



МЧС РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА»
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ОБОРОНЫ
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ
ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ»

(ФГБУ ВНИИПО МЧС России)

мкр. ВНИИПО, д. 12, г. Балашиха,
Московская область, 143903
Телефон: (495) 521-23-33
Факс: (495) 529-82-52, 524-98-99
E-mail: vniipo@mail.ru; <http://www.vniipo.ru>

31 07 2014 № 3456-13-202

На № МГЭ-28-611/14 от 14.07.2014 г.

При этом направляем позицию института по существу заданных Вами вопросов.

Приложения: 1. Вышеупомянутое по тексту на 4 л., в 1 экз.,
2. Графические материалы на 3 л., в 1 экз.,
только в адрес.

Заместитель начальника института –
начальник научно-исследовательского центра

И.Р. Хасанов

А.В. Гомозов
(495) 524-82-51; 521-74-46

**Разъяснения ФГБУ ВНИИПО МЧС России по письму
ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ГОРОДА
МОСКВЫ «МОСКОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА»
(исх. № МГЭ-28-611/14 от 14.07.2014 г.)**

В соответствии с Вашим запросом направляем разъяснения требований к конструктивному исполнению лестничных клеток, изложенных в п. 5.4.16 СП 2.13130.2012 «Обеспечение огнестойкости объектов защиты».

1. В соответствии с положениями 1 абзаца данного пункта стены лестничных клеток должны возводиться на всю высоту зданий и возвышаться над кровлей. В случае если перекрытие (покрытие) над лестничной клеткой имеет предел огнестойкости, соответствующий пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток, стены лестничных клеток могут не возвышаться над кровлей.

Данное требование направлено на исключение распространения пожара с кровли здания, чердака и этажей в лестничные клетки.

В случае, если проектом предусмотрен выход из лестничных клеток на кровлю здания, то возвышение стен лестничных клеток на кровле будет определяться из условия, что выходы с лестничных клеток на кровлю следует предусматривать через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75 x 1,5 метра, а высота прохода к данному выходу должна быть не менее 1,8 метра.

В случаях, когда допускается устройство выходов на кровлю с лестничных клеток через противопожарные люки 2-го типа необходимо исключить возможность распространения пожара через узлы примыкания в лестничную клетку (при горении утеплителя покрытия, чердака, верхнего этажа и др.).

В этих случаях возвышение стен лестничных клеток над кровлей может предусматриваться по аналогии с противопожарными стенами согласно п.5.4.10 СП 2.13130.2012.

Если по каким-либо причинам возвышение стен лестничных клеток над кровлей предусмотреть невозможно, то покрытие над лестничной клеткой следует выполнить с пределом огнестойкости, соответствующим пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток.

2. В соответствии с положениями 2 и 3 абзацев 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 системы противодымной защиты.

В наружных стенах лестничных клеток типа Л1, Н1 и Н3 должны быть предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м². Устройства для открывания окон должны быть расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

Данные противопожарные требования направлены на обеспечение безопасной эвакуации людей в пределах лестничных клеток, а также на

обеспечение эффективных и безопасных действий пожарных подразделений по тушению пожара и спасению людей при перемещении в лестничных клетках от кровли до отметки земли, т.е. для лестничных клеток должен быть обеспечен необходимый уровень освещения лестничных площадок и маршей, возможность их проветривания, а также возможность прокладки пожарных рукавов непосредственно через окно лестничной клетки.

Применительно к лестничным клеткам типа Н1 реализация перечисленных выше целей также может обеспечиваться за счет устройства неоткрывающихся остекленных проемов площадью $1,2 \text{ м}^2$ в наружных стенах и стенах тамбуров, ведущих в переход наружной воздушной зоны или за счет остекления дверей в указанных стенах, а для лестничных клеток типа Л1 и Н3 – за счет остекления наружных дверей на 1 этаже.

При этом требования к минимальной ширине оконного проема площадью не менее $1,2 \text{ м}^2$ в наружных стенах лестничных клеток в настоящее время не предъявляются.

Таким образом, допускается в наружных ограждающих конструкциях незадымляемых лестничных клеток типа Н1 предусматривать естественное освещение через остекленные двери тепловых тамбуров с площадью остекления не менее $1,2 \text{ м}^2$ в каждой (второй свет).

Не требуется предусматривать оконные проемы в наружных ограждающих конструкциях в уровне первого этажа при наличии аварийного освещения, обеспеченного по 1 категории надежности электроснабжения или естественного освещения через остекленные двери тепловых тамбуров с площадью остекления не менее $1,2 \text{ м}^2$ в каждой (второй свет).

Размещение оконных проемов в наружных стенах лестничных клеток может быть предусмотрено в уровне межэтажных площадок (данные оконные проемы позволяют обеспечить необходимый уровень освещенности только 2-х лестничных маршей, ведущих вверх и вниз относительно каждой площадки). При этом необходимо обеспечить освещение «полумарша» с уровня 1-го этажа до отметки земли одним из перечисленных выше способов (применение остекленных наружных дверей, остекленных проемов в стенах тамбуров или применения аварийного освещения, обеспеченного по 1 категории надежности электроснабжения).

Исходя из сформулированных выше целей также существует объективная необходимость устройства естественного освещения в наружных стенах лестничных клеток в уровне верхних технических этажей (т.е. необходимо учитывать не только пожар на этажах, но и пожар на кровле). При этом проемы могут быть размещены на межэтажной площадке ниже отметки пола верхнего технического этажа (см. рисунок 1 из приложения к письму).

3. В соответствии с положениями 5 абзаца в обычных лестничных клетках зданий высотой не более 15 м и зданий классов функциональной пожарной опасности Ф1.3 и Ф1.4, независимо от их высоты, допускается предусматривать двери с ненормируемым пределом огнестойкости. При этом в зданиях высотой более 15 м указанные двери должны быть глухими или с армированным стеклом.

Соответственно, пределы огнестойкости дверей обычных лестничных клеток, применяемых в зданиях до 28 м, не нормируются.

4. Положениями 7-9 абзацев в части размещения проемов (оконных и дверных) лестничных клеток относительно проемов помещений в наружных стенах зданий направлены на ограничение распространения пожара из горящего помещения в лестничную клетку. При этом предполагается, что распространение пожара из горящего помещения в лестничную клетку возможно следующими способами.

А) Распространение происходит за счет ветра, который имеет направление вдоль фасада здания и относит пламя и продукты горения, выходящие из окна горящего помещения в сторону лестничной клетки, а также естественного расширения зоны пламени и продуктов горения по мере подъема из окна горящего помещения. Данный эффект характерен для фасадов зданий плоской формы, не имеющих значительных выступов и внутренних углов менее 135° .

Необходимый уровень ограничения распространения пожара в этом случае достигается за счет устройства глухого простенка между проемами лестничной клетки и проемами помещений, в которых возможен пожар. Размер и форма простенка (он может располагаться в углу здания или в зоне выступа) должны обеспечивать расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами помещений не менее 1,2 м.

Б). Распространение происходит за счет образования в углу здания восходящих потоков пламени и продуктов горения (пламя и продукты горения, выходящие из окон горящего помещения, под воздействием ветра загоняются в угол здания и далее распространяются вверх в зоне угла здания). Данный эффект характерен для фасадов зданий, имеющих внутренние углы менее 135° .

Необходимый уровень ограничения распространения пожара в этом случае достигается за счет обеспечения расстояния по горизонтали от оконных и дверных проемов лестничных клеток до проемов (оконных, со светопрозрачным заполнением, дверных и т. д.) в наружных стенах зданий должно быть не менее 4 м.

Требования 7-9 абзацев п. 5.4.16 СП 2.13130.2012 «Обеспечение огнестойкости объектов защиты» не распространяется на случай, когда в смежных с лестничной клеткой помещениях отсутствует горючая нагрузка или горючая нагрузка ограничена, т.е. лифтовые холлы, пожаробезопасные зоны (см. рис.2 в приложении к письму), санузлы, помещения категории В4 или Д и т.д.

В случае, если плоскость наружной стены лестничной клетки выступает относительно плоскости фасада здания, в которой расположен проем помещения с горючей нагрузкой (см. рис.3 в приложении к письму) распространение пожара из горящего помещения в лестничную клетку возможно только за счет способа А (образование в углу здания восходящего потока продуктов горения не опасно с точки зрения распространения пожара в лестничную клетку, находящуюся за углом). С учетом этого, для обеспечения необходимого уровня защиты лестничной клетки должно быть выполнено условие:

$$L_1 + L_2 > 1.2 \text{ м}$$

При этом предполагается, что распространение пламени и продуктов горения происходит по кратчайшему пути.

Аналогичным образом, если плоскость наружной стены лестничной клетки западает относительно плоскости фасада здания, в которой расположен проем помещения с горючей нагрузкой (см. рис.4 в приложении к письму) распространение пожара из горящего помещения в лестничную клетку возможно только за счет способа А (образование в углу здания восходящего потока продуктов горения невозможно при любом направлении ветра). С учетом этого, для обеспечения необходимого уровня защиты лестничной клетки должно быть выполнено условие:

$$L_1 + L_2 > 1.2 \text{ м}$$

При этом также предполагается, что распространение пламени и продуктов горения происходит по кратчайшему пути.

Стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям зданий должны их пересекать или примыкать к глухим участкам наружных стен без зазоров, что позволяет исключить распространение пожара из горящего помещения в лестничную клетку через узел примыкания. При любом из этих решений расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания должно быть не менее 1,2 м.

При наличии проемов, расположенных на расстоянии менее 4 м в наружных стенах лестничных клеток и наружных стенах зданий и примыкающих под углом менее 135° , необходимо предусматривать противопожарное заполнение или в лестничной клетке или в наружной стене помещения с горючей нагрузкой.

Разработанные институтом методические положения, позволяющие оценить возможность распространения пожара из горящего помещения в лестничные клетки в настоящее время проходят необходимую практическую апробацию.

Заместитель начальника института –
начальник научно-исследовательского центра

И.Р. Хасанов

Заместитель начальника НИЦ ПП и ПЧСП –
начальник отдела 3.2

А.А. Косачев

Ведущий научный сотрудник

А.В. Гомозов

Графическая часть к письму о применении требований
п. 5.4.16 СП 2.13130.2012.

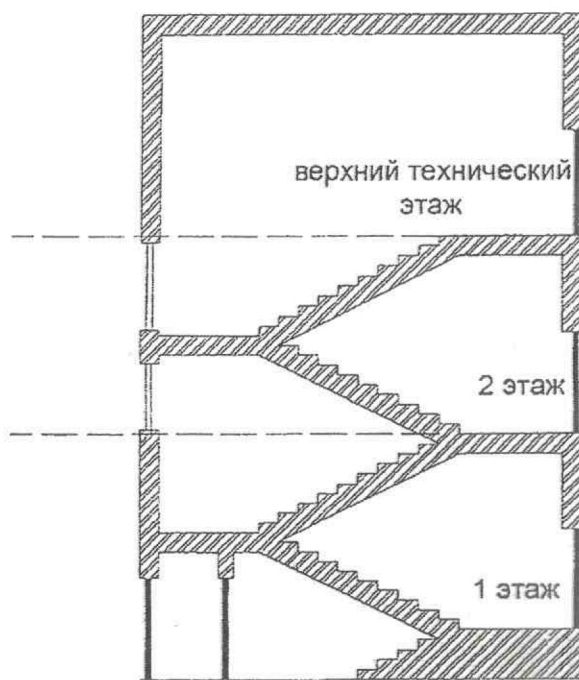


Рисунок 1.

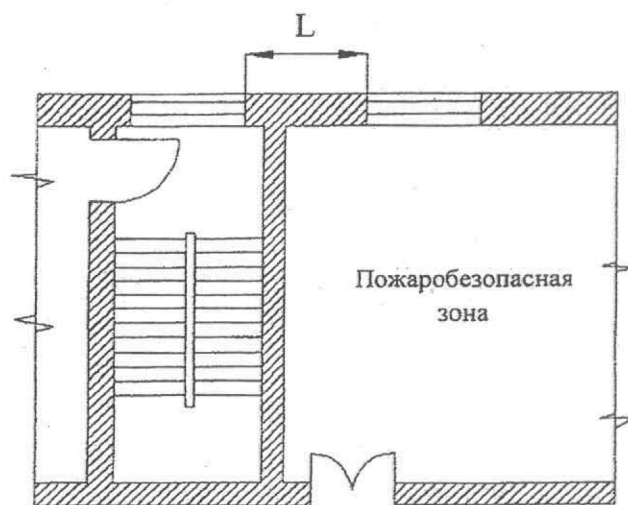


Рисунок 2

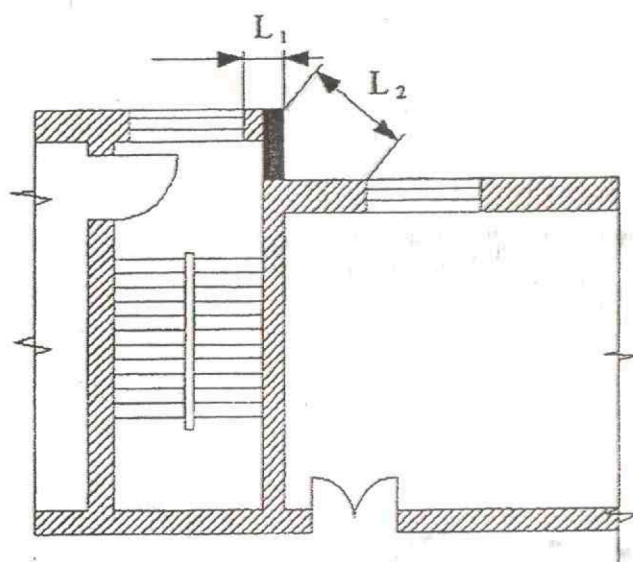


Рисунок 3.

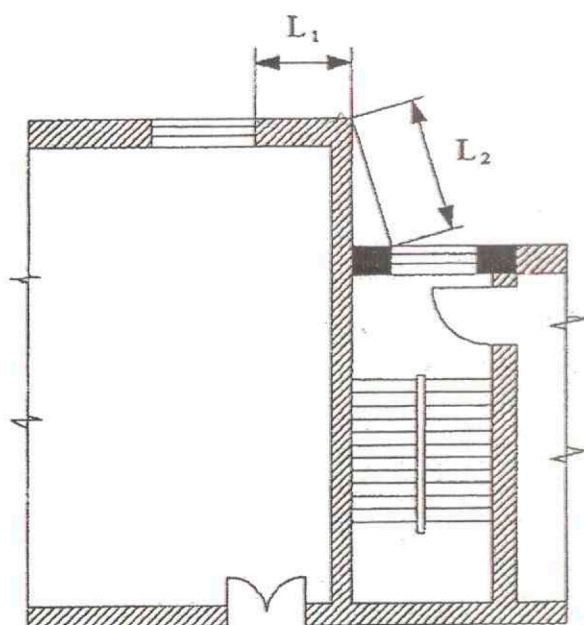


Рисунок 4.

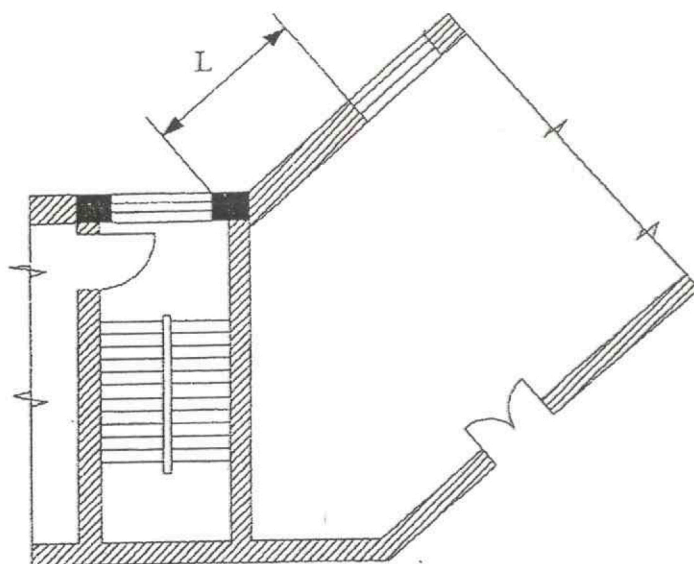


Рисунок 5.