



ГОСЭКСПЕРТИЗА ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА - ЮГРЫ



ОБЗОР ХАРАКТЕРНЫХ ОШИБОК В РАЗДЕЛЕ «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ» ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ОРГАНИЗАЦИЯМ, ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ОРГАНИЗАЦИЯМ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ

ЯНАЛОВ РУСТАМ ГЕННАДЬЕВИЧ

Заместитель начальника управления
экспертизы проектной документации
АУ «Управление государственной
экспертизы проектной документации»



Обоснование противопожарных расстояний до ближайших пожароопасных объектов



Необходимо приводить обоснование соответствия расстояний до ближайших АЗС и пожароопасных производственных объектов согласно таблицам 12, 14, 15, 17, 18, 19, 20 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности

и пункта 7.3.1 СП 251.1325800.2016 (указаны расстояния от границы земельного участка ООО до границ земельного участка производственного объекта).



Расход воды на наружное пожаротушение зданий, разделенных на отсеки, расстояния до ПГ 200 м не по дорогам с твердым покрытием.



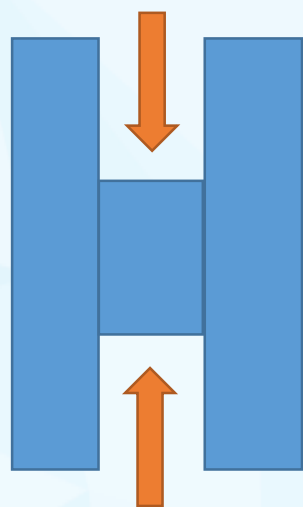
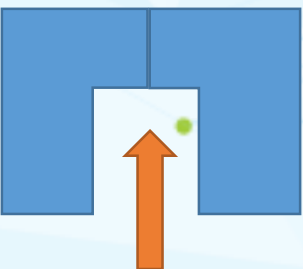
В соответствии с п. 5.4 СП 8.13130.2009, **требуемые расходы** воды на наружное пожаротушение необходимо обосновать с указанием строительного объема **каждого пожарного отсека** и **количества этажей** в них по таблице 2 СП 8.13130.2013, по той части здания, где требуется наибольший расход воды.

Согласно п.п.8.6, 9.11 СП 8.13130.2009, расстояние до ПГ необходимо приводить с учетом прокладки рукавных линий длиной **не более 200 м** по дорогам с твердым покрытием.



Проезды, подъезды к зданию Школы (Ф4.1):

- на участок должно быть предусмотрено **не менее двух** въездов с противоположных сторон;
- подъезды к зданию должны быть **со всех сторон здания**;
- ширина проездов **не менее 3,5 м или 4,5 (при высоте более 13 м)**;
- радиус закругления должен предусматриваться в соответствии с характеристикой пожарной техники, но **не менее 6 м**;
- в общую ширину противопожарного проезда, совмещенного с основным подъездом к зданию и сооружению, допускается включать тротуар, примыкающий к проезду, а **не тротуар отдельно**;
- проезды в каждой части должны быть **на расстоянии 5-8 метров** от внутреннего края проезда до стен здания (с учетом криволинейной конфигурации стен);
- должно быть приведено описание конструкции дорожной одежды проездов для пожарной техники (**должна быть рассчитана на нагрузку** от пожарных автомобилей);
- протяженность тупиковых проездов не более 150 м. с исполнением разворотных площадок, размером **не менее 15x15 м**, что с учетом необходимости подъезда к зданию со всех сторон, **требует значительных габаритов** внутренних дворов при П-, Н-, С- образных формах зданий.





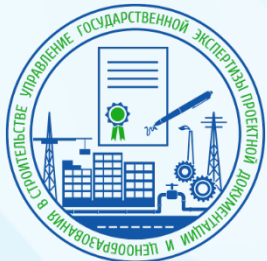
Неверно приводится описание пожарно-технической высоты здания.



По п. 3.1 СП 1.13130.2009 - **высота здания** определяется высотой расположения верхнего этажа, не считая верхнего технического этажа, а высота расположения этажа определяется **разностью отметок** поверхности **проезда** для пожарных машин и нижней границы **открывающегося проема** (окна) в наружной стене).

При размещении на участке с перепадом высот, необходимо **учитывать «максимальную высоту»** на любом из участков.

Высота связана с другими допустимыми параметрами школ и **необходимо однозначно ее обосновывать.**



Неверно определяется **этажность** и **число этажей** здания при наличии **технического этажа**.

При размещении на разных отметках здания **технических помещений с инженерным оборудованием** (венткамер, машинных отделений лифтов и др.), в соответствии с определениями **«Технический этаж»**, **«Технический чердак»** и **«Этажность»** по пунктам 3.53, 3.56, 3.48 СП 4.13130.2013, указанные части здания **будут являться «техническим этажом»**, который **учитывается при определении «этажности»** здания, соответственно, для школ требует внимания, тк имеется ограничение – 4 этажа и повышенным требованиям безопасности при этажности в 4 этажа.



При определении **«количества» этажей** учитываются **все этажи**, включая подземный, подвальный, цокольный, надземный, технический, мансардный и другие.



Неверно определяется требуемая степень огнестойкости здания.

Число учащихся или мест в здании	Класс конструктивной пожарной опасности	Степень огнестойкости, не ниже	Допустимая высота здания, м (этажность)
До 270	Не норм.	Не норм.	3 ≤ (1)
	C1	III	3 ≤ (1)
До 350	C0	III	7 (2)
	C1	II	7 (2)
До 600	C0	II	11 (3)
До 1600	C1	I	11 (3)
Не норм.	C0	I	15 (4)

Согласно п.6.7.15 таблицы 6.13, 6.9 СП 2.13130.2012, **4-х этажное** здание школы, или здание **высотой 11 - 15 м**, или **при «числе этажей» 2 и более** (при площади пожарного отсека 4000 – 5000 кв.м),



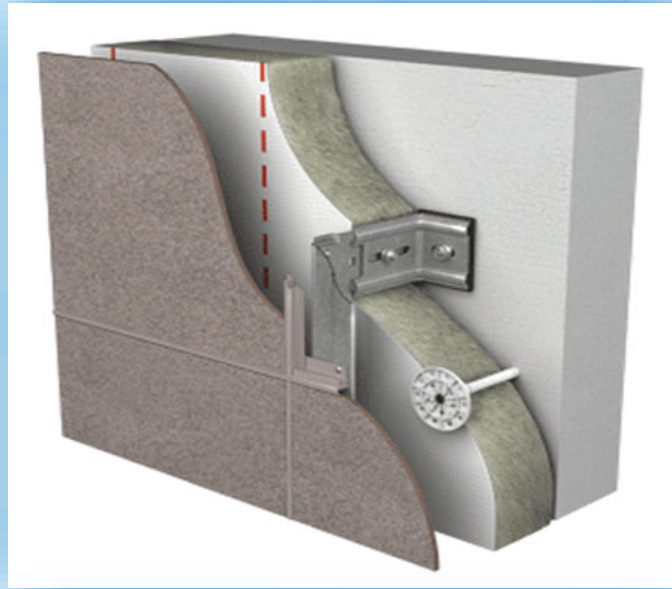
должно быть **не ниже I** степени огнестойкости.

Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности	Допустимая высота здания, м	Площадь этажа в пределах пожарного отсека, м ² , при числе этажей					
			1	2	3	4, 5	6 - 9	10 - 16
I	C0	50	6000	5000	5000	5000	5000	2500
II	C0	50	6000	4000	4000	4000	4000	2200
II	C1	28	5000	3000	3000	2000	1200	-
III	C0	15	3000	2000	2000	1200	-	-

В табл. 6.9 СП 2.13130.2012 используется понятие **«число этажей»**, а в табл. 6.13 **«этажность»**.

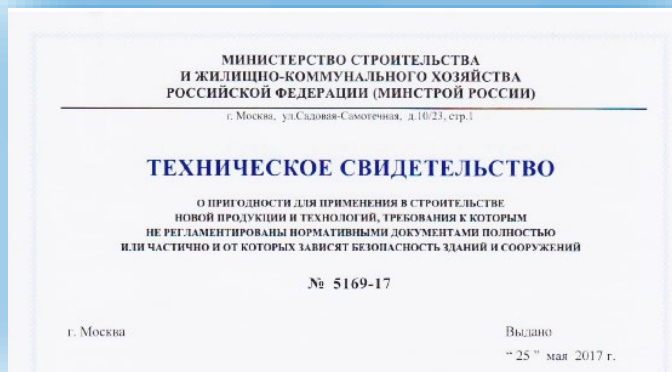


Применение вентилируемой навесной фасадной системы (НФС) (п. 5.2.3 СП 2.13130.2012)



На объектах класса Ф4.1 должны применяться фасадные системы **класса К0** с применением только **негорючих материалов (НГ)** облицовки, отделки и теплоизоляции.

В соответствии с Постановлением Госстроя России от 01.07.2002 №76, подтверждение пригодности систем утепления зданий для применения в строительстве предусмотрено **с выдачей Технического свидетельства**, в котором также указывается класс пожарной опасности системы в целом.



Наименование компонентов НФС должно соответствовать сведениям, указанным в приложении (табл. 1) к Техническому свидетельству на НФС.



Исполнение **междуэтажных поясов в наружных стенах** (п. 5.4.18 СП 2.13130.2012)



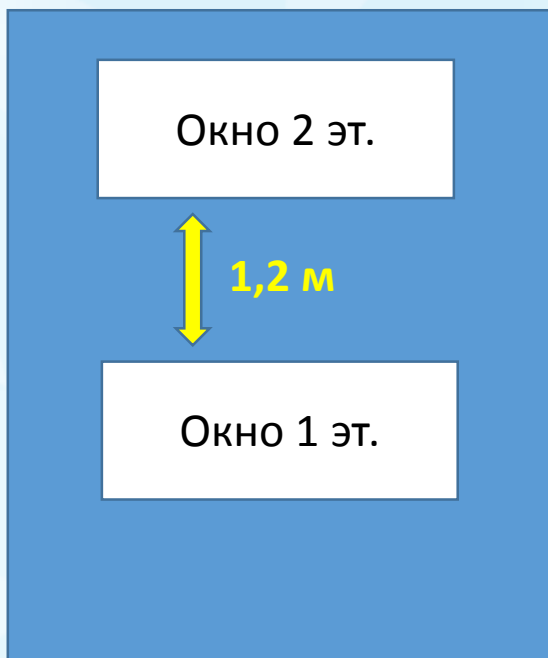
Предел огнестойкости **наружных несущих стен** по потере целостности (E) = наружных ненесущих стен.

Предел огнестойкости конструкций **наружных светопрозрачных стен** = наружным ненесущим стенам.

Предел огнестойкости **узлов примыкания и крепления наружных стен** (в том числе несущих, самонесущих, навесных, со светопрозрачным заполнением и др.) к перекрытиям = п.о. **перекрытия по EI**.

В зданиях I - III с.о. для наружных стен, имеющих светопрозрачные участки с **ненормируемым пределом огнестойкости** (в т.ч. оконные проемы, ленточное остекление и т.п., за исключением дверей балконов и эвакуационных выходов):

- участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнять **глухими, высотой не менее 1,2 м**;
- предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) **не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия по EI** (но не более EI 60);
- предел огнестойкости глухих участков наружных стен следует устанавливать: для стен междуэтажного заполнения - по ГОСТ 30247.1, для стен навесных - по ГОСТ Р 53308.





Расстояния по оси пути эвакуации до выходов наружу или в лестничные клетки.

Согласно п.8.1.21 табл.24 СП 1.13130.2009, **п.6.23*** СП 118.13330.2012*, расстояние по оси пути эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений (кроме уборных, умывальных, душевых и других обслуживающих помещений) до выхода наружу или на лестничную клетку должно быть **не более** (по графе 3):

- **50 м**, при выходе между лестничными клетками;
- **25 м**, при выходе в тупиковый коридор.

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Расстояния, м, при плотности людского потока при эвакуации ≤ 1 , чел./кв. м				
	до 2	св. 2 до 3	св. 3 до 4	св. 4 до 5	св. 5
А. Из помещений, расположенных между лестничными клетками или наружными выходами					
C0	60	50	40	35	20
C1	40	35	30	25	15
C2, C3	30	25	20	15	10
Б. Из помещений с выходами в тупиковый коридор или холл					
C0	30	25	20	15	10
C1	20	15	15	10	7
C2, C3	15	10	10	5	5

**Требование
СП 118.13330.2012*
входит в ПП РФ № 1521.**



Применение для эвакуации в школах **лестниц 3-го типа** (п. 8.1.14 СП 1.13130.2009)



Для зданий класса Ф4, в качестве 2, 3-го и последующих эвакуационных выходов со 2-го этажа зданий (**кроме зданий школ** и школ-интернатов) во всех климатических районах допускается использовать наружные открытые лестницы с уклоном не более 60° лестницы 3-го типа.

Применение для эвакуации в школах
лестниц 3-го типа **не допускается.**



**Ширина лестничного марша
менее 1,35 м с учетом 2-х сторонних поручней**
(п.6.9*, 6.17* СП 118.13330.2012*, п.8.1.5 СП 1.13130.2009)



Ширина лестничного марша должна быть не менее ширины выхода на ЛК наиболее населенного этажа,

но не менее:

1,35 м - для зданий с числом пребывающих в двух смежных наиболее населенных этажах более 200 человек ...;

1,2 м - для остальных зданий...

Ограждения в школах, где расположены помещения 1-х классов: высота ограждений лестниц, должна быть не менее 1,2 м с **2-х сторонними поручнями** - на высоте **0,9 м, 0,5 м**.

Требования СП 118.13330.2012* **входят в ПП РФ № 1521.**



Ширина путей эвакуации определяется, **направление открывания дверей**

Нормативная ширина пути эвакуации для зданий различного функционала, правила ее определения **регламентированы СП 1.13130.2009.**



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



на ширину
дверного полотна -
при двустороннем
расположении
дверей



Разделение коридоров на участки **по 60 м** (п. 4.3.3 СП 1.13130.2009)

Коридоры **длиной более 60 м** необходимо разделять противопожарными перегородками **2-го типа** на участки, длиной не более 60 м, с установкой противопожарных **дверей 3-го типа (EI15)**.





Исполнение остекленных дверей и дверей эвакуационных выходов (п.п. 4.2.6, 8.2.6 СП 1.13130.2009)

На **остекленных** дверях необходимо предусматривать защитные решетки до высоты не менее 1,2 м.

Согласно, **двери ЭВ** и другие двери на путях эвакуации должны открываться по направлению выхода из здания.

Не нормируется направление для помещений:

- классов Ф1.3 и Ф1.4;
- с одновременным пребыванием не более 15 чел. и ПЭ, предназначенных не более чем для 15 чел.;
- кладовых менее 200 кв.м без постоянных рабочих мест; санитарных узлов;
- выхода на площадки лестниц 3-го типа;
- наружных дверей в северной строительной климатической зоне;
- дверей, в п/п перегородках, коридоров (по 60 м).





Угловое примыкание лестничных клеток (п.5.4.16 СП 2.13130.2012)

При размещении ЛК в месте примыкания одной части здания к другой (внутренний угол менее 135°) необходимо, чтобы **наружные стены ЛК**, образующие этот угол, имели предел огнестойкости по признакам **EI** и класс **ПО**, **соответствующий внутренним стенам ЛК**, а также:



расстояние от окон ЛК до окон на стороне стены примыкания предусмотреть не менее 4 м

или



при расстоянии менее 4 м, окна на стороне стены примыкания заполнить п/п дверями или окнами EI (E) 30

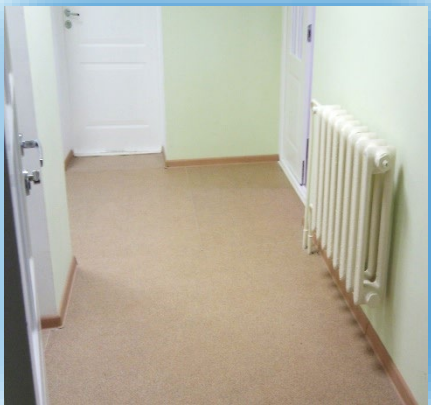


Высота размещения оборудования на путях эвакуации (п.п. 4.3.3, 4.4.4 СП 1.13130.2009)

В коридорах на путях эвакуации не допускается размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м ..., а также встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов.



В лестничных клетках не допускается размещать, встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов, ..., а также размещать оборудование, **выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц.**





МГН, лифты для пожарных подразделений

В соответствии с ч. 15 ст. 89 Технического регламента о ТПБ, лифты, используемые для спасения МГН **должны соответствовать требованиям к лифтам для транспортировки пожарных подразделений по ГОСТ Р 53296-2009.**

Размещаться в выгороженной шахте - стены и перекрытие **REI 120.**

Двери шахт лифтов должны быть п/п **EI 60.**

Двери лифтовых холлов:

- не используемых в качестве зон безопасности, должны быть противопожарными не ниже **2 типа** в дымогазонепроницаемом исполнении **EIW(EIWS)30,**
- используемые в качестве зон безопасности – **1 типа** в дымогазонепроницаемом исполнении **EIW(EIWS)60.**

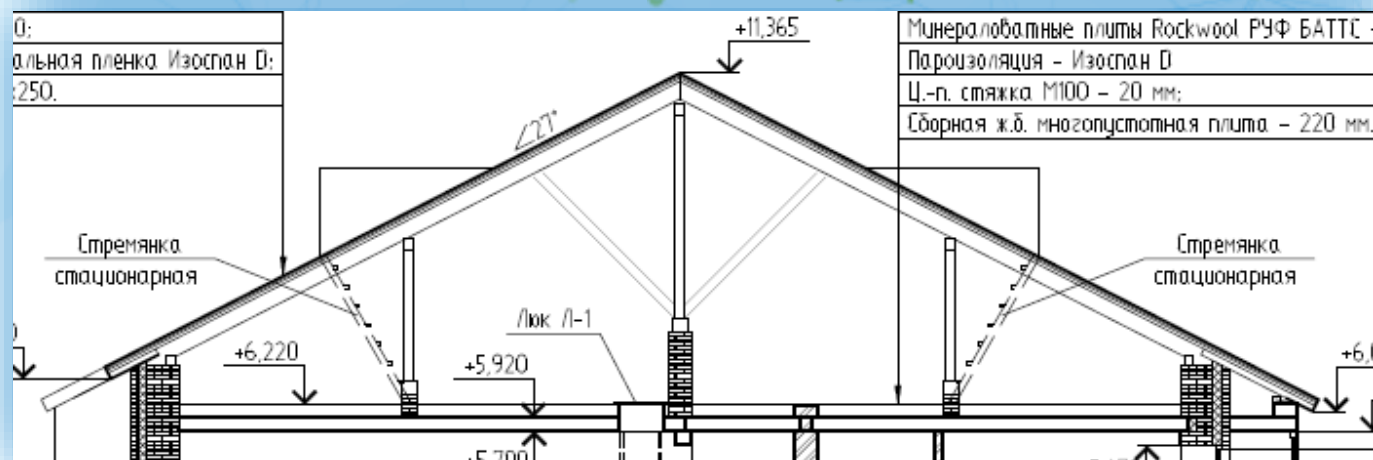




Исполнение проходов в чердаке (п. 7.8 СП 4.13130.2013)

На чердаках вдоль всего здания должен быть проход:
высота не менее 1,6 м,
ширина не менее 1,2 м.

На отдельных участках протяженностью не более 2 м допускается уменьшать высоту прохода до 1,2 м, а ширину - до 0,9 м.





Наличие пожарных кранов системы ВПВ на чердаках, уточненный расход (л/с) (п.п.4.1.1 табл. 3, 4.1.12 СП 10.13130.2009)

Установку ПК на чердаках следует предусматривать при наличии в них сгораемых материалов и конструкций. Соответственно, при стропильной системе, обрешетке, выполненных из древесины, необходимо предусматривать ПК на чердаке.



Высота компактной части струи	Расход пожарного ствола, л/с	Давление, МПа, у пожарного крана с рукавами длиной, м			Расход пожарного ствола, л/с	Давление, МПа, у пожарного крана с рукавами длиной, м			Расход пожарного ствола, л/с	Давление, МПа, у пожарного крана с рукавами длиной, м		
		10	15	20		10	15	20		10	15	20
Диаметр sprыска наконечника пожарного ствола, мм												
13				16				19				
Клапан пожарного крана DN 50												
6	-	-	-	-	2,6	0,092	0,096	0,100	3,4	0,088	0,096	0,104
8	-	-	-	-	2,9	0,120	0,125	0,130	4,1	0,129	0,138	0,148
10	-	-	-	-	3,3	0,151	0,157	0,164	4,6	0,160	0,173	0,185
12	2,6	0,202	0,206	0,210	3,7	0,192	0,196	0,210	5,2	0,206	0,223	0,240
14	2,8	0,236	0,241	0,245	4,2	0,248	0,255	0,263	-	-	-	-
16	3,2	0,316	0,322	0,328	4,6	0,293	0,300	0,318	-	-	-	-
18	3,6	0,390	0,398	0,406	5,1	0,360	0,380	0,400	-	-	-	-
Клапан пожарного крана DN 65												
6	-	-	-	-	2,6	0,088	0,089	0,090	3,4	0,078	0,080	0,083
8	-	-	-	-	2,9	0,110	0,112	0,114	4,1	0,114	0,117	0,121
10	-	-	-	-	3,3	0,140	0,143	0,146	4,6	0,143	0,147	0,151
12	2,6	0,198	0,199	0,201	3,7	0,180	0,183	0,186	5,2	0,182	0,190	0,199
14	2,8	0,230	0,231	0,233	4,2	0,230	0,233	0,235	5,7	0,218	0,224	0,230
16	3,2	0,310	0,313	0,315	4,6	0,276	0,280	0,284	6,3	0,266	0,273	0,280
18	3,6	0,380	0,383	0,385	5,1	0,338	0,342	0,346	7,0	0,329	0,338	0,348
20	4,0	0,464	0,467	0,470	5,6	0,412	0,424	0,418	7,5	0,372	0,385	0,397

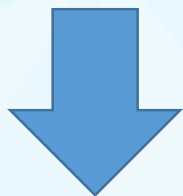
Расход воды на пожаротушение необходимо обязательно определять уточненный - в зависимости от высоты компактной части струи и диаметра sprыска, все остальные расчетные параметры ВПВ зависят от уточненных параметров по табл.3.



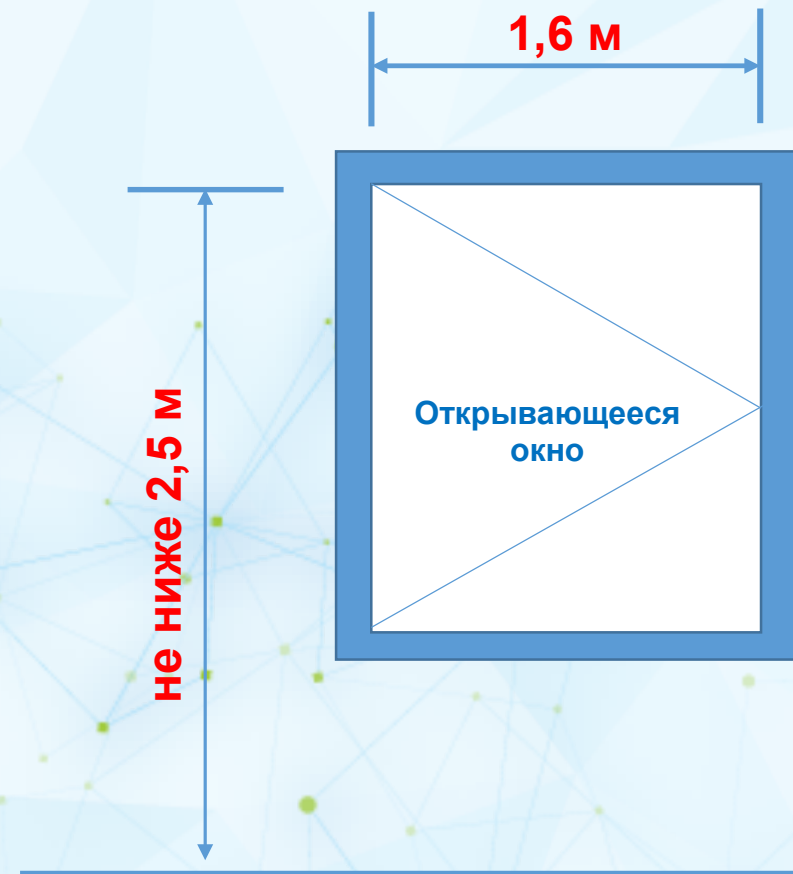
Необходимость наличия **проветривания** в коридорах длиной более 15 м при отсутствии удаления дыма (п.п. 3.12, 7.2 (в), 8.5 СП 7.13130.2013)

Удаление продуктов горения при пожаре необходимо предусматривать **из коридоров без естественного проветривания** при пожаре **длиной более 15 м** в зданиях с числом этажей 2 и более.

Коридор без естественного проветривания при пожаре - коридор без открываемых окон или проемов в наружных ограждающих строительных конструкциях или коридор с открываемыми окнами или проемами площадью, **недостаточной** в соответствии с положениями **пункта 8.5.**



Верхняя кромка д.б. **не ниже 2,5 м** от уровня пола и шириной не менее **1,6 м** на каждые **полные/не полные 30 м** длины коридора.





По разделам проектной документации:

- отсутствие обоснованных мероприятий по огнезащите строительных конструкций (конструктивной/тонкослойной);
- в ПД не вносятся мероприятия, изложенные в специальных технических условиях, в случае когда на объект отсутствуют нормы проектирования ПБ (атриумные пространства, превышение допустимой площади);
- применение норм, утративших свою силу;
- применение норм ПБ, расчетов риска изолировано без учета СП 118.13330.2012* и ПП РФ № 1521.



ГОСЭКСПЕРТИЗА ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА - ЮГРЫ

Благодарю за внимание!

ЯНАЛОВ РУСТАМ ГЕННАДЬЕВИЧ

Заместитель начальника управления
экспертизы проектной документации
АУ «Управление государственной
экспертизы проектной документации»