

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ

М.М. КЕМЕЖУК

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
ул. П. Бровки, 6, г. Минск, 220013, Республика Беларусь  
mar.1990@mail.ru*

Одним из ключевых направлений развития общества является строительство, в условиях плотной городской застройки целесообразно переходить к возведению высотных зданий. В этой связи необходимо рассмотреть основные положения, которые должны учитываться при строительстве зданий большой этажности, включая правила пожарной безопасности и организации систем оповещения и эвакуации людей при пожарах.

*Ключевые слова:* пожарная безопасность, высотные здания, система оповещения, эвакуация, чрезвычайная ситуация.

Сегодня популярным становится строительство высотных зданий, которые заметно меняют облик города, делая его более современным и привлекательным. Появление зданий высотой более 75 метров обусловлено и причиной экономии площадей городской застройки.

Однако, несмотря на всю свою привлекательность, высотные здания относятся к объектам повышенной опасности, так как представляют собой технологически сложные сооружения. По этой причине можно говорить о том, что вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций, в частности, пожаров на таких объектах выше. Примерами являются пожары в высотных зданиях Каракаса и Мадрида в 2005 году, небоскребе в Астане в 2006 году. Пожары в строениях большой этажности удается потушить не сразу и зачастую выгорает почти все здание. Пожары наносят огромный экономический ущерб, исчисляемый миллионами долларов. Поэтому в условиях масштабного строительства высотных зданий, вопрос обеспечения их противопожарной безопасности становится все более актуальным [1].

Необходимо отметить, что зачастую гибель людей и условия развития пожаров вызваны отсутствием соответствующих инженерных решений, наличием ряда ошибок в проектировании высотных зданий, повышающих их пожарную опасность.

Пожарная безопасность высотных строений осуществляется реализацией комплекса мероприятий, технических и организационных. Большинство мероприятий выполняется на стадии проектирования и строительства зданий. К ним можно отнести:

1. Наличие круговых проездов шириной не менее 6 м с твердым покрытием на расстоянии 8–10 м от наружных стен. Выполнение данной рекомендации позволит спасательной технике беспрепятственно проехать к зданию;
2. На прилегающей к жилому комплексу территории следует предусмотреть площадку для посадки пожарного вертолета либо высадки людей из спасательной кабины;
3. Для теплоизоляции наружных стен следует применять негорючие материалы. Выполнение данного пункта не позволит огню быстро распространиться по зданию;
4. Для отделки потолков, стен и устройства полов на путях эвакуации и в технических этажах обязательно применение негорючих материалов;

5. На техническом этаже необходимо предусмотреть зону коллективной безопасности, которая будет иметь помещения для хранения противопожарного оборудования, средств спасения и индивидуальной защиты;

6. Необходимо обеспечить лестничные клетки естественным освещением, для чего должны быть предусмотрены соответствующие оконные проемы;

7. Предусмотреть систему передачи сигнала установок противопожарной защиты на пульт МЧС РБ;

8. Обеспечить внедрение системы извещения о пожаре путем установки в квартирах пожарных извещателей, систему автоматического пожаротушения – путем установки оросителей, подключенных к водопроводу;

9. Жилые этажи должны быть оборудованы автономным водопроводом, специально предназначенным для пожаротушения;

10. Кабельные электросети в пределах пожарного отсека должны прокладываться в металлических трубах или коробах, за пределами пожарного отсека – в каналах и шахтах;

11. Кабели, прокладываемые по зданию, должны иметь соответствующий класс пожарной опасности [1].

Рассмотренные мероприятия являются основными, но далеко не единственными при проектировании и строительстве высотных зданий, в которых могут располагаться не только жилые, но и офисные помещения, торговые центры и т.д.

Одним из наиболее важных методов противопожарной защиты можно выделить организацию системы оповещения о пожаре, внедрение которой поможет своевременно известить о чрезвычайной ситуации и организовать эвакуацию людей. Одним из основных требований для системы оповещения является принцип зональности многоэтажных зданий и предварительное оповещение персонала здания. Зоной оповещения представляет собой часть здания или сооружения, где проводится одновременное и одинаковое по содержанию оповещение людей о пожаре. Разбиение здания на зоны осуществляется на основе его архитектурных и функциональных особенностей. Для каждого типа системы оповещения оговаривается очередность оповещения, связь с диспетчерской и способы оповещения. Система оповещения должна, прежде всего, оповещать персонал здания, чтобы служащие могли спланировать свои действия по эвакуации людей. Система оповещения о пожаре может функционировать как автономно, так и входить в более сложную систему как одна из ее составных частей. Важной характеристикой системы оповещения является – максимальное количество зон оповещения. Кроме того, системы оповещения различаются по гибкости программирования логики событий и наличию возможности компьютерного управления.

Для того чтобы избежать жертв при пожаре, необходимо не только выполнять основные требования при проектировании и строительстве высотных сооружений, использовать системы оповещения и автоматического пожаротушения, но и отрабатывать основные сценарии возникновения пожаров с целью моделирования их развития динамики развития опасных факторов пожара, а также временных интервалов спасательных работ; распространения поражающих факторов, включая зоны теплового воздействия и обрушения; необходимого резерва средств ликвидации возможных чрезвычайных ситуаций на объекте.

#### Список литературы

1. AIS.by: Обеспечение пожарной безопасности высотных зданий. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ais.by/story/1059>. – Дата доступа: 08.01.2014.