

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЕВАКУАЦІЇ ЛЮДЕЙ З ВИСОТНИХ БУДІВЕЛЬ

О.В. Васильченко¹, М.М. Стець²

(¹Академія цивільного захисту України,

²Головне управління МНС України в Кіровоградській обл.)

В результаті аналізу надзвичайних ситуацій у висотних будинках запропоновано класифікатор застосування технічних засобів евакуації та сформульовано умови для забезпечення ефективної евакуації людей з висотних будівель.

технічні засоби евакуації, висотна будівля, надзвичайна ситуація, класифікатор

Вступ. Висока вартість земельних ділянок у великих містах спрямовує необхідність раціонального використання міських територій та приводить до активного розвитку будівництва висотних споруд. Нажаль, технічні досягнення у цій галузі опереджають розвиток нормативної бази. Це відноситься, також, до розвитку технічних засобів евакуації людей з висотних будівель при надзвичайних ситуаціях, коли скористуватися наявними шляхами евакуації та евакуаційними виходами немає можливості.

На території України будівельну діяльність здійснюють на основі вимог ДБН В.1.1-7-2002 “Пожежна безпека об’єктів будівництва”. Ці норми встановлюють загальні вимоги щодо забезпечення безпеки людей у разі виникнення пожежі, пожежної безпеки конструктивних та об’ємно-планувальних рішень, обладнання будинків, приміщень інженерно-технічними засобами захисту від пожежі.

Згідно з ДБН В.1.1-7-2002 будинки поділяють за умовною висотою на малоповерхові, багатоповерхові, підвищеної поверховості та висотні. Причому, висотними вважаються усі будівлі заввишки 47 м без подальшої градації. Таким чином, поза скобками залишаються будівлі значно більшої висоти, хоча з підвищенням поверховості проблеми не тільки будівництва та експлуатації будівель, але й евакуації та рятування з них людей прогресивно зростають.

Зважаючи на тенденції у зведенні висотних багатоповерхових комплексів в країнах світу, зокрема, і в Україні, доцільно переглянути дану класифікацію в бік поширення градації висотних будівель (наприклад, виділивши будівлі з відносною висотою 47 – 75 м, 75 – 120 м, вище 120 м). Висотні

будівлі майже за усіма характеристиками кардинально відрізняються від звичайних багатоповерхових [1]. Тому, поряд зі стандартними компонентами систем забезпечення протипожежної безпеки, які розроблені для багатоповерхових будівель і використовуються на даний час, значну увагу слід приділяти вивченню, розробці та запровадженню новітніх рятувальних засобів для хмарочосів [2].

Практичне рішення технічних проблем рятування з висоти значно відстає від темпів росту поверховості в будівництві. Наглядні приклади показують, що навіть найсучасніші системи попередження й оповіщення самі по собі ще не гарантують безпеку людей, які перебувають у висотних будівлях при надзвичайних ситуаціях в умовах відсутності необхідних аварійно-рятувального спорядження та інших необхідних засобів.

В даний час до традиційних технічних засобів евакуації, які використовуються при ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій у висотних будинках, належить спеціалізована техніка, протипожежні ліфти, пристрої для спуску людей з будівель за допомогою рятувальних кліток, мішків, рукавів, жолобів, похилих полотен, мотузкових рятувальних пристроїв і т.п. Класифікація технічних засобів евакуації та пристроїв, що перебувають на озброєнні підрозділів аварійно-рятувальних сил, проводиться відповідно до Міжнародної Патентної Класифікації розділ А.62 “Спасательная служба” по підкласу А.62 В “Способы и устройства для спасения жизни”. Тут розглядається більше десяти основних груп від А.62 В 1/00 до В 37/00, кожна з яких відповідає за окремий напрямок розвитку засобів, їх направлення. Розгалужений поділ по групах дозволяє правильно класифікувати винаходи по певних параметрах, але не є ефективним при використанні на практиці, коли необхідно мати більш доступний аналог класифікатора, за допомогою якого, в короткий час, можливо оцінити пропозиції, прийняти вірне управлінське рішення щодо впровадження технічних засобів евакуації людей та матеріальних цінностей з висотних будівель. Для створення такого класифікатора треба серед широкого кола наведених груп виділити кілька основних характеристик. Приклад цього класифікатора запропоновано нижче (рис. 1). Цей класифікатор складено за 6 па-раметрами (класи “А” – “Е” та підкласи від “А.1” до “Е.2”), які в цілому дають змогу простежити тенденції розвитку технічних засобів та встановлення перспективних напрямків для подальшого дослідження по розробці новітніх рятувальних систем.

Факти використання технічних засобів евакуації при пожежах показують, що зараз в Україні згідно з запропонованою класифікацією використовуються засоби підкласів А.2, Б.2, В.2, Г.2, Д.1, Е.1. Це обумовлю-

ється відносно малою поверховістю навіть великих міст України.

Згідно з запропонованою класифікацією для евакуації з висотних будівель необхідно використовувати засоби підкласів А.1, Б.1, В.1, Г.1, Д.2, Е.2. До того ж доцільно виділити ряд пропозицій для досягнення ефективної евакуації людей з висотних будинків:

- улаштування допоміжних будівельних конструктивних елементів для покращення процесу евакуації людей;
- застосування рятувальних систем індивідуального та колективного призначення;
- розробка та використання новітніх напрацювань при проектуванні систем спостереження, виявлення та попередження про пожежу чи іншу надзвичайну подію;
- розробка систем сповіщення про безпечні шляхи евакуації;
- здійснення поетапного врегулювання та розробки нових вимог нормативних документів щодо спорудження висотних будинків та хмарочосів;
- запровадження програми комплексного навчання обслуговуючого персоналу, мешканців висотних будинків;
- спрямування діяльності відповідних органів на сертифікацію в Україні рятувальних систем, які розробляють за кордоном і на території нашої держави.

Для підвищення безпеки евакуації людей з висотних будинків не можна обмежуватися одною чи двома переліченими умовами. Значний ефект може дати тільки застосування комплексного підходу до створення системи безпечної евакуації людей з висотних будинків. При цьому треба виділити такі чинники комплексної системи, які можуть підвищити безпечність евакуації:

- допоміжні будівельні конструкції для евакуації людей;
- рятувальні системи індивідуального та колективного призначення;
- система спостереження, виявлення та попередження про пожежу чи іншу надзвичайну подію;
- система автоматичного пожежогасіння та димовидалення;
- система сповіщення про безпечні шляхи евакуації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Граник Ю.Г. Проектирование и строительство высотных зданий // Энергосбережение. – 2004. – № 2. – С. 44 – 48.
2. Шилкин Н.В. Проблемы высотных зданий // АВОК. – 2002. – № 1. – С. 32 –37.

Поступила 25.02.2005

Рецензент: кандидат технических наук, доцент Н.И. Адаменко,
факультет военной подготовки Харьковского государственного

технического университета строительства и архитектуры.
