

Прус Ю.В., Артюшин Ю.И.
**ПРИМЕНЕНИЕ АВИАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ПРИ ПОЖАРАХ В УСЛОВИЯХ ОТДАЛЁННОСТИ
И ЗАТРУДНЕННОГО ДОСТУПА**

Обсуждаются перспективы использования новых авиационных, аэромобильных и авиационно-спасательных технологий при пожарах в условиях отдалённости и затрудненного доступа подразделений пожарной охраны.

Согласно статистическим данным, более 40 млн. чел., проживающих в 28 тыс. мелких населенных пунктов России, а также в пригородных и сельских районах, лишены возможности своевременной помощи при пожарах и ЧС, т.к. в них отсутствуют пожарные части. Традиционные способы обеспечения пожарной безопасности, связанные с созданием новых ПЧ дороги и неэффективны. Одним из перспективных направлений является разработка и внедрение системы адаптивной пожарной безопасности [1], включающей компоненты профилактики и предупреждения, основанные на широком использовании новых технических средств предотвращения пожаров и взрывов, а также компоненты обеспечения борьбы с пожарами на ранней стадии, основанные на применении автономных технических средств пожаротушения. Однако, разработчиками данной системы адаптивной пожарной безопасности до настоящего времени не предлагаются меры, обеспечивающие эффективное оказание помощи со стороны подразделений пожарной охраны в случаях, когда не удастся самостоятельно справиться с пожаром.

По мнению авторов настоящей работы, перспективным направлением решения данной проблемы является развитие новых аэромобильных и авиационно-спасательных технологий, создание перспективных авиационных средств и методов предотвращения, тушения пожаров и спасения людей, а также обеспечение их непосредственного внедрения в современную пожарную практику.

Представляется целесообразным применение комплекса авиационных технологий, направленных на реализацию системы мер, связанных с предупреждением, ранним обнаружением пожаров и ЧС, своевременным реагированием и обеспечением борьбы с пожарами на начальной стадии.

Наиболее перспективными для профилактики и раннего обнаружения пожаров и ЧС представляются методики, основанные на применении беспилотных летательных аппаратов (БЛА) и обусловленные возможностями использования современных информационных и телекоммуникационных технологий. С помощью БЛА, оснащенных камерами наблюдения в различных оптических диапазонах (видимом, ИК- и УФ-диапазонах, с аппаратурой спектрального анализа и т.п.) можно обеспечить непрерывный мониторинг территорий. При этом, в зависимости от конкретной ситуации, могут быть выбраны наиболее оптимальные варианты патрулиро-

вания. Патрулирование может осуществляться в автоматическом, автоматизированном или ручном режиме, быть сплошным либо выборочным. Высота в автоматическом режиме может меняться от наибольшей, с минимальным допустимым разрешением сканирования, с переходом на наименьшую при получении сигнала от сканирующей автоматизированной системы мониторинга (АСМ) о возможном обнаружении очага возгорания.

Следует отметить возможность эффективного использования БЛА, оснащенных АСМ также и для ряда других целей, связанных с охраной различных объектов, обеспечения общественной безопасности и т.п. Это обстоятельство свидетельствует о необходимости межведомственного сотрудничества в данном направлении с целью обеспечения комплексной безопасности населения, объектов и территорий.

При установлении возможного очага пожара, оператор должен получить от АСМ сигнал, сообщающий ему о необходимости перехода на автоматизированный, либо на ручной режим управления БЛА. После перехода управления к оператору БЛА, продолжается наблюдение за обстановкой и осуществляется передача необходимой информации о происшествии в центр управления кризисными ситуациями ЦУКС, где принимается решение о проведении соответствующих мероприятий, направленных на ликвидацию пожара или ЧС. В случае невозможности оказания своевременной помощи при пожарах и ЧС из-за отсутствия пожарных частей в непосредственной близости от места происшествия, нами рекомендуется применение авиационных технологий тушения пожаров и спасения людей. В зависимости от ситуации можно выделить два основных направления использования авиации. Первое связано с применением вертолетов (самолетов) для доставки и сброса воды (огнетушащих составов) непосредственно на очаг пожара. Второе направление предполагает авиационную доставку к очагу пожара и высадку штатной пожарно-десантной группы (ПДГ) с необходимым техническим оборудованием для проведения неотложных аварийных работ и спасательных операций. Входящие в состав ПДГ пожарные и спасатели могут эвакуировать людей из опасной зоны, локализовать отдельные очаги пожара, оказать экстренную медицинскую помощь.

Необходимо также обратить внимание и на некоторые научно-технические предпосылки обеспечения повышения эффективности расследования пожаров и различного рода чрезвычайных происшествий, обусловленные возможностями использования информационных и телекоммуникационных технологий в процессе управления тушением пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Оснащение Web-камерами пожарных и специализированных автомобилей позволяет также осуществлять ряд действий по предоставлению визуальной информации с места проведения неотложных поисково-спасательных и аварийных работ и фиксации первичной материальной обстановки и ее изменения на месте пожара или аварии с целью ее дальнейшего использования при расследовании причин

шего использования при расследовании причин происшествия. Однако при этом остается нерешенной проблема оперативного получения визуальной информации и фиксации материальной обстановки непосредственно в зоне проведения поисково-спасательных и аварийных работ или тушения очага пожара.

К сожалению, до настоящего времени процесс взаимодействия между пожарными и авиационными специалистами по обсуждению указанных проблем носит исключительно инициативный характер. Однако, изучение мнений специалистов обеих областей показывает, что успешное решение проблемы эвакуации людей из верхних этажей высотных зданий требует комплексного подхода, обеспечивающего все стороны процесса создания и внедрения новых спасательных технологий:

- выполнение соответствующих научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по созданию перспективных авиационных и высотных технических средств и методов предотвращения, тушения пожаров и спасения людей,

- апробацию и внедрение полученных в ходе выполнения НИОКР результатов в практическую деятельность пожарных подразделений,

- развитие прикладных научных отраслей "пожарная тактика" и "пожарная техника" и создание новых разделов в соответствующих им учебных дисциплинах,

- разработка методик для систематического обучения и подготовки специалистов, способных к квалифицированному применению авиационных технологий при пожарах.

Очевидно, для обеспечения процесса развития новых спасательных технологий необходимо создание целостной системы, способной организовать и осуществлять координацию деятельности соответствующих научных, конструкторских, опытно-экспериментальных, учебных и практических подразделений не только МЧС России, но также всех заинтересованных ведомств и организаций (следует также изучить и возможности организации международного сотрудничества по данному направлению).

К сожалению, до настоящего времени процесс взаимодействия между пожарными и авиационными специалистами по обсуждению указанных проблем носит исключительно инициативный характер. Однако, изучение мнений специалистов обеих областей показывает, что успешное решение проблемы эвакуации людей из верхних этажей высотных зданий требует комплексного подхода, обеспечивающего все стороны процесса создания и внедрения новых спасательных технологий:

- выполнение соответствующих научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по созданию перспективных авиационных и высотных технических средств и методов предотвращения, тушения пожаров и спасения людей,

- апробацию и внедрение полученных в ходе выполнения НИОКР ре-

зультатов в практическую деятельность пожарных подразделений,

- развитие прикладных научных отраслей "пожарная тактика" и "пожарная техника" и создание новых разделов в соответствующих им учебных дисциплинах,

- разработка методик для систематического обучения и подготовки специалистов, способных к квалифицированному применению авиационных технологий при пожарах.

Очевидно, для обеспечения процесса развития новых спасательных технологий необходимо создание целостной системы, способной организовать и осуществлять координацию деятельности соответствующих научных, конструкторских, опытно-экспериментальных, учебных и практических подразделений не только МЧС России, но также всех заинтересованных ведомств и организаций (следует также изучить и возможности организации международного сотрудничества по данному направлению).