МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тольяттинский государственный университет»

Институт инженерной и экологической безопасности (наименование института полностью) 20.04.01 Техносферная безопасность (код и наименование направления подготовки) Управление пожарной безопасностью

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)

(направленность (профиль)

на тему: <u>Исследование проблем обеспечения требований пожарной безопасности при осуществлении уголовно-процессуальной функции органами государственного пожарного надзора</u>

Студент	А.А. Синицын	
	(И.О. Фамилия)	(личная подпись)
Научный	к.т.н., доцент А.В. Щипанов	
руководитель	(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)	

Содержание

Введение	3
Термины и определения	7
Перечень сокращений и обозначений	9
1 Исследование функции Федерального государственного пожарного	
надзора при обеспечении пожарной безопасности	10
1.1 Задачи Федерального государственного пожарного надзора	10
1.2 Осуществление уголовно-процессуальной функции органами	
Федерального государственного пожарного надзора	20
1.3 Исследование процедуры осмотра места пожара	29
2 Анализ деятельности органов Федерального государственного	
пожарного надзора по обеспечению пожарной безопасности в	
м.р. Елховский и Кошкинский Самарской области	36
2.1 Анализ обстановки с пожарами на территории м.р. Елховский и	
Кошкинский Самарской области	36
2.2 Исследование проблем обеспечения пожарной безопасности при	
осуществлении уголовно-процессуальной функции органами	
государственного пожарного надзора в сельских населенных пунктах	47
3 Исследование эффективности применения беспилотных авиационных	
систем при обеспечении пожарной безопасности органами	
государственного пожарного надзора	59
3.1 Исследование эффективности применения беспилотных	
авиационных систем на территории РФ и за рубежом	59
3.2 Предложения по применению беспилотных авиационных систем	
органами государственного пожарного надзора	74
Заключение	85
Список используемых источников	88

Введение

Функции обеспечения области пожарной безопасности на территории Российской Федерации выполняет Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. Задачи по обеспечению соблюдения требований пожарной безопасности и организацию расследования причин пожаров возложены на органы Федерального государственного пожарного надзора МЧС России.

Тема моей магистерской диссертации: «Исследование проблем обеспечения требований пожарной безопасности при осуществлении уголовно-процессуальной функции органами государственного пожарного надзора».

Объектом исследования является порядок обеспечения требований пожарной безопасности при осуществлении уголовно-процессуальной функции органами государственного пожарного надзора в муниципальных районах.

Актуальность исследования заключается в том, в настоящий момент организация и осуществление мероприятий по обеспечению пожарной безопасности органами государственного пожарного надзора в крупных городах и в муниципальных районах значительно отличаются. Несмотря на одни и те же цели и задачи, организация работы отдела ГПН и ПР города и муниципального района требует разного подхода к их решению, а иногда и разных средств. В связи с этим возникает необходимость исследования проблем обеспечения пожарной безопасности органами ГПН в муниципальных районах, и разработка способов их решения, с учетом применения современных технологий.

Целью работы является исследование проблем обеспечения требований пожарной безопасности при осуществлении уголовно-процессуальной функции органами государственного пожарного надзора.

Предмет исследования является организация расследования пожаров органами государственного пожарного надзора в сельской местности.

Гипотеза исследования состоит в том, что если:

- оснастить подразделения государственного пожарного надзора муниципальных районов, удаленных от областного центра беспилотными авиационными системами, то в значительной мере повысится эффективность работы дознавателей при расследовании пожаров.

Для достижения поставленных целей необходимо решить следующие залачи:

- изучить функции и задачи органов федерального государственного пожарного надзора,
- изучить задачи государственного пожарного надзора в рамках осуществления уголовно-процессуальной функции,
- изучить порядок организации и проведения осмотра места пожара,
- изучить характеристики м.р. Кошкинский и Елховский Самарской области,
- провести анализ деятельности отдела ГПН и ПР м.р. Елховски и Кошкинский УНД и ПР ГУ МЧС России по Самарской области,
- выявить основные проблемы обеспечения пожарной безопасности при осуществлении уголовно-процессуальной функции органами государственного пожарного надзора,
- рассмотреть пути решения проблемы с учетом возможности применения беспилотных авиационных систем,
- разработать комплекс мероприятий по внедрению беспилотной авиации в систему дознания по фактам пожаров.

При написании диссертации был выбран теоретический метод исследования. Проведено исследование особенностей возникновения и развития пожаров на территории сельских населенных пунктов, путем анализа обстановки с пожарами в муниципальных районах Елховский и Кошкинский Самарской области. На основании полученных данных проведен

сравнительный анализ особенностей работы дознавателей государственного пожарного надзора в крупных городах и сельской местности. Выявлены проблемы организации дознания по пожарам характерные для подразделений государственного пожарного надзора в удаленных от областного центра муниципальных районах. Проведён анализ применения беспилотных авиационных систем с целью обеспечения пожарной безопасности на территории России и за рубежом. Выбранный метод исследования может считаться достоверным, так как основан на изучении официальных статистических данных и действующих нормативных документов. С точки зрения экономической эффективности применяемый метод исследования материальных затрат не потребовал.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что вопрос применения беспилотных авиационных средств с целью расследования причин пожаров ранее серьезно не рассматривался. На волне развития беспилотной авиации в системе МЧС России полученные результаты исследования могут открыть новое направление применения данной современной техники, а при реализации программы внедрения позволят усовершенствовать саму методику расследования пожаров.

Практическая значимость исследования состоит в том, что реализация предложенных мероприятий по оснащению беспилотными авиационными средствами наиболее удаленных муниципальных районов Самарской области позволит в значительной мере снизить нагрузку на дознавателей государственного пожарного надзора и повысить эффективность их работы.

Достоверность и обоснованность результатов исследования обеспечивались:

- использованием действующих нормативно-правовых актов Российской Федерации в области организации федерального государственного пожарного надзора;

- использованием в качестве исходных данных для анализа достоверных сведений о характеристиках муниципальных районов Елховский и Кошкинский Самарской области;
- использованием для проведения анализа достоверных статистических данных о пожарах, произошедших на территории муниципальных районов Елховский и Кошкинский Самарской области;
- использование для проведения анализа оснащения и применения беспилотных авиационных систем официальных данных Главного управления МЧС России по Самарской области.

Личное участие автора в организации и проведении исследования состоит в выборе метода проведения исследования, изучении нормативноправовых актов, непосредственном сборе и анализе статистических данных, выявлении проблемных вопросов и разработке мероприятий, направленных на их решение.

Термины и определения

В настоящем отчете о НИР применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Пожарная безопасность объекта защиты – «состояние объекта защиты, характеризуемое возможностью предотвращения возникновения и развития пожара, а также воздействия на людей и имущество опасных факторов пожара» [20].

Система противопожарной защиты — «комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на защиту людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий воздействия опасных факторов пожара на объект защиты (продукцию)» [20].

Пожар — «неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства» [14].

Требования пожарной безопасности — «специальные условия социального и (или) технического характера, установленные в целях обеспечения пожарной безопасности федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, а также нормативными документами по пожарной безопасности» [14].

Нарушение требований пожарной безопасности - «невыполнение или ненадлежащее выполнение требований пожарной безопасности» [14].

Противопожарный режим — «совокупность установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации, нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации и муниципальными правовыми актами по пожарной безопасности требований пожарной безопасности, определяющих правила поведения людей, порядок организации производства и (или) содержания территорий, земельных участков, зданий,

сооружений, помещений организаций и других объектов защиты в целях обеспечения пожарной безопасности» [14].

Нормативные документы по пожарной безопасности — «национальные стандарты Российской Федерации, своды правил, содержащие требования пожарной безопасности, а также иные документы, содержащие требования пожарной безопасности» [14].

Профилактика пожаров – «совокупность превентивных мер, направленных на исключение возможности возникновения пожаров и ограничение их последствий» [14].

Координация в области пожарной безопасности — «деятельность по обеспечению взаимосвязи (взаимодействия) и слаженности элементов системы обеспечения пожарной безопасности» [14].

Управление в области пожарной безопасности — «деятельность органов, участвующих в соответствии с законодательством Российской Федерации в обеспечении пожарной безопасности» [14].

Зона пожара — «территория, на которой существует угроза причинения вреда жизни и здоровью граждан, имуществу физических и юридических лиц в результате воздействия опасных факторов пожара и (или) осуществляются действия по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожара» [14].

Сельское поселение — «один или несколько объединенных общей территорией сельских населенных пунктов (поселков, сел, станиц, деревень, хуторов, кишлаков, аулов и других сельских населенных пунктов), в которых местное самоуправление осуществляется населением непосредственно и (или) через выборные и иные органы местного самоуправления» [11].

Обозначения и сокращения

ГПН – «органы государственного пожарного надзора» [22];

ФПС – «федеральная противопожарная служба» [22];

ОНД и ПР – отдел надзорной деятельности и профилактической работы;

ГУ МЧС – главное управление министерства российской федерации по делам гражданской обороны чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий;

КОАП – кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях;

УПК – уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации;

ОППР – особый противопожарный режим;

ППР в РФ – правила противопожарного режима в Российской Федерации;

БАС – беспилотная авиационная система;

БПЛА – беспилотный летательный аппарат.

1 Исследование функции Федерального государственного пожарного надзора при обеспечении пожарной безопасности

1.1 Задачи Федерального государственного пожарного надзора

Обеспечение пожарной безопасности — одна из важнейших и первостепеннейших задач государства по защите граждан и имущества от пожаров. Тушение пожаров, спасение от огня людей и материальных ценностей не единственная задача обеспечения пожарной безопасности. Наиболее важным направлением является предотвращение пожара, организация профилактических мер по недопущению его возникновения и минимизации негативных последствий.

«Система обеспечения пожарной безопасности - совокупность сил и средств, а также мер правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленных на профилактику пожаров, их тушение и проведение аварийно-спасательных работ» [14].

«Основными элементами системы обеспечения пожарной безопасности являются органы государственной власти, органы местного самоуправления, организации, граждане, принимающие участие в обеспечении пожарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации» [14].

«Основные функции системы обеспечения пожарной безопасности» [14]:

- «нормативное правовое регулирование и осуществление государственных мер в области пожарной безопасности» [14];
- «создание пожарной охраны и организация ее деятельности» [14];
- «разработка и осуществление мер пожарной безопасности» [14];
- «реализация прав, обязанностей и ответственности в области пожарной безопасности» [14];

- «проведение противопожарной пропаганды и обучение населения мерам пожарной безопасности» [14];
- «содействие деятельности добровольных пожарных, привлечение населения к обеспечению пожарной безопасности» [14];
- «научно-техническое обеспечение пожарной безопасности» [14];
- «информационное обеспечение в области пожарной безопасности» [14];
- «осуществление федерального государственного пожарного надзора и других контрольных функций по обеспечению пожарной безопасности» [14];
- «производство пожарно-технической продукции» [14];
- «выполнение работ и оказание услуг в области пожарной безопасности» [14];
- «лицензирование деятельности в области пожарной безопасности (далее лицензирование) и подтверждение соответствия продукции и услуг в области пожарной безопасности» [14];
- «тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ» [14];
- «учет пожаров и их последствий» [14];
- «установление особого противопожарного режима» [14];
- «организация и осуществление профилактики пожаров» [14].

Одной из обязательных составляющих обеспечения пожарной безопасности является осуществление контроля и надзора за соблюдением гражданами и организациями установленных нормативных требований пожарной безопасности. Данный контроль осуществляется государством, в лице уполномоченных федеральных органов.

«Предметом федерального государственного пожарного надзора являются» [14]:

- «соблюдение организациями и гражданами требований пожарной безопасности в зданиях, помещениях, сооружениях, на линейных объектах, территориях, земельных участках, которыми организации и

граждане владеют и (или) пользуются и к которым предъявляются требования пожарной безопасности, а также оценка их соответствия требованиям пожарной безопасности» [14]:

- «соблюдение изготовителем, исполнителем (лицом, выполняющим функции иностранного изготовителя), продавцом требований, установленных техническими регламентами, или обязательных требований, подлежащих применению до дня вступления в силу технических регламентов» [14].

«Федеральный государственный пожарный надзор осуществляется» [16]:

- «органами государственного пожарного надзора, находящимися в ведении федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области пожарной безопасности, в том числе государственными учреждениями указанного федерального органа исполнительной власти» [16];
- «на объектах федеральных органов исполнительной власти в сфере обороны, обеспечения безопасности, деятельности войск национальной гвардии Российской Федерации, внутренних дел, государственной охраны, внешней разведки, мобилизационной подготовки И мобилизации, на объектах, занимаемых войсками национальной гвардии Российской Федерации (далее подведомственные объекты федеральных органов исполнительной власти), - подразделениями указанных федеральных органов исполнительной власти, территориальных органов и соответствующих органов управления, а также их государственными учреждениями» [16].

«Предметом федерального государственного пожарного надзора является» [16]:

- «соблюдение контролируемыми лицами требований пожарной безопасности в зданиях, помещениях, сооружениях, на линейных объектах, территориях, земельных участках, которыми контролируемые

лица владеют и (или) пользуются и к которым предъявляются требования пожарной безопасности, а также оценка их соответствия требованиям пожарной безопасности» [16];

- «соблюдение контролируемыми лицами требований в отношении видов продукции, установленных техническим регламентом Таможенного союза "О безопасности пиротехнических изделий", техническим регламентом Евразийского экономического союза "О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения" и Федеральным законом "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"» [16].

«Органами государственного пожарного надзора являются» [16]:

- «структурные подразделения центрального аппарата Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора» [16];
- «территориальные органы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий органы, специально уполномоченные решать задачи гражданской обороны и задачи по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций по субъектам Российской Федерации в лице структурных подразделений, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора, И ИХ территориальных отделов (отделений, инспекций)» [16];
- «структурные подразделения территориальных органов Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, осуществляющие деятельность в границах административнотерриториальных единиц (округов, районов) в гг. Москве, Санкт-

Петербурге и Сочи, - органы, специально уполномоченные решать задачи гражданской обороны и задачи по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в границах административно-территориальных единиц (округов, районов) в гг.Москве, Санкт-Петербурге и Сочи, в лице их структурных подразделений, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора» [16];

- «объектовые, специальные и воинские подразделения федеральной противопожарной службы в лице их руководителей и структурных подразделений, в сферу деятельности которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора» [16].
- «Подразделениями государственного пожарного надзора являются» [16]:
- «структурные подразделения федеральных органов исполнительной власти (подразделений федеральных органов исполнительной власти) в сфере обороны, обеспечения безопасности, внутренних дел, внешней мобилизационной государственной охраны, разведки, подготовки и мобилизации, в сферу ведения которых входят вопросы организации И осуществления федерального государственного пожарного надзора» [16];
- «структурные подразделения по межвидовым стратегическим территориальным объединениям Вооруженных Сил Российской Федерации, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора» [16];
- «структурные подразделения центрального аппарата Министерства внутренних дел Российской Федерации, его территориальные органы и организации, в сферу ведения которых входят вопросы организации и

осуществления федерального государственного пожарного надзора» [16];

- «государственные учреждения и иные органы управления, подведомственные федеральным органам исполнительной власти в сфере обеспечения безопасности, государственной охраны, внешней разведки, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора» [16];
- «структурное подразделение центрального аппарата Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации, в сферу ведения которого входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора» [16];
- подразделения «структурные управлений оперативнотерриториальных объединений войск национальной гвардии Российской Федерации, в сферу ведения которых входят вопросы осуществления федерального организации И государственного пожарного надзора» [16].

Организационная структура органа государственного пожарного надзора представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Структура органа государственного пожарного надзора

«Органы государственного пожарного надзора, подразделения государственного пожарного надзора в рамках своей компетенции» [16]:

- «обеспечивают учет объектов надзора, организуют и проводят контрольные (надзорные) мероприятия, принимают соответствующие решения» [16];
- «осуществляют официальный статистический учет и ведение государственной статистической отчетности по пожарам и их последствиям» [16];
- «осуществляют взаимодействие федеральными \mathbf{c} органами исполнительной власти, в том числе с органами государственного контроля (надзора), органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, общественными объединениями и организациями, ПО вопросам обеспечения пожарной безопасности» [16];
- «рассматривают обращения и жалобы контролируемых лиц по вопросам обеспечения пожарной безопасности» [16];
- «осуществляют профилактику рисков причинения вреда охраняемым законом ценностям в области пожарной безопасности» [16];
- «рассматривают в установленном порядке жалобы на решения, действия (бездействие) органов государственного пожарного надзора и их должностных лиц» [16];
- «участвуют в проверках объектов надзора, проводимых органами прокуратуры в порядке, установленном Федеральным законом "О прокуратуре Российской Федерации", дают пояснения и представляют информацию в рамках своей компетенции, готовят мотивированные предложения о непринятии расчетов пожарного риска в орган прокуратуры, а также получают для ознакомления документы, сведения и материалы, касающиеся предмета соответствующей проверки, организованной органом прокуратуры» [16];

- «оказывают государственные услуги и осуществляют разрешительные функции в рамках предоставленных полномочий» [16].

«Должностными лицами государственного пожарного надзора проводятся следующие виды плановых контрольных (надзорных) мероприятий» [16]:

- «инспекционный визит» [16],
- «рейдовый осмотр» [16],
- «выездная проверка» [16].

«Должностными лицами государственного пожарного надзора проводятся следующие виды внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий» [16]:

- «инспекционный визит» [16],
- «рейдовый осмотр» [16],
- «выездная проверка» [16],
- «документарная проверка» [16],
- «выборочный контроль» [16].

«В ходе проведения инспекционного визита могут осуществляться следующие контрольные (надзорные) действия» [16]:

- «осмотр (за исключением жилых помещений в жилых домах)» [16],
- «опрос» [16],
- «получение письменных объяснений» [16],
- «инструментальное обследование» [16],
- «истребование документов, которые в соответствии с требованиями пожарной безопасности должны находиться в месте нахождения (осуществления деятельности) контролируемого лица (его филиалов, представительств, обособленных структурных подразделений) либо объекта надзора» [16].

«Органы государственного пожарного надзора осуществляют профилактику пожаров в форме профилактики рисков причинения вреда охраняемым законом ценностям в области пожарной безопасности» [16].

В качестве профилактики осуществляются следующие мероприятия:

- «информирование» [16],
- «объявление предостережения» [16],
- «консультирование» [16],
- «профилактический визит» [16],
- «обобщение правоприменительной практики» [16].

Информирование населения включает в себя сведения о требованиях пожарной безопасности, правилах поведения при пожаре и проводится по средствам средств массовой информации, специально установленных информационных табло, а также раздачи информационных листовок. гражданам.

Объявление предостережения является профилактической мерой, проводимой сотрудниками государственного пожарного надзора с гражданами и должностными лицами организаций, с целью предотвращения правонарушений, при выявлении сопутствующих условий и предпосылок к ним.

Консультирование по вопросам пожарной безопасности проводится органами государственного пожарного надзора при обращении граждан и должностных лиц организаций, с целью разъяснения прав и обязанностей, требования действующего законодательства и нормативно-правовых актов в области пожарной безопасности.

Профилактический визит сотрудников государственного пожарного надзора предусматривается для детских образовательных учреждений, объектов с ночным пребыванием людей, а также лечебных учреждений. Профилактический визит представляет собой посещение сотрудниками ГПН указанных объектов с целью проведения профилактической беседы.

Органы государственного пожарного надзора в рамках обеспечения пожарной безопасности проводят рассмотрение административных дел по фактам пожаров, а также проверку сообщений о преступлениях, связанных с

пожарами. При осуществлении данной функции сотрудник государственного пожарного надзора вправе:

- «вызывать при осуществлении мероприятий по проверке заявлений и сообщений о преступлениях и происшествиях, а также об административных правонарушениях, связанных с пожарами, в органы государственного пожарного надзора должностных лиц организаций и граждан, получать от указанных лиц необходимые объяснения, справки, документы и их копии» [14];
- «требовать предъявления документов, удостоверяющих личность граждан, если имеются основания подозревать их в совершении преступления, связанного с пожаром, либо если имеется повод для возбуждения в отношении данных граждан дела об административном правонарушении в области пожарной безопасности» [14];
- «запрашивать И получать безвозмездной на основе ПО мотивированному запросу от организаций, в том числе медицинских, органов государственной власти и органов граждан, местного самоуправления сведения, объяснения, справки, документы (их копии), иную необходимую информацию, в том числе персональные данные граждан, погибших в результате происшествий, связанных с пожарами, и (или) поступивших в медицинские учреждения с ожогами и телесными повреждениями, полученными в результате происшествий, связанных с пожарами, за исключением случаев, если федеральным законом установлен специальный порядок получения такой информации» [14];
- «вызывать граждан по находящимся в производстве органов государственного пожарного надзора делам и материалам о пожарах, получать от них необходимые объяснения, справки, документы и их копии» [14];
- «беспрепятственно при предъявлении служебного удостоверения посещать организации, знакомиться с необходимыми документами и материалами, имеющими отношение к производству по делам об

административных правонарушениях, проверке заявлений и сообщений о преступлениях, административных правонарушениях и происшествиях, связанных с пожарами» [14];

- «требовать от граждан (групп граждан) покинуть зону пожара, место происшествия, связанного с пожаром, если это необходимо для документирования обстоятельств происшествия, преступления, административного правонарушения, сохранения следов происшествия, преступления, административного правонарушения, а также в целях обеспечения безопасности граждан» [14].

Помимо административной функции по рассмотрению дел о нарушениях требований пожарной безопасности, сотрудники подразделений надзорной деятельности и профилактической работы исполняют уголовную функцию в рамках расследования преступлений, связанных с пожарами, попадающих под действие Уголовного кодекса Российской Федерации. Для этих целей в органах государственного пожарного надзора создаются подразделения дознания.

1.2 Осуществление уголовно-процессуальной функции органами Федерального государственного пожарного надзора

Уголовное законодательство Российской Федерации представлено «Уголовным кодексом Российской Федерации» от 13.06.1996 №63-ФЗ, Порядок уголовного судопроизводства на территории Российской Федерации устанавливается, «Уголовно-процессуальным кодексом Российской Федерации» от 18.12.2001 №174-ФЗ.

В части касающейся пожаров и последствий от них возбуждение уголовного дела предусмотрено при нарушении требований пожарной безопасности, при уничтожении чужого имущества по неосторожности и умышленном уничтожении чужого имущества.

«Статья 167. Умышленные уничтожение или повреждение имущества» [1]:

- а) «умышленные уничтожение или повреждение чужого имущества, если эти деяния повлекли причинение значительного ущерба» [22]:
 - 1) «наказываются штрафом в размере» [22]:
 - «до сорока тысяч рублей»,
 - «в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до трех месяцев» [22],
 - «обязательными работами на срок до трехсот шестидесяти часов» [22];
 - 2) «исправительными работами на срок до одного года» [22],
 - 3) «принудительными работами на срок до двух лет» [22],
 - 4) «арестом на срок до трех месяцев, либо лишением свободы на срок до двух лет» [22];
 - б) «те же деяния, совершенные из хулиганских побуждений, путем поджога, взрыва или иным общеопасным способом либо повлекшие по неосторожности смерть человека или иные тяжкие последствия» [22]:
 - 1) «наказываются принудительными работами на срок до пяти лет» [22],
 - 2) «лишением свободы на тот же срок» [22].

«Статья 168. Уничтожение или повреждение имущества по неосторожности» [22]:

- а) «Уничтожение или повреждение чужого имущества в крупном размере, совершенные путем неосторожного обращения с огнем или иными источниками повышенной опасности» [22]:
 - 1) «наказываются штрафом» [22]:
 - «в размере до ста двадцати тысяч рублей» [22],
 - «в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до одного года» [22];

- 2) «обязательными работами на срок до четырехсот восьмидесяти часов, либо исправительными работами на срок до двух лет» [22],
- 3) «ограничением свободы на срок до одного года» [22],
- 3) «принудительными работами на срок до одного года» [22],
- 4) «лишением свободы на тот же срок» [22].

«Статья 219. Нарушение требований пожарной безопасности» [22]:

- а) «нарушение требований пожарной безопасности, совершенное лицом, на котором лежала обязанность по их соблюдению, если это повлекло по неосторожности причинение тяжкого вреда здоровью человека» [22]:
 - 1) «наказывается штрафом в размере»
 - «до восьмидесяти тысяч рублей» [22],
 - «в размере заработной платы или иного дохода, осужденного за период до шести месяцев» [22];
 - 2) «ограничением свободы на срок до трех лет» [22],
 - 3) «принудительными работами на срок до трех лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового» [22],
 - 4) «лишением свободы на срок до трех лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового» [22].
- б) «то же деяние, повлекшее по неосторожности смерть человека» [22]:
 - 1) «наказывается принудительными работами на срок до пяти лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового» [22];
 - 2) «лишением свободы на срок до пяти лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового» [22].

- в) «деяние, предусмотренное частью первой настоящей статьи, повлекшее по неосторожности смерть двух или более лиц» [22]:
 - 1) «наказывается принудительными работами на срок до пяти лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового» [22],
 - 2) «лишением свободы на срок до семи лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового» [22].

В рамках уголовного судопроизводства по делам о пожарах, на которые распространяются действие уголовного законодательства организуется и проводится дознание. Согласно уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации «дознание – форма предварительного расследования, осуществляемого дознавателем (следователем), по уголовному делу, по которому производство предварительного следствия необязательно» [21].

«К органам дознания относятся» [21]:

- «органы внутренних дел Российской Федерации и входящие в их состав территориальные, в том числе линейные, управления (отделы, отделения, пункты) полиции, а также иные органы исполнительной власти, наделенные в соответствии с федеральным законом полномочиями по осуществлению оперативно-розыскной деятельности» [21];
- «органы принудительного исполнения Российской Федерации» [21];
- «начальники органов военной полиции Вооруженных Сил Российской Федерации, командиры воинских частей, соединений, начальники военных учреждений и гарнизонов» [21];
- «органы государственного пожарного надзора федеральной противопожарной службы» [21].

«На органы дознания возлагаются» [21]:

- «дознание по уголовным делам, по которым производство предварительного следствия необязательно» [21];
- «выполнение неотложных следственных действий по уголовным делам, по которым производство предварительного следствия обязательно» [21].

Органы дознания представлены на рисунке 2.



Рисунок 2 – Органы дознания

Полномочия, права и задачи, предписанные органом дознания, возгораются на дознавателя. Дознаватель уполномочен самостоятельно производить следственные и иные процессуальные действия.

Исполнение уголовно-процессуальной функции, в рамках обеспечения пожарной безопасности в системе МЧС России положено на специально

созданные структурные подразделения органов государственного пожарного надзора, которыми являются:

- «структурное подразделение центрального аппарата Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, в сферу ведения которого входят вопросы организации и осуществления государственного пожарного надзора» [8];
- «структурные подразделения территориальных органов Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий региональных центров по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления государственного пожарного надзора» [8];
- «структурные подразделения территориальных органов Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий органов, специально уполномоченных решать задачи гражданской обороны и задачи по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций по субъектам Российской Федерации, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления государственного пожарного надзора, и их территориальные отделы (отделения, инспекции)» [8];
- «отделы (отделения) государственного пожарного надзора подразделений федеральной противопожарной службы, созданных в целях организации профилактики и тушения пожаров в закрытых административно-территориальных образованиях, особо важных и режимных организациях» [8].

Вышеуказанные подразделения создаются с целью проведения дознания по делам о пожарах, для выполнения этих задач создана должность - дознаватель.

В задачи дознавателя входит:

- организация и осуществление проверок по фактам пожаров, с последующим принятие решения о возбуждении, или отказе в возбуждении уголовного дела, а также передачи материалов проверки по подстледственности;
- контроль осуществления административного делопроизводства инспекторским составом отдела подразделения надзорной деятельности и профилактической работы;
- ведение учета пожаров, статистических данных и анализа обстановки с пожарами на закрепленной территории [19].

«Предварительное расследование в форме дознания производится по уголовным делам, указанным в части 3 статьи 150 УПК РФ, возбуждаемым в отношении конкретных лиц. Дознание производится в течение 20 суток со дня возбуждения уголовного дела. Срок может быть продлен прокурором, но не более чем на 10 суток» [3].

«По окончании дознания и при наличии необходимых доказательств для обвинения лица, подозреваемого в совершении преступления, дознаватель составляет обвинительный акт, с которым ознакомляются обвиняемый и его защитник» [3].

«Обвинительный акт, составленный дознавателем, утверждает начальник органа дознания, а затем с материалами уголовного дела этот акт направляется прокурору для принятия решения» [3].

«По результатам проверок по делам о пожарах государственным инспектором в случае отсутствия признаков преступления выносится Постановление об отказе в возбуждении уголовного дела, утверждаемое руководителем органа управления, подразделения ГПС» [3].

«В случае отсутствия признаков преступления, прямого материального ущерба, пострадавших на пожаре вместо Постановления об отказе в возбуждении уголовного дела по результатам проверки государственным

инспектором оформляется Рапорт на имя руководителя органа управления, подразделения ГПС» [3].

«Постановление об отказе в возбуждении уголовного дела и весь собранный по пожару материал передаются государственным инспектором для регистрации, учета и хранения в учетно-регистрационные подразделения соответствующих органов внутренних дел» [3].

«При отказе в возбуждении уголовного дела по пожару государственные инспекторы уведомляют о соответствующем постановлении руководителей предприятий, объектов, собственников и граждан, от которых поступило заявление или сообщение о пожаре, а также разъясняют им их права и порядок обжалования постановления» [3].

«При решении вопроса о возмещении материального ущерба гражданам, предприятиям, страховым организациям на основании запроса или заявления государственные инспекторы выдают им копию Постановления об отказе в возбуждении уголовного дела» [3].

«При возбуждении уголовного дела по материалам проверки по делам о пожарах государственным инспектором выносится соответствующее Постановление, которое регистрируется в учетно-регистрационном подразделении органа внутренних дел, а его копия немедленно направляется прокурору» [3].

«Дознаватели, государственные инспекторы проводят дознание по делам о пожарах, по которым производство предварительного следствия обязательно и необязательно, а также осуществляют досудебную подготовку материалов в протокольной форме в порядке, установленном уголовнопроцессуальным законодательством и нормативно-методическими документами МВД Российской Федерации» [3].

Структура дознания представлена на рисунке 3.

«При возбуждении по пожару уголовного дела дознаватель, государственный инспектор производят необходимые следственные действия по установлению и закреплению следов преступления (осмотр, обыск, выемку,

освидетельствование, задержание и допрос подозреваемых, допрос потерпевших и свидетелей и другие)» [3].



Рисунок 3 – Структура дознания по факту пожара

«При вынесении Постановления о передаче дела по пожару по подследственности и передаче дела в следственное подразделение дознаватель, государственный инспектор производят следственные действия по делу только по поручению следователя» [3].

При работе на месте пожара дознаватель включается в состав следственно-оперативной группы, подчиняется следователю и выполняет его поручения в части касающейся своих должностных обязанностей, а именно:

- проводит осмотр места пожара, с целью выяснения первоначального очага пожара и его причины;
- выполняет действия по поиску предметов, указывающих на поджог;

- изымает для изучения техническую и строительную документацию объекта;
- устанавливает обстоятельства развития пожара и выясняет его причину;
- производит обследование систем противопожарной защиты, с целью определения их работоспособности;
- проводит проверку соблюдения требований противопожарного режима на объекте пожара.

Дознаватель обязан:

- выполнять требования УК РФ, УПК РФ и других нормативно-правовых актов, при проведении дознания;
- осуществлять взаимодействие со следственными органами, криминалистическими лабораториями и другими специалистами, привлекаемыми для решения задач дознания;
- проводить подготовку документов, направляемых в суд по факту непреднамеренного уничтожения чужого имущества при пожаре;
- обеспечивать своевременное и качественное ведение установленной нормативными актами МЧС России служебной документации;
- вносить предложения по повышению качества несения службы и организации работы по проведению дознания органами государственного пожарного надзора.

1.3 Исследование процедуры осмотра места пожара

Наиболее значимым мероприятием, выполняемым в процессе дознания по факту пожара, является осмотр места пожара. От качества проведенного осмотра зависит точность и правильность определения причины пожара, а как следствие и принятия решения о возбуждении или отказе в возбуждении уголовного дела.

«Осмотр места пожара является разновидностью осмотра места происшествия и осуществляется на основании и в порядке, предусмотренных Уголовно-процессуальным кодексом Российской Федерации (УПК РФ)» [4].

«Осмотр места пожара - одно из основных действий при расследовании любого пожара. Это важнейший источник информации о произошедшем, причем информации объективной - в отличие от показаний свидетелей, актов ведомственного расследования и т.д. Некачественно и непрофессионально проведенный осмотр часто делает бессмысленными дальнейшие усилия по расследованию данного пожара. Место пожара обычно невозможно законсервировать и сохранить для повторных исследований. Поэтому восполнить пробелы в информации о пожаре в дальнейшем не смогут даже лучшие эксперты» [4].

Значимой информацией, подлежащей учету и фиксации при осмотре места пожара является:

- любые данные, способные указать на причину и место возникновения пожара;
- сведения ходе распространения пожара, условиях, способствовавших его развитию, о причиненных пожарам разрушениях;
- выявление лиц виновных или причастных к возникновению пожара, установление их личности;
- любые другие сведения способные повлиять на принятие решения о возбуждении уголовного дела.

«Цели осмотра любого места происшествия и места пожара, в частности, определены ст. 176 УПК РФ» [4]:

- «обнаружение следов преступления и других вещественных доказательств» [4];
- «выяснение обстановки происшествия, а равно иных обстоятельств, имеющих значение для дела» [4].

Согласно Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации осмотр является следственным действием и проводится по факту возбуждения

уголовного дела, однако в случае с осмотром места пожара решение о возбуждении уголовного дела принимается по итогам осмотра, согласно части 2, стати 176 УПК РФ.

Согласно действующего законодательства, количество проводимых осмотров места происшествия не ограничено. То же относится и к осмотру места пожара. Однако следует учитывать, тот факт, что во время пожара, в процессе его тушения, и восстановления работоспособности объекта могут быть уничтожены вещественные доказательства. Поэтому особую важность для следствия имеет первичный осмотр и сроки его проведения.

Исходя требований статьи 176 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации, определяющей основные цели осмотра, как следственного действия, а также учитывая специфику расследования преступлений, связанных с пожарами можно выделить основные задачи осмотра места пожара:

- исследование обстановки на месте пожара и ее фиксация;
- выявление признаков способных указать на причину пожара и место его первоначального возникновения;
- поиск и сохранение вещественных доказательств;
- восстановление обстановки на месте пожара, предшествующей его возникновению;
- установление причины возникновения и обстоятельств;
- способствующих развитию пожара;
- выявление нарушения требований противопожарного режима в РФ, и установление лиц виновных в возникновении пожара.

Для должностных лиц органов государственного пожарного надзора в обязанности которых входит осмотр места пожара особое значение имеет своевременное прибытие к месту пожара. Начало процедуры осмотра еще на этапе тушения пожара позволяет с максимальной точностью восстановить обстановку на месте до начала пожара. Особенности развития пожара и работы пожарных подразделений могут указать не только на очаг пожара, но

и на его причину. Организация осмотра места пожара, в процессе его тушения включает в себя ориентацию на месте пожара и фиксацию условий его развития. При этом работа дознавателя непосредственно на пожаре отличается от работы на месте пожара после ликвидации и обладает рядом особенностей. Во время тушения пожара отсутствует возможность осмотреть помещение, в котором находится очаг пожара и невозможно точно установить причину его возникновения. Однако на начальном этапе развития пожара на месте находится больше свидетелей, обстановка на местности максимально соответствует обстановке на момент возникновения пожара, а наблюдение за ходом тушения пожара позволяет понять механизм его развития. В процессе тушения пожара многие вещественные доказательства, способные указать на причину пожара будут уничтожены.

Первая стадия работы дознавателя – ориентация на объекте.

Сразу после прибытия к месту пожара дознавателю необходимо получить понимание общей картины происходящего на месте пожара. В процессе беглого осмотра объекта, опроса очевидцев и участников тушения пожара дознаватель собирает сведения о функциональном назначении объекта и основных характеристиках (материал изготовления, этажность, размеры и т.д.). Если здание производственное или складское, необходимо получить от работников организации информацию о характере технологического процесса, особенностях веществ и материалов, находящихся в производстве или на хранении. К моменту прибытия дознавателя основные сведения о пожаре имеются у руководителя его тушения.

При получении информации от представителей объекта (работников организации, жильцов дома и т.п.), а также во время наружного осмотра здания необходимо установить особенности внутренней планировки. К интересующим особенностям можно отнести количество помещений, их размеры, наличие вентиляционных систем и производственных линий, соединяющих разные части здания. Эта информация позволит понять характер

распространения огня внутри здания и условия его перехода между помещениями.

На данном этапе сведения, полученные от очевидцев необходимы для общей оценки обстановки и ориентации на месте пожара. Они не оформляются протоколом. Если при первичном опросе получена точная и полная информация, способная повлиять на расследование, то опрос данного свидетеля необходимо провести дополнительно в спокойной обстановке и закрепить все показания в письменном виде.

Находясь на месте тушения пожара, вне горящего помещения необходимо фиксировать всю обстановку снаружи, такую как направление ветра, выход и перемещение дыма, расположение осколков и обломков здания.

Вторая стадия осмотра – фиксация развития пожара.

Наблюдение за ходом тушения пожара позволяет понять порядок его развития и определить место его возникновения. Визуальное наблюдение необходимо сопровождать записями о интенсивности горения на разных этапах тушения, скорости распространения огня, интенсивности дымообразования и времени наступления этих событий.

К сведениям, подлежащим записи по прибытию относятся:

- состояние всех окон и дверей в здании;
- целостность оконных рам;
- целостность остекления;
- расположение стекол при разрушении остекления;
- наличие языков пламени за окнами;
- характер выхода дыма;
- целостность конструкций здания, при наличии разрушений их места и характер;

При фиксации изменения во времени событий следует отмечать:

- характер выхода дыма из под кровли, из дымовых труб и шахт вентиляции;

- характер разрушения здания в процессе тушения (обрушения кровли, перекрытий, перегородок и стен), места разрушений и время их наступления;
- резкое изменение в обстановке наблюдаемое снаружи здания (явное усиление горения, выбросы пламени, хлопки).

На момент прибытия дознавателя пожар может находиться в стадии развития, и обстановка на месте пожара будет постоянно изменяться. Детали, способные указать на причину пожара, к моменту его ликвидации могут быть безвозвратно утеряны. Поэтому от качества и своевременности фиксации всех указанных выше предметов и фактов напрямую зависит скорость и точность восстановления событий пожара.

При наличии технической возможности необходимо производить фото и видеосъемку на всех этапах развития и тушения пожара, с обязательной фиксацией вышеуказанных деталей и событий.

Выводы:

- система обеспечения пожарной безопасности подразумевает комплекс правовых, экономических, технических и научно-исследовательских мер по профилактике пожаров, их тушению, а также проведению аварийно-спасательных работ;
- органы государственного пожарного надзора являются элементом системы обеспечения пожарной безопасности;
- органами государственного пожарного надзора являются структурные подразделения Центрального аппарата МЧС России, управления надзорной деятельности Главных управлений МЧС России, отделы и отделения надзорной деятельности и профилактической работы, специальные подразделения федеральной противопожарной службы, осуществляющие надзорную деятельность;
- органы государственного пожарного надзора ведут учет поднадзорных объектов, осуществляют контроль соблюдения требований противопожарного режима на поднадзорных объектах, ведут учет

пожаров, рассматривают обращения граждан по вопросам пожарной безопасности, проводят профилактические мероприятия;

- в органах государственного пожарного надзора создаются подразделения дознания, осуществляющие в рамках уголовно-процессуальной функции первоначальные действия по расследованию преступлений, связанных с пожарами;
- в задачи дознания входят проверка по факту пожара, установление его причины и принятие решения о возбуждении уголовного дела;
- одним из важнейших этапов в дознании по факту пожара является осмотр места пожара;
- в задачи осмотра места пожара входит сохранение обстановки на месте пожара еще в процессе его тушения, что достигается при помощи фото и видео фиксации деталей, способных указать на причину пожара и характер его распространения.

2 Анализ деятельности органов Федерального государственного пожарного надзора по обеспечению пожарной безопасности в м.р. Елховский и Кошкинский Самарской области

2.1 Анализ обстановки с пожарами на территории м.р. Елховский и Кошкинский Самарской области

Административно-территориальное деление самарской области представлено 37 муниципальными образованиями, в том числе 10 городскими округами и 27 муниципальными районами. Задачи по обеспечению пожарной безопасности и профилактики пожаров на территории субъекта возложены на управление надзорной деятельности и профилактической работы.

Управление надзорной деятельности и профилактической работы Самарской области является структурным подразделений Главного управления МЧС России по Самарской области и имеет следующую организационно штатную структуру. В состав управления входят отделы:

- организации надзорных и профилактических мероприятий;
- надзорных мероприятий в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;
- административной практики и дознания;
- нормативно-технический;
- надзорной деятельности и профилактической работы по городскому округу Самара;
- надзорной деятельности и профилактической работы по городскому округу Тольятти;
- надзорной деятельности и профилактической работы по городскому округу Жигулевск;
- надзорной деятельности и профилактической работы по городским округам Сызрань, Октябрьск и муниципальным районам Сызранский, Шигонский;

- надзорной деятельности и профилактической работы по г.о. Новокуйбышевск и м.р. Красноармейский;
- надзорной деятельности и профилактической работы по г.о. Чапаевск и м.р. Безенчукский;
- надзорной деятельности и профилактической работы по г.о. Отрадный и м.р. Богатовский и Кинель-Черкасский;
- надзорной деятельности и профилактической работы г.о. Кинель и м.р. Кинельский и Красноярский;
- надзорной деятельности и профилактической работы по м.р. Волжский;
- надзорной деятельности и профилактической работы по м.р. Сергиевский, Исаклинский и Клявлинский;
- надзорной деятельности и профилактической работы по м.р. Елховский и Кошкинский;
- надзорной деятельности и профилактической работы по г.о. Похвистнево, м.р. Похвистневский и Камышлинский;
- надзорной деятельности и профилактической работы по м.р Алексеевский, Борский, Нефтегорский;
- надзорной деятельности и профилактической работы по м.р. Челно-Вершинский и Шенталинский;
- надзорной деятельности и профилактической работы по м.р. Большечерниговский, Большеглушицкий и Пестравский.

Организация дознания по делам о пожарах на территории Самарской области осуществляется созданными в установленном порядке подразделениями дознания и назначенными должностными лицами. На базе четырех отделов ПГН и ПР созданы отделения дознания, в 11 отделах введены штатные должности дознавателей.

С целью выявления проблем обеспечения пожарной безопасности органами государственного пожарного надзора при осуществлении уголовно-процессуальной функции проведен анализ оперативно-служебной

деятельности и обстановки отдела ГПН и ПР муниципальных районов Елховский и Кошкинский.

Муниципальный район Кошкинский расположен на северо-западе Самарской области, площадь территории составляет 1644,8 км², из которых лесами занято 8%, степью и лугами 16%, оврагами 6%. Численность населения района составляет 26 тысяч человек, средняя плотность населения — 15,8 чел./км².

Кошкинский район граничит:

- на севере с республикой Татарстан,
- на северо-востоке с м.р. Челно-Вершинский,
- на востоке с м.р. Сергиевский,
- на юге с м.р. Елховский,
- на западе с Ульяновской областью.

«В состав района входят 82 населенных пункта в составе 13 сельских поселений: Кошки, Шпановка, Большое Ермаково, Надеждино, Новая Кармала, Русская Васильевка, Степная Шентала, Большая Романовка, Четыровка, Старое Максимкино, Нижняя Быковка, Орловка, Большая Константиновка» [13].

Районный центр – село Кошки, численностью около 10 тыс. человек. Расстояние от районного центра до г. Самара 140 км.

Тушение пожаров на территории м.р. Кошкинский осуществляется силами и средствами:

- ПСЧ № 129 ПСО № 49 противопожарной службы Самарской области,
- ПСЧ № 88 ПСО № 49 противопожарной службы Самарской области,
- ПАСФ «Кошкинское» ООО «Средневолжская газовая компания»,
- 9 добровольных пожарных команд (с. Большая Константиновка, с. Большая Романовка, с. Русская Васильевка, с. Большое Ермаково, с. Новая Кармала, с. Нижняя Быковка, с. Старое Максимкино, Шпановка, с. Степная Шентала).

Муниципальный район Елховский расположен на северо-западе Самарской области. Его общая площадь составляет 1201 км², численность населения 9259 человек, плотность населения 9 чел./км².

В состав района входит 39 населенных пунктов, 7 населенных пунктов со статусом – сельское поселение: Березовка, Елховка, Красные Дома, Красное Поселение, Никитинка, Сухие Аврали, Теплый Стан.

Административным центром является село Елховка, расположенное на расстоянии 80 километров от г. Самара [12].

Елховский район граничит:

- на севере с м.р. Кошкинский,
- на востоке с м.р. Сергиевский,
- на юге с м.р. Крано-Ярский,
- на западе с Ульяновской областью и м.р. Ставропольский.

Тушение пожаров на территории муниципального района Елховский осуществляется силами и средствами:

- ПСЧ 137 ПСО №49 противопожарной службы Самарской области,
- 2 добровольные пожарные команды (с. Теплый Стан, с. Сухие Аврали).

Отдел государственного пожарного надзора и профилактической работы Управления надзорной деятельности и профилактической работы Главного управления МЧС России по Самарской области осуществляет свою деятельность на территории двух муниципальных районов — Кошкинский и Елховский. Территориально подразделений ОНД и ПР распологается на территории Кошкинского района, по адресу: Кошкинский р-н, с. Кошки, ул. Советская, 6А.

Штатная численность отдела составляет 5 человек:

- начальник ОНД и ПР,
- заместитель начальника ОНД и ПР,
- дознаватель ОНД и ПР,
- инспекторы ОНД и ПР, в количестве 2-х человек.

За 1 квартал 2021 года на территории м.р. Елховский взято на государственный статистический учет 8 пожаров, за аналогичный период прошлого года (далее – АППГ) - 10 пожаров. Погибло 0 человека (АППГ - 0), в том числе 0 детей (АППГ – 0), травмировано – 1 (АППГ - 3), в том числе детей – 1 (АППГ – 2).

В сравнении с истекшим периодом прошлого года на территории м.р. Елховский произошло уменьшение количества пожаров на 27,28%, количество погибших осталось на уровне прошлого года, количество травмированных уменьшилось на 66,67 %.

Места возникновения пожаров на территории м.р. Елховский представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Места возникновения пожаров на территории м.р. Елховский

Наименование	2021 г.	2020 г.
Всего	8	11
Жилой сектор	8	7
Жилые дома	1	5
Надворные постройки	2	2
Садовые строения	0	0
Прочие здания, постройки	1	0
Неэксплуатируемые здания	3	0
Транспортные средства	0	0
Места открытого хранения материалов	0	0
Здание предприятия торговли	0	0
Строящиеся здания	0	0
Складские здания	0	0
Прочие объекты	1	4

Показатель количества пожаров в жилом секторе за 3 месяца 2021 г. по сравнению с аналогичным периодом прошлого года увеличилось на 14,2 %.

Количество травмированных и погибших при пожарах на территории м.р. Елховский представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Травмированные и погибшие при пожарах на территории м.р. Елховский

	Погибло людей/в т.ч.		Травмировано/в т.ч. детей	
	детей			
	2021	2020	2021	2020
частные дома	0/0	0/0	1/1	3/2
многоквартирные дома	0/0	0/0	0/0	0/0
садовый домик	0/0	0/0	0/0	0/0
надворные постройки	0/0	0/0	0/0	0/0
производственные	0/0	0/0	0/0	0/0

Из таблицы видно, что истекший период показатель гибели людей на пожарах на уровне прошлого года. Количество травмированных на пожарах уменьшилось на 66,67 %. В 2021 году допущено травмирования детей – 1 (АППГ-2).

Причины пожаров на территории м.р. Елховский приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Причины пожаров на территории м.р. Елховский

Принци и номоров	Годы		+/-
Причины пожаров	2021	2020	+/-
Неосторожное обращение	0	0	-
с огнем, в т.ч.:			
- при курении	0	0	-
- детская шалость	0	0	-
- прочие причины по этой	3	4	- 25 %
группе			
НПУиЭ	3	3	-
электрооборудования			
НПУиЭ печей и			
дымоходов			
Поджог	1	2	- 50 %
НПУиЭ транспортных	0	0	-

Продолжение таблицы 3

Принции поморов	Годы		. /	
Причины пожаров	2021	2020	+/-	
средств	0	0	-	
Прочие причины	0	0		
пожаров	U	U	-	
Всего	8	11	- 27,28 %	

Из вышеприведенной таблицы видно, что за отчетный период рост пожаров по причине нарушения правил устройства и эксплуатации электрооборудования остался на том же уровне, уменьшение количества по причине поджогов на 50 %, уменьшение количества пожаров по причине нарушений правил устройства и эксплуатации печей и дымоходов на 50 %. Не зарегистрировано пожаров по причине детской шалости, нарушения правил пожарной безопасности при использовании пиротехнических изделий, нарушения правил пожарной безопасности при проведении газосварочных работ, нарушения правил эксплуатации бытовых газовых, бензиновых устройств.

За 1 квартал 2021 года на территории м.р. Кошкинский взято на государственный статистический учет 16 пожаров, за аналогичный период прошлого года (далее – АППГ) - 12 пожаров. Погибло 0 человека (АППГ - 1), в том числе 0 детей (АППГ – 0), травмировано – 4 (АППГ - 0), в том числе детей – 1 (АППГ – 0).

В сравнении с истекшим периодом прошлого года на территории м.р. Кошкинский произошло увеличение количества пожаров на 25 %, количество погибших уменьшилось на 100 %, количество травмированных увеличилось на 100 %.

Места возникновения пожаров на территории м.р. Кошкинский представлены в таблице 4.

Показатель количества пожаров в жилом секторе за 3 месяца 2021 г. по сравнению с аналогичным периодом прошлого года увеличилось на 74,3 %.

Таблица 4 – Места возникновения пожаров на территории м.р. Кошкинский

Наименование	2021 г.	2020г.
Всего	16	12
Жилой сектор	14	5
Жилые дома	8	2
Надворные постройки	6	3
Садовые строения	0	0
Прочие здания, постройки	0	0
Неэксплуатируемые здания	0	2
Транспортные средства	2	0
Места открытого хранения материалов	0	0
Здание предприятия торговли	0	0
Строящиеся здания	0	0
Складские здания	0	0
Прочие объекты	0	5

Сведения о травмированных и погибших на территории м.р. Кошкинский представлены в таблице 5.

Таблица 5 — Травмированные и погибшие при пожарах на территории м.р. Кошкинский

	Погибло людей/в т.ч.		Травмировано/в т.ч. детей	
	детей			
	2021	2020	2021	2020
частные дома	0/0	0/0	4/1	0/0
многоквартирные дома	0/0	1/0	0/0	0/0
садовый домик	0/0	0/0	0/0	0/0
надворные постройки	0/0	0/0	0/0	0/0
производственные	0/0	0/0	0/0	0/0
прочие объекты	0/0	0/0	0/0	0/0

Из таблицы видно, что истекший период показатель гибели людей на пожарах уменьшилось на 100 %. Количество травмированных на пожарах увеличилось на 100 %. В 2021 году допущено травмирования детей – 1 (АППГ-0).

Причины пожаров на территории м.р. Кошкинский представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Причины пожаров на территории м.р. Кошкинский

Пантина	Годы		. /
Причины пожаров	2021	2020	+/-
Неосторожное			
обращение с	0	1	- 100%
огнем, в т.ч.:			
- при курении	0	0	-
- детская шалость	0	3	- 100%
- прочие причины	0	4	- 100%
по этой группе	U .	Т	10070
НПУиЭ			
электрооборудован	12	3	+ 75%
RИ			
НПУиЭ печей и	3	0	+ 100%
дымоходов	3	Ŭ	1 10070
Поджог	1	0	+ 100%
НПУиЭ			
транспортных	0	0	-
средств			
Прочие причины	0	1	- 100 %
пожаров	U	1	- 100 /0
Всего	16	12	+ 25%

Из вышеприведенной таблицы видно, что за отчетный период рост пожаров по причине нарушения правил устройства и эксплуатации электрооборудования увеличился на 75%, увеличение количества по причине поджогов на 100 %, увеличение количества пожаров по причине нарушений правил устройства и эксплуатации печей и дымоходов на 100 %. Не зарегистрировано пожаров по причине детской шалости, нарушения правил пожарной безопасности при использовании пиротехнических изделий, нарушения правил пожарной безопасности при проведении газосварочных работ, нарушения правил эксплуатации бытовых газовых, бензиновых устройств.

Анализируя причины пожаров, места их возникновения можно сделать следующие выводы:

- основное количество пожаров происходит в жилом секторе, в том числе в жилых домах и надворных постройках;
- основными причинами пожаров явились нарушение правил устройства и эксплуатации электрооборудования, нарушения правил устройств и эксплуатации печей и дымоходов, поджоги.

Немаловажную роль, способствующую возникновению пожаров в жилых домах, играет несоблюдение противопожарного режима со стороны граждан, что говорит о низкой противопожарной культуре населения, об отсутствии должного контроля за противопожарным состоянием жилища со стороны собственников. Необходимо отметить, что не редки случаи хранения на лестничных площадках домов вещей, мебели, мусора, что не может не явиться причиной возникновения пожара при попадании в них даже малокалорийного источника зажигания.

В книге регистрации сообщений о преступлениях ОНД и ПР по м.р Елховский и Кошкинский зарегистрировано 26 сообщений о преступлениях. Рассмотрены и приняты решения по 26 зарегистрированным сообщениям. По 1 сообщению решение не принято. По результатам принято 2 решения о передаче материалов по подследственности, по 23 материалам отказано в возбуждении уголовного дела. По результатам рассмотрения сообщений о преступлениях 7 решений принято в срок до 3-х суток, до 10 суток – 13, до 30 суток – 5. Сведения об осуществлении уголовно-процессуальной функции отделом ГПН и ПР м.р. Елховский и Кошкинский за 3 месяца 2021 года представлены в таблице 7.

Проведенным анализом качества оформления материалов проверок, причин отмены прокурорами постановлений об отказе в возбуждении уголовного дела, вынесенных органами дознания НД установлено, что за прошедший период 2021 прокуратурой было отменено 3 постановлений об отказе в возбуждении уголовного дела.

Таблица 7 – Сведения о расследовании пожаров сотрудниками ОНД и ПР м.р. Елховский и Кошкинский

	Наименование показателя	Значение показателя
Поступи	ило в органы ГПН ФПС сообщений об иных ествиях	45
Рассмот	рено органами ГПН ФПС сообщений об иных ествиях	45
mponion.	списано материалов проверки сообщений об иных происшествиях в накопительное дело	21
из них:	перерегистрировано в Книгу регистрации сообщений о преступлениях	22
	передано по подследственности или территориальности	2
Поступи	ило в органы ГПН ФПС сообщений о преступлениях	26
из них:	связанных с пожарами	26
из пих.	иных	0
Рассмот пожарам	рено сообщений о преступлениях, связанных с	25
	в срок до 3 суток	7
из них:	в срок до 10 суток	13
	в срок до 30 суток	5
Рассмотрено сообщений об иных преступлениях		23
_	но сообщений об иных преступлениях по ственности	0
-	но материалов проверок по фактам пожаров по ственности	2
	но постановлений об отказе в возбуждении ого дела	23
В ТОМ		
числе:	по п. 2 ч. 1 ст. 24 УПК РФ	11
Обжаловано в органы прокуратуры постановлений об		
	возбуждении уголовного дела, вынесенных иками органов ГПН ФПС	0
	вынесено постановлений о полном или частичном удовлетворении жалобы	0
из них:	вынесено постановлений об отказе в удовлетворении жалобы	0

Приём, регистрация и проверки сообщений о преступлениях, ведётся в соответствии с приказом МЧС России от 2 мая 2006 г. № 270 «Об

утверждении Инструкции о порядке приема, регистрации и проверки сообщений о преступлениях и иных происшествиях в органах Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» [5], нарушений требований приказа не выявлено, не учтённых случаев пожаров нет.

Порядок учета пожаров организован в соответствии с требованиями приказа МЧС России от 21 ноября 2008г. №714 «Об утверждении порядка учета пожаров и их последствии». По каждому пожару разрабатывается карточка учёта пожара. Нарушений приказа при оформлении документов не выявлено.

За 1 квартал 2021 года ОНД и ПР м.р. Елховский и Кошкинский проведена определенная работа по предотвращению причин и условий, создающих угрозу возникновения пожара и безопасности людей, а также привлечению к административной ответственности лиц, допустивших нарушение действующих требований пожарной безопасности.

Сотрудниками ОНД и ПР м.р. Елховский и Кошкинский за 1 квартал 2021 года возбуждено 36 административных дел.

2.2 Исследование проблем обеспечения пожарной безопасности при осуществлении уголовно-процессуальной функции органами государственного пожарного надзора в сельских населенных пунктах

Для того чтобы рассмотреть проблемы обеспечения пожарной безопасности органами государственного пожарного надзора при осуществлении уголовно-процессуальной функции необходимо рассмотреть случаи пожаров, при которых предусмотрено уголовное преследование.

К таким случаям относятся:

- а) «нарушение требований обеспечения безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливноэнергетического комплекса, если это» [22]:
 - 1) «повлекло по неосторожности причинение тяжкого вреда здоровью человека или причинение крупного ущерба» [22];
 - 2) «повлекло по неосторожности смерть человека» [22];
 - 3) «повлекло по неосторожности смерть двух или более лиц» [22];
- б) «умышленные уничтожение или повреждение чужого имущества, если эти деяния повлекли причинение значительного ущерба» [22];
- в) «те же деяния, совершенные из хулиганских побуждений, путем поджога, взрыва или иным общеопасным способом либо повлекшие по неосторожности смерть человека или иные тяжкие последствия» [22];
- г) «уничтожение или повреждение чужого имущества в крупном размере, совершенные путем неосторожного обращения с огнем или иными источниками повышенной опасности» [22].

В органах государственного пожарного надзора участие в исполнении уголовно-процессуальной функции возложено на подразделения дознания. Именно должностными лицами дознания осуществляются первоначальные следственные действия, устанавливается причина пожара, проводится оценка его последствий и принимается решение о необходимости возбуждения уголовного дела.

Согласно Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации, «дознаватель - должностное лицо органа дознания, правомочное либо уполномоченное начальником органа дознания осуществлять предварительное расследование в форме дознания» [21].

«Дознание - форма предварительного расследования, осуществляемого дознавателем (следователем), по уголовному делу, по которому производство предварительного следствия необязательно» [21].

В рамках дознания по факту пожара дознаватель осуществляет:

- прибытие к месту пожара в кротчайшие сроки с момента его возникновения,
- опрос очевидцев пожара и участников его тушения,
- осмотр места пожара,
- фото и видео фиксацию последствий пожара, деталей способных указать на его причину и виновника,
- определение причины пожара,
- принятие решения о возбуждении уголовного дела.

Следует отметить, что изложенные выше этапы сбора информации не отражают в полном объеме обязанностей дознавателя, а лишь в общих чертах характеризуют его работу на месте пожара. Отделы государственного пожарного надзора создаются как правило в муниципальных образованиях: в городских округах или в муниципальных районах. При этом задачи одинаковы для всех подразделений дознания, независимо от того расположены они в крупных городах или в удаленных от областного центра муниципальных районах. Несмотря на одинаковые должностные обязанности работа дознавателя в городе и в сельской местности все же сильно отличается. Чтобы понять эти различия следует рассмотреть характеристики населенных пунктов, влияющие на количество пожаров и особенности их развития.

Для городских округов характерны:

- высокая плотность населения,
- застройка многоэтажными зданиями преимущественно 2 и 3 степени огнестойкости,
- наличие крупных производственных объектов,
- развитая система противопожарного водоснабжения,
- дислокация пожарных подразделений обеспечивающая их прибытие к месту пожара менее чем за 10 мин.,
- развитая система мониторинга безопасности (камеры видеонаблюдения на домах, в подъездах, ПАК «Безопасный город» и т.д.).

Следовательно, в городах происходит большое количество пожаров изза большой плотности населения. Пожары чаще всего происходят в квартирах, мусоропроводах, мусоросборниках и на прилегающей к жилым домам открытой территории. Возникшие в жилых помещениях пожары как правило не выходят за их пределы, а их площадь в среднем составляет от 2 до 15 m^2 . Причинами пожаров становятся неосторожное обращение с огнем и неисправности электропроводки. Так же для городских округов характерны пожары торговых, производственных И складских помещениях, отличающиеся большей площадью (от 100 до 10000 м²) большим количеством возможных причин возникновения (поджог, нарушение технологического процесса, нарушение правил устройства и эксплуатации электроустановок и т.д.).

Для муниципальных районов характерны:

- низкая плотность населения,
- плотная застройка одноэтажными (или малоэтажными) зданиями преимущественно 4-5 степени огнестойкости;
- наличие в непосредственной близости от жилой застройки лесов, естественных водоемов окруженных густой растительностью, не возделываемых полей и т.д.;
- значительная удаленность пожарных подразделений;
- не развитая система противопожарного водоснабжения;
- отсутствие систем мониторинга и видеонаблюдения.

Следовательно, пожары в сельской местности происходят реже чем в городе из-за низкой плотности населения. Подавляющее большинство происходит в жилом секторе. Причиной пожаров чаще всего становятся неосторожное обращение с огнем, нарушение правил устройства и эксплуатации печей, нарушение правил устройства и эксплуатации электрооборудования. Из-за плотной застройки и высокой пожарной опасности зданий пожары часто достигают большой площади, уничтожая дома и надворные постройки на территории нескольких домовладений.

Способствует распространению пожара большое время его свободного развития, обусловленное удаленностью пожарных подразделений. Также для сельской местности характерны крупные ландшафтные пожары. Наиболее опасными и разрушительными являются лесные и ландшафтные пожары, переходящие на жилые здания. Площадь таких пожаров измеряется в гектарах, а количество уничтоженных зданий в десятках.

Исходя из различия в условиях возникновения и развития пожаров в городах и в сельских населенных пунктах можно сделать вывод о различии в работе дознавателей. Для сотрудника подразделения дознания городского округа характерна детальная и точная работа на относительно небольшой площади, поиск очага пожара и выбор из множества вариантов причин его возникновения. При этом в его распоряжение могут поступить записи с камер видеонаблюдения.

Работа дознавателя в сельском населенном пункте зачастую требует обследования больших площадей, оценки повреждений большого количества жилых домов и надворных построек.

Характерным примером может служить пожар, произошедший в д. Большая Дегдяревка Кошкинского района Самарской области 15 апреля 2019 года.

15.04.2019 года на пункт связи Дежурно-диспетчерской службы «01» Пожарной спасательной отряда № 49 Кошкинского района в 17 часов 43 минут по системе «112» поступило сообщение о горении сухой травы и нежилых домов произошедшего на окраине и в дер. Большая Дегтяровка, Кошкинского района Самарской области.

В ходе проведенной проверки было установлено, что 15.04.2019 года житель дер. Рахмановка Назаров В.А. в период с 10.00 до 14.30 часов, на землях общего пользования северной окраины нежилой деревни Большая Дегтяровка, Кошкинского района Самарской области производил отжиг сухой травы, что привело к неконтролируемому палу и перехода огня на 5 нежилых домов дер. Большая Дегтяровка.

В 17.43 часов сообщение о пожаре поступило диспетчеру ПСО 49. Расстояние от ближайшего подразделения пожарной охраны ПСЧ 129 (с. Кошки) составило 25 километров.

В 18.28 часов на место пожара прибыл дежурный караул ПСЧ 129. По прибытию руководителем тушения пожара — начальником караула ПСЧ 129 Стюклиным И.А. было установлено, что происходит горение сухой травы вокруг и внутри дер. Большая Дегтяровка, а также 5 нежилых домов.

В тушении пожара задействовано 4 АЦ, и АРС от ДПК с. Нижняя Быковка. На тушение подано 4 ствола «Б» и в 22.15 часов пожар потушен. В результате пожара огнем полностью уничтожено 5 нежилых домов с надворными постройками, общая площадь пожара составила 15,5 гектар.

Причиной загорания нежилых домов явился неконтролируемое горение сухой травы, которое возникло примерно на расстоянии 500 метров в поле со стороны дер. Рахмановка. 16.04.2019 года Мезенцеву В.И. стало известно, в поле сухую траву отжигал житель деревни Рахмановка Назаров В.А., которого в его присутствии опознали работники нефтяной отрасли Романов И.А. и Украинец А.В. Претензий к Назарову В.А. администрация сельского поселения Нижняя Быковка не имеет.

Из постановления об отказе в возбуждении уголовного дела: «Своими действиями Назаров В.А. в условиях особого противопожарного режима на территории Самарской области веденного Постановлением Правительства Самарской области №209 от 10.04.2019 года, нарушил п.74 Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденного постановление Правительства РФ от 25.04.2012 года №390, а именно допустил сжигание сухой травы на землях общего пользования населенного пункта. За данное правонарушение Назаров В.А. 25.04.2019 года привлечен к административной отвесности по ч. 2 ст. 20.4 КоАП РФ».

Дознавателем отдела ГПН и ПР проведен осмотр места пожара, опрос свидетелей, собственников уничтоженного имущества, должностных лиц администрации, определен ущерб, установлен виновный.

Большую сложность при организации дознания по факту крупных пожаров в сельской местности вызывают осмотр места пожара и фото, видео фиксация его последствий.

На основании правовых требований и опыта работы в указанном направлении сформулированы 6 основных принципов осмотра места пожара:

- законность,
- своевременность,
- четкая организация и единоначалие,
- полнота,
- планомерность,
- объективность.

На основании данных принципов разработаны основные правила проведения осмотра:

- осмотр места пожара должен производится в соответствии с требованиями уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации;
- осмотр производится незамедлительно, выезд к месту происшествия дознавателя должен быть осуществлен в кротчайшие сроки с момента поступления сообщения о пожаре;
- вся собранная на месте пожара информация (материалы осмотра, данные опросов, полученная документация) должна находиться у руководителя следственно-оперативной группы;
- все действия дознавателя должны организованны и планомерны, без лишней спешки;
- каждый участник процедуры осмотра должен знать и четко выполнять поставленную задачу, о ходе выполнения докладывать руководителю,
- обстановка на месте пожара тщательно исследуется и максимально полно фиксируется, с применением по возможности современных технических средств;
- осмотр проводится планомерно, переходя от общей обстановки к

деталям, при описании значимых деталей и поврежденных огнем предметов, следует использовать сравнение;

- для достижения объективности исследования места пожара, при изучении и фиксации обстановки, сведения о пожаре полученные иным другим способом не учитываются;
- запрещается делать выводы о причине пожара и ходе его развития основываясь на первичных данных;
- решение о возбуждении уголовного деда принимается по итогу изучения всех материалов в спокойной обстановке.

В случае с крупными ландшафтными и лесными пожарами, перешедшими на населенные пункты, размеры места пожара могут составлять десятки гектар. На рисунках 4 и 5 представлен пример перехода ландшафтного и лесного пожаров на населенный пункт.

На основании проведенного анализа обстановки с пожарами на территории м.р. Елховский и Кошкинский, анализа деятельности отдела ГПН и ПР указанных районов, изучения нормативных и методических документов по проведению дознания по делам о пожарах можно сделать вывод о том, что наибольшую сложность в работе органов дознания на территории сельских населенных пунктов вызывают расследования крупных ландшафтных и лесных пожаров, перешедших на здания и сооружения.

Проблема обеспечения пожарной безопасности органами государственного пожарного надзора при осуществлении уголовнопроцессуальной функции – это проблема организации и осуществления при развывшихся крупных осмотра места происшествия лесных и ландшафтных пожарах, с повреждением и уничтожением жилых зданий надворных построек на территории нескольких домовладений в сельской местности.

При расследовании таких пожаров, в качестве объекта пожара приходится рассматривать не отдельное здание или помещение, а целую улицу или весь населенный пункт.



Рисунок 4 – Переход ландшафтного пожара на жилые здания



Рисунок 5 – Переход лесного пожара на населенный пункт

Из мероприятий имеющих особую значимость и сложность в реализации при осмотре места пожара в рассматриваемых условиях следует отметить:

- выяснение обстановки на месте пожара,
- установление механизма распространения пожара,
- установление очага пожара.

Ландшафтный пожар как правило развивается долгое время до момента его обнаружения, часто до возникновения угрозы населенному пункту. Скорость распространения пожара при густом травянистом покрове и сильном ветре может достигать 500-600 м/мин, при редкой и низкой растительности 10-15 м/мин [10]. Следовательно, еще до перехода пожара на жилые постройки его площадь будет исчисляется в гектарах.

Не имея дополнительных технических средств дознавателю предстоит установить первоначальный очаг пожара и выяснить характер его распространения путем обхода поврежденной огнем территории и поиска деталей, указывающих на место его возникновения. Выполнить эту работу, соблюдая основные требования, такие как точность и скрупулезность исследования крайне сложно, если не сказать больше.

К основным задачам осмотра места пожара, вызывающих сложность при расследовании перехода ландшафтного пожара на населенный пункт можно отнести:

- изучение обстановки на месте пожара, фото и видео фиксация,
- обнаружение признаков, способных указать на первоначальное место возникновения,
- восстановление обстановки до возникновения пожара.

Детально рассмотреть каждый поврежденный огнем объект, произвести фото и видео съемку на месте пожара в современных условиях вполне возможно, но не всегда достаточно. Фотографии отдельных участков не позволят передать общую картину разрушений, оценить их масштабы с привязкой к местности. Кроме того, порядок проведения осмотра места поджара требует от дознавателя полной оценки обстановки переходя от общей

картины к деталям. В процессе исследования места пожара рекомендуется прибегать к применению современных технологий.

Существующая система организации дознания по факту происшествий, связанных с крупными пожарами на территории сельских населенных пунктов, требует изменений. в части касающейся оснащения органов дознания современными техническими средствами, позволяющими:

- проводить визуальное обследование больших территорий;
- осуществлять фото и видеосъемку объекта пожара, с привязкой к местности;
- осуществлять осмотр места крупного пожара одним специалистом в течении короткого времени;
- выявлять очаги ландшафтных пожаров на большом расстоянии от населенного пункта.

Выводы:

- исследование характеристик муниципальных районов Елховский и Кошкинский Самарской области, а также анализ обстановки с пожарами на указанных территориях показали, что большинство пожаров в сельских населенных пунктах схожи по причинам возникновения и механизму развития, обусловленными особенностями сельской местности;
- пожары в сельских районах происходят в основном по причине неосторожного обращения с огнем, нарушения правил эксплуатации печей, неисправности электрооборудования и нарушения правил противопожарного режима при утилизации мусора и сухой растительности путем пала;
- к особенностям сельских населенных пунктов влияющим на возникновение и развитие пожаров можно отнести наличие печного отопления, плотную застройку зданиями низкой степени огнестойкости, наличие в близи населенных пунктов лесов, полей и водоемов,

окруженных густой травянистой растительностью, а также большая удалённость пожарных подразделений;

- для пожаров в сельской местности характерны быстрая скорость распространения, большая площадь пожара на момент прибытия первых подразделений, уничтожение огнем нескольких зданий и строений на разных придомовых территориях;
- основную сложность в работе дознавателей отделов государственного пожарного надзора в муниципальных районах вызывает осмотр места происшествия при переходе ландшафтных пожаров на здания и строения населенных пунктов;
- решением проблемы организации дознания по факту крупных пожаров в сельской местности может стать использование беспилотных авиационных систем при осмотре места пожара.

3 Исследование эффективности применения беспилотных авиационных систем при обеспечении пожарной безопасности органами государственного пожарного надзора

3.1 Исследование эффективности применения беспилотных авиационных систем на территории РФ и за рубежом

В последние 10-15 лет беспилотные летательные аппараты стали активно применяться многими службами и организациями по всему миру. В настоящий момент беспилотные летательные аппараты активно используются для таких целей, как:

- мониторинг технического состояния газопроводов и нефтепроводов,
- мониторинг состояния высоковольтных линий электропередач,
- учет животных в охотхозяйстве,
- мониторинг лесных ресурсов и пожароопасной обстановки в лесах,
- мониторинг технического состояния зданий и сооружений,
- охрана объектов,
- поиск потерявшихся в природной среде,
- организация аварийно-спасательных работ,
- доставка грузов.

Это лишь малая часть известных способов применения беспилотной авиации, описанных в статье Наталья Аллилуева «Перспективные развития беспилотных летательных аппаратов» [9].

Широкие возможности беспилотных авиационных систем по достоинству оценили пожарные и аварийно-спасательные формирования по всему миру.

Так исследование, проведенное в 2019 во Франции, показало, что применение систем мониторинга, основанных на беспилотной авиации позволят предотвращать лесные пожары и контролировать их развитие.

«Наблюдение за лесными пожарами в настоящее время осуществляется с помощью спутников, пилотируемых самолетов, пеших патрулей и со сторожевых вышек. «Это не оптимально», - говорит Юмин Чжан, аэрокосмический инженер из Университета Конкордия, опубликовавший свою работу в материалах Третьего Международного симпозиума по автономным системам, который проходил в мае в Китае. «С дронами мы можем покрывать леса гораздо более систематическим образом. И это безопаснее: за 20 лет 80 пилотов погибли во время лесных пожаров в США. «Через пять лет, по словам монреальского инженера, самолеты, забирающие воду из озер для тушения лесных пожаров, могут стать дронами» [7].

«Для наблюдения за лесным пожаром потребуется более крупный беспилотный летательный аппарат с неподвижным крылом, оснащенный все более и более чувствительными датчиками и способный оставаться в полете очень долгое время, а также небольшие вертолетные беспилотники, оснащенные видео- и инфракрасными камерами. Полдюжины дронов могут отслеживать крупный лесной пожар, а это значит, что дюжины будет достаточно для всего Квебека. «Вы можете отправлять изображения в реальном времени на телефоны пожарной части», - сказал Чжан» [7].

В Германии также по достоинству оценили возможности беспилотной авиации для проведения разведки при тушении крупных природных пожаров. Современные беспилотные летательные аппараты оснащены не только цифровыми камерами с высоким разрешением, но и телевизорами, что позволяет применять их для целей пожаротушения в любое время суток. Беспилотники используются в основном на федеральных землях Германии в Бранденбург, Саксония и Саксония-Ангальт. На германоязычном портале kitawa.de описывается опыт применения беспилотной авиации при тушении лесного пожара в Кениксберг Хайд 6 сентября 2011 года [34].

Служба лесоохраны Сицилии с 2021 года получила на оснащение беспилотные летательные аппараты для предотвращения и мониторинга развития лесных пожаров.

Как гласит информационный портал «Giornale di Sicilia»: «Дроны будут в основном использоваться для профилактики лесных пожаров, БПЛА благодаря наличию тепловизора способны обнаружить поджигателя даже в густой растительности. Кроме того, устройство способно отправить координаты нарушителя, для реагирования наземных служб. В настоящий момент в Италии беспилотные авиационные системы используются для предотвращения природных пожаров и прогноза их развития, подразделениями полиции и геодезическими службами» [33].

Во всем мире службы занимающиеся лесоохраной и тушением лесных пожаров приняли на вооружение различные системы действие которых основано на применении беспилотных летательных аппаратов. Однако в рамках настоящего диссертационного исследование больший интерес вызывает опыт применения беспилотной авиации для расследования пожаров. В данной сфере больше преуспели специалисты Великобритании и Соединенных Штатов Америки.

В 2007 пожарная служба Уэст - Мидлендс в Бирмингеме было первым подразделением, при применившим беспилотный летательный аппарат. Целью использования являлся осмотр складского здания, где в ноябре этого года при тушении погибли четверо пожарных. При оценке ущерба и определении причины пожара в башне Гренфелл-Тауэр 16.06.2017 в Лондоне также не обошлись без использования беспилотной авиации [31].

В большей степени преимущества беспилотных авиационных систем при расследовании пожаров оценили пожарные службы США. Статья «Firefighters use drones for investigations» (Пожарные используют дроны для расследования) опубликована на новостном портале «23 WFR» еще 28 июля 2017 года. В статье описывается опыт пожарного управления Рокфорда, которое одним из первых в стране приняло на вооружение беспилотный летательный аппарат не только для целей разведки пожара, но и для оценки его последствий и дальнейшего расследования [29].

В статье опубликовано интервью с сотрудником пожарного управления Рокфорда лейтенантом Тревером Хоганом и руководителем управления Тимом Морисом. С его слов, беспилотный летательный аппарат позволяет сформировать карту места пожара и оценить повреждения объекта в кротчайшие сроки после его тушения.

Тим Морис – руководитель пожарного управления отметает, что БПЛА можно использовать в следующих случаях:

- для освещения в СМИ информации о пожаре и о работе пожарных подразделений;
- в качестве материала, предоставляемого в суде, по делам о поджогах [29].

Согласно руководства по расследованию пожаров и поджогов, утвержденного департаментом юстиции США обязательной частью осмотра места пожара является документирование обстановки, в том числе при При необходимости помощи фото И видеосъемки. сотрудникам, принимающим участие В расследовании предписывается пожара, дополнительные аэрофотосъемка, использовать ресурсы, такие как инфракрасная фотография и панорамная съемка [28]. Единим техническим устройством, способным выполнять все вышеуказанные функции является беспилотный летательный аппарат.

Американская компания «Ward & Associates Forensic Fire Investigation Inc», занимающаяся расследованием инцидентов, связанных с пожарами и взрывами в штатах Иллинойс, Индиана, Айова и Висконсин на своем интернет сайте опубликовало статью «One stop shop for all aerial imagery needs, from underwriting and claims inspections to verification of repairs and catastrophe triage», в которой подробно описываются преимущества использования беспилотных авиационных систем для определения причины пожара и оценки его последствий [32].

«Применение квадрокоптера наиболее эффективно для сложных и опасных работ, таких как обследование крыш, внешних фасадов стен, опор

мостов, поврежденных вследствие пожаров, взрывов, дорожно-транспортных происшествий и катастроф. Он позволяет получить необходимую информацию своевременно, с меньшим риском и низкими материальными затратами» [32].

Предлагаемые цели применения технологии БАС:

- оценка ущерба от катастрофы, включая обследование наиболее опасных участков;
- расследование пожаров и взрывов, в части обследования сложных и труднодоступных мест поврежденных зданий, очагов пожаров и расположения обломков;
- обследование наружных стен, оценка повреждений, несущих конструкции, а также недостатков технического обслуживания [30].

«Расследование причин пожара иногда требует другой точки зрения. БПЛА могут снимать с высоты птичьего полета пожары или взрывы в жилых или коммерческих помещениях быстрее и эффективнее, чем пилотируемые воздушные суда. Фото и видео с высоким разрешением позволяют наблюдать схемы возгорания, видимые только сверху, а также снимать участки, недоступные с земли» [32].

Применение БПЛА предполагает:

- расследование причин пожара,
- анализ разрушений,
- оценку ущерба [32].

Согласно данным интернет журнала «Flytnow» пожарной службой США используются следующие модели БПЛА: DJI Inspire 2, DJI Matrice 300 RTK, DJI Matrice 210 V2, DJI Mavic 2 Enterprise, Parrot ANAFI Thermal [31].

В России беспилотные авиационные системы также стоят на вооружении многих служб, обеспечивающих безопасность населения, в том числе и МЧС России.

Как показано на рисунке 6, для различных целей в системе МЧС России находится на вооружении и используется 1820 беспилотных летательных

аппаратов, в том числе 1688 единиц БПЛА вертолетного типа, из них 132 единицы оснащены тепловизорами, и 38 единиц БПЛА самолетного типа [1].

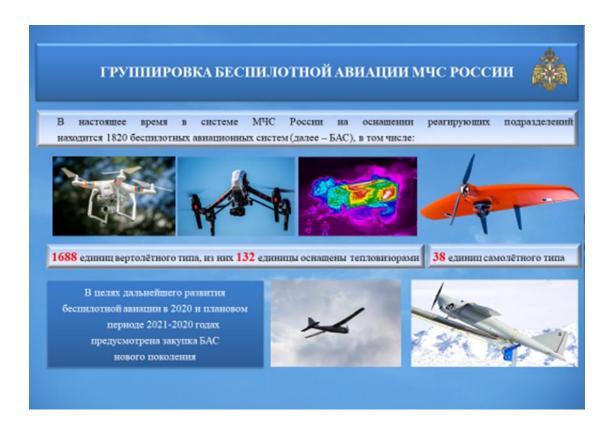


Рисунок 6 – БПЛА на вооружении МЧС России

Классификация беспилотных летательных аппаратов, применяемых подразделениями МЧС России:

- «микро и мини БПЛА ближнего радиуса действия взлётная масса до 5 кг, дальность действия до 25-40 км» [6];
- «лёгкие БПЛА малого радиуса действия взлётная масса 5-50 кг, дальность действия 10-70 км» [6];
- «лёгкие БПЛА среднего радиуса действия взлётная масса 50-100 кг, дальность действия 70-150 (250) км» [6];
- «средние БПЛА взлётная масса 100-300 кг, дальность действия 150-1000 км» [6];
- «средне-тяжёлые БПЛА взлётная масса 300-500 кг, дальность действия 70-300 км» [6];

- «тяжёлые БПЛА среднего радиуса действия взлётная масса более 500 кг, дальность действия 70-300 км» [6];
- «тяжёлые БПЛА большой продолжительности полёта взлётная масса более 1500 кг, дальность действия около 1500 км» [6];
- «беспилотные боевые самолёты взлётная масса более 500 кг, дальностью около 1500 км» [6].

Классификация беспилотных летательных аппаратов, применяемых подразделениями МЧС России:

- «микро и мини БПЛА ближнего радиуса действия взлётная масса до 5 кг, дальность действия до 25-40 км» [6];
- «лёгкие БПЛА малого радиуса действия взлётная масса 5-50 кг, дальность действия 10-70 км» [6];
- «лёгкие БПЛА среднего радиуса действия взлётная масса 50-100 кг, дальность действия 70-150 (250) км» [6];
- «средние БПЛА взлётная масса 100-300 кг, дальность действия 150-1000 км» [6];
- «средне-тяжёлые БПЛА взлётная масса 300-500 кг, дальность действия 70-300 км» [6];
- «тяжёлые БПЛА среднего радиуса действия взлётная масса более 500 кг, дальность действия 70-300 км» [6];
- «тяжёлые БПЛА большой продолжительности полёта взлётная масса более 1500 кг, дальность действия около 1500 км» [6];
- «беспилотные боевые самолёты взлётная масса более 500 кг, дальностью около 1500 км» [6].

В системе МЧС России беспилотная авиация выполняет 3 основных функции:

- разведывательную,
- транспортную,
- специальную.

Задачи БАС в рамках разведывательной функции включают:

- ведение воздушной разведки и доведение информации в режиме реального времени до органов управления;
- ведение мониторинга пожароопасной, паводковой и ледовой обстановки;
- патрулирование и воздушный поиск объектов;
- проведение разведки на месте пожаров;
- воздушная разведка при наводнениях;
- установление зоны ЧС, контроль территории в зоне ЧС;
- разведка путей эвакуации населения из зоны ЧС и направления введения сил и средств в зону ЧС;
- информационное сопровождение подразделений и корректировка действия поисковых групп;
- непосредственное ведение авиационно-поисковых работ в природной среде (в лесах, на акваториях, в горных районах);
- проведение аэрофотосъемки зданий, сооружений и территорий для составления ортофотопланов, трехмерных моделей, фото и видео документирование объектов контроля.

К транспортным функциям применения беспилотной авиации относится доставка малогабаритных грузов в зону ЧС, таких как средства индивидуальной защиты и средства медицинского обеспечения.

При осуществлении специальной функции беспилотные авиационные системы выполняют задачи:

- по установлению и поддержанию связи в зоне ЧС,
- организацию оповещения населения,
- проведение замеров предельно допустимых концентраций опасных веществ в зоне техногенных аварий.

Наибольшее распространение в территориальных подразделениях МЧС России получили беспилотные летательные аппараты вертолетного типа со взлетной массой до 5 кг и радиусом действия до 40 км. По своим характеристикам, простоте эксплуатации и относительно не высокой

стоимости именно они отвечают основным требованиям и способны выполнять большую часть поставленных задач.

К указанному классу относятся летательные аппараты Phantom 3 professional и его более поздние модификации - Phantom 4 и Phantom 5. Изображение БПЛА на рисунке 7. Именно модели Phantom можно считать самыми массово применяемыми сотрудниками МЧС.



Рисунок 7 – БПЛА Phantom 3 Professional

Основным достоинством моделей марки Phantom являются наличие камеры с разрешением 12 Мп, позволяющей производить видеосъемку в формате 4 К, а также улучшенный стабилизатор, который сводит к минимуму влияние вибрации на качество съемки.

Масса устройства составляет всего 1280 грамм, максимальная высота полета — 6000 м, а скорость 16 м/с (57,6 км/ч). Заряд батареи позволяет устройству находится в воздухе до 23 минут.

К достоинствам беспилотной авиационной системы Phantom можно отнести:

- простоту пилотирования,
- малое время приведения в готовность,
- отсутствие специальных пусковых устройств и взлетных площадок для старта,
- фото и видео камера, позволяющая производить аэрофотосъемку в высоком качестве,
- наличие 3 сменных батарей питания.

Из недостатков следует отметить его чувствительность к метеоусловиям. Аппарат не рекомендуется применять при скорости ветра выше 10 м/с и температуре воздуха ниже -10° С. И, хотя запуск БПЛА в условиях низких температур возможен, время его работы будет значительно снижено при остывании батареи.

Несмотря на ограничения устройства марки Phantom 3 Professional, подходит и успешно применяется для выполнения большинства разведывательных задач.

Вторым по массовости применения в подразделениях МЧС России летательным аппаратом является Inspire-1 v 2.0. Изображение БПЛА Inspire-1 представлено на рисунке 8.

Его отличительной чертой являются убирающиеся шасси, которые добавляют аппарату маневренности и скорости, а также универсальная система подвеса камеры, позволяющая применять различные устройства, такие как тепловизор, портативный газоанализатор или дозиметр.

Максимальная масса устройства 2935 г, скорость полета до 22 м/с (79,2 км/ч), высота – 4500 м. По сравнению с Phantom 3 Professional БПЛА Inspire-1 считается более устойчивым к скорости ветра и имеет большую скорость полета, но меньшее время работы – от 18 до 22 минут. В основном их характеристики и условия эксплуатации идентичны.

Отличительной особенностью Inspire-1 является конструкция подвеса камеры, позволяющая использовать различное оборудование. В частности, данная модель БАС применяется с тепловизионной камерой инфракрасного

длинноволнового диапазона Zenmuse XT, что значительно повышает спектр выполняемых задач.



Рисунок 8 – БПЛА Inspire

Использование тепловизора позволяет выполнять такие задачи, как:

- разведка очагов низового лесного пожара в условиях густой растительности,
- разведка очагов торфяных пожаров,
- выявление скрытых очагов горения в крупных производственных зданиях и в открытых технологических установках,
- поиск людей в природной среде в ночное время и в условиях густой растительности.

В подразделениях МСЧ России создана организационно-штатная структура применения беспилотных авиационных систем, представленная на рисунке 9. Согласно данной структуры в состав главных управлений МЧС России по субъектам РФ включаются отделы (отделения) применения беспилотных авиационных систем. В оперативном отношении им

подчиняются все подразделения Главного управления, имеющие на вооружении беспилотные летательные аппараты.



Рисунок 9 – Структурная схема подразделений беспилотной авиации

В настоящий момент беспилотными летательными аппаратами оснащаются:

- отделы (отделения) применения БАС,
- центры управления в кризисных ситуациях,
- отряды ФПС ГПС ГУ МЧС России,
- специализированные пожарно-спасательные части отрядов ФПС ГПС,
- центры государственной инспекции по маломерным судам.

Отделы и отделения применения беспилотной авиации в Главных управлениях МЧС России выполняют следующие функции:

- осуществляют разработку руководящей и методической документации по применению беспилотных авиационных систем подразделениями Главного управления МЧС России;

- разрабатывает инструкции взаимодействия с органами управления и организациями территориальной подсистемы РСЧС субъекта Российской Федерации, в рамках организации и осуществления воздушной разведки, мониторинга, авиационно-поисковых работ с применением БАС Главного управления МЧС России;
- разрабатывает планы применения БАС, с целью проведения мониторинга на территории субъекта РФ в паводкоопасный и пожароопасный период;
- осуществляет контроль ведения документации по применению, эксплуатации и обслуживанию беспилотных авиационных в подразделениях Главного управления МЧС России;
- осуществляет планирования применения беспилотных авиационных систем подразделениями Главного управления МЧС России;
- проводит работу по предотвращению воздушных инцидентов и происшествий, связанных с применением беспилотной авиации, подразделениями Главного управления МЧС России;
- осуществляет организацию и контроль профессиональной подготовки по программам, разработанным для внешних пилотов БАС, в подразделениях Главного управления МЧС России;
- осуществляет контроль за своевременной и регулярной практической отработкой навыков внешними пилотами БАС, согласно утвержденных планов и графиков;
- осуществляет координацию деятельности подразделений Главного управления МЧС России, оснащенных беспилотными авиационными системами, в части касающейся реагирования на ЧС и происшествия с применением БПЛА;
- разрабатывает предложения по совершенствованию систем реагирования на ЧС и происшествия силами и средствами Главного управления МЧС России в част воздушного мониторинга и авиационной разведки;

- осуществляет методическое руководство подразделениями Главного управления при планировании полетов, беспилотной авиации, и составлении документов, регламентированных Воздушным кодексом Российской Федерации;
- осуществляет сбор, обработку и обобщение информации от подразделений Главного управления, о потребности в беспилотных летательных аппаратах;
- осуществляет анализ применения беспилотной авиации подразделениями Главного управления МЧС России;
- разрабатывает предложения по совершенствованию систем применения беспилотной авиации.

В настоящий момент в Главном управлении МЧС России по Самарской области имеются 49 беспилотных авиационных систем, они находятся в подразделениях:

- ЦУКС Главного управления МЧС России по Самарской области,
- центр ГИМС Главного управления МЧС России по Самарской области,
- 3 отряд ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Самарской области,
- 7 отряд ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Самарской области,
- 31 отряд ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Самарской области.

На круглосуточном дежурстве находятся 4 беспилотных летательных аппарата:

- DJI «Inspire 1» в ЦУКС ГУ МЧС России по Самарской области,
- DJI «Phantom 4 PRO+» в ЦУКС ГУ МЧС России по Самарской области,
- DJI «Inspire 1» в 3 отряде ФПС ГПС ГУ МЧС России по Самарской области,
- «Phantom 4 PRO+» в 3 отряде ФПС ГПС ГУ МЧС России по Самарской области.

Все 4 БПЛА находящиеся на дежурстве находятся в г.о. Самара. Остальные 45 беспилотных авиационных систем распределены по городским округам: Самара, Тольятти и Сызрань.

Беспилотные авиационные системы применяются подразделениями ФПС ГПС для разведки крупных пожаров, определения наиболее эффективного направления введения сил и средств при тушении природных пожаров на территории городских округов и мониторинга паводковой обстановки.

В Самарской области подразделения федеральной противопожарной службы дислоцируются только на территории 10 городских округов и привлекаются для тушения пожаров на соответствующих территориях и ближайших прилегающих к ним населённых пунктах. В остальных 27 муниципальных образованиях тушение пожаров и ликвидация последствий ЧС осуществляется силами подразделений противопожарной службы Самарской области. Беспилотные авиационные системы в подразделениях ГКУ «Центр по делам ГО, ПБ и ЧС Самарской области» отсутствуют. Таким образом использование БПЛА на территории удаленных от областного центра муниципальных районов не может носить оперативный характер.

Применение беспилотной авиации для расследования пожаров в сельских населенных пунктах Самарской области возможно, но с учетом времени необходимого для согласования заявки, доставки группы БАС к месту пожара, будет нарушен один из главных принципов осмотра места пожара – незамедлительность.

Подводя итоги исследования эффективности применения беспилотных авиационных систем на территории Рисской Федерации и за рубежом можно сделать выводы, что удобство использования БПЛА для целей воздушной разведки при тушении крупных пожаров по достоинству оценили большинство развитых стран. В последние 10-15 лет МЧС России активно наращивает группировку беспилотной авиации на территории РФ и расширяет спектр выполняемых ею задач. На основании существующего принципа

распределения БПЛА в подразделениях МЧС России, данными системами оснащаются в основном реагирующие подразделения федеральной противопожарной службы, дислоцированные в крупных городах субъекта и областных центрах. Органы государственного пожарного надзора и профилактической работы средствами беспилотной авиации не оснащаются, а порядок применения БАС для расследования пожаров в настоящее время не отработан.

3.2 Предложения по применению беспилотных авиационных систем органами государственного пожарного надзора

В качестве мероприятий по усовершенствованию системы обеспечения пожарной безопасности органами государственного пожарного надзора при осуществлении уголовно-процессуальной функции предлагается оснастить подразделения дознания ГПН беспилотными авиационными системами.

В настоящий момент преимущества беспилотной авиации не оценены по достоинству и широко не применяются для расследования причин пожаров, определения ущерба и документирования сложившейся на пожаре обстановки. Однако нельзя отрицать, того что использование БПЛА в значительной мере повысит эффективность работы дознавателя, сократит время, затрачиваемое на осмотр места пожара, повысит достоверность и информативность материалов дела.

В большей степени предлагаемые мероприятия направлены на усовершенствование системы расследования пожаров в сельской местности. Ведь особенностью подразделений государственного пожарного надзора муниципальных районов является низкая численность личного состава и большой охват территории. Например, в отделе надзорной деятельности и профилактической работы м.р. Елховский и Кошкинский по штату только одна должность дознавателя, который осуществляет свою деятельность на

территории двух муниципальных районов, общей площадью 2846 км², на которых располагается 121 населенный пункт.

В пожароопасный сезон основную часть составляют ландшафтные пожары, характерные большой площадью и высокой скоростью распространения. Применение беспилотных авиационных систем позволят в значительной мере упростить процедуру осмотра места пожара и сократить время, затрачиваемое дознавателем на определение его причины. При условии, что количество пожаров на территории двух муниципальных районов за одни сутки может доходить до десятка, использование БАС позволит в разы снизить нагрузку на сотрудников дознания повысить эффективность из работы.

Большую роль применение беспилотной авиации может сыграть и при определении лиц причастных к возникновению пожара. Своевременное прибытие месту происшествия дознавателя $\Gamma\Pi H$, оперативное развертывание на месте пожара БПЛА помогут не только обнаружить следы И зафиксировать его место положения. Зачастую поджигателя, НО виновниками пожара становятся не злоумышленники, беспечные отдыхающие или местные жители, желающие при помощи пала освободить прилегающую к домам территорию от сухой растительности и мусора. Их действия не носят выраженной скрытности и к моменту тушения пожара они могут находиться на месте.

Наибольшую значимость беспилотная авиация имеет для расследования крупных пожаров, происходящих в сельских населенных пунктах при переходе ландшафтного пожара на жилые здания и надворные постройки. Такие пожары за короткое время распространяются на очень большую площадь, уничтожают большое количество зданий и сооружений, причиняют огромный материальный ущерб. Не редко по факту таких пожаров возбуждается уголовное дело. Это требует от дознавателя особого подхода к процедуре дознания, так как собранный им материал будет представлен в суде.

При расследовании подобных происшествий объектом пожара будет являться не отдельное здание или сооружение, а целая улица, или даже населенный пункт. В таких условиях проведение аэрофотосъемки позволит с высокой точностью определить место возникновения пожара и детально восстановить ход его развития, оценить последствия пожара в масштабе населенного пункта, задокументировать полученные данные для формирования материалов уголовного дела.

Помимо основных задач направленных на расследование причин и последствий пожара беспилотная авиация в отделах надзорной деятельности и профилактической работы муниципальных районов может выполнять и дополнительные функции. Целесообразно применять БПЛА при проведении совместных с полицией рейдовых мероприятий, направленных на выявление и пресечение нарушений особого противопожарного режима в сельских населенных пунктах.

Как было указано выше, отряды федеральной противопожарной службы создаются только в городах областного значения, тушение пожаров на районов территории муниципальных осуществляется силами противопожарной службы субъекта, муниципальной и добровольной пожарной охраны, не имеющих на вооружении беспилотных авиационных систем. Однако органы государственного федерального пожарного надзора МЧС России осуществляют свою деятельность на всей территории субъекта РФ. Согласно Федерального закона «О пожарной безопасности» от 21.12.1994 №69-ФЗ, при участии в тушении пожара различных видов пожарной охраны задачи по координации действий подразделений возлагаются на федеральную противопожарную службу, которой является TOM государственного пожарного надзора [14]. Кроме того, согласно приказа МЧС России от 25.10.2017 года «Об утверждении положения о пожарноспасательных гарнизонах» начальником местного пожарно-спасательного гарнизона может назначаться сотрудник государственного пожарного надзора, допущенный в установленном порядке к руководству тушением

пожара [15]. Следовательно, имея на вооружении беспилотные авиационные системы сотрудники отделов ГПН и ПР в муниципальных районах могут применять их с целью проведения воздушной разведки очагов пожара и на основании полученных данных координировать работу пожарных подразделений. Это позволит повысить эффективность тушения пожаров на территориях неприкрытых пожарно-спасательными частями ФПС.

Внедрение беспилотных авиационных систем безусловно позволит повысить эффективность деятельности органов государственного пожарного надзора в муниципальных районах. Но для этого потребуется разработка и реализация целого комплекса организационных мероприятий. Недостаточно просто закупить устройства и распределить их между подразделениями.

Принимая во внимание тот факт, что беспилотная авиация до настоящего момента не применялась активно для расследования пожаров необходимо:

- выбрать наиболее подходящие модели БАС для нужд органов ГПН;
- определить личный состав подразделений ГПН, привлекаемый в качестве внешних пилотов;
- произвести обучение установленных должностных лиц по программе первоначального обучения пилота БАС;
- разработать в отделах ГПН и ПР порядок хранения, обслуживания и ведения документации на БАС;
- регулярно проводить анализ применения, с обобщением положительного и негативного опыта.

С целью выбора наиболее подходящей модели беспилотного летательного аппарата необходимо рассмотреть условия его использования и выполняемые задачи.

Для расследования пожара в сельской местности подразумевается использование БАС нештатными пилотами, при отсутствии подготовленных и оборудованных площадок для запуска. Вывоз к месту полета предполагается осуществлять на служебном или личном легковом автотранспорте. Хранение

и обслуживание БПЛА будет осуществляться нештатным персоналом в (рабочий подготовленных помещениях кабинет, отведенный кабинет для хранения и обслуживания БПЛА). Время доставки и подготовки устройства к работе должны обеспечивать оперативность и безотлагательность проведения осмотра Стоимость места пожара. беспилотных авиационных систем должны обеспечивать массовость их закупки и укомплектования подразделений надзорной деятельности. Время полета БПЛА должно обеспечивать обследование территории до 30 гектар.

Основными задачами применения беспилотных авиационных систем с целью расследования пожаров являются проведение воздушного обследования места пожара на относительно небольшой высоте (до 500 метров), фото и видео съемка места пожара в высоком качестве.

Исходя из условий применения и выполняемых в ходе применения задач можно установить требуемые характеристики БПЛА:

- простота пилотирования,
- малые габариты и масса,
- небольшое время приведения в готовность к вылету,
- небольшая высота полета,
- возможность зависания над определенной точкой на разных высотах, включая сверхмалые (3-5 метров над объектом),
- возможность запуска с неподготовленной площадки,
- наличие камеры с возможностью съемки в формате изображения 4К,
- простота технического обслуживания,
- возможность хранения в необорудованном помещении и вывоза на неподготовленном транспорте.

Всем вышеуказанным требованиям соответствуют наиболее распространенные модели БПЛА, применяемые подразделениями МЧС России - DJI «Phantom 4 PRO+» и DJI «Inspire 1».

БПЛА «Phantom 4 PRO+» оснащен камерой с возможностью производить фото и видео съемку в формате 4К. На рисунке 10 представлено

фото пожара в Самаре, сделанное с помощью камеры БПЛА «Phantom 4 PRO+».

В свою очередь наличие тепловизора на БПЛА DJI «Inspire 1» позволяет фиксировать крытые очаги пожара в густой растительности и в ночное время.



Рисунок 10 – Фото с камеры БПЛА «Phantom 4 PRO+»

В качестве внешних пилотов в органах надзорной деятельности следует назначать дознователей, так как в их обязанности входит прибытие к месту пожара, проведение осмотра места пожара и осуществление дознания. В случае если штатная должность дознователя в подразделении только одна, необходимо рассмотреть для обучения и назначения на нештатные должности пилотов личный состав из числа инспекторов государственного пожарного надзора из расчета не менее 3-х человек в одном подразделении. Данные лица должны быть обучены по программе первоначального обучения, аттестованы

и назначены приказом начальника Главного управления МЧС России по субъекту РФ. В функциональные обязанности должностных лиц, назначенных на нештатные должности пилотов БАС необходимо внести соответствующие изменения и дополнения, согласно нормативных документов МЧС России, Главного управления МЧС России в части применения беспилотной авиации.

На рисунке 11 представлено изображение природного пожара, сделанное при помощи тепловизора.

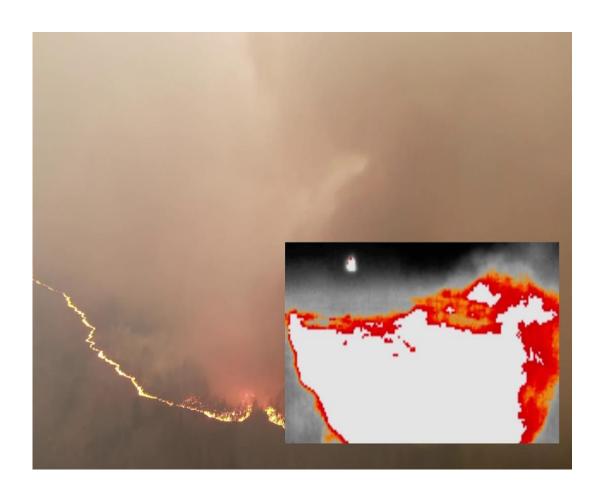


Рисунок 11 – Снимок природного пожара с помощью тепловизора

Назначение на должности нештатных пилотов для штатных должностных лиц дознавателей и инспекторов государственного пожарного надзора неизбежно повлечет за собой увеличение обязанностей и повышение трудовой нагрузки. Руководителям отделов государственного пожарного

надзора необходимо учитывать этот факт при постановке задач и распределении обязанностей.

Для хранения и обслуживания беспилотных авиационных систем в зданиях отделов надзорной деятельности необходимо выделить отапливаемое помещение, закрывающееся на ключ. В помещении хранения и обслуживания беспилотных авиационных систем разместить стенд с документацией, стеллаж для хранения БАС и зарядки аккумуляторных батарей. Допуск в служебное помещение осуществлять только для должностных лиц обученных и аттестованных пилотов, назначенных приказом Главного управления МЧС России. В помещении БАС должны находиться нормативно-правовые акты Федерации Российской регламентирующие правила использования воздушного пространства и обеспечение безопасности полетов. Данные документы должны быть доступны для изучения и использоваться при планировании применения БАС. Кроме того, на стендах документации бас должны находиться нормативные документы МЧС России и Главного управления МЧС России по организации деятельности подразделений беспилотной авиации МЧС России, техническая и эксплуатационная документация авиационного средства.

Перечень документации на стендах и в помещении БАС:

- «Воздушный кодекс Российской Федерации" от 19.03.1997 N 60-ФЗ» [2];
- приказ министерства транспорта от 31.07.2009 № 128 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации»» [3];
- постановление Правительства Российской Федерации от 11.03.2012 № 138 «Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации» [27];
- приказ Министерства транспорта от 16.01.2012 №6 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Организация

планирования использования воздушного пространства Российской Федерации»» [23];

- приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 31.07.2009 №128 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации»» [25];
- приказ Министерства обороны от 30.04.2007 №150 «Об утверждении Федеральных авиационных правил по штурманской службе государственной авиации» [26];
- приказ Министра обороны РФ от 30 сентября 2002 г. N 390 «Об утверждении Руководства по предотвращению авиационных происшествий с государственными воздушными судами в Российской Федерации» [18].
- постановление Правительства РФ от 2 декабря 1999 г. N 1329 «Об утверждении Правил расследования авиационных происшествий и авиационных инцидентов с государственными воздушными судами в Российской Федерации» [17];
- временная инструкция по применению комплексов с БЛА в системе МЧС России;
- временная инструкция по производству полетов БЛА в МЧС России;
- временный курс летной подготовки подразделений беспилотных летательных аппаратов (оснащенных комплексами с БЛА ближнего действия);
- методические рекомендации по применению комплексов с БЛА ближнего действия и малой дальности в системе МЧС России.

Применение беспилотных авиационных систем требует строгого учета, с целью контроля налета часов и выработки ресурса аппарата. Необходимо вести статистику использования БПЛА для различных целей, регулярно проводить анализ применения, обобщать положительный и негативный опыт использования летательных аппаратов.

Применение беспилотной авиации является новой и активно развивающейся сферой деятельности министерства. Постоянный анализ использования беспилотных авиационных систем позволит повысить их эффективность, разработать приемы и способы решения различных задач при помощи БПЛА.

Так как применение беспилотной авиации с целью расследования причин пожара является неизученным и перспективным направлением в системе МЧС России, для его развития и совершенствования необходимо организовать практическую, исследовательскую и методическую деятельность во многих органах управления и организациях ведомства.

Практический опыт использования беспилотных авиационных систем органами государственного пожарного надзора должен обобщаться и анализироваться как отделами и отделениями БАС Главных управлений, так и Управлениями надзорной деятельности.

На уровне Главных управлений МЧС России отделами применения БАС, совместно с УНД и ПР должны быть разработаны методические материалы по расследованию пожаров с использованием БПЛА. Собранный в территориальных подразделениях МЧС России аналитический материал, проблемные вопросы, и предложения должны быть направлены на изучение в научно-исследовательские институты министерства.

Итогом масштабной исследовательской деятельности должны стать переработанные методики осмотра места пожара и откорректированные нормативные документы, регламентирующие процедуру дознания.

Выводы:

- беспилотные авиационные системы широко применяются на территории большинства развитых стран с целью мониторинга пожароопасной обстановки и воздушной разведки очагов природных пожаров;
 - использование беспилотных летательных аппаратов с целью расследования пожаров в настоящий момент не получило большого

распространения, в России и Европе, хотя активно применяется в США с 2017 года;

- в настоящий момент подразделениями МЧС России приняты на вооружение и успешно применяются беспилотные авиационные системы, в Главных управлениях МЧС России созданы структурные подразделения, специализирующиеся на применении беспилотной авиации;
- в основном беспилотные летательные аппараты состоят на вооружении центров управления в кризисных ситуациях, отрядов ФПС и специализированных пожарно-спасательных частей ФПС;
- в подразделениях надзорной деятельности беспилотные авиационные системы не применяются;
- в качестве мероприятий, направленных на решение проблемы обеспечения пожарной безопасности органами государственного пожарного надзора при осуществлении уголовно-процессуальной функции, предлагается оснастить беспилотными авиационными система подразделения дознания отделов ГПН и ПР сельских районов;
- для успешного внедрения и развития системы применения беспилотной авиации органами государственного пожарного надзора, разработан комплекс мероприятий.

Заключение

Тема моей магистерской диссертации: «Исследование проблем обеспечения требований пожарной безопасности при осуществлении уголовно-процессуальной функции органами государственного пожарного надзора».

Объектом исследования явился порядок обеспечения требований пожарной безопасности при осуществлении уголовно-процессуальной функции органами государственного пожарного надзора в муниципальных районах.

Предмет исследования – организация расследования пожаров органами государственного пожарного надзора в сельской местности.

Цель исследования — выявление проблемы обеспечения пожарной безопасности органами государственного пожарного надзора при осуществлении уголовно-процессуальной функции и разработка мероприятий, направленных на их решение.

При достижения поставленных целей решались следующие задачи:

- изучение функции и задачи органов федерального государственного пожарного надзора,
- изучение задачи государственного пожарного надзора в рамках осуществления уголовно-процессуальной функции,
- изучение порядка организации и проведения осмотра места пожара,
- изучение характеристики м.р. Кошкинский и Елховский Самарской области,
- проведение анализ деятельности отдела ГПН и ПР м.р. Елховски и Кошкинский УНД и ПР ГУ МЧС России по Самарской области,
- выявление проблем обеспечения пожарной безопасности при осуществлении уголовно-процессуальной функции органами государственного пожарного надзора,

- рассмотрение пути решения проблемы с учетом возможности применения беспилотных авиационных систем,
- разработка комплекса мероприятий по внедрению беспилотной авиации в систему дознания по фактам пожаров.

В ходе проведения диссертационного исследования установлено, что при общей нормативно-правовой базе, регламентирующей порядок организации дознания по факту пожара, работа дознавателя государственного пожарного надзора в городе и в сельской местности значительно отличается. Это связано с особенностями возникновения и развития пожаров на территории сельских населенных пунктов.

Проведенное исследование характеристик муниципальных районов Елховский и Кошкинский Самарской области показало, что для данных районов характерны:

- большая площадь территории;
- низкая плотность населения;
- застройка преимущественно жилыми зданиями и надворными постройками;
- отсутствие промышленных объектов;
- высокая плотность застройки зданиями и строениями с низкой устойчивостью при пожаре внутри населенного пункта;
- близкое расположение зданий и строений населенного пункта к лесным массивам, полям, оврагам и водоемам, занятым густой растительностью;
- большая удаленность пожарных подразделений.

Вышеуказанные характеристики в значительной мере влияют на особенности возникновения и развития пожаров в муниципальных районах.

Для пожаров в сельских населенных пунктах характерны:

- схожие причины возникновения,
- угроза перехода ландшафтных пожаров на жилые здания,
- большая площадь свободного развития пожара,

- уничтожение и повреждение огнем нескольких жилых домов и надворных построек на двух и более территориях частных домовладений.

Проблемой обеспечения пожарной безопасности органами государственного пожарного надзора, при осуществлении уголовно-процессуальной функции является сложность организации и осуществления дознания по факту крупных пожаров в сельской местности.

В качестве решения проблемы предлагается оснастить органы государственного пожарного надзора муниципальных районов беспилотными авиационными системами.

В работе рассмотрены наиболее подходящие для целей расследования пожаров модели БАС, разработан комплекс мероприятий, направленных на качественную организацию работы органа ГПН и ПР, при использовании беспилотной авиации.

Вопрос применения беспилотных авиационных средств с целью расследования причин пожаров ранее серьезно не рассматривался. На волне развития беспилотной авиации в системе МЧС России полученные результаты исследования могут открыть новое направление применения данной современной техники, а при реализации программы внедрения позволят усовершенствовать саму методику расследования пожаров.

Реализация предложенных мероприятий по оснащению беспилотными авиационными средствами наиболее удаленных муниципальных районов Самарской области позволит в значительной мере снизить нагрузку на дознавателей государственного пожарного надзора и повысить эффективность их работы.

Список используемых источников

- 1 Беспилотные летательные аппараты [Электронный ресурс] Интернет сайт МЧС России URL: https://www.mchs.gov.ru/ministerstvo/oministerstve/tehnika/aviacionnaya-tehnika/bespilotnye-letatelnye-apparaty (дата обращения 20.09.2021).
- 2 Воздушный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] Федеральный закон от 19.03.2007 №60-ФЗ URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_13744/ (дата обращения 10.11.2021).
- 3 Дознание по делам о пожарах [Электронный ресурс] Электронный журнал PROПБ 2021 URL: https://propb.ru/library/wiki/doznanie-po-delam-o-pozharakh/ (дата обращения: 10.09.2021).
- 4 И.Д. Чешко Осмотр места пожара [Электронный ресурс] Методическое пособие 2004 URL: https://znaytovar.ru/gost/2/posobieosmotr_mesta_pozhara_me.html (дата обращения: 10.09.2021).
- 5 Инструкция о порядке приема, регистрации и проверки сообщений о преступлениях и иных происшествиях в органах Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий [Электронный ресурс] Пртиказ МЧС России от 02.05.2006 №270 URL: https://docs.cntd.ru/document/901980973 (дата обращения: 10.09.2021).
- 6 Классификация и модели БПЛА [Электронный ресурс] Электронный журнал Fireman.club 2018 URL: https://fireman.club/statyi-polzovateley/bespilotnyie-letatelnyie-apparatyi-v-mchs-rossii-vidyi-i-klassifikatsiya/ (дата обращения 10.11.2021).
- 7 Maтье Перро Des drones pour lutter contre les incendies de forêt [Электронный ресурс] Информационный портал LaPresse 2020 URL:

- https://www.lapresse.ca/actualites/2019-10-23/des-drones-pour-lutter-contre-les-incendies-de-foret (дата обращения 10.11.2021).
- 8 Мероприятия по организации и осуществлению дознания по делам о пожарах [Электронный ресурс] Приказ МЧС России от 15.12.2002 №587 URL: https://docs.cntd.ru/document/901837974 (дата обращения 10.11.2021).
- 9 Перспективные Наталья Аллилуева развития беспилотных летательных аппаратов [Электронный pecypc] Электронный журнал 2015 Технологии №6 URL: защиты http://www.tzmagazine.ru/jpage.php?uid1=1348&uid2=1474&uid3=1479 (дата обращения 10.11.2021).
- 10 Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 №1479 URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74580206/ (дата обращения 24.09.2021).
- 11 Общие принципы организации местного самоуправления в РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 23.10.2003 №131-ФЗ URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_44571/6d3b1321c4f9966d0 7ca33533fc7ca347581c3a8/ (дата обращения 20.09.2021).
- 12 Общие сведения о муниципальном районе Елховский [Электронный ресурс] Интернет сайт «Музей истории Самарского края и муниципальных образований Самарской области» URL: https://museum.samgd.ru/mo/elhovsky/information/ (дата обращения 22.09.2021).
- 13 Кошкинский Общие сведения 0 муниципальном районе [Электронный ресурс] Интернет сайт «Музей истории Самарского края и образований области». URL: муниципальных Самарской https://museum.samgd.ru/mo/koshkinsky/information/ (дата обращения 22.09.2021).
- 14 О пожарной безопасности [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ. URL: https://docs.cntd.ru/document/9028718 (дата обращения: 20.09.2021).

- 15 Положение о пожарно-спасательных гарнизонах [Электронный ресурс] Приказ МЧС России от 25.10.2017 №467 URL: https://docs.cntd.ru/document/542610976 (дата обращения 10.11.2021).
- 16 Положение о Федеральном государственном пожарном надзоре [Электронный ресурс]: Постановление Правительства РФ от 12.10.2020 №1662 URL: https://docs.cntd.ru/document/607141243 (дата обращения 20.09.2021).
- 17 Правила расследования авиационных происшествий и авиационных инцидентов с государственными воздушными судами в Российской Федерации [Электронный ресурс] Постановление Правительства РФ от 2 декабря 1999 г. N 1329 https://base.garant.ru/12117871/ (дата обращения 10.11.2021).
- 18 Руководство по предотвращению авиационных происшествий с государственными воздушными судами в Российской Федерации [Электронный ресурс] Приказ Министра обороны РФ от 30 сентября 2002 г. N 390 URL: https://base.garant.ru/185521/ (дата обращения 10.11.2021).
- 19 Справочник дознавателя [Электронный ресурс] А. А. Мельник, Р. Ф. Ворошилов, Ж. С. Калюжина, ФГБОУ ВО Сибирская пожарноспасательная академия ГПС МЧС России, 2019. 162 с.URL: https://sibpsa.ru/commerce/book_store/spr_dozn/spr_d2019.pdf (дата обращения: 10.09.2021).
- 20 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ URL: https://docs.cntd.ru/document/902111644 (дата обращения: 10.09.2021).
- 21 Уголовно-процессуальный Кодекс РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 18.12.2001 №174-ФЗ URL: https://docs.cntd.ru/document/901802257 (дата обращения 20.09.2021).
- 22 Уголовный кодекс РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 27.05.1998 №77-ФЗ. URL: https://docs.cntd.ru/document/9017477 (дата обращения 20.09.2021).

- 23 Федеральные авиационные правила «Организация планирования использования воздушного пространства Российской Федерации» [Электронный ресурс] Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 16.01.2012 №6 URL: https://docs.cntd.ru/document/902325500 (дата обращения 10.11.2021).
- 24 Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации» [Электронный ресурс] Приказ Министерства обороны РФ от 24.09.2004 №275 URL: https://docs.cntd.ru/document/901911432 (дата обращения 10.11.2021).
- 25 Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации» [Электронный ресурс] Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 31.07.2009 №128 URL: https://docs.cntd.ru/document/902172421 (дата обращения 10.11.2021).
- 26 Федеральные авиационные правила по штурманской службе государственной авиации [Электронный ресурс] Приказ Министерства обороны Российской Федерации от 30.04.2007 №150 URL: https://docs.cntd.ru/document/902043710 (дата обращения 10.11.2021).
- 27 Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации [Электронный ресурс] Постановление Правительства Российской Федерации от 11.03.2010 №138 URL: https://docs.cntd.ru/document/902207152 (дата обращения 10.11.2021).
- 28 A Guide for Investigating Fire and Arson [Электронный ресурс] An official website of the United States government, Department of Justice URL: https://nij.ojp.gov/topics/articles/guide-investigating-fire-and-arson (дата обращения 10.11.2021).
- 29 Firefighters use drones for investigations [Электронный ресурс] Электронный журнал 23 WIFR 2017 URL: https://www.wifr.com/content/news/Firefighters-use-drones-for-investigations-437054673.html (дата обращения 10.11.2021).

How Firefighters Can Better Manage Emergency Situations Using Drones [Электронный ресурс] Электронный журнал «Flytnow» URL: https://flytnow.com/drone-firefighting/#How Are Drones Used During Firefighting (дата обращения

30

- 10.11.2021).
 - 31 London Firefighters Used Drone to Battle Grenfell Tower Blaze Новостной [Электронный pecypc] портал Newsweek URL: https://www.newsweek.com/london-grenfell-tower-fire-departments-drones-626824 (Дата обращения 11.11.2021)
- 32 One stop shop for all aerial imagery needs, from underwriting and claims inspections to verification of repairs and catastrophe triage [Электронный ресурс] Электронный журнал Ward & Associates Forensic Fire Investigation Inc 2017 URL: https://wardfire.net/drones/ (дата обращения 10.11.2021).
- 33 Prevenire gli incendi in Sicilia, come funzionano i nuovi droni in dotazione ai forestale [Электронный ресурс] Электронный журнал Giornale di Sicilia 2021 URL: https://gds.it/video/politica/2021/07/27/prevenire-gli-incendi-insicilia-e-scovare-i-piromani-come-funzionano-i-nuovi-droni-in-dotazione-aiforestali-90725a09-d5e6-4f78-a39f-816a0ed3b9e8/ (дата обращения 10.11.2021).
- 34 Brandschutz - Drohnen in der Brandbekämpfung [Электронный ресурс] Электронный журнал «Kitawa.de». 2018 URL: https://kitawa.de/drohnenim-brandeinsatz (дата обращения 10.11.2021).