

УДК 343.132

О ТЕХНИКО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ОСМОТРА МЕСТА ПРОИСШЕСТВИЯ, СВЯЗАННОГО С ПОЖАРОМ

А. Г. Гайденко, начальник сектора ФГБУ «Судебно-экспертное учреждение ФПС «Испытательная пожарная лаборатория» по Иркутской области»

А. А. Шеков, доцент кафедры инженерно-технических экспертиз и криминалистики ФГКОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, кандидат химических наук, доцент

В. С. Зырянов, начальник кафедры судебно-экспертной деятельности Восточно-Сибирского института МВД России, кандидат технических наук

В статье рассмотрены технико-криминалистические средства, применяемые при осмотре места происшествия, связанного с пожаром, и установлении места первоначального возникновения горения. Установлено, что возможна модернизация соответствующих комплексов приборов с учетом современных достижений науки и техники. Предложено оснащение приборных комплексов средствами позиционирования (GPS, ГЛОНАСС) для совершенствования осмотра лесного пожара.

Ключевые слова: расследование пожаров, технико-криминалистическое обеспечение, пожарно-техническая экспертиза, очаг пожара

ABOUT THE TECHNICAL AND FORENSIC SUPPORT OF THE INSPECTION OF THE SCENE OF THE INCIDENT CONNECTED WITH THE FIRE

A. G. Gaidenko, Head of the Department, Federal State Budgetary Institution «Forensic Institution of the Federal Fire Service «Test Fire Laboratory» in the Irkutsk Region»

A. A. Shekov, Associate Professor of the Department of Engineering and Technical Expertise and Criminalistics, FSBEI HE Siberian Fire and Rescue Academy EMERCOM of Russia, Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor

V. S. Zyryanov, Head of the Department of Forensic Science, East Siberian Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Candidate of Technical Sciences

The article discusses the technical and forensic tools used when examining the scene of an incident associated with a fire, and establishing the place of the initial occurrence of combustion. It was established that it is possible to modernize the corresponding sets of devices, taking into account the modern achievements of science and technology. It is proposed to equip instrument complexes with positioning means (GPS, GLONASS) to improve the inspection of forest fires.

Keywords: investigation of fires, technical and forensic support, fire-technical expertise, place of fire.

Расследование пожаров, является одной из наиболее сложных категорий дел для органов следствия и дознания, что обусловлено изменением или полным уничтожением следов преступления в результате теплового воздействия [2, 6]. Установление причины возникновения пожара и следов преступления определяется качественным осмотром места происшествия, первоочередной задачей которого является установление места первоначального возникновения горения, или очага пожара.

При распространении горения на незначительную площадь, вследствие особенностей объемно-планировочных решений здания, своевременного тушения пожара, для определения очага пожара следователю, дознавателю, специалисту, как правило, достаточно визуального осмотра строительных конструкций, материалов, предметов вещной обстановки, подвергавшихся термическому воздействию.

Пожары больших площадей характеризуются практически полным выгоранием пожарной нагрузки, сглаживанием либо полным уничтожением визуальных признаков очага в результате теплового воздействия. В таких случаях для определения степени термических поражений материалов и изделий на месте пожара необходимо использование инструментальных методов исследования [1].

Один из первых комплексов «Сириус» включал приборы для определения степени термических поражений наиболее распространенных строительных материалов и конструкций из древесины (Пресс), холоднодеформированных (Каскад) и горячекатаных (Вихрь) сталей, бетона (Ультратерм). Дополнительно комплекс комплектовался пирометром для фиксации остаточных температур на теплоемких конструкциях и газоанализатором с фотоионизационным детектором «Колион» для определения следов интенсификаторов горения,

применяемых при поджогах, в газовой фазе. Логическим результатом модернизации «Сириуса» явилось появление в судебно-экспертных подразделениях ФПС МЧС России многофункционального приборного комплекса модульного типа для инструментального обеспечения работы пожарно-технического эксперта на месте пожара «ПирЭкс», который изменился не только внешне, но и качественно. Дополнительно в состав комплекса включены тестер отжига проводов, малогабаритная телевизионная система для исследования завалов, пустот в строительных конструкциях, воздуховодах и иных объектах пожара. Кроме газоанализатора с фотоионизационным детектированием (анализатор-течеискатель АНТ-3) добавлен аспиратор сильфонный для определения следов интенсификаторов горения в газовой фазе с помощью фотоколориметрических индикаторных трубок.

Модернизация комплексов, в том числе путем применения более современных чувствительных приборов, неизбежно приводит к вопросу о сходимости результатов исследования. В одной из работ [4] был проведен сравнительный анализ коэрцитиметров «КИМ-2М» и «КАСКАД-01», применяемых для определения степени термических поражений холоднодеформированных стальных изделий. Для исследования были предварительно подготовлены однотипные металлические гвозди длиной 100 мм, которые нагревались в муфельной печи в течение 2 минут при температурах от 150 до 750°С. Результаты исследования гвоздей (табл. 1) показали, что показания коэрцитиметров «КАСКАД» и «КИМ – 2М» значительно различаются.

Таблица 1

Результаты измерения тока размагничивания для гвоздей коэрцитиметрами «КИМ-2М» и «Каскад»

№ п/п	Температура нагрева, °С	Средняя величина тока размагничивания, мА	
		«КИМ-2М»	«Каскад»
1.	150	464	1984
2.	300	360	1733
3.	450	280	1434
4.	600	209	1199
5.	750	149	962

Тем не менее, зависимость изменения тока размагничивания от температуры обжига сохраняется. С учетом того, что метод исследования является относительным, то разница в показаниях приборов не повлияет на выводы пожарно-технического эксперта о степени термического поражения металлических изделий и, соответственно, очаге пожара.

Возможности эксперта в осмотре места происшествия в значительной степени расширяет использование беспилотных летательных аппаратов (БПЛА).

Их применение актуально при исследовании пожаров, характеризующихся большими площадями обрушений, когда не легко определить даже с первоначальными действиями по поиску очага пожара.

В качестве примера приведем пожар, происшедший в мебельном гипермаркете города Иркутска. Здание гипермаркета трехэтажное, металлокаркасного типа, имеющее размеры в плане около 120×40 м.

При осмотре места пожара сверху с использованием БПЛА, было установлено, что термические повреждения распределены следующим образом: в северной части строения металлические листы кровли не обрушились (рис. 2). В центральной части строения (ближе к южной стороне) напротив, наблюдается обрушение и значительная деформация не только металлических листов кровли, но и несущих металлоконструкций этажей. Очевидно, что в данной зоне воздействие огня было более высокотемпературное и (или) длительное.

Таким образом, сведения о степени термических повреждениях несущих конструкций гипермаркета, полученные с помощью БПЛА позволили определить дальнейшие направления осмотра места происшествия.



Рис. 1. Фотоснимок термических повреждений гипермаркета, полученный с использованием БПЛА

Применение аэрофотосъемки с применением БПЛА актуально также при осмотре труднодоступных лесных пожаров. При проведении осмотра места происшествия БПЛА позволяют получить и зафиксировать общую картину лесного пожара, определить границы зоны горения, выявить признаки направленности распространения горения, места перехода низового пожара в верховой, а также зафиксировать расположение объектов на местности и произвести измерение

расстояний между ними [5]. Кроме того, результаты съемки места происшествия с применением БПЛА могут быть использованы для получения ортофотопланов и 3D-моделей местности и объектов, поврежденных пожаром [3]. Существенным недостатком применения БПЛА при осмотре территорий больших площадей является ограниченность полетного времени, который может быть устранен за счет развития БПЛА.

При детальном осмотре места лесного пожара нередко возникает проблема фиксации расположения обнаруженных объектов на местности. Решение данной задачи возможно путем применения средств позиционирования (GPS, ГЛОНАСС), либо фотоаппаратов со встроенным GPS-модулем. В связи с этим включение указанных технических средств в состав комплексов, поставляемых в судебно-экспертные подразделения, является актуальным.

Таким образом, установлено, что развитие технико-криминалистического обеспечения расследования пожаров не стоит на месте, но требует совершенствования с учетом последних достижений науки и техники. Целесообразно оснащение приборных комплексов средствами позиционирования (GPS, ГЛОНАСС), а также БПЛА с большим временем полета.

Список источников

1. Богатищев А. И., Зернов С. И. Концепция применения технических средств и методов при исследовании и экспертизе пожаров // Технологии техносферной безопасности. – 2009. – № 4. – С. 7.
2. Гераськин М. Ю., Дашко Л. В., Довбня А. В., Плотникова Г. В. К вопросу о создании учета самодельных зажигательных устройств В МВД России // Вестник Восточно-Сибирского института Министерства внутренних дел России. – 2019. – № 3 (90). – С. 104–114.
3. Дашко Л. В., Синюк В. Д., Пеньков В. В. Возможности использования беспилотных летательных аппаратов для фиксации обстановки на месте пожара // Научный портал МВД России. – 2017. – № 4 (40). – С. 53–59.
4. Сaitова К. А., Зырянов В. С. О получении криминалистически значимой информации на месте пожара при исследовании стальных изделий методом коэрцитиметрии // Актуальные проблемы криминалистики и судебной экспертизы: материалы Международной научно-практической конференции. – Иркутск, ВСИ МВД России, 2019. С. 299–301.
5. Унжакова С. В., Ишигеев В. С., Крапивин В. С., Шеков А. А. Особенности производства осмотра места происшествия при проверке сообщений о лесных пожарах // Криминалистика: вчера, сегодня, завтра. – 2020. – № 3 (15). – С. 157–165.
6. Шепель Н. В., Овсянников В. В. Использование возможностей отдельных видов судебных экспертиз в раскрытии и расследовании преступлений, сопряженных с пожаром // Закон и право. – 2018. – № 9. – С. 152–154.