

Б.Б. Серков, Т.Ф. Фирсова, В.И. Поляков
(Академия Государственной противопожарной службы МЧС России;
e-mail: vladimir.250180@yandex.ru)

О ВЫБОРЕ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ПРЕГРАД В ТОРГОВО-РАЗВЛЕКАТЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКСАХ

Проведён анализ требований к противопожарным преградам и необходимости оценки параметров пожарной нагрузки при выборе этих преград.

Ключевые слова: противопожарные преграды, пожарная нагрузка, пожарная опасность.

B.B. Serkov, T.F. Firsova, V.I. Polyakov **ABOUT CHOICE OF FIRE-PREVENTION BARRIERS IN SHOPPING MALLS**

Analysis of the requirements for fire-prevention barriers and necessity of an estimation of parameters of fire loading at a choice of this barriers.

Key words: fire-prevention barriers, fire loading, fire danger.

"Пожарная безопасность здания" – термин, официально установленный в 1976 г. СТ СЭВ 383-76 [1], определение которого, было сведено к обязательному исполнению нормативных требований и бесспорно требовало изменений, внесённых Федеральным законом "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (часть 20 статьи 2) [7], установившим критерии оценки такого состояния – состояние объекта защиты, характеризуемое возможностью (вероятностью) предотвращения возникновения и развития пожара, а также воздействия на людей и имущество опасных факторов пожара.

Предотвращение развития пожара должны, прежде всего, обеспечивать противопожарные преграды. Определение преград по СТ СЭВ 383-76 [1] "Конструкция в виде стены, перегородки, перекрытия или объёмный элемент здания, предназначенные для предотвращения распространения пожара в прилегающие к ним помещения в течение нормируемого времени", имело подтверждение требований как к конструкциям, так и к объёмным элементам (противопожарные зоны 1-го и 2-го типов по пп. 3.13-3.16 СНиП 2.01.02-85 [2], расстояние между площадями размещения пожарной нагрузки внутри здания по п. 12.14 СНиП 2.09.03-85 [3]). Современное определение противопожарной преграды, установленное частью 35 статьи 2 [7] ("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, строения в другую или между зданиями, сооружениями, строениями, зелёными насаждениями"), такого подтверждения

не имеет, за исключением требований к конструкциям и конструктивным элементам. Никаких объёмных элементов зданий и тем более "иных инженерных решений", рассматриваемых в качестве противопожарных преград, нет в классификации части 1 статьи 37 [7], из определения исчез временной критерий оценки, который и позволял обосновывать применение таких вариантов преград.

Нельзя не отметить и различие в критериях выбора противопожарной преграды с заранее установленным пределом огнестойкости, препятствующей распространению пожара внутри здания (пожарного отсека), изложенное в табл. 1 [4, 5].

Таблица 1

Гражданские здания	Установленные критерии выбора противопожарной преграды	Промышленные здания
Да	Назначение здания	Да
Да	Степень огнестойкости	Да
Да	Класс конструктивной пожарной опасности	Да
Только для пристроек и встроек	Конструктивные особенности (пристройка, встройка, вставка, этажерка, антресоль)	Да
Только величина – для аэрозольной продукции, архивохранилищ рентгеновской плёнки, производственных и складских помещений	Величина, вид, способ хранения, высота размещения пожарной нагрузки	Да
Да	Назначение этажа	Да
Да	Назначение помещения	Да
Только для Ф 2, Ф 3.2, Ф 3.6, Ф 4.1, Ф 4.3	Вместимость помещения или группы помещений	Нет
Ф 3.1, Ф 3.5, хранилища библиотек	Площадь помещения	Да
Условно для аэрозольной продукции	Возможность совместного хранения	Да

Подведём итог: в гражданских зданиях выбор противопожарной преграды не зависит от размещаемой пожарной нагрузки.

Самым ярким примером необходимости установления величины пожарной нагрузки в гражданских зданиях, бесспорно, являются торговые залы супер- и гипермаркетов, давно превысивших нормативные площади пожарных отсеков. Даже поверхностный взгляд на снимки только двух торговых залов позволяет утверждать, что это помещения значительного объёма (более 50 тыс. м³) с товарами разнообразного назначения на стеллажах. И хотя стеллажи не превышают высоту в 5,5 м, то есть не попадают под определение помещения с высотным стеллажным хранением, их верхние ярусы (выше человеческого роста) предназначены не для продажи, а для хранения товаров (рис. 1).



Рис. 1. Примеры размещения товаров в торговых залах гипермаркетов О'Кей, Ашан [http://itrade.ru/sadm_images/news/2009/4/sunrise.jpg]

Маркетинговые технологии таких магазинов, как правило, не предполагают наличия складов, где хранятся поступающие товары, разгрузка осуществляется сразу в торговый зал, то есть имеется помещение, предназначенное как для торговли, так и для хранения (складирования) товаров, которое можно определить как магазин-склад. Те же технологии для обеспечения высоких уровней продаж не допускают деления таких торговых залов стенами или перегородками.

Как же в этом случае ограничить распространение пожара? Приёмы, ставшие традиционными для специальных технических условий на противопожарную защиту, сводятся к увеличению интенсивности орошения спринклерных установок пожаротушения, устройству дымовых зон, увеличению числа дымоудаляющих систем или устройств. Существует и иное решение – установить расстояния между площадями размещения пожарной нагрузки в помещении по величине радиационного потока, для чего необходимо, прежде всего, знать параметры пожарной нагрузки.

Более сложную задачу предстоит решить в торгово-развлекательных центрах или комплексах, по сути своей являющихся многофункциональными зданиями (рис. 2).



Торгово-развлекательный центр "МореМолл" в Сочи, общая площадь 155 тыс. м²



Торгово-развлекательный комплекс Afimall City, общая площадь 179 тыс. м²

Рис. 2. Примеры планировочных решений крупных торгово-развлекательных центров и комплексов [http://geoid.ru/static/user/photos/thumbs4/100930.jpg]

Очевидно, что основным планировочным приёмом стало устройство атриума (в рассматриваемых зданиях – это центральное многоуровневое пространство с верхним освещением, на галереи которого и выходят помещения) различного назначения (кафе, бары) или пожарная нагрузка размещается на таких галереях без ограждающих конструкций. И хотя гигантомания в проектировании торгово-развлекательных комплексов подошла к логическому завершению (в 2011 г. на 9 % упал спрос на аренду торговых площадей), основная планировочная идея остаётся неизменной (рис. 3).



Торгово-развлекательный центр "Эпицентр" в Калининграде, общая площадь 21,5 тыс. м²



Торгово-развлекательный центр "Речной", общая площадь 25 тыс. м²

Рис. 3. Примеры планировочных решений малых торгово-развлекательных центров [http://rostov-times.ru/material_photos/0043/5296/0.jpg]

Иная планировка, но та же проблема – какими преградами обеспечить ограничение распространения пожара. Конечно, вместо витрин можно поставить противопожарные перегородки с защитой проёмов в них противопожарными дверями или заставить посетителей расплачиваться за огнестойкое стекло витрин, но и в этом случае возможно расчётное обоснование для выбора вида противопожарной преграды и нужны параметры пожарной нагрузки.

Торгово-развлекательные комплексы – здания современные, возведённые в основном за последние пять лет, поэтому статистика пожаров в них только набирается (рис. 4). Следует отметить, что значительные площади пожаров в приведённых примерах определены не отсутствием противопожарных преград, а пренебрежительным отношением к правилам пожарной безопасности, прежде всего при проведении ремонтных работ, и отсутствием должной автоматизации систем противопожарной защиты.

Для торгово-развлекательных центров также существуют уже стандартные решения по ограничению распространения пожара – стационарные экраны из материалов группы НГ, опускающиеся от верхнего перекрытия по периметру помещений, выходящих на галереи атриума, и аналогичные экраны по периметру проёмов в междуэтажных перекрытиях. Размер экрана (высота) определяется величиной пожарной нагрузки.



Июнь 2011 г., торгово-развлекательный центр "Мегатитан", Бурятия, пожар в зоне ресторанов, площадь пожара 200 м² [6]



Июль 2011 г., торгово-развлекательный центр "Максимум", Алматы, площадь пожара 60 м² [6]



Ноябрь 2011 г., торговый центр "Мега-Пенза", площадь пожара 2,5 тыс. м² [6].



Январь 2011 г., торгово-развлекательный центр "Европа", Уфа, 2 человека погибли, 15 пострадали, площадь пожара 1000 м², причина – взрыв газового баллона [6]

Рис. 4. Примеры пожаров в торгово-развлекательных комплексах

Для защиты галерей многосветного пространства от распространения пожара было предложено использование стационарных экранов по периметру выходящих в него помещений высотой 1,7-2,0 м от перекрытия вышележащего этажа, выполненных из негорючих материалов с нормируемым пределом огнестойкости.

Выводы

1. В настоящее время на территории России быстрыми темпами ведётся строительство большого количества торгово-развлекательных центров, характеризующихся в первую очередь значительным пребыванием людей, хаотичным расположением помещений с различным функциональным назначением.

2. В действующих нормативных документах по пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации подобных зданий отсутствует взаимосвязь между пожарной нагрузкой и остальными параметрами, влияющими главным образом на безопасность людей.

Литература

1. **СТ СЭВ 383-76.** Пожарная безопасность в строительстве. Термины и определения.
2. **СНиП 2.01.02-85.** Противопожарные нормы.
3. **СНиП 2.09.03-85.** Сооружения промышленных предприятий.
4. **СП 4.13130.2009.** Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям.
5. **СП 1.13130.2009.** Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы.
6. **Сайт-видеопортал** новостей "Newstube.ru". <http://www.newstube.ru>.
7. **Федеральный закон** № 123-ФЗ от 22 июля 2008 года "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".