

подчеркиваем: временем вскрытия оцениваются замки, а не носители информации. Случается также, что эксперт не описывает маловероятный на практике способ вскрытия сигнального устройства без оставления следов в силу тех или иных обстоятельств. А ведь именно этот способ может привести впоследствии при исследовании конкретного сигнального устройства по конкретному уголовному или гражданскому делу к категорическому выводу «не вскрывалось» или к выводу НПВ.

На основании вышеизложенных исследований и с целью предотвращения утери доказательственной информации мы предлагаем некоторые рекомендации. Во-первых, при составлении требований к планируемым к применению сигнальным устройствам необходимо учитывать их свойства как информационных носителей. Во-вторых, и как следствие обеспечения первого, необходимо учитывать специфические требования к поставщикам: защита от любых видов подделок, в том числе заводских; конструктивные и технологические особенности сигнальных устройств, обеспечивающие возможность считывания необходимой информации.

В заключение отметим, что выбор и считывание информации с сигнальных устройств — довольно серьезная задача, увеличивающая нагрузку на специалистов. Но эта работа существенно компенсируется в экономическом и социальном плане за счет организации системы сбора доказательственной информации в целях обеспечения действительной ответственности юридических и физических лиц.

*Шамаев Г. П.,  
соискатель МГЮА*

## **ПРОБЛЕМЫ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СУДЕБНОЙ ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Согласно статистике Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, опубликованной на официальном Интернет-сайте ведомства, за 2006 г. в России произошло 218570 пожаров, на которых погибло 17065 человек (в том числе 698 детей), получили травмы 13379 человек, а прямой материальный ущерб от пожаров составил 7,9 млрд руб.

142871 случай пожаров произошел в городах, на которых погибли 9634 человека, в том числе 387 детей, получили травмы 9587 человек, прямой материальный ущерб составил 5,3 млрд руб. На города пришлось 65,4% от

общего количества пожаров, 56,5% числа погибших и 71,7% травмированных при пожарах людей, а также 66,6% материального ущерба.

При этом отмечается, что больше всего пожаров зарегистрировано в жилом секторе: их доля от общего числа пожаров по России составила 72,3% (около 158 тыс. пожаров), а материального ущерба — 44,6% (более 3,5 млрд руб.)<sup>1</sup>.

Однако возникают обоснованные сомнения в достоверности приведенных выше цифр. Согласно имеющимся данным<sup>2</sup>, в США в 2005 г. произошло 1602000 пожаров, на которых погибли 3675 человек и 87 пожарных (не все случаи гибели пожарных связаны с пожарами). 17925 человек получили ранения.

511000 пожаров произошли в зданиях и сооружениях, на них погибли 3105 и были ранены 15325 человек. При этом в жилых домах произошли 381000 пожаров, на которых были ранены 13300 человек, 3030 человек погибли (82% от общего количества погибших на пожарах)<sup>3</sup>.

Для сравнения, в России, согласно официальным данным, в 2005 г. было зарегистрировано 226952 пожара, на которых погибли 18194 человека (в том числе 732 ребенка) и получили ранения 13183 человека<sup>4</sup>.

Примечателен факт, что в США за 2005 г. произошло в 7 раз больше пожаров, чем в России, и при этом число погибших меньше в 5,5 раза. Это несоответствие наглядно подтверждает, что далеко не каждый пожар, происходящий в России, учитывается.

Однако, даже с учетом того, что имеющиеся данные не соответствуют действительности, можно предположить, что они относительно точно отражают распределение количества пожаров по типам объектов. На основании этого разумно сделать вывод о том, что одним из наиболее распространенных случаев пожара является пожар в жилом доме городского типа. При этом данный тип объекта обладает особенными свойствами, характеризующими его пожарную опасность. Здесь имеют значение параметры здания (высота, площадь, планировка, используемые материалы), соблюдение противопожарных требований, действующих строительных норм и правил в ходе проектирования, строительства и эксплуатации здания.

Профилактика пожаров и взрывов, раскрытие связанных с ними преступлений и их правильная квалификация возможны лишь при тщательном

---

<sup>1</sup>Статистика пожаров в Российской Федерации за 2006 г. МЧС России // <<http://mchs.gov.ru/article.html?id=13872>> (последнее посещение — 25 мая 2007 г.).

<sup>2</sup>*Ahrens Marty*. An Overview of the U.S. Fire Problem. National Fire Protection Association, 2006 // <<http://www.nfpa.org/assets/files//PDF/Research/USFires05.pdf>> (последнее посещение — 25 мая 2007 г.).

<sup>3</sup>U.S. Home Structure Fires. National Fire Protection Association, 2006 // <<http://www.nfpa.org/assets/files//PDF/Research/USHomeFires05.pdf>> (последнее посещение — 25 мая 2007 г.).

<sup>4</sup>Статистика пожаров в Российской Федерации за 2005 г. МЧС России // <<http://mchs.gov.ru/article.html?id=6435>> (последнее посещение — 25 мая 2006 г.).

расследовании их причин. Нет необходимости доказывать, какое значение при этом имеют судебная пожарно-техническая и взрыво-технологическая экспертизы.

Большое значение для расследования имеет возможность установления факта поджога. Разумеется, эксперт не может говорить о поджоге как таковом, поскольку решение подобного вопроса находится вне его компетенции. Эксперт может говорить лишь о внесении постороннего источника зажигания или создании условий, приводящих к самовозгоранию элементов обстановки помещения.

В ходе судебной экспертизы может оказаться необходимым проведение расчета температурных показателей пожара, для чего существуют несколько методик, разработанных как в нашей стране, так и за рубежом.

В России наиболее распространена методика, приведенная в Приложении к ГОСТ Р 12.3.047-98, позволяющая рассчитать среднеобъемную температуру в помещении и среднюю температуру перекрытий в помещении в зависимости от времени. Расчет температурного режима пожара проводится для определения требуемого предела огнестойкости строительных конструкций.

Данный метод широко используется в экспертной практике, однако точность результатов, полученных с его помощью, является довольно низкой. Это можно объяснить лишь тем, что для получения конечных значений среднеобъемной температуры в помещении используется ограниченное количество исходных параметров. Например, не учитываются планировка помещения, расположение проемов, расположение горючей нагрузки, свойства материалов ограждающих конструкций. Все вышеперечисленные параметры оказывают существенное воздействие на развитие пожара в помещении.

Кроме того, ценность данных, полученных при расчете по ГОСТ Р 12.3.047-98, снижает еще и то, что их крайне сложно сопоставить со следами термического воздействия пожара на элементы обстановки. Дело в том, что при термическом воздействии на различные конструкционные и строительные материалы образуются следы, соответствующие максимальному значению температуры, достигнутому в конкретной точке. А в результате расчета по ГОСТ Р 12.3.047-98 можно получить лишь среднюю температуру для всего объема помещения или всей площади перекрытия.

Более достоверная методика была создана во Франции в 80-е гг. прошлого века. Бартелеми и Крюппа<sup>1</sup>, пользуясь данными многочисленных экспериментов, разработали методику расчета максимальной температуры пожара. Эксперимент проводился для разных значений горючей нагрузки,

---

<sup>1</sup> Бартелеми Б., Крюппа Ж. Огнестойкость строительных конструкций / Перевод с французского канд. техн. наук М.В. Предтеченского. Под ред. д-ра техн. наук В.В. Жукова. М.: Стройиздат, 1985. С. 12–47.

проемности помещения, различных сочетаний конструкционных материалов. Опытные данные были сведены в таблицы, и при помощи двойной линейной интерполяции можно рассчитать максимальную температуру для каждого конкретного объекта.

Большим преимуществом данного метода является то, что в нем учитывается не только общая площадь проемов, как в ГОСТ Р 12.3.047-98, но и особенности их расположения. Кроме того, в качестве исходных данных для расчета используются и параметры материалов ограждающих конструкций, что также положительно сказывается на точности и достоверности результата.

Для оценки достоверности результатов расчетов, проведенных в соответствии с указанными методиками, они были сопоставлены с данными, полученными в ходе экспериментов, проведенных в СССР<sup>1</sup>. Опыты проводились в помещении определенного объема, и в результате была установлена эмпирическая зависимость температурного режима и длительности пожара от площади проемов в помещении.

Для проверки соответствия результатов расчетов и эксперимента в качестве исходных данных были введены параметры помещения, использованного в эксперименте. В итоге было установлено, что расчет по методике Бартеlemi-Крюппа дает результаты, более точно отображающие реальную физическую картину пожара. Разумеется, полной идентичности в данном случае добиться невозможно, однако характер расчетной зависимости изменения максимальной температуры пожара от времени соответствовал экспериментальным данным для различных значений горючей нагрузки в помещении.

Методика, приведенная в ГОСТ Р 12.3.047-98, гораздо хуже отображает реальный характер изменения температуры на пожаре. Особенно это заметно в случае увеличения горючей нагрузки, когда рассчитанные значения среднеобъемной температуры превышают значения максимальной температуры, полученные в ходе эксперимента.

Необходимо отметить, что в связи с тем, что в последнее время резко увеличились вычислительные мощности персональных компьютеров, появилась возможность математического моделирования пожаров, одним из наиболее надежных и информативных методов которого является метод полевого моделирования. В частности, существует программный комплекс *FDS (Fire Dynamics Simulator)*, с помощью которого возможно рассчитывать плотность газа, скорости потоков, температуру, давление и концентрации образующихся при горении веществ в каждом элементарном контрольном

---

<sup>1</sup> Бушев В. П., Пчелинцев В. А., Федоренко В. С., Яковлев А. И. Огнестойкость зданий. М.: Изд-во МКХ РСФСР. 1963. С. 12–17.

объеме заданной расчетной области. Программа была разработана в США Национальным институтом стандартов и технологии (*NIST*).

В качестве входных параметров вводятся: геометрия моделируемого объема, размер вычислительной сетки, задание местоположения источника зажигания, тип и величина горючей нагрузки, теплофизические свойства материалов ограждающих конструкций, а также положение и размеры вентиляционных отверстий.

Программный комплекс позволяет вычислять температуру, плотность, давление, скорость и химический состав в пределах каждого численного контрольного объема в каждом дискретном временном шаге. Кроме того, *FDS* вычисляет температуру на поверхности, подающий тепловой поток, массовую скорость выгорания и различные другие величины твердых материалов. Типичные выходные данные для газовой фазы включают:

- температуру среды;
- скорость газового потока;
- концентрацию компонентов газовой смеси (пар,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{N}_2$ );
- оптическую концентрацию дыма и расстояние видимости;
- давление;
- скорость тепловыделения в единице объема;
- долю компонента газовой смеси;
- плотность газа;
- массу воды в единице объема.

В модели также прогнозируются:

- температура на поверхности и внутри материала;
- падающий радиационный и конвективный поток;
- скорость выгорания.

Обобщенные величины, определенные в соответствии с результатами моделирования в программном комплексе, включают:

- суммарную скорость тепловыделения;
- время активации детектора и спринклера;
- массовый и тепловой поток через проемы<sup>1</sup>.

Еще одним важным преимуществом метода математического моделирования является то, что есть возможность вводить дополнительные условия, в частности, задавать температуру, при которой происходит разрушение остекления, и т. д.

Следует отметить широкие перспективы методов математического моделирования в судебной инженерно-технической экспертизе вообще и в СПТЭ

---

<sup>1</sup> *Корольченко А. Я., Ми Зуи Тхань.* Конструктивные способы обеспечения пожарной безопасности жилых зданий // Строительная безопасность. 2006. <<http://www.securpress.ru/issue/SB/2006/articals/118.htm>> (последнее посещение — 25 мая 2006 г.).

и СВТЭ в частности. Данный метод обладает широкими возможностями и позволяет получить большой объем информации о пожаре с высокой точностью и наглядностью.

Несмотря на то, что все приведенные выше методики расчета температурных показателей пожара не позволяют в точности воспроизвести картину, имеющую место на реальном пожаре, тем не менее, они имеют большое значение для исследования обстоятельств реального пожара, поскольку позволяют оценить показания свидетелей или потерпевших об обстановке на месте происшествия на момент возникновения пожара. Например, в случае, если результаты расчета, проведенного по исходным данным, полученным от свидетелей, потерпевших или дознавателей, не соответствуют следам температурного воздействия, обнаруженным на месте происшествия, у лица, проводящего расследование пожара, появляются основания выдвинуть предположение о том, что имеющиеся сведения недостоверны.

В случае, если следы с места пожара соответствуют меньшему значению горючей нагрузки, может иметь место преувеличение потерпевшим величины ущерба, нанесенного пожаром, с целью получения страхового возмещения.

В противном случае, если следы с места пожара соответствуют значительно большему значению горючей нагрузки, чем та, которая находилась в помещении по показаниям свидетелей или потерпевших, появляются основания для выдвижения версии о внесении в помещение материалов с высокой теплотой сгорания (например, легковоспламеняющихся или горючих жидкостей), что, в свою очередь, может свидетельствовать о поджоге, за совершение которого законом предусмотрена уголовная ответственность.

Выводы эксперта в значительной степени влияют на разработку различных версий пожара и установление лиц, несущих за него ответственность. При этом для качественного расследования всех обстоятельств пожара необходимо использование современных методик, способных предоставить максимальный объем достоверной информации о случившемся событии. Современный уровень информационных технологий позволяет значительно ускорить процесс восстановления картины происшествия. Метод математического моделирования значительно расширяет возможности судебной пожарно-технической экспертизы, которая все шире применяется в уголовном, гражданском и арбитражном процессах.

По делам, связанным с пожарами и взрывами, заключение эксперта может иметь колоссальное доказательственное значение. Однако лица, правомочные проводить оценку доказательств, зачастую не могут объективно оценить результаты судебной пожарно-технической и взрыво-технологической экспертизы, поскольку не обладают необходимыми знаниями.

Как показывает практика, выводы эксперта в значительной степени зависят от выбранной им методики, поэтому назрела необходимость введения единого стандарта, которому должны следовать эксперты при производстве судебной пожарно-технической и взрыво-технологической экспертизы. Утверждение подобного стандарта может быть произведено в порядке сертификации соответствующей методики в Министерстве юстиции РФ. Использование сертифицированной методики могло бы повысить доказательственное значение заключения эксперта<sup>1</sup>. Причем данная проблема актуальна не только для судебной пожарно-технической и взрыво-технологической экспертиз, но и для других родов и видов судебной экспертизы.

*Ардабьева С. В.,  
соискатель МГЮА*

### **КРИМИНАЛИСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОШЕННИЧЕСТВ, СОВЕРШАЕМЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЬЮТЕРНЫХ СРЕДСТВ И СИСТЕМ**

Одним из самых распространенных видов преступлений в сфере компьютерной информации является мошенничество, совершаемое с использованием компьютерных средств и систем, но в уголовном законодательстве Российской Федерации нет специального состава, предусматривающего ответственность за этот вид преступлений.

Четкое понятие компьютерного мошенничества не сформулировано до настоящего времени и в науке.

Так, одни авторы под компьютерным мошенничеством понимают корыстное преступное посягательство, в ходе выполнения которого осуществляются манипуляции с программами, данными или аппаратной частью ЭВМ<sup>2</sup>. Другие считают, что компьютерное мошенничество — это компьютерное преступление, включающее умышленное искажение, изменение или раскрытие данных с целью получения выгоды (обычно в денежной форме) с помощью компьютерной системы, которая используется для совершения или прикрытия одиночного или серийного преступления. Компьютерная

---

<sup>1</sup> Москвина Т. П., Россинская Е. Р. Сертификация методического обеспечения судебных экспертиз — реальный путь совершенствования негосударственной судебно-экспертной деятельности // Юстиция. 2006. № 3.

<sup>2</sup> См.: Черных А. В. Некоторые вопросы уголовно-правовой квалификации компьютерных мошенничеств // Советское государство и право. 1989. № 6. С. 71.