

МЕРЫ ПО ПЕРЕМЕЩЕНИЮ НАСЕЛЕНИЯ В БЕЗОПАСНУЮ ЗОНУ В СЛУЧАЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ОБЪЕКТАХ ЭКОНОМИКИ

Юлдашев Орунбой Рахманбердиевич

Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Узбекистан кафедра
«Гражданская оборона» профессор, т.ф.н.,

Абдуллаева Сурайё Мунировна

Старший преподаватель Ташкентского университета информационных
технологий имени Мухаммада аль-Хорезми Республики Узбекистан

***Аннотация.** В последние годы в крупных городах строится все больше современных зданий, многие из которых помимо архитектурных особенностей обладают и высокой этажностью. В связи с этим возникает ряд актуальных вопросов в различных областях строительной науки. При этом наиболее актуальным, на наш взгляд, является вопрос о том, как сочетаются архитектурные решения многоэтажных зданий с применяемыми в них мерами противопожарной безопасности.*

***Ключевые слова:** пожарная безопасность, население, пожар, эвакуация.*

В последнее время актуальной проблемой является обеспечение пожарной безопасности высотных зданий с целью сохранения жизней людей и имущества от вреда, причиняемого пожарами. В данной статье рассмотрены факторы влияющие на современную эвакуацию людей из высотных зданий при возникновении пожара.

Высотные здания, строения, сооружения - это совокупность сложнейших систем конструкций, инженерные системы жизнеобеспечения, энергоснабжения, обеспечения безопасности (в том числе пожарной).

Строительство высотных зданий охватывает всё больше городов, так как в наше время стоимость земельных участков довольно высока и присутствует проблема ограниченности городских территорий.

За последние годы произошло несколько крупных пожаров в высотных зданиях. Так, 15 ноября 2013 году в г. Шанхае в результате пожара полностью выгорело высотное здание. Возгорание произошло на 10-м этаже в результате ремонтных работ, которые выполнялись с нарушением правил пожарной безопасности. Прибывшие на место пожарные были не в силах тушить пожар на

высоте 85 м из-за отсутствия оборудования, позволяющего подняться на необходимую высоту. В результате пожара погибло 57 человек.

15 мая 2015 года в г. Баку в результате пожара полностью выгорело высотное здание. Выгорело 25-этажное административное здание, причиной быстрого распространению пожара послужила облицовка здания из полиуретановой плитки.

19 января 2017 года в г. Тегеране пожар произошел в торговом центре 20-этажного комплекса. В результате пожара погибли 21 человек и 70 получили ранения.

14 июня 2017 года в г. Лондоне погибли 12 человек в результате пожара в высотном здании.

Организация своевременной и грамотной эвакуации в случае возникновения угрозы жизни закладывается на стадии проектирования объекта. В процессе эксплуатации обеспечивается контроль состояния путей эвакуации и работоспособность инженерных систем, обеспечивающих реализацию планов эвакуации.

Для обеспечения процесса безопасного вывода людей из здания важно учитывать следующие факторы:

- возможная скорость передвижения;
- количество доступных эвакуационных выходов и безопасных зон;
- пропускная способность выходов;
- варианты и протяжённость путей передвижения;
- безопасность маршрутов
- возможность отделения путей передвижения от зон и помещений повышенной пожароопасности.

Главная проблема эвакуации из высотных зданий заключается в большой плотности людских потоков. Уже в первые минуты пожара на лестницах и в лестничных клетках скапливается большое количество людей.

Основной причиной гибели людей являются токсические вещества, которые выделяются при горении материалов. Самыми опасными токсичными газами и парообразными продуктами горения, от которых в наибольшей мере зависит токсический эффект, являются оксид углерода, циановодород и хлороводород. Согласно статистическому сборнику, количество погибших от недостатка кислорода и повышенной концентрации продуктов горения.

Для организации действий в случае пожара разрабатывают планы эвакуации. Они включают в себя правила поведения и порядок действий. Обычно создают несколько вариантов плана с учётом времени суток,

возможного количества людей, вероятных мест возгорания и прочих факторов. План состоит из набора инструкций для сотрудников и персонала, отвечающих за пожарную безопасность в здании. Кроме этого, обязательна графическая часть со схемой возможных выходов и путей передвижения, обозначением расположения противопожарного оборудования и средств оповещения. Схемы движения должны быть размещены на всей территории здания в хорошо видимых местах. Предоставление детальной информации и инструкций сводит к минимуму факторы риска при организации эвакуационных действий.

Для своевременной и беспрепятственной эвакуации людей в высотных зданиях должна быть организована система противопожарного обеспечения.

Основными направлениями по совершенствованию противопожарной защиты высотных зданий являются:

- 1) Обучение персонала офисов пожарно-техническому минимуму, проведение инструктажей по пожарной безопасности, проведение учений;
- 2) Обеспечение всего персонала изолирующими и фильтрующими средствами индивидуальной защиты органов дыхания и зрения (СИЗОД);
- 3) Установка противопожарных лифтов с независимым источником питания для доставки подразделений и оборудования к месту пожара на этаже;
- 4) Организация оповещения и управления движением людей по эвакуационным путям (в том числе с использованием световых указателей, звукового и речевого и речевого оповещения).

Обеспечение пожарной безопасности таких социально-значимых объектов как высотные здания должно находиться на самом высоком уровне. На каждом объекте необходимо проводить анализ основных мер по предотвращению пожаров, а также разбирать способы повышения эффективности решения проблем эвакуации людей из высотных зданий при возникновении пожара. При успешной реализации предложенных направлений по совершенствованию противопожарной защиты высотных зданий государство получит максимально безопасную систему, в которой количество жертв будет сведено к минимуму.

Правильно организованные пути эвакуации обязаны обеспечивать безопасное и беспрепятственное передвижение людей. Маршруты движения должны проходить по кратчайшим траекториям, ведущим к аварийным выходам.

Для предотвращения возникновения давки и «пробок» на путях движения важно правильно распределять потоки людей. Кроме того, важна пропускная способность выходов.

На первом этапе люди покидают внутренние помещения. Второй этап — выбор пути движения к выходу. В высотных зданиях принят следующий порядок

действий: первым эвакуируется этаж, на котором произошло возгорание, затем выводят людей с этажа выше и ниже, потом с оставшихся этажей, начиная с верхних. Третий этап относится к этажам, расположенным выше первого. Четвёртый этап — перемещение людей на безопасное расстояние от горящего здания.

Для обслуживающего персонала объектов, в которых возможно одновременное пребывание более 50 человек разрабатываются инструкции на случай пожара. Действия при пожаре на каждом конкретном объекте могут отличаться, но общая последовательность всегда одинакова:

1. При обнаружении признаков пожара работники персонала должны оповестить пожарную службу.
2. Оповестить о пожаре всех, кто находится поблизости. В обязательном порядке о ситуации необходимо проинформировать руководство и должностные лица.
3. При определённом уровне угрозы организовать эвакуацию людей. Противостоять распространению паники.
4. Приступить к тушению огня первичными средствами пожаротушения.
5. При возникновении угрозы здоровью и жизни персонал должен покинуть здание.

Для сотрудников организаций и персонала, обслуживающего общественные объекты, раз в полгода проводят тренинги. Они включают в себя теоретическую часть и практическую. На практике отрабатывают навыки работы со средствами тушения, поведение при пожаре и действия при эвакуации.

ЛИТЕРАТУРА:

1. XXI век – вызовы и угрозы / под общ. ред. д.т.н. Владимирова В.А. ЦСИ ГЗ МЧС России М.: Иноктаво. 2005. 304 с.
2. U.S. Fire Administration. Highrise Fires. Topical fire research series, Volume 2, Issue 18. January, 2002.
3. Россия в борьбе с катастрофами. Книга 2. XX век – начало XXI века / Под общ. ред. С.К. Шойгу. Редакторы: Ю. Л. Воробьев, А. Н. Сахаров; МЧС России. М.: Деловой экспресс. 2007. 272 с.
4. Терещин В.В., Артемьев Н.С., Подгрушный А.В. / Противопожарная защита и тушение пожаров. Книга 3: Здания повышенной этажности. М.: Пожнаука. 2006. 237 с.
5. Хасанов И.Р. Обеспечение пожарной безопасности высотных многофункциональных комплексов // Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. 2006. №8. С. 28-32