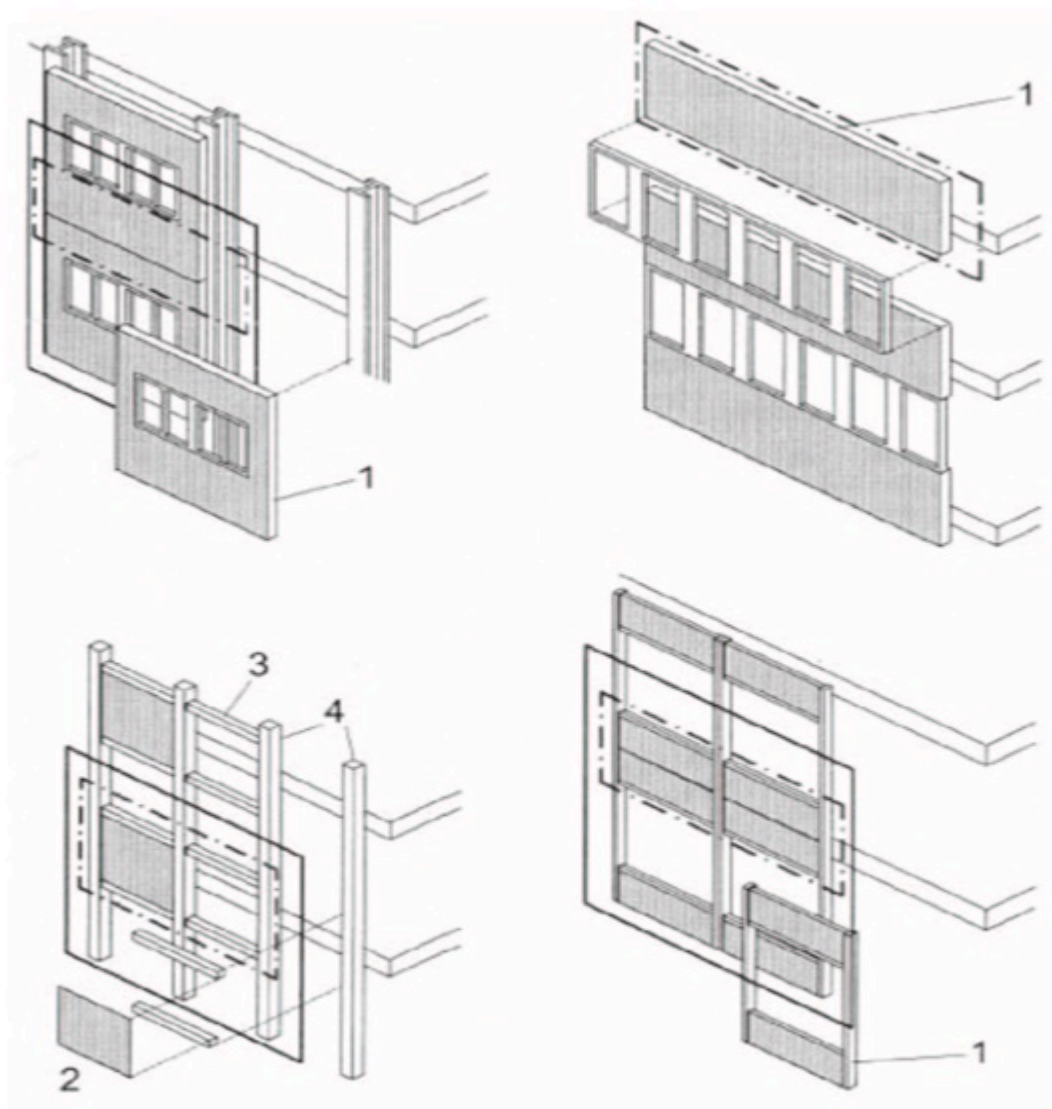
Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008

	Степень огнестойкости здания				
	I	II	III	IV	V
Предел огнестойкости наружных стен	E30	E15	E15	E15	Не нормируется

Требование по классу пожарной опасности к наружным стенам в соответствии с Таблицей 22

Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008

	Класс конструктивной пожарной опасности здания			
	C0	C1	C2	C3
Класс пожарной опасности наружных стен	K0	K1	K2	K3



- 1 - Модульная заготовка навесной системы**
- 2 - Панель заполнения**
- 3 - Ригель**
- 4 - Стойка**

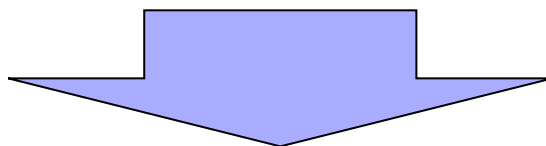
п.5.4.18 СП 2.13130.2020

При наличии в конструкции наружной стены:

- Участков с ненормируемым пределом огнестойкости (<15мин.)

и / или

- Оконных и пр. проемов



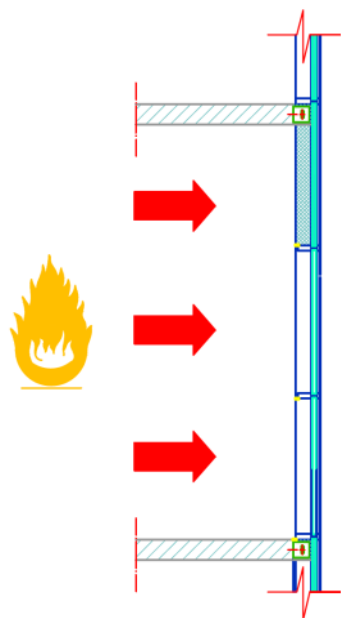
Обязательно устройство междуэтажных поясов (МЭП) и простенков с установленными характеристиками

п. 3.23 **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).

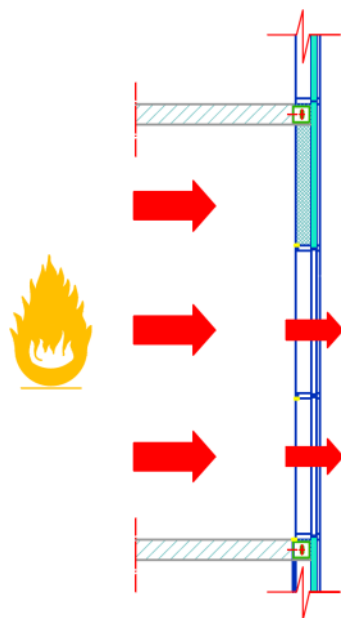
п. 3.24 **Простенок:** Участок наружной стены с нормируемым пределом огнестойкости, расположенный между смежными по горизонтали проемами (оконными или иными проемами) или участками светопрозрачной конструкции с ненормируемым пределом огнестойкости. Простенок всегда выполняется глухим (без применения открывающихся конструкций).

Для чего?

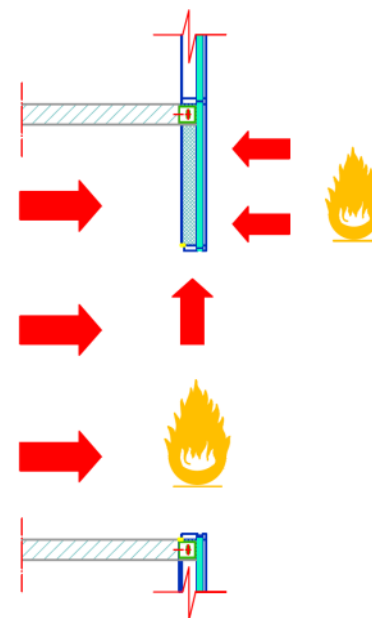
Работа светопрозрачной конструкции наружной стены в условиях теплового/огневого воздействия



Односторонний нагрев.
Целостность не нарушена



Разрушение стекла в светопрозрачной зоне. Выход факела на фасад



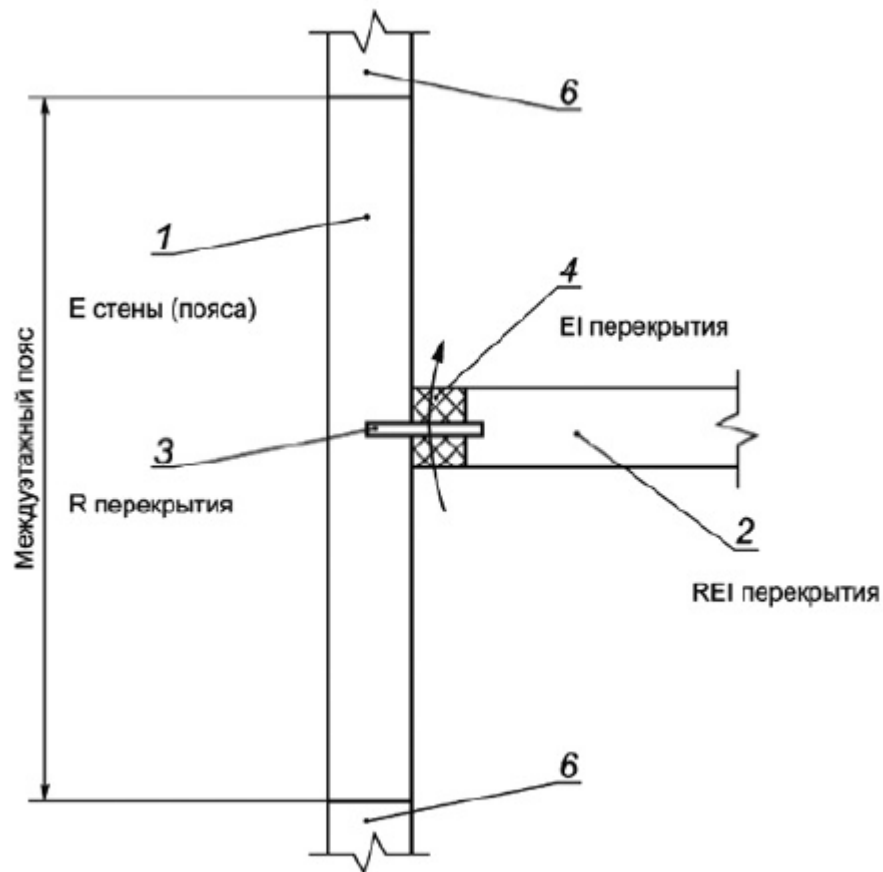
Разрушение конструкции в светопрозрачной зоне, выход факела на фасад, трехстороннее воздействие факела на пояс

СП 2.13130.2020

п. 5.4.18 отдельные положения

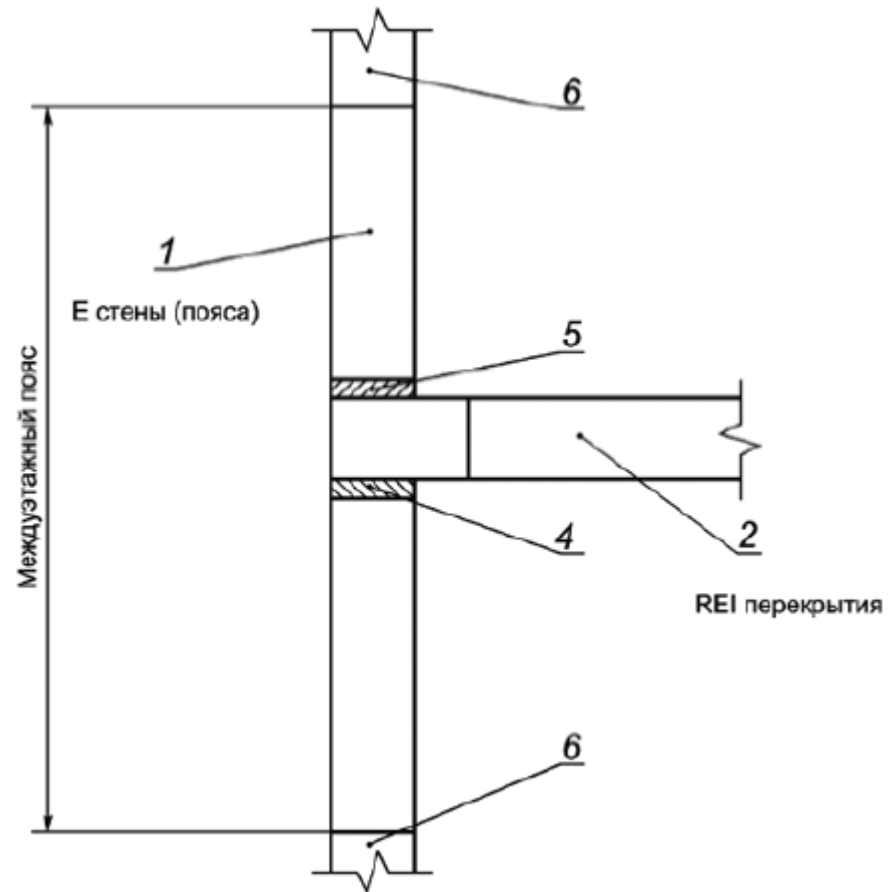
Для наружных **навесных** стен (в том числе светопрозрачных) предел огнестойкости узлов примыкания и крепления стен к перекрытиям должен быть предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия и оцениваться для узла примыкания по признаку потери целостности (E) и теплоизолирующей способности (I), для узла крепления - по потере несущей способности (R) (см. рис.1а).

Если требуемый предел огнестойкости перекрытий составляет более REI 60, допускается принимать предел огнестойкости указанных узлов примыкания и крепления EI 60 и R 60 соответственно.



п. 5.4.18 отдельные положения

Для наружных стен **междуэтажного заполнения** (в том числе светопрозрачных) предел огнестойкости узлов примыкания (опирания) стен к перекрытиям должен быть предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости для наружных ненесущих стен (см. рис.1 б), **но с учетом требований подпункта "а" данного пункта.**



СП 2.13130.2020

п. 5.4.18 отдельные положения

Междуэтажные пояса

а) в местах примыкания к перекрытиям высота междуэтажного пояса по вертикали (в том числе, в случае наклонных стен) должна быть не менее 1,2 м и ширина не менее ширины нижерасположенного проема.

Предел огнестойкости междуэтажного пояса определяется по признаку потери целостности (Е), при тепловом воздействии изнутри помещения по ГОСТ 30247.1, аналогично как для наружных стен.

Предел огнестойкости междуэтажного пояса должен быть предусмотрен:

- равным пределу огнестойкости наружных ненесущих стен, при устройстве ненормируемых по огнестойкости участков стен (проемов) площадью не более 6 м (при ширине простенка менее 0,8 м общая площадь ненормируемых по огнестойкости отдельных участков не должна превышать 6 м, при ширине простенков 0,8 м и более допускается устройство отдельных участков площадью не более 6 м для каждого);
- равным пределу огнестойкости перекрытия, при устройстве ненормируемых по огнестойкости участков стен (проемов) площадью больше 6 м. Если требуемый предел огнестойкости перекрытий составляет более REI 60, допускается принимать предел огнестойкости поясов E 60.

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

СП 2.13130.2020

п. 5.4.18 отдельные положения

Простенки

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

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

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

СП 2.13130.2020

п. 5.4.18 отдельные положения

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

- на двери лоджий и балконов, имеющих выступ плиты балкона не менее 0,5 м, а также на эвакуационные выходы;
- на наружные ограждения балконов и лоджий (в том числе светопрозрачные) в случае, если данным требованиям соответствуют стены, отделяющие балкон или лоджию от внутреннего помещения;
- на одноэтажные здания и на места примыкания наружных стен к покрытию здания;
- на помещения лестничных клеток, помещения, где отсутствует или ограничена пожарная нагрузка (~~лифтовые холлы, пожаробезопасные зоны, санузлы, помещения категории В4 или Д и т.д.~~);
- на надземные автостоянки открытого типа.

СП 2.13130.2020

п. 5.4.18 отдельные положения

Варианты **рекомендованных** конструктивных решений, обеспечивающих ограничение распространения опасных факторов пожара между этажами зданий представлены в приложении А.

Технические решения для стен междуэтажного заполнения	Варианты рекомендованных конструктивных решений для зданий I-III степени огнестойкости				
	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4	Вариант 5
Наружная светопрозрачная стена без ненормируемых по огнестойкости участков	Да	Нет	Нет	Нет	Нет
Наличие междуэтажного пояса с пределом огнестойкости по подпункту "а" пункта 5.4.18, высотой не менее, м	н.н.	1,2	0,9 м*	1,2- <input checked="" type="checkbox"/>	Нет
Наличие простенков с пределом огнестойкости, соответствующим требованиям для наружных ненесущих стен, шириной не менее, м	н.н.	0,8	0,8	0,8	0,8
Наличие выступа балкона относительно плоскости наружной стены на всю ширину оконных проемов, размером не менее, м	н.н.	н.н.	н.н.	Да, шириной <input checked="" type="checkbox"/>	н.н.
Наличие глухого вертикального ограждения из жаростойкого стекла с пределом огнестойкости по подпункту "а" пункта 5.4.18 на высоту не менее 1,2 м	н.н.	н.н.	н.н.	н.н.	Да

* Для зданий класса Ф1.3, II степени огнестойкости, при устройстве междуэтажного пояса с пределом огнестойкости, предусмотренным абзацем вторым подпункта "а" пункта 5.4.18, и при наличии глухой фрамуги высотой не менее 0,3 м с двухкамерным стеклопакетом.

СП 2.13130.2020

п. 5.4.18 отдельные положения

Варианты **рекомендованных** конструктивных решений, обеспечивающих ограничение распространения опасных факторов пожара между этажами зданий представлены в приложении А.

Технические решения для стен навесных	Варианты рекомендованных конструктивных решений для зданий I-III степени огнестойкости	
	Вариант 1	Вариант 2
Наружная светопрозрачная стена без ненормируемых по огнестойкости участков	Да	Нет
Наличие междуэтажного пояса, с пределом огнестойкости по подпункту "а" пункта 5.4.18 на высоту не менее 1,2 м	н.н.*	Да
Предел огнестойкости узлов примыкания и крепления наружных навесных стен (в том числе светопрозрачных) к перекрытиям предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости примыкающего перекрытия и оценивается по признаку потери целостности (E) и теплоизолирующей способности (I) для узла примыкания, а для узла крепления - по потере несущей способности (R)	Да	Да
Наличие простенков с пределом огнестойкости, соответствующим требованиям для наружных ненесущих стен, шириной не менее, м	н.н.	0,8

п. 5.4.17 отдельные положения

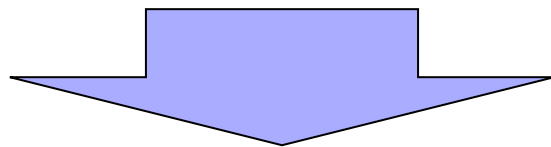
Противопожарные перекрытия 1-го типа, как правило, должны разделять наружные стены и выступать за наружную плоскость стены не менее чем на 30 см. При этом должен быть предусмотрен междуэтажный пояс согласно пункту 5.4.18 настоящего свода правил высотой не менее 1,2 метра с пределом огнестойкости не менее 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 K0;
- 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.

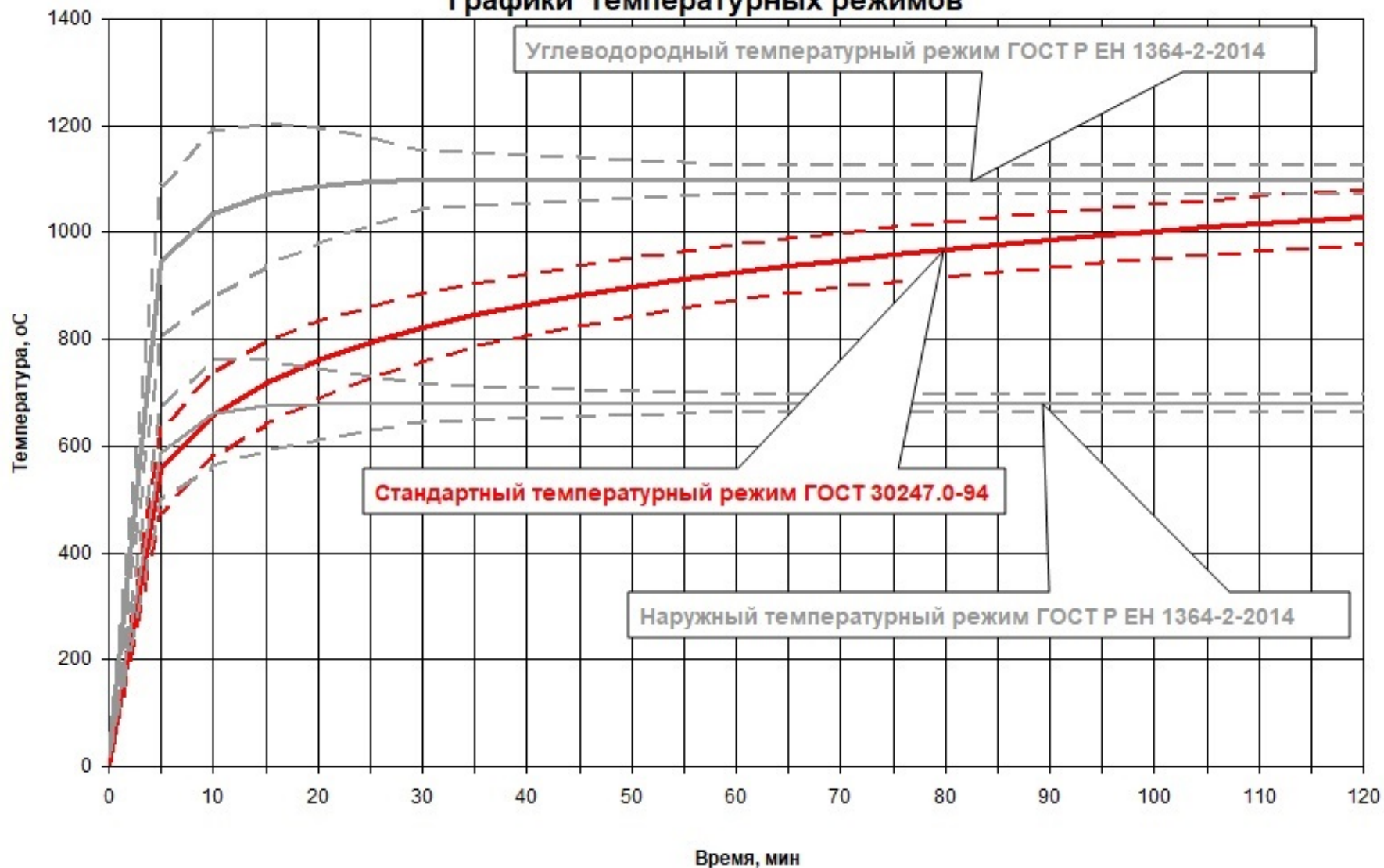
п.4.4 СП 2.13130.2020

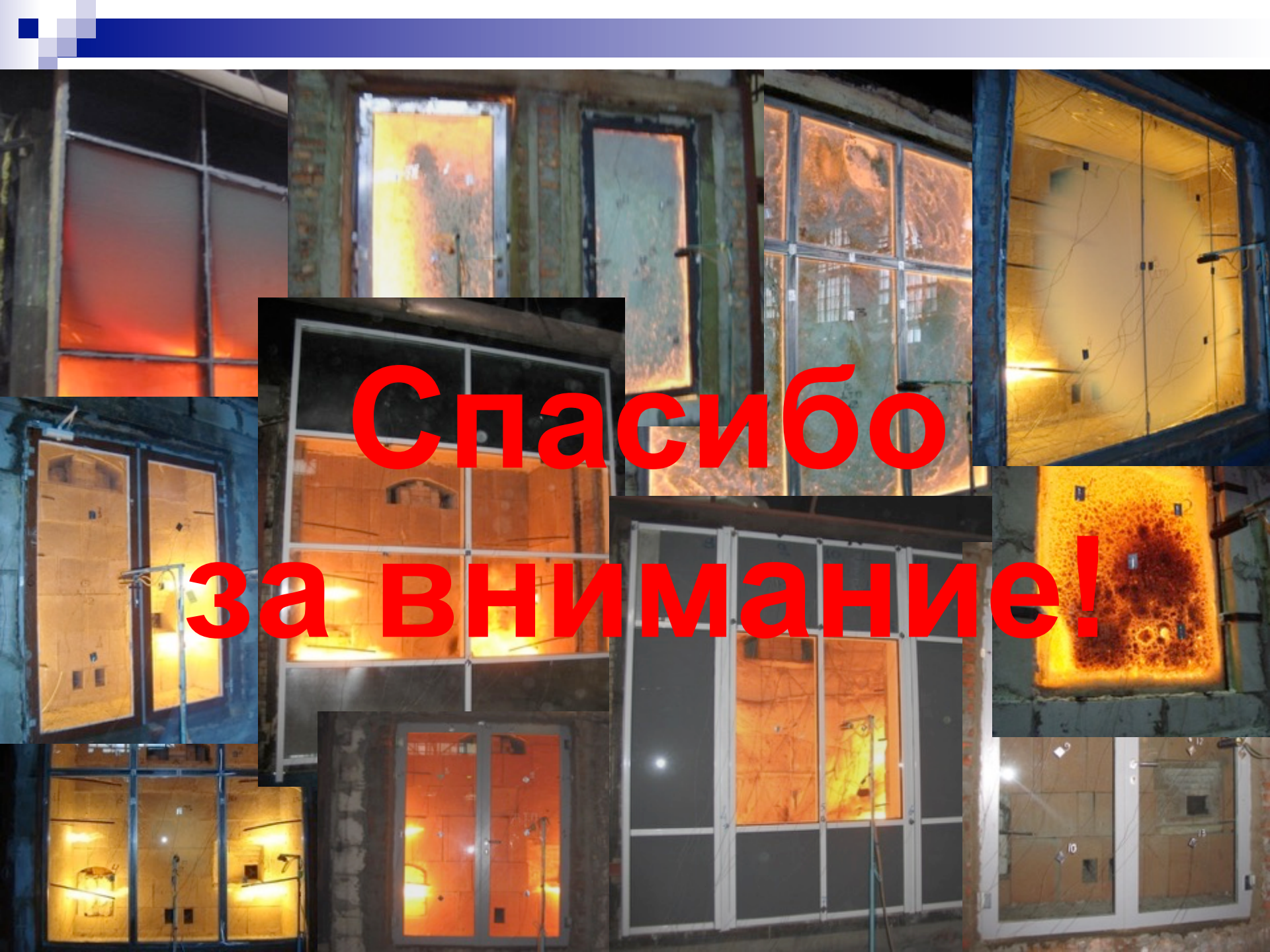
Требования СП 2.13130.2020 основаны на данных о пределах огнестойкости, полученных при стандартном температурном режиме. При определении пределов огнестойкости при альтернативных или реальных температурных режимах необходимо разрабатывать иные требования к степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий, размерам пожарных отсеков и т.д.



Результат полученный по итогам испытаний, проведенных с использованием «альтернативных» температурных режимов, называть пределом огнестойкости **ЗАПРЕЩЕНО**

Графики температурных режимов





**Спасибо
за внимание!**



«ЦСИ «Огнестойкость»

ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ и ИСПЫТАНИЙ

Клейменов Максим Игоревич

- м.т.: +7 (926) 529-20-67
- e-mail: maxim@tsniiskfire.com
- ОС: г. Москва, ул. 2-я Институтская, д. 6, стр. 64
- ИЦ: МО, г. Электроугли, ул. Заводская, д. 6
- Тел.: +7 (495) 150-08-01
- Сайт: www.tsniiskfire.ru