

УДК 614.8

Обеспечение пожарной безопасности высотных зданий.

Никитина А.Н., студент гр.Зчс-17, |V курс
Кроль В.И., студент гр.Х-202, I курс
Научный руководитель: Кроль А.Н., к.т.н. преподаватель
ГПОУ Сибирский Политехнический техникум
Кемеровский Государственный Университет
Г. Кемерово

В наше время одной из важных частей любого мегаполиса являются высотные здания. Среди плюсов строительства высоких зданий, обычно называют эффективное и экономичное использование дорогих городских территорий, так же комфорт и много разных технических новшеств. По сравнению с мировой практикой строительство высотных зданий в России началось совсем недавно, но зная развитие крупных городов и стремление изменить облик, высотное строительство будет продолжать развиваться, тем самым умножая количества многоэтажек. В данный момент высота зданий допускается до 75 метров. Поэтому для каждого высотного объекта, разрабатывались специальные технические условия (СТУ). Качеству строительства и уровню защиты от пожара это на пользу не шло. Усилиями специалистов МЧС, а также руководителей и Минстроя РФ, был издан ряд сводов правил (СП), они касались возведению, проектированию, инженерной, противопожарной оснащённости и эксплуатации высотных строительных объектов.

Высотные дома, являются, объектом особой опасности из-за: пребывания огромного количества людей, проблемы проведения безопасной эвакуации при пожаре и спасательных работ с верхних этажей с помощью специальной техники, скоростью развития пожара при недостаточном уровне противопожарной защиты, сложность тушения и необходимость подачи воды на большую высоту. Применение пожарно-спасательного оборудования для эвакуации жителей связано с определенными трудностями, само оборудование достаточно разнообразное: устройство канатно-спусковое позволяет спускаться до 30 метров, предназначены для обеспечения челночного процесса эвакуации из высотных зданий; эластичные рукава используются на различных высотах до 150 метров, не требует от спасаемых какой-либо подготовки самого устройства для использования, скорость движения до 5м/с; длина спасательной лестницы 6-20 метров, предназначена для срочной эвакуации людей в аварийных ситуациях с высотных уровней жилых зданий; маты и подушки допустимая высота падения не более 20 метров, наполнены воздухом или газом с избыточным давлением; желоба (трапы, тоннели) пожарно-спасательное устройство для скользящего спуска спасаемых по наклонной траектории; натяжное спасательное полотно удерживаемое операторами или с помощью конструктивных элементов и предназначен для спасения прыгающих с высоты людей не более 6-8 метров; вертолёты, требуются специаль-

ные посадочные площадки. Данное оборудование является проблематичным с точки зрения применения, это обуславливается психоэмоциональным барьером для людей, потому что далеко не каждый человек способен прыгнуть в спасательное полотно или же в трап.

Рассмотрим причины, приводящие к травмам и гибели людей при возникновении пожаров высотных зданий внутри. К ним относят:

- Блокировка основных и запасных аварийных путей;
- Быстрое распространение огня и ядовитых продуктов горения вверх, за счет естественной тяги, также снаружи разрушение при высокой температуре и тепловое воздействие навесных стеклянных фасадов;
- Выход из строя автоматизированных установок противопожарной защиты- оповещение о возникновении пожара, управление эвакуационными потоками, дымоудаления, а также пожаротушения.

Самое разумное решение, которое вытекает из перечисленных минусов — это система «Безопасный дом». В начале 2000-х годов, после множество террористических актов, встал главный вопрос о безопасности жилых многоквартирных домов. Очевидным решением стало-установка систем видеорегистраторов. Так же важным направлением автоматизации такого дома, является пожарная безопасность. Стопроцентной гарантии защиты от пожара никто дать не сможет, но свести эти риски к минимуму, реально. Автоматизированные системы противопожарной безопасности представляют собой современные технические средства в виде датчиков, переключателей, программного модуля, пультов и другого оборудования.

Одним из эффективных многофункциональных систем по поддержанию безопасного состояния таких домов, является система «Болид» (Рис.1). С помощью этой системы осуществляются такие функции как: непрерывное наблюдение за объектом или территории при помощи видеонаблюдения, подача сигнала при поломке оборудования, место нарушения охранного периметра в случае прохождения посторонних лиц на охраняемую территорию, обнаружение задымления, повышения температуры воздуха и воспламенении, автоматическая активация системы пожаротушения.

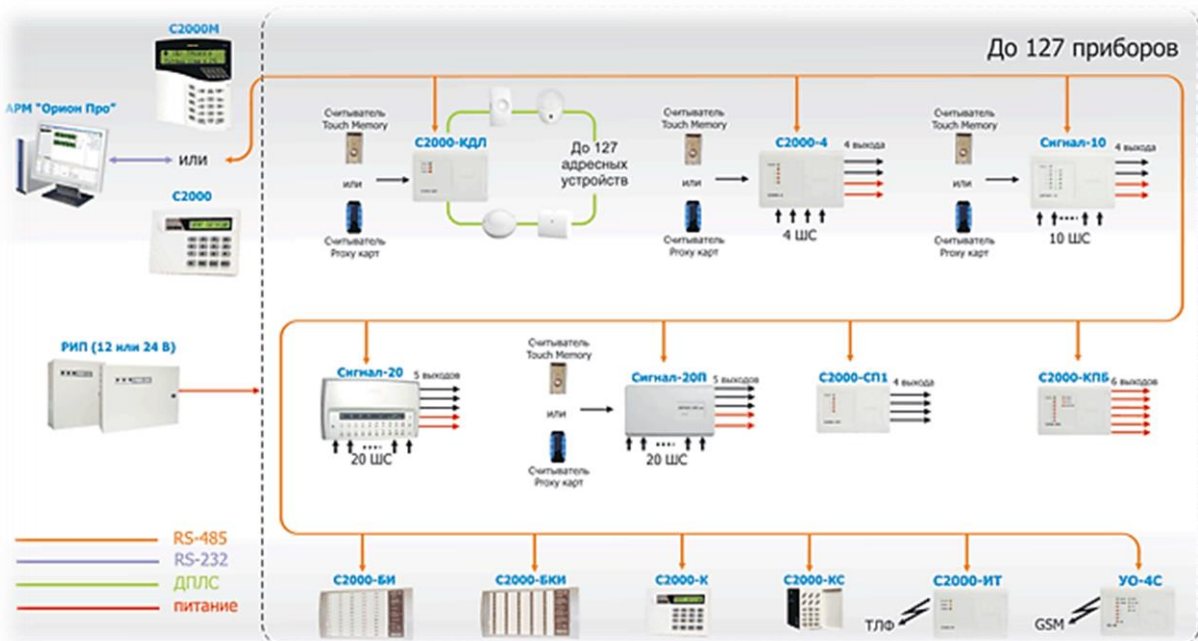


Рисунок 1- «Пожарно-охранная сигнализация Болид»

Данная пожарная сигнализация производится через пульт дистанционного управления, либо через мобильный телефон путём отправки сообщения или же панелью управления. Основной принцип работы характеризуется, периодическими измерениями показателей электрического тока в самом шлейфе системы, там определяется его состояние. Извещатели, установленные в нём, могут находиться в состоянии «пожар» или в состоянии «норма».

ОПС «Болид» в отличие от своих конкурентов может точно определять очаг возгорания при помощи разношлейфных датчиков, эта система может поддерживать до 127 датчиков, в зависимости от функциональных задач.

Одним из немаловажных факторов для обеспечения безопасности является, своевременная оповещение жильцов о чрезвычайной ситуации техногенного (пожар, обрушении, порыв технических систем) или социального характера (незаконное проникновение, взрывы).

На сегодняшний день, «Поэтажное Оповещение» является эффективным методом оповещения жильцов дома при возникновении чрезвычайной ситуации, будь это наводнение или техногенные аварии.

Само «Этажное Оповещение» представляет собой компактный блок распределения и управления сигналом в комплект которого входит динамик. Это оборудование устанавливается в коридоре на этаже. Динамики подключены к энергозависимой сети Федерального Государственного унитарного предприятия «Российские сети вещания и оповещения» (ФГУП РСВО), тем самым обеспечивая постоянную связь с Центром управления кризисными ситуациями (ЦУК)МЧС.

Данная обстановка, сложившиеся в нормативно-техническом регулировании в РФ, с потенциальной пожарной опасностью высотных зданий, а также с оснащением пожарных и спасательных формирований при строительстве и проектировании данных объектов необходим индивидуальный комплексный подход. Нужно помнить, что здоровье и жизнь многих людей, находящихся в «высотках», зависит от того насколько сами проектировщики и строители тщательно и серьёзно отнесутся к вопросам обеспечения пожарной безопасности при проектировании и строительстве высотных зданий.

Список литературы

1. Валова, В.Ю. Способы обеспечения пожарной безопасности высотных зданий/ В.Ю. Валова, Н.В.Меркулова.
2. Приказ Минтруда России 1100н от 23.12.2014 «Об утверждении правил по охране труда в подразделениях федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы (ФПС ГПС)»
3. Учебник «Пожарная техника». М.Д. Безбородько. Академия ГПС МЧС России. –М.: 2004
4. Учебник «Пожарная и аварийно-спасательная техника» для высших образовательных учреждений МЧС России. М.Д. Безбородько, С.Г. Цариченко, В.В. Робенко, Н.И. Ульянов, М.В. Алешков, А.В. Рожков, А.В. Плосконосов, С.А. Шкунов, В.М. Климовцов, С.П. Храмцов. –М.: 2012.

