

Нгуен Куанг Тханг (Вьетнам)
(Академия ГПС МЧС России; e-mail: vntoanthang8179@mail.ru)

ПОЖАРНАЯ ОБСТАНОВКА В МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЯХ ВЬЕТНАМА

Проведён анализ пожарной обстановки и нарушений требований пожарной безопасности в многофункциональных высотных зданиях Вьетнама.

Ключевые слова: пожарная обстановка, многофункциональное высотное здание, социальные особенности, климатические особенности.

Nguyen Quang Thang (Vietnam)
**FIRE SITUATION IN THE MULTIFUNCTIONAL
HIGH-RISE BUILDINGS OF VIETNAM**

Analysis of the fire situation and violations of fire safety requirements in multifunctional high-rise buildings of Vietnam.

Key words: fire situation, multifunctional high-rise building, social characteristics, climatic conditions.

В настоящее время во Вьетнаме широкие масштабы приняло строительство высотных зданий, объединяющих в единый комплекс помещения различного назначения (жилые, офисные, подземные автостоянки, предприятия торговли, общественного питания, культурно-зрелищные учреждения и др.).

Высотные многофункциональные здания строятся во многих городах Вьетнама, но больше всего в Ханое и Хошимине. В 1996-1999 годах построены первые высотные здания (до 25 этажей): здание торгово-офисного центра "Hanoi-Tower", комплексная гостиница "Daewoo".

В настоящее время во Вьетнаме существует более 300 высотных многофункциональных зданий, имеющих более 20 этажей, и сотни таких зданий, которые строят во всех регионах страны. Существуют проекты строительства 50- и 70-этажных высотных зданий в столице Ханой и в городе Хошимин. Сейчас во Вьетнаме самым крупным высотным многофункциональным комплексом является "Kangnam", включающим одно здание торгово-офисного центра, гостиницу в 70 этажей, два жилых здания по 47 этажей и общие трёхъярусные автостоянки. В ближайшие годы много подобных объектов будет построено в крупных городах Вьетнама.

Высотные многофункциональные здания, в силу своей специфики, имеют большую степень потенциальной пожарной опасности, по сравнению с обычными зданиями. В табл. 1 отражена пожарная обстановка в зданиях Вьетнама в 2008-2012 гг. [1].

По сравнению с общим количеством пожаров, которые произошли за период 2008-2012 гг. во Вьетнаме, можно отметить, что число пожаров в зданиях повышенной этажности составляет всего 45 (около 0,05 %), а число погибших – 3 (около 0,01 %).

Обобщённую оценку пожарной опасности высотных многофункциональных зданий можно получить на основе анализа влияния социальных и климатических особенностей Вьетнама.

Пожарная обстановка в зданиях Вьетнама в 2008-2012 гг.

Год	Пожары во всех зданиях		Пожары в высотных зданиях	
	Число пожаров	Число погибших	Число пожаров	Число погибших
2008	1993	52	1	0
2009	1948	62	5	0
2010	1843	60	7	2
2011	1666	75	12	0
2012	1751	73	20	1
Итого	9083	322	45	3

Социальные особенности

Во Вьетнаме существуют пять секторов экономической собственности: государственный, кооперативный, совместный, частный и сектор стопроцентных зарубежных капиталовложений.

Иностранные инвестиции регулируются специальным законом Вьетнама от 12-20 ноября 1996 г., согласно которому установлены четыре формы прямых инвестиций: деловое участие, совместные предприятия, предприятия со стопроцентным иностранным капиталом и договором о СЭП (строительство-эксплуатация-передача) и о СП (строительство-передача).

Зарубежные и государственные капиталовложения, направляемые в первую очередь в промышленность, строительство и сферу услуг, тяготеют преимущественно к крупным городам – Ханюю, Хайфону и Хошимину. Таким образом, углубляется дисбаланс в доходах ведущих центров урбанизации и остальной части страны.

Под влиянием рыночной экономики и новой открытой политики Вьетнамского правительства в последнее время система городов бурно развивается как количественно, так и качественно, удовлетворяя требованиям социально-экономического развития и являясь положительным фактором в процессе развития страны. Одним из направлений развития является строительство высотных зданий.

Каждая семья обычно имеет от 2-х до 3-х мотоциклов. Поэтому проектировщики обычно предусматривают варианты планировки с использованием первых и подвальных этажей под стоянки для мотоциклов и легких автомобилей. Связь с этими этажами прямая, что создает потенциальную угрозу для жизни людей при пожаре.

В быту большинство семей используют газовые баллоны или системы газоснабжения. Однако нормы проектирования для данных случаев отсутствуют.

Нередко при строительстве зданий зарубежными фирмами со стопроцентным иностранным капиталом применяются зарубежные нормы, что вызывает дополнительные значительные трудности при государственном управлении в пожарном деле.

В области производства строительных материалов также существуют проблемы: отсутствуют нормы испытаний строительных материалов на пожарную опасность, выпускаются и импортируются в страну строительные материалы без госконтроля.

Многие инвесторы не выполняют требования пожарной безопасности при строительстве и реконструкции зданий и сооружений, экономя на решении вопросов пожарной безопасности, особенно это касается частных и совместных предприятий.

Имеются значительные проблемы в организации эксплуатации систем противопожарной защиты в жилых домах, отсутствуют специальные инженерные службы по техническому обслуживанию указанных систем. Нередко жители самовольно проводят реконструкцию своих квартир, снижающую пожарную безопасность зданий.

В настоящее время во Вьетнаме существуют некоторые нормативные документы, относящиеся к отдельным элементам системы противопожарной защиты, например: специальная пожарная сигнализация, автоматическое пожаротушение, противопожарная защита высотных зданий и т.д., но некоторые пункты из них не соответствуют требуемым условиям в современном строительстве.

С другой стороны, органы, занимающиеся разработкой и совершенствованием норм пожарной безопасности, разные, они находятся в различных министерствах и не имеет объединённого руководства.

Климатические особенности

Территория Вьетнама находится в области тропического и субэкваториального муссонов, охватывающих обширные пространства Юго-Восточной Азии. Характерной особенностью климата этой области является отчётливо выраженная сезонность.

Во Вьетнаме скорость ветров колеблется от 1,5 до 40 м/с. В некоторых районах в период летнего муссона преобладают "Лаосские ветры". В это время температура часто достигает 40-44 °С.

Многолетние данные о среднемесячной относительной влажности показывают, что территория Вьетнама характеризуется очень высокой влажностью воздуха, которая мало изменяется в различных районах страны.

В связи с высокой влажностью воздуха невелика испаряемость воды, которая колеблется в пределах от 60 до 91 мм в год, то есть оказывается значительно меньше суммы осадков. С октября по март на территории страны фиксируется величина испаряемости, превышающая количество выпадающих осадков, то есть происходит дефицит влаги.

Изучая изменения температур на территории от Ханоя до Хошимина, можно установить, что колебания среднемесячных температур в течение года невелики – от 14 до 27 °С. Абсолютная максимальная температура колеблется от 34,4 до 42,8 °С, а абсолютная минимальная – 15,4 °С.

Осадки являются прямым следствием изменений температуры, движения воздушных масс и повышения относительной влажности как в горизонтальном, так и в вертикальном направлениях.

Вышеописанные социальные и климатические условия Вьетнама в значительной степени влияют на различные аспекты противопожарной защиты высотных зданий: влажность оказывает существенное влияние на огнестойкость железобетонных конструкций и объёмно-планировочные решения зданий и сооружений, температура и ветер – на эффективность противодымной защиты и так далее. Необходимо учитывать эти аспекты, как при разработке норм проектирования, так и при строительстве зданий.

Нарушения требований пожарной безопасности в многофункциональных высотных зданиях Вьетнама

По данным Управления пожарной охраны Вьетнама [2], в большинстве высотных зданий нарушаются требования пожарной безопасности (табл. 2).

Таблица 2

Основные нарушения требований пожарной безопасности в многофункциональных высотных зданиях Вьетнама

Нарушение требования	Число (%)
Управление записями, правила пожарной безопасности	15,33
Надзор за выполнением требований пожарной безопасности	5,57
План тушения пожара	11,82
Эвакуационные пути и выходы	18,25
Пожарная автоматика и сигнализация	4,76
Противодымная защита	4,00
Противопожарное оборудование	16,86
Противопожарные преграды	2,7
Системы аварийного и эвакуационного освещения	12,94
Противопожарное водоснабжение	1,95
Систем мусопровода	2,00
Другие причины	4,08

Таким образом, изучение и анализ зарубежного опыта противопожарной защиты высотных многофункциональных зданий показывает, что пожары в этих зданиях представляют большую опасность для людей и трудности для пожарных подразделений при спасении людей и ликвидации пожаров. Поэтому во Вьетнаме для создания эффективной системы пожарной безопасности высотных многофункциональных зданий необходимы комплексные решения организационных, технических, нормативно-правовых проблем по обеспечению безопасности населения современных мегаполисов. Исследование и разработка оптимальной системы противопожарной защиты многофункциональных высотных зданий являются важными и актуальными для противопожарной службы Вьетнама.

Литература

1. **Отчёт** по противопожарной работе Управления пожарной охраны МОБ Вьетнама за 2008-2012 гг. Ханой.
2. **Отчёт** о пожарной обстановке и мерах противопожарной защиты высотных зданий Управления пожарной охраны МОБ Вьетнама. Ханой, 2012.

Статья опубликована 24 апреля 2013 г.