

М.А. Васильев, Ф.В. Демёхин
ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ

На рынке пожарной автоматики (ПА) ежегодно осваиваются сотни миллионов долларов. При этом общеизвестно, что в 50 % случаев реально возникающих пожаров пожарная автоматика не срабатывает. Можно выделить следующие причины крайне неэффективной работы пожарной автоматики на объектах:

1. Частые ложные срабатывания ПА приводят к тому, что ее отключают либо, что еще хуже, вместо ремонта неисправного шлейфа сигнализации ставят окончную цепочку прямо в прибор, имитируя его нормальную работу, вводя в заблуждение службу безопасности объекта. Кроме этого, ложные срабатывания ПА снижают бдительность обслуживающего персонала и вызывают общее недоверие к ней. Например, статистика по подземным сооружениям метрополитена г. Санкт-Петербурга свидетельствует о превышении более, чем в 300 раз количества ложных срабатываний ПА над количеством её срабатываний при пожарах. Психологи считают, что нормальный человек не должен верить событию, если данное превышение более 10. Согласно рекомендациям [1], необходимо проводить полное обследование техники на предмет целесообразности дальнейшей эксплуатации при поступлении трех и более ложных срабатываний в месяц.

На практике дежурный оператор, пользуясь инструкцией по проверке достоверности сигнала ПА о пожаре, нажимает кнопку "Сброс" и, в нарушение инструкции, отключает аварийный шлейф, затем идет проверять помещения. Если он не найдет способ "обойти" инструкцию, то при поступлении повторного сигнала после нажатия кнопки "Сброс" он вынужден будет вызвать пожарный караул. А это в Санкт-Петербурге приводит к боевому разворачиванию пожарных подразделений у важнейших музеев в центре города как минимум раз в три дня, у важнейшего правительственного здания на Исакиевской площади – 29 раз в месяц, под землей (с блокировкой работы метро) – более 1000 раз в год.

2. Отсутствие срабатываний ПА длительное время приводит к снижению бдительности пользователей и в критической ситуации влияет на правильность принимаемых решений в случае возникновения пожара. Российский менталитет не позволяет верить в пожар (в то, что обворуют, верят сразу и безоговорочно). Нередко дежурный, получив сигнал "Пожар", в условиях оглушительно ревущей сирены впадает в состояние ступора и даже забывает номер телефона "01". Неоднократно обращалось внимание, что в это время остальные сотрудники, находящиеся в здании, услышав сирену, спокойно продолжают работать, считая, что кто-нибудь разберется и отключит мешающий сигнал.

Иногда старшее поколение самоотверженно пытается потушить обнаруженный очаг возгорания, не задумываясь, что минимальный очаг гарантированного срабатывания наиболее распространенного теплового пожарного извещателя (они дешевые и их ставят из экономии) превышает 1 кв. метр и его нельзя потушить огнетушителем. Противопожарный водопровод, редко оказывается в работоспособном состоянии, даже если дежурный имеет опыт работы с пожарным стволом. Таким образом, попытки проверить наличие очага возгорания и даже потушить его в большинстве случаев приводят к тому, что пожар к моменту прибытия пожарных подразделений развивается до больших размеров.

3. Смонтированные установки автоматического пожаротушения часто не способны выполнить своей прямой задачи из-за того, что ввиду опасения несанкционированного выхода огнетушащего вещества отключают цепи запуска системы пожаротушения. И делается это не безосновательно: ряд систем пожаротушения смертельно опасны, а не только представляет угрозу для защищаемого имущества. Например, при срабатывании углекислотной системы автоматического газового пожаротушения концентрация углекислого газа в воздухе увеличивается до 40 % и при этом мгновенно теряется видимость из-за образующегося тумана. Воздействие углекислого газа на человека таково, что при концентрации 3 % у него начинается одышка, 10 % - теряется координация движений, 20 % - человек падает в судорогах [2]. Все хладоны, применяемые в системах газового пожаротушения, образуют токсично-опасные соединения при соприкосновении с очагом горения. Однако ряд хладонов опасны для человека даже при отсутствии очага горения. Так, например, расчетное время безопасного нахождения человека в среде с 9 %-ой концентрацией Хладона-125 составляет 4,5 минуты. Если реальная концентрация данного хладона в помещении составляет 12 %, то безопасное время нахождения сокращается до 28 секунд [3]. Проверки гидравлических расчетов ведущих проектных организаций Санкт-Петербурга показывают, что реальная концентрация Хладона-125 может достигать 18-20 % (и её действие на человека вообще не изучено медициной).

Системы пенного пожаротушения (особенно фторированными пенообразователями) в случае ложного срабатывания требуют для перезаправки десятки тысяч долларов. Если учесть, что применяемые стандартные средства обнаружения при большом очаге пожара формируют сигнал "Неисправность", а не "Пожар" (чем "лучше" горит, тем выше вероятность получить сигнал "Неисправность"), то можно понять эксплуатирующую организацию, которая панически опасается держать систему пожаротушения в автоматическом режиме.

4. Организации, обслуживающие ПА, зачастую делают только необходимые записи в журнале, а регламентными проверками ПА пренебрега-

ют. До сих пор не решен вопрос о методике чистки дымовых пожарных извещателей. Из сотен организаций, обладающих лицензиями, не наберется и нескольких десятков, имеющих грамотных специалистов по ПА.

На всю страну имеется всего несколько установок, позволяющих проверить дымовой пожарный извещатель после чистки. Многие даже не подозревают о существовании фирменных методик проверки и приборного обеспечения для их реализации. Но это не мешает получать деньги специализированным организациям за техническое обслуживание по преискуранту, делая регулярные записи в журнале.

Учитывая вышеизложенное, целесообразно работы по совершенствованию пожарной автоматики вести именно в ракурсе "российского менталитета". Основная цель разработчиков ПА – сделать её достаточно работоспособной, максимально простой и доступной для понимания обслуживающим персоналом.

Важной функцией современной техники является наличие блока памяти событий и действий дежурного (по типу "черного ящика" в самолетах). Практика применения современных компьютерных систем показала их полезность, однако решительное повышение их эффективности может обеспечить обязательный отчет об их работе при экспертизе пожаров.

Значительное повышение эффективности ПА может обеспечить расширение функций мониторинговых центров. Важно, чтобы они организовывались технически грамотными, авторитетными специалистами. Представление недостоверной ("причесанной") информации приводит к неправильным решениям и бесполезности развития данного направления.

Еще одним резервом повышения эффективности пожарной автоматики является увязывание (в законодательном плане) её с системами телевизионного наблюдения, повсеместно внедряемыми в связи с угрозой ограблений и террористических актов. Следует отметить, что стоимость телекамер в ряде случаев не превышает стоимости пожарных извещателей, но своим глазам верят практически все люди. С их внедрением можно ожидать значительного сокращения времени реакции на обнаруженный пожар, обеспечения достоверности вызова пожарных подразделений, повышения фактического уровня пожарной безопасности того или иного объекта в целом.

Литература

1. Членов А.Н., Кирюхина Т.Г. Приемно-контрольные приборы охранной и охранно-пожарной сигнализации. -М.: НОУ "Такир", 2003. -107 с.
2. Иличкин В.С., Потанин Б.В., Елисеев Ю.Н., Белоусов Ю.Ю. Пожаровзрывобезопасность, № 3, 2003. - С. 47-52.
3. Смирнов Н., Цариченко С. Нормативно-техническая документация о проектировании, монтаже и эксплуатации автоматических установок пожаротушения. Учебно-методическое пособие. -М.: ВНИИПО, 2000. -171 с.