

Чинь Тхэ Зунг, Е.Е. Кирюханцев (Вьетнам, Россия)

ПОЖАРНАЯ ОБСТАНОВКА И ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ВЬЕТНАМА НА ПОЖАРНУЮ ОПАСНОСТЬ ЖИЛЫХ ДОМОВ ПОВЫШЕННОЙ ЭТАЖНОСТИ

На протяжении последних десяти лет в жилом секторе городов Вьетнама (особенно крупных) пожарная обстановка очень обострилась. Пожары в жилом секторе достигли почти 60 % от общего числа пожаров в стране (рис.1), а количество погибших в результате пожаров в жилом секторе превышает на 0,2 % от общего количества погибших в результате пожаров в стране.

Обобщенную оценку пожарной опасности жилых зданий повышенной этажности можно получить на основе анализа влияния социальных и климатических особенностей Вьетнама.

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: долевое участие, совместные предприятия, предприятия со стопроцентным иностранным капиталом и договор 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. В 2005 г. средний доход на душу населения в Ханое составлял 895 USD и в Хошимине – 1235 USD.

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 зданий повышенной этажности, в том числе жилых домов.

Сейчас в 5 крупных городах Вьетнама население составляет 14 млн жителей, в том числе в городе Ханой – 3,5 млн и городе Хошимин – 5,3 млн. По прогнозу специалистов, до 2010 г. население в вышеуказанных городах будет резко увеличиваться. Поэтому обеспечение жильем населения в короткий

срок становится актуальной государственной задачей.

Первое жилое здание повышенной этажности было построено в 1998 г. С тех пор в городах были построены сотни таких зданий. По данным Управления Пожарной охраны Вьетнама, в городе Ханой построено 543 здания повышенной этажности, в городе Хошимин – 476 зданий повышенной этажности, что составляет 78 % от общего количества построенных за указанный период жилых домов. Большинство из них размещены на участках, которые нужно освободить от промышленных зон и обеспечить развитие системы транспортных коммуникаций.

Жилые здания повышенной этажности во Вьетнаме классифицируются на три группы: здания повышенных комфорта для людей, у которых имеются высокие доходы; здания для людей, у которых имеются средние и малые доходы. Каждая из указанных групп различается как по степени комфортности, так и по степени защиты от пожаров.

Следует отметить, что жители Вьетнама ещё не привыкли жить в зданиях повышенной этажности.

Каждая семья обычно имеет от 2-х до 3-х мотоциклов. Поэтому проектировщики обычно предусматривают варианты планировки с использованием первых и подвальных этажей под стоянку 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 испытания 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 инже-

нерные службы по техническому обслуживанию указанных систем, что вызывает ухудшение устойчивости зданий при пожарах. Нередко жители самовольно проводят реконструкцию своей квартиры, снижающую пожарную безопасность здания.

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

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

Климатические особенности. Территория Вьетнама входит в область тропического и субэкваториального муссона, охватывающего обширные пространства Юго-Восточной Азии. Характерной особенностью климата этой области является отчетливо 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 (рис. 2).

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, т.е. оказывается значительно меньше суммы осадков. С октября по март на территории страны фиксируется величина испаряемости, превышающая количество выпадающих осадков, т.е. происходит дефицит влаги (рис. 3).

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 изменения температуры, движения воздушных масс и повышения относительной влажности как в горизонтальном, так и в вертикальном направлениях.

Действительно, что величины количества осадков, температуры и относительной влажности воздуха в тех городах, где концентрируются жилые дома повышенной этажности, очень велики.

Вышеописанные социальные и климатические условия Вьетнама в значительной степени влияют на различные аспекты противопожарной защиты зданий: влажность оказывает существенное влияние на огнестойкость железобетонных конструкций и объемно-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.

Рис. 1: ГРАФИЧЕСКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ЧИСЛА ПОЖАРОВ ВО ВЬЕТНАМЕ И В ЖИЛОМ СЕКТОРЕ ЗА ПЕРИОД 1993-2006 ГГ.



Рис.2. Среднемесячная температура воздуха в различных городах Вьетнама

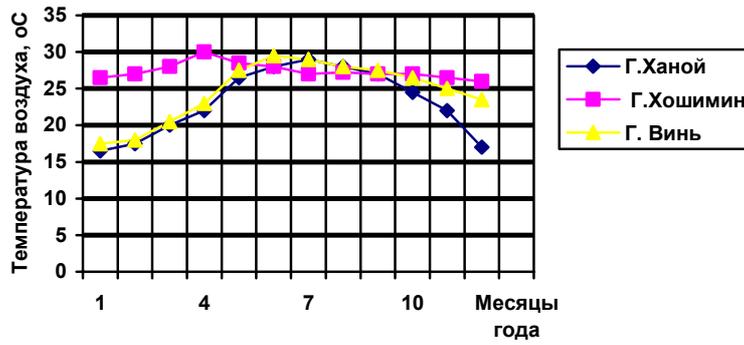


Рис.3. Среднемесячная относительная влажность воздуха в различных городах Вьетнама

