



М.С. Левчук

Руководитель департамента маркетинга и продаж компании "Аргус-Спектр"

Статистика последних лет

Обстановка с пожарами и гибелью людей на объектах здравоохранения и социальной защиты в настоящее время вызывает серьезную озабоченность. Несмотря на снижение общего числа пожаров, наблюдается тенденция устойчивого роста количества погибших и травмированных людей. Достаточно привести несколько примеров пожаров, произошедших в последние годы.

Декабрь 2006 г. Пожар в 17-й наркологической больнице в Москве, погибли 46 человек. Пожар в психоневрологическом интернате, расположенном около города Тайга Кемеровской области, – погибли 10, а ожоги и травмы получили 15 человек.

Март 2007 г. Пожар в доме-интернате для престарелых и инвалидов в станице Камышевской Краснодарского края – погибли 62 человека и 29 получили травмы.

Ноябрь 2007 г. Пожар в здании Чернского дома-интерната для престарелых и инвалидов, расположенном в с. Велье-Никольское Тульской области, – погибли 32 человека, 4 получили травмы различной степени тяжести.

По результатам анализа крупных пожаров можно сделать вывод о том, что основными причи-

Когда время против нас

Когда сигнал о пожаре поздно приходит в спасательные службы... Когда эвакуация людей из здания проводится не минуты, а часы... Анализ этих временных отрезков наглядно иллюстрируют необходимость особого подхода к организации пожарной безопасности больниц, интернатов, домов престарелых. О том, какие требования должны предъявляться к системе сигнализации и оповещения на объектах здравоохранения и социальной защиты, читайте в данной статье

нами, приведшими к развитию пожаров до крупных размеров и массовой гибели людей, послужили:

- технологическое отставание в системах пожарной безопасности,
- несоблюдение требований пожарной безопасности,
- неумелые действия обслуживающего персонала при возникновении пожара.

Для выхода из сложившейся ситуации необходимы комплексные решения с обязательным учетом особенностей учреждений, о которых идет речь в данной статье.

Чем отличается больница от магазина?

Для обеспечения главной задачи пожарной охраны – сохранения жизни людей – необходимо:

- своевременно доставить сообщение о возгорании в спасательные службы;
- организовать эвакуацию людей из горящего здания.

Учреждения социального значения имеют особый статус, который, прежде всего, определяется физическим состоянием находящихся там людей. К примеру, из продовольственного магазина при пожаре вслед за продавцами люди эвакуируются за 2–3 минуты. С объектами здравоохранения ситуация намного сложнее. Никто не знает, сколько времени понадобится ночью

небольшому штату медперсонала для эвакуации лежачих пациентов из многоэтажной областной больницы. Своевременно ли будет передан сигнал о возгорании в пожарную часть? Непростую ситуацию с обеспечением пожарной безопасности социальных объектов можно проиллюстрировать, проанализировав два временных отрезка:

- время вызова пожарных подразделений к горящему зданию,
- время от начала до конца полной эвакуации людей из здания.

Время вызова пожарных подразделений

Очевидно, чем раньше сотрудники спасательных служб будут знать о чрезвычайном происшествии, чем более детальная информация поступит о нем, тем эффективнее будет реакция. Профессионалы смогут приступить к эвакуации людей и ликвидации ЧП уже на начальной стадии его развития (рис. 1).

Всем памятны трагические события, когда из окон охваченного пламенем здания уже выпрыгивали люди, а в службу "01" только поступали звонки о пожаре из соседних зданий. Бывает, что люди пытаются самостоятельно потушить пожар. Один из примеров – пожар в Мореходном училище в Санкт-Петербурге, когда установленная на объекте система пожарной сигнализации исправно оповестила о возгорании, од-

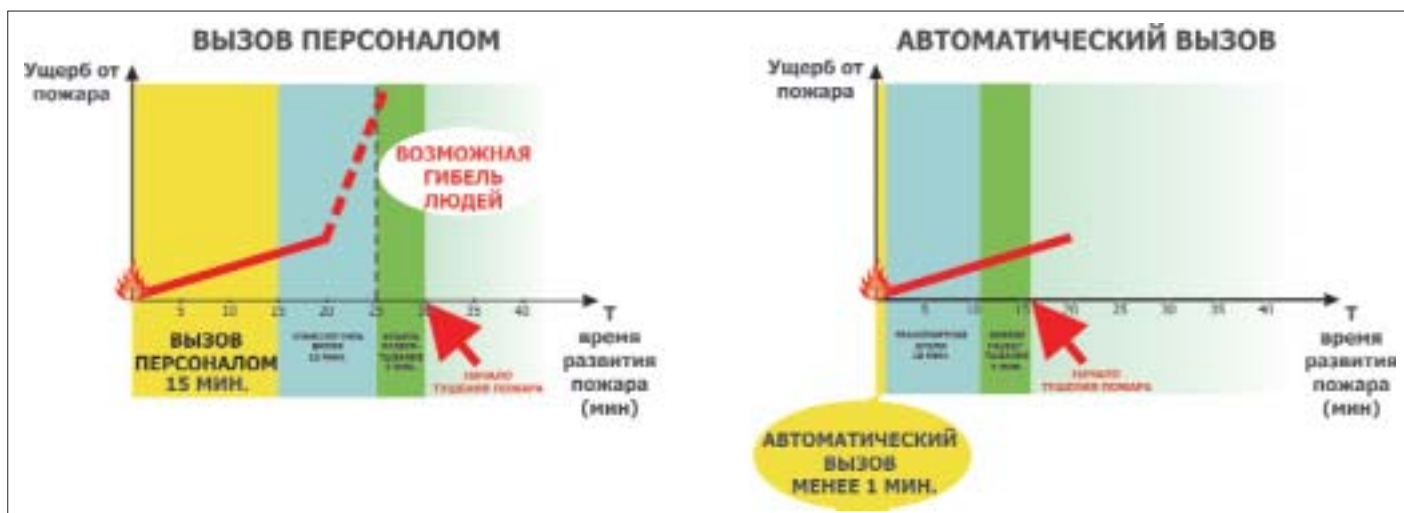


Рис. 1. Сравнение эффективности реагирования пожарных подразделений в случае вызова, сделанного по телефону очевидцами возгорания, и в случае автоматического вызова

нако семеро курсантов самостоятельно попытались потушить огонь и задохнулись в дыму, так и не позвонив в службу "01".

Современная техника позволяет уйти от традиционного звонка в службу "01" и создать системы автоматического вызова сил реагирования МЧС. Эти системы без участия персонала, работающего на объекте, а значит, и без задержек и ошибок сообщат в пожарную службу о возникновении пожара. Если выразаться образно, то в начале XX в. на помощь пожарной службе пришел телефон, а в начале XXI в. его постепенно вытесняет компьютер.

Требование № 1: автоматическая передача сигнала о пожаре службам реагирования

Время эвакуации людей из здания

Для объектов здравоохранения и социальной защиты длительное время эвакуации определяет необходимость оперативного ("в прямом эфире") управления эвакуацией людей из здания. Следовательно, не только система оповещения, но и система сигнализации должна

функционировать до полного окончания эвакуации людей.

Отсутствие специальных нормативных документов или каких-либо утвержденных рекомендаций не дает возможности даже примерно определить время, требуемое для эвакуации людей при пожаре, например, из дома престарелых. Приложение 2 ГОСТ 12.1.004–91, где приводится стандартная методика расчета времени эвакуации, применимо к ситуации со здоровыми людьми и не учитывает сложности, возникающие при эвакуации маломобильных групп населения. Ясно одно – время эвакуации людей на объектах здравоохранения и социальной защиты существенно превышает среднестатистические значения.

Дым, токсичные продукты горения – основные причины гибели людей во время пожара. Распространяясь по вентиляционным шахтам и межэтажным перекрытиям, дым может создать угрозу жизни и вдали от первичного очага возгорания. Для эвакуации людей из задымленных помещений необходимо оперативно получать информацию от извещателей пожарной сигнализации в процессе развития пожара, вплоть до окончания эвакуации людей. Но...

Провода могут перегореть уже в начале пожара. Следовательно, возникающие в процессе эва-

куации вторичные очаги возгорания проводными системами пожарной сигнализации не обнаруживаются. Спасательные службы теряют возможность корректировать процесс эвакуации, и люди, спасаясь от дыма, зачастую попадают в ловушки – удаленные от путей эвакуации помещения (рис. 2).

Требование № 2: оперативное управление эвакуацией в процессе развития пожара

Справедливо возникает вопрос о максимально возможном повышении живучести системы пожарной сигнализации. Это позволит сотрудникам служб спасения оперативно отслеживать динамику развития пожара на поэтажных планах здания, обеспечит своевременное определение необходимого объема сил и средств для ликвидации пожара и оптимальное их задействование. Для повышения живучести системы пожарной сигнализации и оповещения необходимо в первую очередь обеспечить максимальную пожаростойкость соединительных линий и шлейфов, вплоть до перехода от проводов к радиоканалу, который, как известно, "неперегораем" (рис. 3). Вторым фактором живучести является применяе-



Рис. 2. Проводные системы выходят из строя в начале пожара



Рис. 3. Беспроводные системы: управление эвакуацией



Рис. 4. Построение систем пожарной сигнализации с использованием беспроводных технологий

мая на объектах топология построения системы пожарной сигнализации. Проводные системы имеют, как правило, традиционную горизонтально-вертикальную структуру. В этом случае при повреждении одного из участков выходит из строя вся система. Даже если использовать провода и кабели в абсолютно негорючем исполнении, то следует помнить, что зачастую пожары сопровождаются частичным обрушением строительных конструкций, и из строя может выйти значительная часть системы сигнализации.

В беспроводных системах пожарной сигнализации возможна более гибкая структура (рис. 4), в них может реализовываться принцип ретрансляции – это означает, что при наличии нескольких рядом стоящих корпусов или зданий (например, больничного комплекса) сигналы передаются от здания к зданию и обратно, и от этажа к этажу. В беспроводных системах также может быть реализована аварийная маршрутизация, использующая резервные обходные пути. Тогда даже выход из строя ограниченной части средств пожар-

ной сигнализации в одном из зданий позволит системе продолжить в полном объеме выполнять свои функции.

Время вывода объекта из эксплуатации

В пользу применения беспроводных систем в учреждениях здравоохранения и социальной защиты говорит и такой факт, как вывод из эксплуатации объектов на время проведения монтажных и пусконаладочных работ. Это медицинские кабинеты, операционные, места приготовления пищи и т.п. Куда на это время должны перемещаться пациенты? Даже такое явление, как текущий ремонт отдельных помещений подчас превращается для проводных систем пожарной сигнализации в труднообратимый процесс – восстановление их работоспособности становится целой проблемой. Для беспроводных систем – это дело одного часа.

Таким образом, анализ времени прибытия пожарных подразделений и особенно времени эвакуации людей, доказал необходимость особого подхода к организации пожарной безопасности на объектах здравоохранения и социальной защиты. Один из возможных путей решения – использование беспроводных систем сигнализации. Успешный опыт внедрения таких систем уже существует – в Москве, например, ими оборудовано более 30 больниц, на Урале – более 100. ■

Ваше мнение и вопросы по статье направляйте на
ss@groteck.ru