

ОТЗЫВ

официального оппонента, Заслуженного деятеля науки Российской Федерации, доктора технических наук, профессора Чешко Ильи Даниловича на диссертацию Плешакова Виталия Владимировича на тему «Информационно-аналитическая поддержка принятия решений на первоначальном этапе расследования пожаров», представленную на соискание по ученой степени кандидата технических наук специальности 05.13.10 – Управление в социальных и экономических системах (технические науки)

Диссертационная работа В. Плешакова относится к сфере научно-технического обеспечения деятельности ГПС на послепожарной стадии, когда, в соответствии с законами РФ, проводится так называемое Дознание по пожару. В том числе с помощью профессиональных судебных технических специалистов - пожарно-технических экспертов. Ключевыми задачами при этом, от решения которых зависит успех дальнейшего расследования, является установление очага и причины пожара, выявление путей и динамики распространения горения. Площади пожаров бывают весьма велики, а возникают они в условиях неочевидности. Поэтому приходится выбирать из требующих анализа экспертных версий наиболее перспективные.

В условиях уничтожения пожаром материальных следов, пожарно-технические эксперты часто не могут прийти к однозначному выводу о механизме и обстоятельствах возникновения пожара и, зачастую, вынуждены формулировать вывод в вероятностной форме или констатировать невозможность решения задачи. Не удается диагностировать характер причинно-следственных связей нарушений требований пожарной безопасности и опасных последствий пожара, что повышает вероятность ошибки в принятии решения при расследовании пожаров. Не случайно при расследовании более чем 60 % пожаров органами ГПН ФПС виновник пожара в конечном счете не был установлен.

Учитывая вышеизложенное, развитие и совершенствование технологий экспертного исследования пожаров являются весьма актуальной задачей. К сожалению, данная тематика (очевидно, в силу своей сложности) находит мало своих исследователей и работа Плешакова В.В. в какой-то мере уникальна.

В соответствии с профилем Диссертационного совета, актуальность данного диссертационного исследования обусловлена необходимостью разработки и совершенствования информационно-аналитической поддержки проведения дознания и пожарно-технических экспертиз как ключевого её этапа для получения целевого результата принятия решений в условиях информационной неопределенности первоначального этапа расследования пожаров. Учитывая потребности практики, значимость любого серьезного научного исследования в данной области, в том числе диссертационной работы Плешакова В.В. не вызывает сомнения.

Бх. № 6/32 от 29.01.2021

Научная задача работы решается весьма оригинально. Автор предлагает метод, основанный на совпадении расчетных значений ОФП развивающегося пожара при регистрации динамики ОФП с фактическими значениями, полученными после регистрации динамики ОФП автоматической системой обнаружения пожара. Это по мнению диссертанта позволит определить место расположения очага пожара, вид горючей нагрузки и время начала пожара. Чем ближе расчетные значения оптической площади дыма с фактическими, тем точнее, по его мнению, результат расчета. Основу разработанной модели составляет функция времени достижения в адресном шлейфе АПС при различных сценариях возникновения и развития пожара.

Указанные сведения по динамике ОФП, в совокупности с, появившимся в последнее время, возможностями численного моделирования процесса развития горения, позволяют решать поставленные задачи быстрее и эффективнее, описывая произошедшее, что называется «цифрой», исключая субъективный фактор, такой, как показания свидетелей.

Научная новизна диссертационной работы Плешакова В.В. заключается таким образом в следующем:

1. Разработан метод ретроспективной оценки последствий пожара, который позволяет принять обоснованное решение о расположении очага пожара, виде горючей нагрузки и времени возникновения пожара. Создан алгоритм информационно-аналитической поддержки принятия решений на первоначальном этапе расследования пожаров, позволяющий, по мнению автора работы, минимизировать трудоемкость и уложиться в пределы ограничения по времени, отводимого нормативными правовыми актами на расследование пожара.

Достоверность полученных результатов достигается за счет использования апробированного математического аппарата по моделированию динамики опасных факторов пожара в помещении, фактических значений оптической плотности дыма, полученных при пожаре системами мониторинга контролируемой среды помещений и использование этих значений в виде эталонных величин для определения области значений оптической плотности дыма из множества расчетных сценариев и проверки адекватности информационной модели соответствующих цели и задачам исследования.

Разработанные метод и алгоритм дополняют имеющиеся теоретические представления о возможностях информационно-аналитического обеспечения деятельности по расследованию пожаров на основе соотношений значений расчетной динамики ОФП и показателей автоматических систем раннего обнаружения пожара. На практике это позволит принимать «однозначный и обоснованный вывод о точном расположении очага пожара, виде горючей нагрузки и времени возникновения пожара».

Полученные результаты исследований (в соответствии с актами внедрения) используются в практической деятельности подразделений ФПС, высших и средних специальных учебных заведениях пожарно-технического профиля.

Перечень научных публикаций диссертанта и их содержание соответствуют заявленной теме и полностью ее раскрывают.

Поставленная научная задача в диссертационной работе исследована достаточно полно и всесторонне.

Наиболее существенными научными результатами являются:

- метод ретроспективной оценки и выбора альтернативных решений по очагу и причине пожара.

- алгоритм информационно-аналитической поддержки принятия решений на первоначальном этапе расследования пожаров.

Полученные в диссертационной работе результаты позволяют автору утверждать, что предложенный метод и алгоритм дают возможность принять обоснованное решение в категорической форме о точном расположении очага пожара, виде горючей нагрузки и времени возникновения пожара, при этом избежать проблемы трудоемкости и уложиться в пределы ограничения по времени, отводимого законодательством на расследование пожара.

Диссертационная работа содержит 145 стр. основного текста и 60 стр. приложений. Основной текст и автореферат написаны в общем-то грамотным научным языком, стиль изложения соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автореферат полностью отражает содержание диссертационной работы, а основные положения диссертации достаточно полно опубликованы в научной печати.

В первой главе «Анализ информационно-аналитической поддержки принятия решений дознавателями органов государственного пожарного надзора федеральной противопожарной службы на первоначальном этапе расследования пожаров» проведён анализ проблемных вопросов информационно-аналитической поддержки принятия решений дознавателями органов Государственного пожарного надзора федеральной противопожарной службы на первоначальном этапе расследования пожаров, определены основные задачи и перспективы дальнейшего исследования.

На основе проведенного анализа выявлены проблемные вопросы в области принятия решений при расследовании пожаров и сформулированы задачи, требующие научного решения.

Вторая глава «Разработка информационно-аналитической поддержки принятия решений дознавателями органов государственного пожарного надзора федеральной противопожарной службы на первоначальном этапе расследования пожаров» посвящена разработке и обоснованию метода выбора и оценки альтернатив при расследовании пожаров, а также разработке экспресс-оценки времени достижения пороговых значений оптической плотности дыма при пожаре. Также во второй главе предложен алгоритм информационно-аналитической поддержки принятия управлеченческих решений на первоначальном этапе расследования пожаров.

В третьей главе совершенствование модели информационно-аналитической поддержки принятия решений на первоначальном этапе расследования пожаров проведен анализ причинно-следственных связей нарушений требований пожарной

безопасности и последствий пожара, разработана компьютерная программа для информационно-аналитической поддержки при расследовании пожаров. Сформулированы научно-обоснованные предложения по корректировке документа "Методология судебной пожарно-технической экспертизы. Основные принципы".

В заключении приведены основные выводы и рекомендации, полученные в ходе исследования.

Замечания по диссертационной работе

1. В первой главе своей диссертационной работы Плешаков В.В. представляет анализ статистических данных о результатах деятельности дознавателей органов ГПН ФПС и экспертов СЭУ ФПС по расследованию пожаров, однако далее, в частности во второй главе, обоснованные предположения о том, как конкретно могут измениться данные показатели с внедрением результатов научной работы, отсутствуют.

2. При проведении расчетов автор использует полевой метод моделирования с использованием программного комплекса «Фогард-НВ», однако соискатель не анализирует, как изменятся результаты исследования при применении других программных продуктов по расчету динамики опасных факторов пожара.

3. По тексту диссертации и автореферата неоднократно утверждается (и это один из основных ее тезисов), что результаты работы позволяют делать **«однозначный вывод в однозначной форме о точном расположении очага пожара, виде горючей нагрузки и времени возникновения пожара, причем исключительно в категорической форме»**. При этом удается «избежать проблемы трудоёмкости». Такая благостная картина, во многих случаях не достижимая даже комплексом уже имеющихся современных методик и технических средств, по крайней мере требует доказательств на основе натурных и крупномасштабных экспериментов.

Понятие «точности определения» в данных случаях также требует конкретизации.

Что же касается категоричности выводов, то, как отмечал известный криминалист проф. Ю.К. Орлов, «нет ничего хуже искусственного подтягивания вероятных выводов до уровня категоричных (достоверных)». Очевидно, что это относится не только к криминалистике и расследованию пожаров.

Социальный эффект от разработки автора, вероятно, будет иметь место и будет, надеемся, заключаться в повышении **качественного уровня работы дознавателя (эксперта)**, но никак не в **«сокращении сроков проведения экспертиз в 3-5 раз»**.

Очевидно, что реальная оценка эффективности и практической ценности разработки Плешакова В.В. (тем более количественная) может быть сделана лишь по результатам анализа ее достаточно широкого применения на реальных пожарах, что не снижает её ценности как ориентированной на практику научной разработки.

Заключение по диссертационной работе Плешакова В.В.

Диссертация Плешакова В.В. соответствует паспорту научной специальности 05.13.10 – «Управление в социальных и экономических системах (технические науки) в части пункта 4 «Разработка методов и алгоритмов решения задач управления и принятия решений в социальных и экономических системах» и пункта 6 «Разработка и совершенствование методов получения и обработки информации для задач управления социальными и экономическими системами».

Таким образом, диссертация Плешакова Виталия Владимировича является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи по информационно-аналитической поддержке принятия решений на первоначальном этапе расследования пожаров, что соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Официальный оппонент
Заслуженный деятель науки
Российской Федерации
доктор технических наук, профессор
ведущий научный сотрудник ИЦЭП
Санкт-Петербургского университета
Государственной противопожарной службы
«30» декабря 2020 г.

И.Д. Чешко

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы

Адрес: 196105, Санкт-Петербург, Московский проспект 149

Подпись под документом

Телефон: +7 (812) 388-86-39

Подпись под документом

Внутренний телефон:

E-mail: idc48@mail.ru

