

НАУЧНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
**НАДЗОРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
И СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА
В СИСТЕМЕ БЕЗОПАСНОСТИ**
№ 3 – 2021

Редакционный совет

Председатель – кандидат технических наук, доцент генерал-лейтенант внутренней службы **Гавкалюк Богдан Васильевич**, начальник университета.

Сопредседатель – доктор наук **Савич Бранко**, директор Высшей технической школы Нови Сад (Республика Сербия).

Заместитель председателя – доктор технических наук, доцент **Зыбина Ольга Александровна**, заместитель начальника университета по научной работе.

Заместитель председателя – доктор наук **Миличавлевич Бранко**, профессор Высшей технической школы Нови Сад (Республика Сербия).

Члены редакционного совета:

доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации **Ложкин Владимир Николаевич**, профессор кафедры пожарной, аварийно-спасательной техники и автомобильного хозяйства;

доктор технических наук, профессор, заслуженный работник высшей школы Российской Федерации **Галишев Михаил Алексеевич**, профессор кафедры криминалистики и инженерно-технических экспертиз;

доктор химических наук, профессор **Ивахнюк Григорий Константинович**, профессор кафедры пожарной безопасности технологических процессов и производств;

доктор технических наук, профессор **Шарапов Сергей Владимирович**, профессор кафедры криминалистики и инженерно-технических экспертиз

доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации **Чешко Илья Данилович**, ведущий научный сотрудник Научно-исследовательского института перспективных исследований и инновационных технологий в области безопасности жизнедеятельности;

доктор наук **Бабич Бранко**, преподаватель Высшей технической школы Нови Сад (Республика Сербия);

доктор наук **Карабасил Драган**, профессор Высшей технической школы Нови Сад (Республика Сербия);

доктор наук **Петрович Гегич Анита**, профессор Высшей технической школы Нови Сад (Республика Сербия);

доктор наук (PhD), профессор **Агостон Рестас**, начальник Департамента противопожарной профилактики и предотвращения чрезвычайных ситуаций Института управления в чрезвычайных ситуациях (Республика Венгрия);

доктор технических наук **Мрачкова Ева**, профессор кафедры противопожарной защиты Технического университета г. Зволен (Республика Словакия);

кандидат технических наук полковник внутренней службы **Иванов Юрий Сергеевич**, первый заместитель начальника Научно-исследовательского института пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций (Республика Беларусь).

Секретарь совета:

майор внутренней службы **Болотова Полина Александровна**, редактор редакционного отделения редакционного отдела Центра организации научно-исследовательской и редакционной деятельности;

кандидат технических наук **Наташа Суботич**, профессор Высшей технической школы Нови Сад (Республика Сербия).

Редакционная коллегия

Председатель – майор внутренней службы **Дмитриева Ирина Владимировна**, начальник редакционного отдела Центра организации научно-исследовательской и редакционной деятельности.

Члены редакционной коллегии:

кандидат педагогических наук **Кузьмина Татьяна Анатольевна**, доцент кафедры надзорной деятельности (ответственный за выпуск);

майор внутренней службы **Ильницкий Сергей Владимирович**, преподаватель кафедры надзорной деятельности;

майор внутренней службы **Гайдукевич Александр Евгеньевич**, старший научный сотрудник отдела инновационных и информационных технологий в экспертизе пожаров Научно-исследовательского института перспективных исследований и инновационных технологий в области безопасности жизнедеятельности;

кандидат технических наук, доцент **Кузьмин Александр Алексеевич**, доцент кафедры механики Санкт-Петербургского государственного технологического института (технологического университета);

доктор технических наук **Петра Танович**, профессор Высшей технической школы Нови Сад (Республика Сербия);

доктор наук **Хвайоунг Ким**, доцент отдела пожарной безопасности университета Кюнбил (Республика Корея);

кандидат технических наук **Навроцкий Олег Дмитриевич**, начальник отдела Научно-исследовательского института пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций (Республика Беларусь);

доктор юридических наук, доцент полковник внутренней службы **Медведева Анна Александровна**, начальник Центра международной деятельности и информационной политики;

кандидат технических наук, доцент полковник внутренней службы **Бельшина Юлия Николаевна**, начальник кафедры криминалистики и инженерно-технических экспертиз.

Секретарь коллегии:

капитан внутренней службы **Мамедова Лилия Николаевна**, ответственный секретарь редакционного отделения редакционного отдела Центра организации научно-исследовательской и редакционной деятельности.

СОДЕРЖАНИЕ

НАДЗОРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Савенкова А.Е., Завьялов Д.Е., Кузьмина Т.А. Роль профилактических мероприятий, направленных на предупреждение гибели и травмирования людей на пожарах	5
Савенкова А.В., Матрашев М.И., Кузьмина Т.А. Порядок отнесения объектов защиты к определенной категории риска при осуществлении федерального государственного пожарного надзора	10
Войтенко О.В., Сай А.Р., Тиранов Д.М. Профилактика в области пожарной безопасности – новый этап развития	21

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Лобова С.Ф., Петрова Н.В. Численная оценка эффективности систем противопожарной защиты при проведении пожарно-технической экспертизы	26
Ильницкий С.В., Лумпова Н.П. Принцип проведения экспертного исследования пожаров, возникших по причине аварийных режимов в электропроводке	31

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ

Волошенко А.А., Мищериков В.А., Волошенко А.И. Натурные испытания времени маневрирования АЛ-30 (131)	37
Ильницкий С.В., Артемьева А.С., Евланов А.А. Расчет пожарного риска и возможности ликвидации пожара на ранней стадии развития горения	41

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ратникова О.Д., Кононко П.П., Илларионова Н.М., Филатова Е.А. Некоторые вопросы нормативного правового регулирования профилактики ландшафтных (природных) и лесных пожаров, а также пала сухой травы	48
--	----

ДИАЛОГИ СО СПЕЦИАЛИСТАМИ

Бруевич М.Ю., Лейнова О.С. Значение криминалистических версий при раскрытии и расследовании преступлений, связанных с пожарами	58
--	----

Сведения об авторах	63
Информационная справка	64

Полная или частичная перепечатка, воспроизведение, размножение либо иное
использование материалов, опубликованных в журнале
«Надзорная деятельность и судебная экспертиза в системе безопасности»,
без письменного разрешения редакции не допускается

ББК Н96С+Ц.9.3.1+Х.5
УДК 349

Отзывы и пожелания присылать по адресу: 196105, Санкт-Петербург, Московский пр., 149.
Редакция журнала «Надзорная деятельность и судебная экспертиза в системе безопасности»,
тел. (812) 645-20-35. e-mail: redakziaotdel@yandex.ru. Официальный интернет-сайт научно-
аналитического журнала WWW.ND.IGPS.RU

Официальный интернет-сайт Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России:
WWW.IGPS.RU.

ISSN 2304-0130

© Санкт-Петербургский университет Государственной
противопожарной службы МЧС России, 2021

НАДЗОРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

УДК 614.849

РОЛЬ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ГИБЕЛИ И ТРАВМИРОВАНИЯ ЛЮДЕЙ НА ПОЖАРАХ

**А.Е. Савенкова, кандидат технических наук;
Д.Е. Завьялов, кандидат технических наук;
Т.А. Кузьмина, кандидат педагогических наук.
Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России**

Констатировано, что по причине пожаров по-прежнему погибает большое количество людей. Отмечено, что перед обществом стоит задача в разработке действенных комплексных мер профилактики, которые будут направлены на сохранность жизни людей и предупреждение травматизма во время пожара. Предложены параметры (характеристики) для каждого отдельного вида профилактической деятельности.

Ключевые слова: профилактические мероприятия, профилактика пожаров, причины пожаров, гибель на пожарах, травмирование на пожарах

Ежегодно по причине пожаров погибает большое количество людей. Причиной часто является несоблюдение правил пожарной безопасности, безалаберность, беспечность или самоуверенность. Большой процент от всех произошедших пожаров случается в жилых помещениях и производственных зданиях. Чаще всего это связано с несоблюдением правил противопожарной безопасности, использованием неисправных бытовых приборов или простой беспечностью людей. Перед обществом стоит задача в разработке действенных комплексных мер профилактики, которые будут направлены на сохранность жизни людей и предупреждение травматизма во время пожара.

Качественное и эффективное обеспечение пожарной безопасности – это важнейшая часть гарантии общественной безопасности. Она включает в себя целый комплекс различных мероприятий, которые будут направлены на профилактику возникновения пожаров и снижение негативных последствий от них.

Пожары всегда очень опасны, так как они наносят существенный материальный и психологический ущерб, часто приводят к гибели людей.

Поэтому меры по защите от пожаров являются задачей общегосударственного значения. Полный комплекс противопожарных методов, включая правовой, социальный, экономический и технический аспекты представляют собой целую систему пожарной безопасности, со своей классификацией и особенностями.

Профилактика пожаров предусматривает комплекс технически и экономически эффективных методов профилактики, а также способов ликвидации с минимальным экономическим ущербом. Это очень важно, так как Россия пока продолжает входить в «лидеры» по количеству погибших на пожаре людей и уровню ущерба [1, 2].

Стоит отметить, что год от года происходит снижение числа пожаров, так же как и уменьшается число пострадавших, но, тем не менее, хотелось бы более существенной положительной динамики. «В 2020 г. зарегистрировано 439 100 пожаров, что на 6,9 % меньше, чем в 2019 г. В них погибли 8 262 человека, что на 3,5 % меньше, чем в прошлом году.

Среди погибших 355 несовершеннолетних – на 12,6 % меньше, чем в 2019 г.», – сообщил журналистам ТАСС заместитель министра МЧС России – главный государственный инспектор Российской Федерации по пожарному надзору А.М. Супруновский¹.

Это является общим показателем того, как осуществляются различные мероприятия по профилактике пожарной безопасности в экономических и социально-демографических условиях нашего времени.

Так как показатели пожарной обстановки в России остаются довольно высокими, можно сказать о недостаточной профилактической работе среди населения, на предприятиях и организациях.

Все противопожарные мероприятия можно классифицировать на две группы: противопожарные профилактические меры и эффективные действия по непосредственному тушению огня.

Эффективность мер по тушению пожаров определяют при оценке сложности работы подразделений и еще несколькими дополнительными факторами.

Профилактическими мерами являются все события и превентивные меры, которые были направлены на профилактику пожаров или уменьшение последствий уже возникших пожаров [3].

Дать оценку эффективности и результативности работы надзорных органов МЧС России могут только повсеместно применяемые в данной сфере методические разработки и комплексные оценочные мероприятия.

Надзорным органам рекомендуется реально определять эффективность работы по результатам уменьшения экономического ущерба, а также по снижению количества травмированных или погибших от пожаров людей.

Среди трудностей применения методик оценки можно назвать такие факторы, как отсутствие учета климатических и других особенностей региона [4]. Часто данные показаний статистики учитывают только показатели субъектов подразделений МЧС России, не исследуются данные работы других подразделений и структур по обеспечению пожарной безопасности в регионе.

Среди мер по профилактике пожаров можно назвать следующие:

- контрольно-надзорные мероприятия;
- меры по информированию населения;
- повышение культуры жизнедеятельности населения;
- регулирование с помощью нормативно-правовых и технических методов и пр.

Профилактика пожаров – это целый комплекс мер, который включает в себя следующие мероприятия:

- постоянное информирование всех граждан;
- регулярные меры по обучению элементарной технике безопасности;
- введение новых технических способов пожаротушения и других мер безопасности;
- установление необходимых запретов на предприятиях и других объектах;
- обеспечение условий для быстрой эвакуации и спасения людей.

Обязательные отдельные правила пожарной безопасности предусмотрены для лесных насаждений, транспорта, дорожных комплексов, общественных территорий и пр. Они должны неукоснительно соблюдаться населением, работниками и руководителями предприятий.

Особое внимание должно уделяться эффективному обеспечению пожарной безопасности в жилых домах, где люди проводят много времени и пользуются электричеством и бытовой техникой.

Каждый руководитель предприятия или организации должен знать все меры и способы эффективного противодействия пожарам и понимать способы минимизации последствий пожаров.

¹ В 2020 г. в России произошло почти 440 тыс. пожаров // ТАСС. URL: <https://tass.ru/proisshestiya/10467411> (дата обращения: 30.06.2021).

Результатом будет сохранность здоровья и имущества людей, сокращение травматизма и исключение человеческих жертв. Меры профилактики пожаров помогут сохранить окружающую экологию, предупредят порчу имущества или недвижимости, создадут в коллективе спокойствие и доброжелательную обстановку.

В понятие пожарной профилактики входит целый комплекс мер и способов предупреждения пожаров, которому необходимо обучать всех граждан.

Для этого на все население обязательно распространяются такие обязанности, как осторожность использования пиротехники, соблюдение правил безопасности во время пребывания на природе и порядка на придомовой территории. Население должно использовать только исправную электропроводку и бытовые приборы.

Большое значение имеет и выброс мусора в отведенное для этого место, включая сортировку горючих и негорючих предметов. Обязательными являются и меры по пропаганде правильного поведения взрослых и детей во время использования пожароопасной бытовой техники или горючих веществ. Для этого в школах организуется инструктаж, раздача специальных брошюр, семинары для родителей и пр.

Все эти меры профилактики снижают вероятность появления пожаров и нанесения урона имуществу граждан от пожара.

Главной задачей профилактических противопожарных методов является устранение риска возникновения пожара. Эти вопросы обязательно должны решаться и контролироваться государственными органами, их представителями.

Они обязаны осуществлять контроль за соблюдением мер профилактики, проводить инструктажи и семинары, обучать граждан мерам предупреждения пожара в жилище, во время пребывания в лесополосе или на транспорте. Все граждане и руководители обязаны выполнять рекомендации пожарной профилактики.

Также большое значение имеет наглядная противопожарная агитация, которая включает установку стендов об опасности костров в лесной зоне, запрещающих табличек, путей эвакуации и пр.

Важно обеспечить исправность датчиков пожарной сигнализации и соблюдать строгий контроль использования горючих материалов на предприятии. В строительстве важно применять только негорючие стройматериалы. Все нарушения, допущенные при пожаротушении, должны быть обязательно расследованы.

Все меры профилактики пожаров должны быть нацелены на исключение любого пожара. Их можно разделить на две группы: предварительная профилактическая работа на предприятиях по выполнению требований пожарной безопасности и профилактические меры для населения, включая информирование, обучение и семинары. Для этого на предприятиях должны регулярно проводиться контрольно-ревизионные мероприятия.

Для оптимальной систематизации методов профилактики пожарной безопасности все способы разделяют в зависимости от их содержания, направленности на объекты воздействия и показателя пожарной безопасности предприятия.

Востребованность профилактических действий – необходимость, потребность, нехватка либо общий переизбыток профилактического мероприятия при заданных условиях, которые определяются действенностью (либо бездейственностью) мероприятия.

Понятие востребованности профилактических мероприятий даёт возможность более качественного, основательного планирования работы контрольных (надзорных) органов при учёте используемых ресурсов либо корректировки работы системы обеспечения безопасности от пожаров на конкретной территории.

С целью развития в дальнейшем вышеназванного подхода требуется определить параметры, характеристики для каждого отдельного вида профилактической деятельности.

Среди показателей параметров, характеристик можно выделить:

- состав профилактического мероприятия;
- перечень лиц, на которых направлено действие профилактического мероприятия;

- параметры, показывающие, на уменьшение каких конкретных показателей обстановки с пожарами оказывается воздействие;
 - субъект, реализующий профилактическую деятельность (определяющий полномочия, занимающийся финансированием мероприятия);
 - специфика производимого профилактического мероприятия (пример – воздействие локальных особенностей, среди которых удалённость, иные факторы);
 - время эффективности использования мероприятия по профилактике пожаров (период проведения, период сохранения получаемой результативности);
 - длительность проведения профилактической деятельности, трудовые затраты, учитывая требования [5–7];
 - единица измерения результата производимых профилактических мер (число объектов, охват населения и т.д.);
 - условная эффективность проводимой деятельности (сравнительная эффективность) [8].
- Ответственность за несоблюдение нормативов пожарной безопасности согласно законам Российской Федерации, несут в том числе:
- владельцы имущества;
 - лица, которые в регламентированном порядке назначены ответственными за обеспечение пожарной безопасности;
 - должностные лица согласно их обязанностям.

Вышеназванные лица, другие граждане за нарушение норм пожарной безопасности, за другие правовые нарушения в сфере пожарной безопасности могут привлекаться к дисциплинарной, административной, а также уголовной ответственности.

Можно отметить, что пожарно-профилактическую деятельность следует изучать на двух уровнях: проведение деятельности по пожарозащите, осуществление контроля выполнения данных действий; главный уровень – самостоятельная работа, проводимая в организациях, разных учреждениях и по месту жительства населения.

В процессе проведения контрольных мероприятий должностные лица для того, чтобы обеспечить безопасность человека, имеют право частично либо полностью остановить эксплуатацию объектов: построек, сооружений, помещений, которые находятся в пожароопасном состоянии.

В нынешний период проработаны методические рекомендации для совершенствования эффективности профилактической деятельности с целью предотвратить гибель, травматизм несовершеннолетних во время пожаров. С целью предупредить пожары, гибель, травматизм в результате пожаров регулярно производят профилактические действия в сфере обеспечения пожарной безопасности [9, 10].

Во время проводимой деятельности по профилактике пожаров людям рассказывают о базовых мерах пожарной безопасности, которые требуется принимать во внимание с целью предотвратить возникновение пожара; механизме дальнейших действий в ситуации с возникшим пожаром, номерах телефонов экстренных служб, по которым нужно звонить.

В процессе использования вышеназванного инструктажа среди населения раздают памятки о мерах пожарной безопасности. Повышенное внимание с позиции профилактической деятельности в процессе пожарно-профилактических мероприятий отводится социально неблагополучным семьям.

Стоит отметить, что в обязанности государства входит предотвращение проблем проектирования зданий, качества строений, использования зданий, сооружений.

Определённые должностные лица контрольных органов МЧС России должны иметь обширный круг полномочий, дающий возможность пресечения применения в процессе строительства горючих составляющих, нарушения регламентов взаимодействия с горючими элементами. Надзорные органы должны пресекать блокировку пожарных выходов, следить за исправностью пожарных проездов, лестниц, подготовленностью обслуживающего персонала в этой области [11].

В гл. 10 Федерального закона от 31 июля 2020 г. № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации» указаны виды и механизм осуществления профилактики (профилактических мероприятий), которая может проводиться надзорными органами в рамках профилактики рисков причинения вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям.

Положениями ст. 45 ФЗ № 248 установлено, что профилактика (профилактические мероприятия) будет осуществляться путем:

- информирования,
- обобщения правоприменительной практики,
- применения мер по стимулированию добросовестности,
- объявления предостережений,
- осуществления консультирования,
- самообследования,
- профилактических визитов [12].

В заключение стоит отметить, что в случае доработки используемого варианта оценивания эффективности, актуальности профилактической деятельности в сфере пожарной безопасности, возможно, будет откорректирован подход с точки зрения большей объективности оценивания действий, направленных на предотвращение пожаров, учёт общего воздействия, затратности мер профилактики в процессе планирования этой деятельности при учёте территориальной специфики, применяемых ресурсов.

Литература

1. Брушлинский Н.Н., Соколов С.В., Иванова О.В. Сколько человек погибает на пожарах в мире? // Пожаровзрывобезопасность. 2019. № 4. С. 51–62.
2. Центр пожарной статистики (CFS) Международной ассоциации пожарно-спасательных служб (CTIF). Отчет № 26, содержащий статистику пожаров многих стран CTIF и их крупных городов за 2019 г. и тенденции на 2015–2019 гг. URL: https://www.ctif.org/sites/default/files/2021-06/CTIF_Report26.pdf (дата обращения: 29.06.2021).
3. О пожарной безопасности: Федер. закон Рос. Федерации от 21 дек. 1994 г. № 69-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
4. Методические подходы к оценке результативности деятельности пожарно-спасательных подразделений МЧС России / А.А. Порошин [и др.] // Сибирский пожарно-спасательный вестник. 2018. № 1 (8). С. 31–34.
5. Об утверждении Программы профилактики нарушений обязательных требований в области гражданской обороны при осуществлении государственного надзора в области гражданской обороны на 2021 г.: распоряжение МЧС России от 17 дек. 2020 г. № 964. URL: <https://www.mchs.gov.ru/deyatelnost/profilakticheskaya-rabota-i-nadzornaya-deyatelnost/programma-po-profilaktike-narusheniy-obyazatelnyh-trebovaniy> (дата обращения: 30.06.2021).
6. Об утверждении Программы профилактики нарушений обязательных требований в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при осуществлении федерального государственного надзора в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на 2021 г.: распоряжение МЧС России от 17 дек. 2020 г. № 963. URL: <https://www.mchs.gov.ru/deyatelnost/profilakticheskaya-rabota-i-nadzornaya-deyatelnost/programma-po-profilaktike-narusheniy-obyazatelnyh-trebovaniy> (дата обращения: 30.06.2021).
7. Об утверждении Программы профилактики нарушений обязательных требований при осуществлении федерального государственного пожарного надзора на 2021 г.: распоряжение МЧС России от 14 дек. 2020 г. № 948. URL: <https://www.mchs.gov.ru/deyatelnost/profilakticheskaya-rabota-i-nadzornaya-deyatelnost/programma-po-profilaktike-narusheniy-obyazatelnyh-trebovaniy> (дата обращения: 30.06.2021).

8. О возможном подходе к оценке эффективности и востребованности профилактических мероприятий в области пожарной безопасности / Ю.А. Андреев [и др.] // Современные проблемы гражданской защиты. 2018. № 2 (27). С. 56–61.

9. Методические рекомендации по предупреждению гибели и травматизма несовершеннолетних на пожарах: метод. рекомендации. М.: ВНИИПО, 2020. 107 с. URL: <https://www.mchs.gov.ru/dokumenty/4476> (дата обращения: 30.06.2021).

10. Молодежь XXI века: образование, наука, инновации: материалы VII Всерос. студ. науч.-практ. конф. с международ. участием. Новосибирск: НГПУ, 2018. Ч. 2. 248 с.

11. Антонченко В.В. Проблемы профилактической работы в сфере обеспечения пожарной безопасности // Актуальные проблемы российского права. 2019. № 1 (98). С. 73–79.

12. Сальников А.В., Кузьмина Т.А. Достоинства и потенциальная проблематика федерального закона от 31 июля 2020 г. № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) в Российской Федерации» // Надзорная деятельность и судебная экспертиза в системе безопасности. 2021. № 1. С. 10–18.

УДК 614.849

ПОРЯДОК ОТНЕСЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ЗАЩИТЫ К ОПРЕДЕЛЕННОЙ КАТЕГОРИИ РИСКА ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПОЖАРНОГО НАДЗОРА

А.В. Савенкова;

М.И. Матрашев;

Т.А. Кузьмина, кандидат педагогических наук.

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

Рассмотрены изменения, внесенные в постановление Правительства Российской Федерации от 12 апреля 2012 г. № 290 «О федеральном государственном пожарном надзоре». Отмечено, что определение категории риска осуществляется на основании показателя тяжести потенциальных негативных последствий пожара и добросовестности подконтрольного лица при соблюдении им требований пожарной безопасности на объекте защиты. Проанализированы особенности использования калькулятора отнесения объектов защиты к определенной категории риска при осуществлении федерального государственного пожарного надзора.

Ключевые слова: государственный пожарный надзор, категория риска, контрольно-надзорная деятельность, калькулятор категории риска, реформа контрольно-надзорной деятельности

Введение

В России продолжается проведение реформы контрольно-надзорной деятельности [1–6]. Одним из важных событий в рамках осуществления проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей сотрудниками контрольно-надзорных органов МЧС России являются изменения, внесенные в положение о федеральном государственном пожарном надзоре.

Так, постановлением Правительства Российской Федерации от 12 октября 2020 г. № 1662 определен порядок отнесения объектов защиты к определенной категории риска [7].

МЧС России разработало специальный калькулятор, с помощью которого определяют категорию риска для каждого объекта защиты.

Проверить, к какой категории отнесен объект защиты, может любой желающий. Калькулятор размещен в общем доступе на официальном интернет-сайте МЧС России в разделе «Деятельность» – «Профилактическая работа и контрольно-надзорная деятельность» [8].

В данном разделе можно скачать, помимо самого калькулятора, руководство пользователя программного средства.

Калькулятор прост для применения, чтобы рассчитать категорию, необходимо знать основные характеристики объекта защиты и информацию о выполнении противопожарных мероприятий на самом объекте.

Стоит отметить, что в случае, если категория риска оказалась ниже, присвоенной сотрудниками МЧС России, есть возможность пройти процедуру по понижению присвоенной категории риска. Для этого необходимо подать заявление о понижении категории риска с приложением обосновывающих документов.

Порядок расчета категории риска для объектов с помощью калькулятора

Сам калькулятор предоставлен в формате Microsoft Excel, после скачивания и открытия необходимо действовать согласно руководству пользователя программного средства.

Для работы с программой рекомендуется использовать персональный компьютер (ноутбук) с теми же техническими характеристиками, которые требуются для установки Microsoft Office, что выполнимо для большинства пользователей.

Порядок и критерии отнесения объектов защиты к определенной категории риска детально описаны в Приложении к Положению о федеральном государственном пожарном надзоре, утвержденном постановлением Правительства от 12 апреля 2012 г. № 290 [9].

Ниже приведен пример результата расчета риска в зависимости от выбранных критериев. Проведены два разных расчета одного и того же административного здания, адрес для примера обозначим «Россия» (при расчете на конкретный объект указывается точный адрес, соответствующий правоустанавливающим документам).

Характеристика для здания будет в обоих случаях одинаковая:

- II степень огнестойкости;
- высота 35 м;
- не имеет открытых лестниц и (или) многосветных пространств;
- количество людей в здании 950 человек.

Для проведения расчета нужно открыть скачанный файл, включить содержимое (рис. 1), выбрать в разделе «Тип объекта» объекты административного назначения (рис. 2), далее

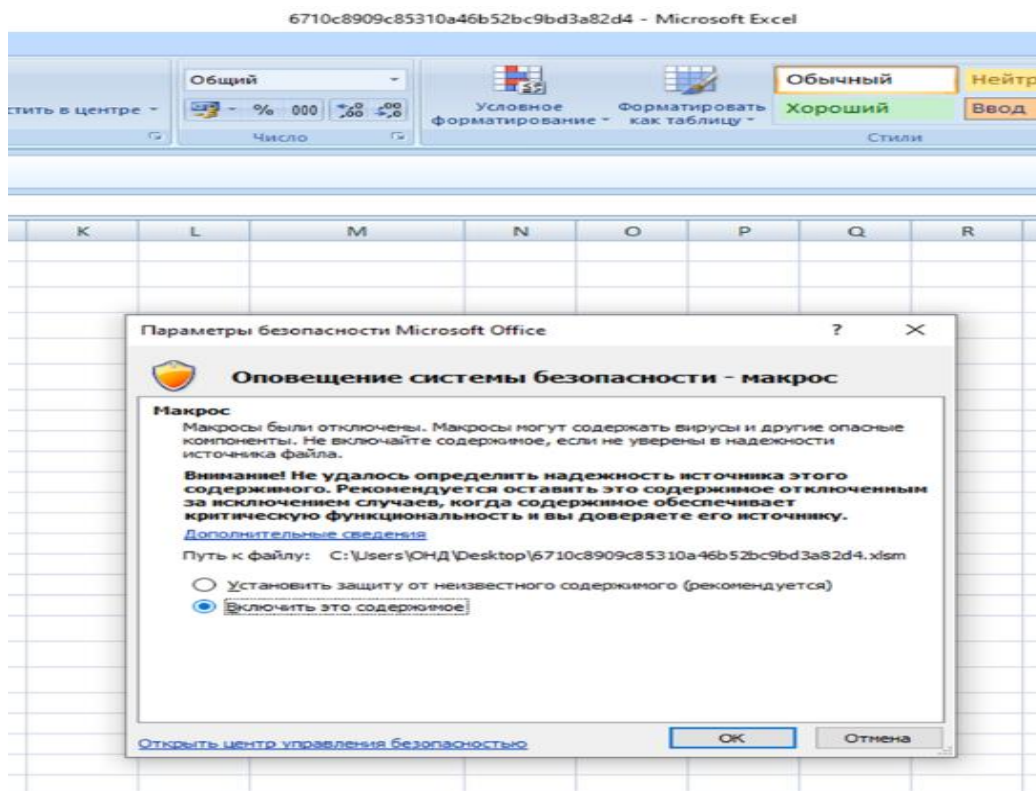


Рис. 1. Включение содержимого

ввести наименование, адрес объекта, сведения о лице, выполнившем расчет и выбрать «Рассчитать показатель тяжести потенциальных негативных последствий пожара Кг.т.инд» (рис. 3).

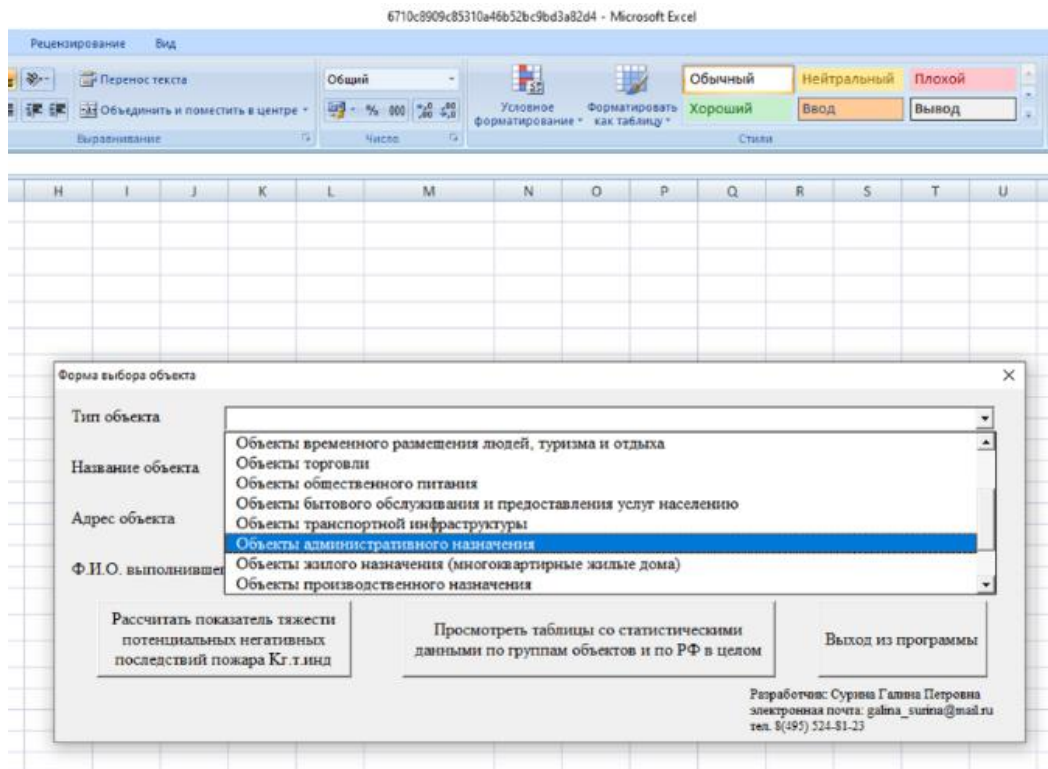


Рис. 2. Выбор типа объекта из предложенного списка

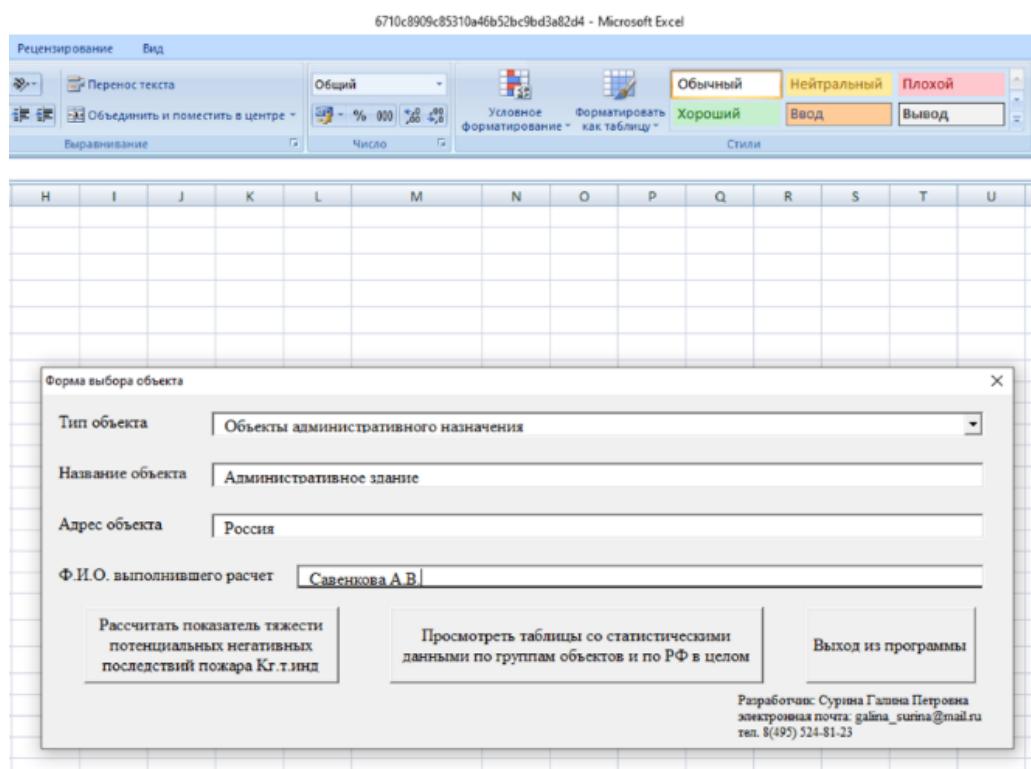


Рис. 3. Заполненная начальная форма выбора объекта

Приведя индикаторы риска $I_{рпв}$ при заполнении критериев одного и того же объекта, но с разными данными, строится диаграмма (рис. 4).

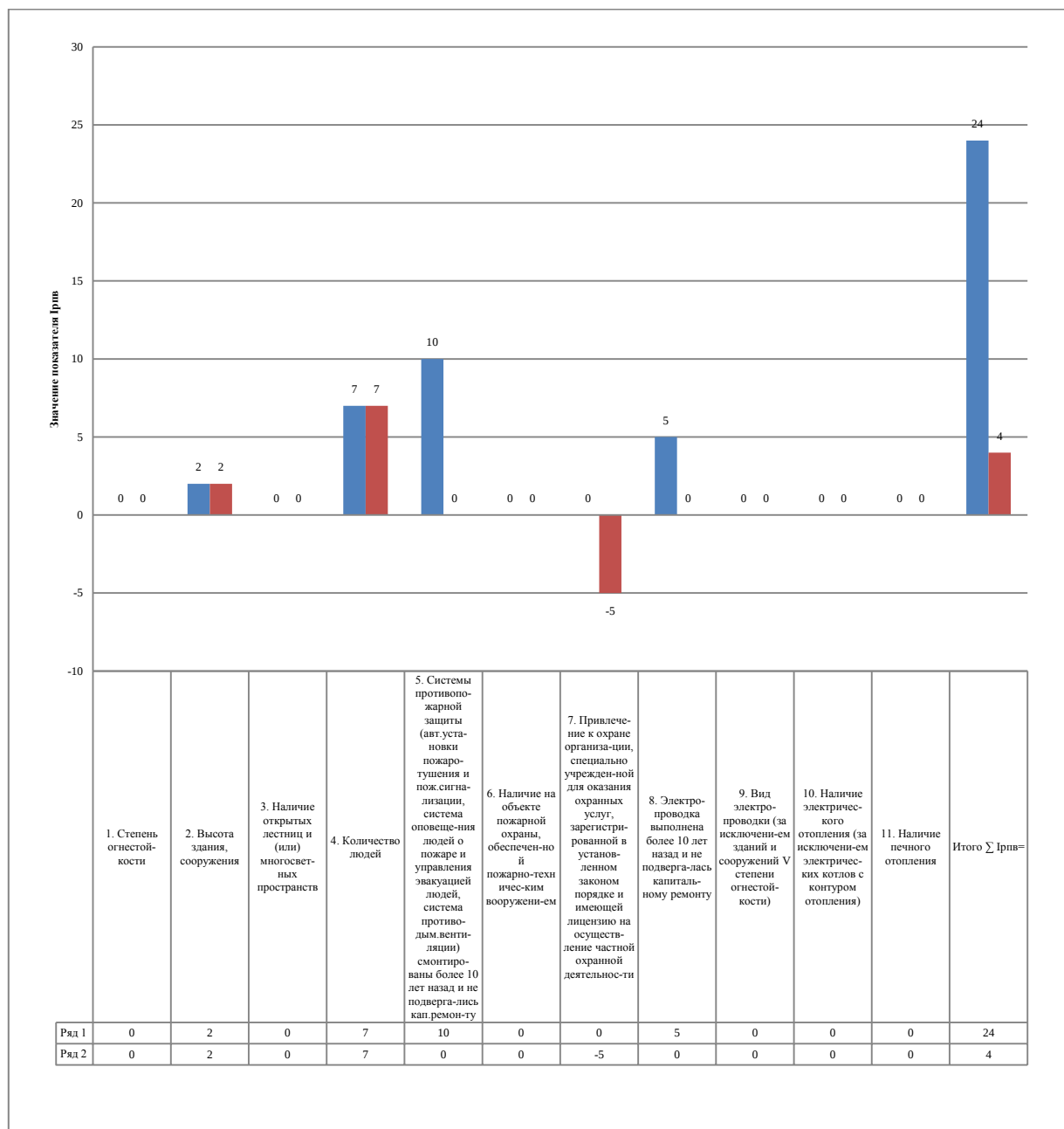


Рис. 4. Определение индикаторов риска $I_{рпв}$

После заполнения второй страницы калькулятора «Определение критериев добросовестности $I_{крд}$ » в обоих случаях станет известен присвоенный объекту защиты риск.

В конце калькулятор риска предложит два варианта действий с полученными расчетами – «Печать на принтер или в файл PDF» и «Вернуться на главную форму». Выбирается печать в файл PDF и формируется отчет по расчету риска.

Расчет выполняется в два этапа: на первом этапе – $I_{рпв}$, на втором заключительном этапе – $I_{крд}$, $U_{инд}$ (рис. 5–8).

Ниже приведены оба варианта отчета, по результатам которых один и тот же объект получил значение высокой и низкой категории риска.

Расположен по адресу: Россия

Определение индикаторов риска Ірпв

Индикаторы риска причинения вреда (ущерба)	Показатель (критерий оценки)	Значение показателя Ірпв
1. Степень огнестойкости	I, II	0
2. Высота здания, сооружения	от 28 м до 50 м (до 75 м для жилых зданий)	2
3. Наличие открытых лестниц и (или) многосветных пространств	Нет	0
4. Количество людей	700-1000	7
5. Системы противопожарной защиты (автоматические установки пожаротушения и пожарной сигнализации, система оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, система противодымной вентиляции) смонтированы более 10 лет назад и не подвергались капитальному ремонту	Да	10
6. Наличие на объекте пожарной охраны, обеспеченной пожарно-техническим вооружением	Нет	0
7. Привлечение к охране организации, специально учрежденной для оказания охранных услуг, зарегистрированной в установленном законом порядке и имеющей лицензию на осуществление частной охранной деятельности	Нет	0
8. Электропроводка выполнена более 10 лет назад и не подвергалась капитальному ремонту	Да	5
9. Вид электропроводки (за исключением зданий и сооружений V степени огнестойкости)	скрытая	0
10. Наличие электрического отопления (за исключением электрических котлов с контуром отопления)	Нет	0
11. Наличие печного отопления	Нет	0
$\Sigma \text{Ірпв} =$		24

Рис. 5. Отчет по расчету риска (1.1)

Объекты административного назначения**Административное здание****Расположен по адресу: Россия****Определение критериев добросовестности Икрд**

Критерии добросовестности	Показатель (критерий оценки)	Значение показателя Икрд
1. Наличие в отношении объекта действующего предписания органа государственного пожарного надзора, содержащего сведения об неустраненных нарушениях установленных требований, предъявляемых к путям эвакуации, зонам безопасности для маломобильных групп населения, автоматическим системам противопожарной защиты (автоматические установки пожаротушения и пожарной сигнализации, система оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, система противодымной вентилиации)	Да	8
2. Наличие в отношении объекта действующего предписания органа государственного пожарного надзора, содержащего сведения об неустраненных нарушениях установленных требований, предъявляемых к обеспечению деятельности пожарных подразделений	Да	6
3. Наличие в отношении объекта действующего предписания органа государственного пожарного надзора, содержащего сведения об неустраненных нарушениях установленных требований, не вошедшими в пункты 1, 2	Нет	0
4. Наличие в отношении объекта положительного заключения независимой оценки пожарного риска (аудита пожарной безопасности)	Нет	0
5. Наличие на объекте учреждений, осуществляющих экономическую деятельность, не соответствующую функциональному назначению здания	Нет	0
6. Наличие сведений о проведении на объекте перепланировки, реконструкции, капитального ремонта или технического перевооружения	Нет	0
7. Наличие доступа у органа государственного пожарного надзора к системам видеонаблюдения объекта для проведения регулярного дистанционного мониторинга соблюдения требований пожарной безопасности	Нет	0
8. Наличие на объекте круглосуточного мониторинга работоспособности автоматических систем противопожарной защиты (автоматические установки пожаротушения и пожарной сигнализации, система оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, система противодымной вентилиации) дежурным персоналом	Нет	0
9. Наличие зарегистрированных случаев пожаров за последние 5 лет (за исключением пожаров причиной которых является умышленное уничтожение или повреждение имущества)	Да	20
10. Наличие вступившего в законную силу постановления суда о назначении наказания в виде административного приостановления деятельности юридического лица и индивидуального предпринимателя за нарушения требований пожарной безопасности на объекте либо решения суда о приостановлении деятельности в соответствии с частью 2 статьи 1065 Гражданского кодекса Российской Федерации в течение последних 3 лет	Нет	0

11. Наличие информации о вводе в эксплуатацию, либо фактическом функционировании объекта защиты, получившего отрицательное заключение при согласовании специальных технических условий, отражающих специфику обеспечения его пожарной безопасности и содержащих комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности	Нет	0
12. Непредставление в установленном порядке декларации пожарной безопасности в отношении объекта защиты, для которого законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности предусмотрено проведение экспертизы проектной документации	Да	5
13. Непредставление подконтрольным лицом в срок, установленный в предостережении о недопустимости нарушения обязательных требований, уведомления о принятии мер на объекте по обеспечению соблюдения обязательных требований законодательства в области пожарной безопасности	Да	10
14. Наличие сведений о ненадлежащей работе при пожаре имеющихся автоматических систем противопожарной защиты	Да	10
15. Наличие сведений о приостановлении действия лицензии юридического лица, индивидуального предпринимателя на осуществление деятельности по техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности вследствие грубых нарушений лицензионных требований	Нет	0

$\Sigma I_{крд} = 59$

Индекс индивидуализации подконтрольного лица $U_{инд} = \Sigma I_{рив} + \Sigma I_{крд} = 83$

Показатель тяжести потенциальных негативных последствий пожара с учетом индекса индивидуализации подконтрольного лица $K_{г.т.инд.} = U_{инд} + K_{гт} = 88,179$

Категория риска объекта **Высокий**

Савенкова А.В.	17.05.2021	
Ф.И.О. выполнявшего расчет	Дата расчета	Подпись

Рис. 6. Отчет по расчету риска (1.2)

Объекты административного назначения**Административное здание****Расположен по адресу: Россия****Определение индикаторов риска $I_{рпв}$**

Индикаторы риска причинения вреда (ущерба)	Показатель (критерий оценки)	Значение показателя $I_{рпв}$
1. Степень огнестойкости	I, II	0
2. Высота здания, сооружения	от 28 м до 50 м (до 75 м для жилых зданий)	2
3. Наличие открытых лестниц и (или) многосветных пространств	Нет	0
4. Количество людей	700-1000	7
5. Системы противопожарной защиты (автоматические установки пожаротушения и пожарной сигнализации, система оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, система противодымной вентиляции) смонтированы более 10 лет назад и не подвергались капитальному ремонту	Нет или сведения отсутствуют	0
6. Наличие на объекте пожарной охраны, обеспеченной пожарно-техническим вооружением	Нет	0
7. Привлечение к охране организации, специально учрежденной для оказания охранных услуг, зарегистрированной в установленном законом порядке и имеющей лицензию на осуществление частной охранной деятельности	Круглосуточно	-5
8. Электропроводка выполнена более 10 лет назад и не подвергалась капитальному ремонту	Нет или сведения отсутствуют	0
9. Вид электропроводки (за исключением зданий и сооружений V степени огнестойкости)	скрытая	0
10. Наличие электрического отопления (за исключением электрических котлов с контуром отопления)	Нет	0
11. Наличие печного отопления	Нет	0
$\Sigma I_{рпв} =$		4

Рис. 7. Отчет по расчету риска (2.1)

Объекты административного назначения

Административное здание

Расположен по адресу: Россия

Определение критериев добросовестности Икрд

Критерии добросовестности	Показатель (критерий оценки)	Значение показателя Икрд
1. Наличие в отношении объекта действующего предписания органа государственного пожарного надзора, содержащего сведения об неустраненных нарушениях установленных требований, предъявляемых к путям эвакуации, зонам безопасности для маломобильных групп населения, автоматическим системам противопожарной защиты (автоматические установки пожаротушения и пожарной сигнализации, система оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, система противодымной вентилиции)	Нет	0
2. Наличие в отношении объекта действующего предписания органа государственного пожарного надзора, содержащего сведения об неустраненных нарушениях установленных требований, предъявляемых к обеспечению деятельности пожарных подразделений	Нет	0
3. Наличие в отношении объекта действующего предписания органа государственного пожарного надзора, содержащего сведения об неустраненных нарушениях установленных требований, не вошедшими в пункты 1, 2	Нет	0
4. Наличие в отношении объекта положительного заключения независимой оценки пожарного риска (аудита пожарной безопасности)	Да	-10
5. Наличие на объекте учреждений, осуществляющих экономическую деятельность, не соответствующую функциональному назначению здания	Нет	0
6. Наличие сведений о проведении на объекте перепланировки, реконструкции, капитального ремонта или технического перевооружения	Нет	0
7. Наличие доступа у органа государственного пожарного надзора к системам видеонаблюдения объекта для проведения регулярного дистанционного мониторинга соблюдения требований пожарной безопасности	Нет	0
8. Наличие на объекте круглосуточного мониторинга работоспособности автоматических систем противопожарной защиты (автоматические установки пожаротушения и пожарной сигнализации, система оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, система противодымной вентилиции) дежурным персоналом	Нет	0
9. Наличие зарегистрированных случаев пожаров за последние 5 лет (за исключением пожаров причиной которых является умышленное уничтожение или повреждение имущества)	Нет	0
10. Наличие вступившего в законную силу постановления суда о назначении наказания в виде административного приостановления деятельности юридического лица и индивидуального предпринимателя за нарушения требований пожарной безопасности на объекте либо решения суда о приостановлении деятельности в соответствии с частью 2 статьи 1065 Гражданского кодекса Российской Федерации в течение последних 3 лет	Нет	0

11. Наличие информации о вводе в эксплуатацию, либо фактическом функционировании объекта защиты, получившего отрицательное заключение при согласовании специальных технических условий, отражающих специфику обеспечения его пожарной безопасности и содержащих комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности	Нет	0
12. Непредставление в установленном порядке декларации пожарной безопасности в отношении объекта защиты, для которого законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности предусмотрено проведение экспертизы проектной документации	Нет	0
13. Непредставление подконтрольным лицом в срок, установленный в предостережении о недопустимости нарушения обязательных требований, уведомления о принятии мер на объекте по обеспечению соблюдения обязательных требований законодательства в области пожарной безопасности	Нет	0
14. Наличие сведений о ненадлежащей работе при пожаре имеющихся автоматических систем противопожарной защиты	Нет	0
15. Наличие сведений о приостановлении действия лицензии юридического лица, индивидуального предпринимателя на осуществление деятельности по техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности вследствие грубых нарушений лицензионных требований	Нет	0
$\Sigma I_{крд} =$		-10

Индекс индивидуализации подконтрольного лица $U_{инд} = \Sigma I_{рпв} + \Sigma I_{крд} = -6$

Показатель тяжести потенциальных негативных последствий пожара с учетом индекса индивидуализации подконтрольного лица $K_{г.т.инд.} = U_{инд} + K_{гт} = -0,821$

Категория риска объекта **Низкий**

Савенкова А.В.
Ф.И. О. выполняющего расчет

17.05.2021
Дата расчета

Подпись

Рис. 8. Отчет по расчету риска (2.2)

Используя калькулятор рисков, собственник объекта (правообладатель) может самостоятельно определить категорию риска используемого объекта и меры, которые необходимо принять с целью понижения существующего риска.

Взаимосвязь периодичности проведения плановых проверок и категории риска объекта защиты

В соответствии с п. 21 Положения о федеральном государственном пожарном надзоре, утвержденном постановлением Правительства от 12 апреля 2012 г. № 290, проведение плановых проверок объектов защиты осуществляется в зависимости от присвоенной категории риска [9].

Процедура понижения категории риска указана в Правилах отнесения деятельности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей и (или) используемых ими производственных объектов к определенной категории риска или определенному классу (категории) опасности, утвержденных постановлением Правительства от 17 августа 2016 г. № 806 «О применении риск-ориентированного подхода при организации отдельных видов

государственного контроля (надзора) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» [10].

4. Заключение

Таким образом, применение риск-ориентированного подхода становится более простым и понятным [11]. Для расчета категории риска собственного объекта не нужно обладать специальными познаниями. У бизнеса появились возможности самопроверки для определения категории риска принадлежащих объектов, понижения установленной категории риска путем выполнения мероприятий, определяющих критерии добросовестности, а, следовательно, и изменения периодичности проведения плановых проверок по пожарной безопасности.

Литература

1. О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации: Федер. закон Рос. Федерации от 31 июля 2020 г. № 248-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

2. Об обязательных требованиях в Российской Федерации: Федер. закон Рос. Федерации от 31 июля 2020 г. № 247-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

3. О признании утратившими силу нормативных правовых актов и отдельных положений нормативных правовых актов Российской Федерации, об отмене актов федеральных органов исполнительной власти, содержащих обязательные требования, соблюдение которых оценивается при проведении мероприятий по контролю при осуществлении федерального государственного пожарного надзора и лицензионного контроля в области пожарной безопасности, федерального государственного надзора в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, государственного надзора за использованием маломерными судами, базами (сооружениями) для их стоянок во внутренних водах и территориальном море Российской Федерации: постановление Правительства Рос. Федерации от 11 июля 2020 г. № 1034. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

4. Об утверждении Правил оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска: постановление Правительства Рос. Федерации от 31 авг. 2020 г. № 1325. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

5. Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации: постановление Правительства Рос. Федерации от 16 сент. 2020 г. № 1479. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

6. Об утверждении перечня нормативных правовых актов и групп нормативных правовых актов Правительства Российской Федерации, нормативных правовых актов, отдельных положений нормативных правовых актов и групп нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти, правовых актов, отдельных положений правовых актов, групп правовых актов исполнительных и распорядительных органов государственной власти РСФСР и Союза ССР, решений Государственной комиссии по радиочастотам, содержащих обязательные требования, в отношении которых не применяются положения частей 1, 2 и 3 статьи 15* Федерального закона «Об обязательных требованиях в Российской Федерации»: постановление Правительства Рос. Федерации от 31 дек. 2020 г. № 2467. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

7. О внесении изменений в Положение о федеральном государственном пожарном надзоре: постановление Правительства Рос. Федерации от 12 окт. 2020 г. № 1662. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

8. Калькулятор отнесения объектов защиты к определенной категории риска при осуществлении федерального государственного пожарного надзора // Официальный сайт Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным

ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. URL: <https://www.mchs.gov.ru/deyatelnost/profilakticheskaya-rabota-i-nadzornaya-deyatelnost/kalkulyator-otneseniya-obektov-zashchity-k-opredelennoy-kategorii-riska-pri-osushchestvlenii-federalnogo-gosudarstvennogo-pozharnogo-nadzora> (дата обращения: 29.06.2021).

9. Об утверждении Положения о федеральном государственном пожарном надзоре: постановление Правительства Рос. Федерации от 12 апр. 2012 г. № 290. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

10. О применении риск-ориентированного подхода при организации отдельных видов государственного контроля (надзора) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации: постановление Правительства Рос. Федерации от 17 авг. 2016 г. № 806. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

11. Сальников А.В., Кузьмина Т.А. Достоинства и потенциальная проблематика федерального закона от 31 июля 2020 г. № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) в Российской Федерации» // Надзорная деятельность и судебная экспертиза в системе безопасности. 2021. № 1. С. 10–18.

УДК 614.841.3

ПРОФИЛАКТИКА В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – НОВЫЙ ЭТАП РАЗВИТИЯ

О.В. Войтенко, кандидат технических наук, доцент;

А.Р. Сай;

Д.М. Тиранов.

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

Рассмотрены вопросы профилактики в области пожарной безопасности, внедрение новых видов профилактических мероприятий в связи выходом новых нормативно-правовых актов. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 248-ФЗ предусматривает комплексный подход в реализации профилактики рисков причинения вреда (ущерба) охраняемым ценностям. Применительно к пожарной безопасности в качестве охраняемых ценностей рассматривается жизнь, здоровье, имущество граждан и юридических лиц, государственное и муниципальное имущество.

Ключевые слова: пожарная безопасность, профилактика в области пожарной безопасности, деятельность органов государственного пожарного надзора

Профилактическая работа является одним из инструментов, позволяющих осуществлять воздействие на определенные сферы деятельности. В области пожарной безопасности роль профилактики неопределима. Именно профилактика позволяет предотвратить или же не допустить возникновения пожаров.

Большую роль в сфере профилактики в области пожарной безопасности играют органы государственного пожарного надзора (ГПН). Тенденции развития законодательства в сфере контрольно-надзорной деятельности складываются таким образом, что происходит переход от глобальных проверок в области пожарной безопасности к дифференцированному регулированию периодичности проведения проверок в зависимости от категорий риска объектов защиты [1].

Основополагающим нормативно-правовым актом в сфере регулирования вопросов контрольно-надзорной деятельности на текущем этапе реформирования можно считать Федеральный закон (ФЗ) от 31 июля 2020 г. № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации» [1]. Этот закон представляет собой основу всей системы контроля и надзора. Он вступил в силу с 1 июля 2021 г. Модель

контрольно-надзорной деятельности, которая формируется в соответствии с данным ФЗ предусматривает переход на риск-ориентированный подход с динамически меняющимися категориями риска на основе определенных показателей (статистических данных) [2]. Применительно к пожарной безопасности этот процесс реализуется в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации № 290 [3], в которое постановлением Правительства Российской Федерации от 25 июля 2021 г. № 1016 [4] внесены соответствующие изменения, направленные на реализацию положений ФЗ № 248-ФЗ [1].

ФЗ № 248-ФЗ предусматривает комплексный подход в реализации профилактики рисков причинения вреда (ущерба) охраняемым ценностям (раздел IV, 1). Применительно к пожарной безопасности в качестве охраняемых ценностей рассматривается жизнь, здоровье, имущество граждан и юридических лиц, государственное и муниципальное имущество [5]. ФЗ № 248-ФЗ дает четкий перечень видов профилактических мероприятий. В то же время ФЗ № 69-ФЗ [6] дает определение «профилактика пожаров» – совокупность превентивных мер, направленных на исключение возможности возникновения пожаров и ограничение их последствий. Также в Российской Федерации существует Федеральный закон от 23 июня 2016 г. № 182-ФЗ «Об основах системы профилактики правонарушений в Российской Федерации» [7]. Данным ФЗ регулируются основные правовые вопросы осуществления профилактической работы в Российской Федерации, перечень участников, субъектов профилактики, их права и обязанности, основные направления, подходы осуществления профилактики, порядок осуществления профилактических действий.

Рассмотрим мероприятия по профилактике рисков применительно к пожарной безопасности.

Первый вид профилактического мероприятия в соответствии с ФЗ 248-ФЗ [1] – информирование.

1. Информирование.

Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» дает понятие «информация» как сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления [7].

В рамках деятельности органов ГПН информирование реализуется посредством средств массовой информации, проведением различных публичных мероприятий, проведением семинаров, сходов, использованием громкоговорящей связи в общественном транспорте, разработкой и распространением печатных материалов и др. [8]. Информирование в области пожарной безопасности призвано обеспечить формирование культуры безопасности жизнедеятельности. При осуществлении информирования выбирается определенная категория лиц, для которых будет рассчитан материал [9].

В рамках информирования может осуществляться доведение информации о новых нормативно-правовых актах и документах, изменениях действующего законодательства. Информирование может осуществляться во взаимодействии с органами государственной власти и органами местного самоуправления.

2. Обобщение правоприменительной практики.

Обобщение правоприменительной практики в контрольно-надзорных органах МЧС России осуществляется в соответствии с приказом МЧС России от 25 ноября 2016 г. № 630 «Об утверждении Порядка обобщения и анализа правоприменительной практики органов надзорной деятельности МЧС России» [10].

Организацией работы по обобщению и анализу правоприменительной практики занимается Департамент надзорной деятельности и профилактической работы. Территориальные органы МЧС России предоставляют материалы в ФГБУ ВНИИПО МЧС России. Анализ осуществляется ежеквартально и по итогам года.

В рамках реализации задач по обобщению и анализу правоприменительной практики осуществляется [8]:

- анализ и выявление основных проблемных вопросов контроля и применения обязательных требований;
- разработка и принятие оптимальных решений по устранению проблемных вопросов правоприменительной практики;
- установление избыточных и дублирующих требований, разработка изменений законодательства;
- анализ и установление избыточности процедур и контрольно-надзорных функций, разработка предложений по изменению законодательства, направленного на оптимизацию контрольно-надзорной деятельности;
- разработка и представление общих предложений по оптимизации законодательства;
- выделение типовых нарушений требований пожарной безопасности, разработка предложений по их устранению и оптимизации профилактической работы;
- разработка предложений по реализации мер, реализуемых органами государственного пожарного надзора по недопущению типовых нарушений обязательных требований в области пожарной безопасности;
- разработка рекомендаций по управлению и координации деятельности контрольно-надзорных органов МЧС России.

Обзор утверждается главным государственным инспектором Российской Федерации по пожарному надзору и в срок до 30 апреля размещается в открытом доступе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на официальном сайте МЧС России, а также направляется для руководства в территориальные органы МЧС России.

Территориальными подразделениями МЧС России ежеквартально и по итогам года проводятся публичные обсуждения результатов правоприменительной практики.

3. Меры стимулирования добросовестности.

При осуществлении государственного контроля (надзора) проведение профилактических мероприятий, направленных на снижение риска причинения вреда (ущерба), является приоритетным по отношению к проведению контрольных (надзорных) мероприятий (ст. 8, 1).

Постановление Правительства Российской Федерации № 290 [3] в перечне видов профилактических мероприятий не содержит данного профилактического мероприятия, хотя и предусматривает (Приложение 3, 4) [3] ряд критериев добросовестности, изменение значений которых позволяют изменить категорию риска объекта защиты.

4. Объявление предостережения.

Порядок вынесения предостережений определен Постановлением Правительства Российской Федерации № 166 [11]. Предостережение включает информацию о том, какие действия (бездействия) юридического лица, индивидуального предпринимателя приводят или могут привести к нарушению обязательных требований, требований, установленных муниципальными правовыми актами. Неоднозначность данного пункта заключается в том, что наличие нарушения обязательных требований само по себе может явиться основанием для инициирования внеплановой проверки должностным лицом органа ГПН.

5. Консультирование.

Должностные лица органов ГПН осуществляют консультирование по вопросам осуществления федерального государственного пожарного надзора и требованиям пожарной безопасности, то есть они дают разъяснения. Часто за разъяснениями представители объектов защиты обращаются уже после проведения проверки. Зачастую им непонятен механизм и порядок устранения нарушений требований пожарной безопасности. Консультирование может осуществляться как при личном приеме, так и по телефону. Актуальным является возможность консультирования посредством сети Интернет через форму обратной связи.

6. Самообследование.

Данный механизм в области федерального государственного пожарного надзора пока никак не отражен. Постановление Правительства Российской Федерации № 290 [3]

не содержит такого вида профилактического мероприятия, хотя в ФЗ № 248-ФЗ [1] оно присутствует. В качестве реализации данного механизма можно рассматривать возможность использования собственником объекта защиты для подготовки к проверке форм проверочных листов. В 2021 г. формы проверочных листов обновлены [12].

7. Профилактический визит.

Механизм реализации профилактического визита в области пожарной безопасности отражен в постановлении Правительства Российской Федерации № 290 [3]. В ходе профилактических визитов контролируемых лиц и их представителей осуществляется их консультирование [3].

Обязательные профилактические визиты предусмотрены в отношении объектов надзора, отнесенных к категории чрезвычайно высокого, высокого и значительного риска, а также в отношении объектов, где осуществляется деятельность в сфере дошкольного и общего образования, детских лагерей, предоставления социальных услуг с проживанием, оказания стационарной и санаторно-курортной медицинской помощи, независимо от присвоенной категории риска, не позднее чем в течение одного года со дня получения информации о начале их деятельности или вводе объекта в эксплуатацию (п. 47, 2). Профилактический визит проводится должностными лицами органов ГПН в форме профилактической беседы [2].

Невнесение всех видов профилактических мероприятий, предлагаемых ФЗ № 248-ФЗ [1] в постановление Правительства № 290 [3] не противоречит законодательству. ФЗ № 248-ФЗ [1] определяет ряд обязательных видов профилактических мероприятий, которые должны содержаться в Положении о соответствующем виде государственного надзора, и они включены в Постановление № 290 [2].

Развитие системы профилактики является одним из инструментов, который должен компенсировать снижение частоты проведения проверок объектов защиты и снизить административные барьеры, создаваемые при осуществлении федерального государственного пожарного надзора.

Литература

1. О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации: Федер. закон Рос. Федерации от 31 июля 2020 г. № 248-ФЗ. Доступ из информ.-правового портала «Гарант».
2. Сальников А.В., Кузьмина Т.А. Достоинства и потенциальная проблематика Федерального закона от 31 июля 2020 г. № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) в Российской Федерации» // Надзорная деятельность и судебная экспертиза в системе безопасности. 2021. № 1. С. 10–17.
3. О федеральном государственном пожарном надзоре: постановление Правительства Рос. Федерации от 12 апр. 2012 г. № 290. Доступ из информ.-правового портала «Гарант».
4. О внесении изменений в Положение о федеральном государственном пожарном надзоре: постановление Правительства Рос. Федерации от 25 июня 2021 г. № 1016. Доступ из информ.-правового портала «Гарант».
5. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: Федер. закон Рос. Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ. Доступ из информ.-правового портала «Гарант».
6. О пожарной безопасности (с изм. и доп. от 11 июня 2021 г.): Федер. закон Рос. Федерации от 21 дек. 1994 г. № 69-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
7. Об основах системы профилактики правонарушений в Российской Федерации: Федер. закон Рос. Федерации от 23 июня 2016 г. № 182-ФЗ. Доступ из информ.-правового портала «Гарант».

8. Об информации, информационных технологиях и о защите информации: Федер. закон Рос. Федерации от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ. Доступ из информ.-правового портала «Гарант».

9. Противопожарная пропаганда: учеб. пособие для обучающихся образовательных организаций высшего образования МЧС России / О.Д. Ратникова [и др.]. М.: ВНИИПО, 2017. 414 с.

10. Об утверждении Порядка обобщения и анализа правоприменительной практики органов надзорной деятельности МЧС России: приказ МЧС России: приказ МЧС России от 25 нояб. 2016 г. № 630. Доступ из информ.-правового портала «Гарант».

11. Об утверждении Правил составления и направления предостережения о недопустимости нарушения обязательных требований, подачи юридическим лицом, индивидуальным предпринимателем возражений на такое предостережение и их рассмотрения, уведомления об исполнении такого предостережения: постановление Правительства Российской Федерации от 10 февр. 2017 г. № 166. Доступ из информ.-правового портала «Гарант».

12. Об утверждении форм проверочных листов (списков контрольных вопросов), используемых должностными лицами федерального государственного пожарного надзора МЧС России при проведении плановых проверок по контролю за соблюдением требований пожарной безопасности: приказ МЧС России от 17 февр. 2021 г. № 88. Доступ из информ.-правового портала «Гарант».



ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТIZЫ

УДК 614.841.2

ЧИСЛЕННАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

С.Ф. Лобова;

Н.В. Петрова, кандидат технических наук.

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

Проведен анализ экспертной практики судебно-экспертных учреждений МЧС России, содержащей расчеты по оценке эффективности систем противопожарной защиты. Рассмотрено разработанное Исследовательским центром экспертизы пожаров методическое пособие, содержащее основные этапы проведения численной оценки эффективности систем при анализе последствий нарушений требований пожарной безопасности и установлении причинно-следственных связей между нарушениями требований и последствиями пожара.

Ключевые слова: полевое моделирование, нормативная пожарно-техническая экспертиза, система противопожарной защиты, оценка эффективности, причинно-следственная связь

Оценка эффективности систем противопожарной защиты необходима при выполнении анализа последствий нарушений требований пожарной безопасности и установлении причинно-следственных связей между нарушениями требований и последствиями пожара как состоявшимися, так и теоретически возможными. В последнем случае эксперту необходимо ответить на вопрос о влиянии того или иного нарушения на потенциальную угрозу жизни и здоровью людей в случае возникновения пожара [1].

Вопросы соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности, установление причинно-следственных связей нарушений и их последствий требуют проведения детального и комплексного исследования с применением расчетных методов, моделирующих развитие и распространение пожара в определенных условиях.

Современным и наиболее информативным способом оценки параметров пожара и систем, влияющих на его динамику, является численное моделирование с использованием методов вычислительной гидроаэродинамики (CFD modeling) [2].

В разработку математических моделей и программ для прогнозирования и анализа пожаров вовлечены многие исследовательские группы и научные центры большинства развитых стран мира [3–10].

Вместе с тем модели и программное обеспечение общего назначения автоматически не учитывают всю специфику задач пожарной безопасности, в том числе относительно нормативной базы каждой конкретной страны. К тому же применение полевого моделирования в рамках производства судебных нормативных пожарно-технических экспертиз накладывает свою специфику, что, в конечном счете, приводит к особым требованиям в постановке расчетной задачи и анализу получаемых результатов для формирования вероятностных или категоричных выводов по решаемым вопросам.

Специфика расчетных задач в судебной нормативной пожарно-технической экспертизе связана в первую очередь с набором исходных данных для постановки физической задачи. Под постановкой физической задачи в данном случае понимается формулирование математической модели объекта защиты и условий развития пожара.

Так выбор расположения очага пожара моделируемой стадии пожара (начальной или развитой), вида пожарной нагрузки, параметров химической реакции и способа распространения фронта пламени определяют сможет ли эксперт в конечном итоге по результатам моделирования сделать категоричный вывод или же его вывод будет условным. Другими словами, не всегда проведенный расчет позволяет однозначно ответить на поставленный эксперту вопрос.

Указанная специфика обуславливает в большинстве случаев отсутствие возможности или желания применять судебно-экспертными учреждениями в своей практике численное моделирование, поскольку при производстве экспертизы необходимо не просто провести численный эксперимент, но и аргументировать выбор каждого из параметров моделирования. Так, при проведении опроса сотрудников Судебно-экспертного учреждения «Испытательной пожарной лаборатории» МЧС России на вопрос, проводилось ли компьютерное моделирование динамики пожара для оценки эффективности систем противопожарной защиты, ответ был в основном отрицательным (рис. 1).

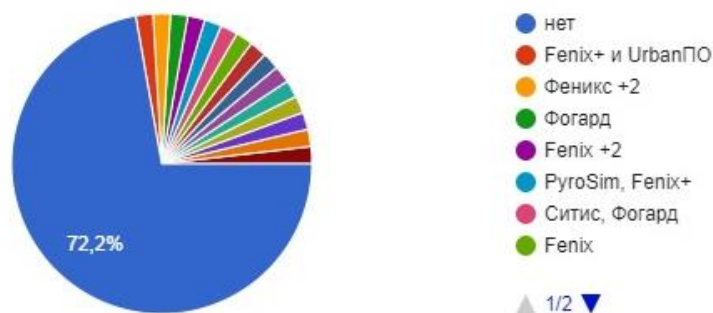


Рис. 1. Процентное соотношение ответов на вопрос о применении компьютерного моделирования

Причиной такого ответа был недостаток информации по методологии проведения подобного моделирования (рис. 2).

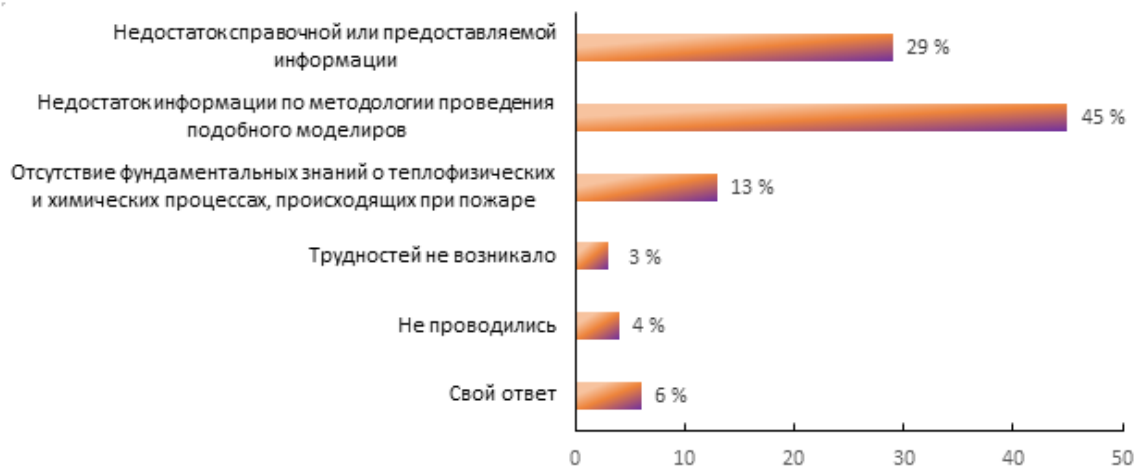


Рис. 2. Процентное соотношение ответов на вопрос о проблемах, возникающих у экспертов при проведении численного моделирования

Отсутствие единого подхода к проведению совместного моделирования пожара и систем противопожарной защиты хорошо продемонстрировано на рис. 3. Так, на вопрос, учитывалась ли работа системы дымоудаления при определении времени блокирования эвакуационных выходов опасными факторами пожара при несоответствии системы требованиям пожарной безопасности, ответы были разрозненны, и показывали, что в данном случае эксперты действовали по внутреннему убеждению, что, конечно же, в дальнейшем, сложно защитить и обосновать на судебном заседании.

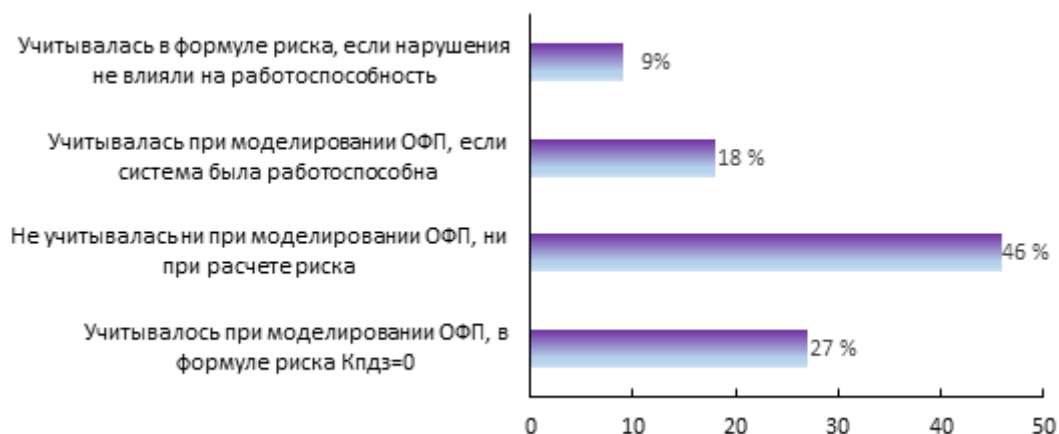


Рис. 3. Процентное соотношение ответов на вопрос о моделировании работы системы противопожарной защиты

Для устранения имеющегося пробела в методологии проведения подобных исследований в Исследовательском центре экспертизы пожаров (ИЦЭП) (www.fire-expert.ru) совместно с ФГБУ ВНИИПО МЧС России была проведена научно-исследовательская работа, по результатам которой разработано методическое пособие, содержащее не только рекомендации по применению уже известных моделей и программ для проведения моделирования, но и анализ роли отдельных факторов и физических механизмов на развитие пожара, его обнаружение и влияния на динамику.

В пособии определен алгоритм проведения полевого моделирования динамики пожара и механизм учета влияния элементов той или иной системы противопожарной защиты. Рассмотрены вопросы обнаружения пожара системой пожарной сигнализации, влияние определяемого периода срабатывания на дальнейшее развитие пожара и наступление его последствий, выражающихся в возможности создания условий для обеспечения безопасной эвакуации людей. Рассмотрены вопросы моделирования процесса дымоудаления во время пожара и влияния исходных проектных данных на результаты моделирования.

Также в пособии сформулированы блоки типовых вопросов, касающиеся систем противопожарной защиты, на которые могут быть даны ответы с использованием компьютерного моделирования. Вместе с блоками типовых вопросов приведен порядок действий эксперта при ответе на вопросы, касающиеся систем противопожарной защиты.

На рис. 4 и 5 схематически приведены алгоритмы проведения численных экспериментов при рассмотрении эффективности автоматической установки пожарной сигнализации (АУПС) и системы противопожарной защиты (ПДЗ). В пособии подробно расписаны основные стадии процесса моделирования динамики пожара для оценки эффективности систем противопожарной защиты, начиная от материальной возможности проведения компьютерного моделирования до момента формулирования экспертом выводов.

Кроме того, рассмотрены случаи, когда в результате расчета необходимо проанализировать достоверность полученных значений. Это вариант так называемого

отрицательного результата моделирования, когда исследуемая система противопожарной защиты оказывается неэффективной в данных конкретных условиях.

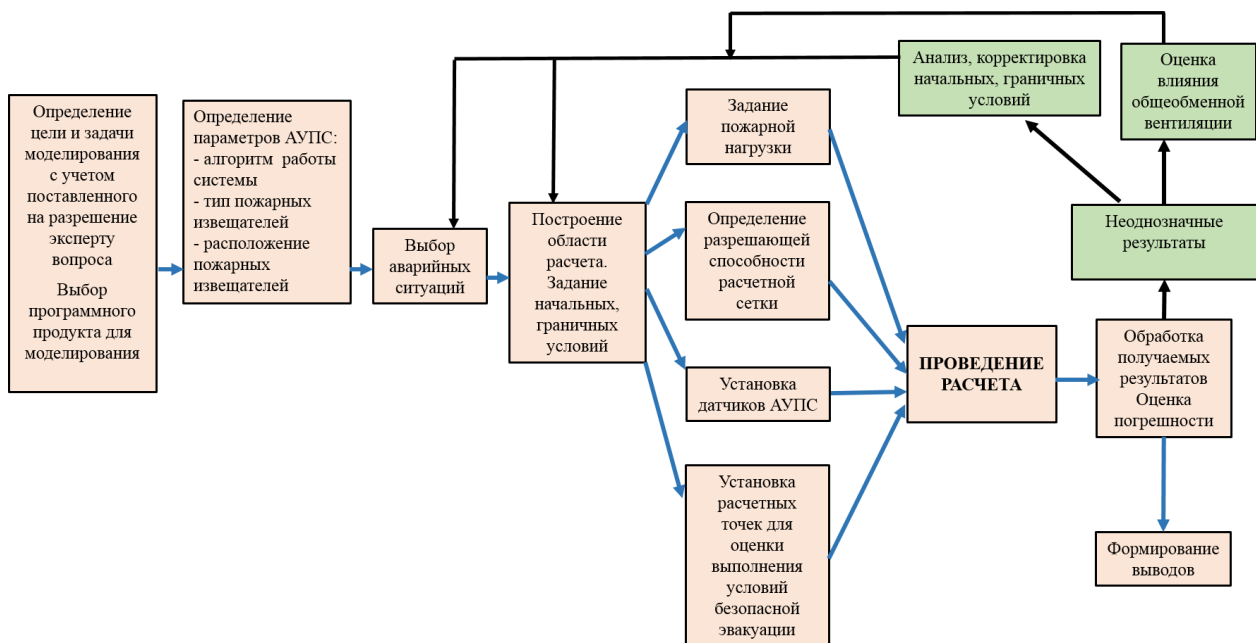


Рис. 4. Алгоритм проведения численного эксперимента при определении оценки эффективности АУПС

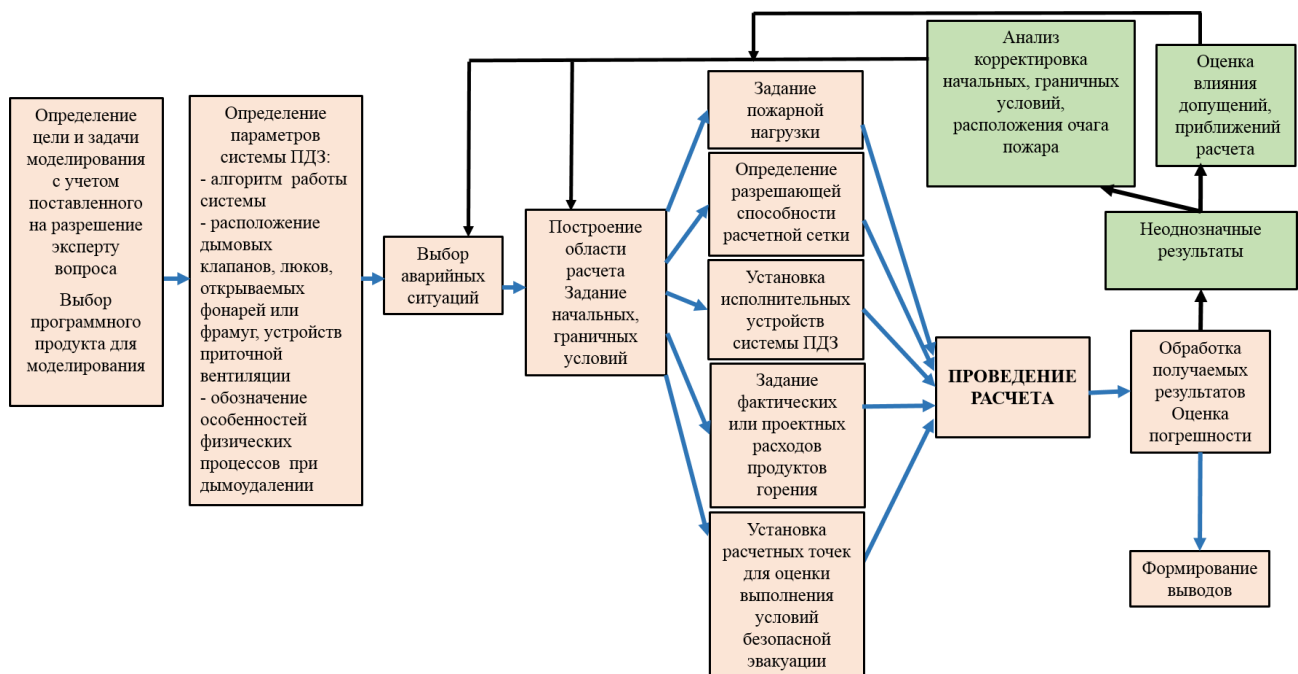


Рис. 5. Алгоритм проведения численного эксперимента при определении оценки эффективности ПДЗ

Особое внимание в пособии уделено выбору разрешающей способности расчетной сетки (выбору размеров ячеек расчетной сетки) и корректному заданию начальных и граничных условий.

Например, в результате проведенного полевого моделирования пожарный извещатель в помещении очага пожара срабатывает через 3,0 мин после начала горения. Может быть

и обратная ситуация, когда пожарный извещатель срабатывает очень быстро, например, через 5 с после начала горения. В подобных ситуациях необходимо проанализировать:

- насколько корректно выбрана мощность очага пожара и динамика ее нарастания;
- не находится ли очаг пожара непосредственно под извещателем или оптической осью;
- соответствует ли разрешающая способность сетки решаемой задаче;
- отражают ли граничные условия реальный воздухообмен в расчетной области;
- также необходимо провести оценку степени влияния общеобменной вентиляции на время срабатывания пожарного извещателя.

Кроме того, в пособии приведены альтернативные пути решения расчетных задач, когда исходных данных недостаточно, но необходимо сделать категоричный вывод.

Например, для оценки эффективности работы АУПС, к табличному времени начала эвакуации, приведенному в Приложении 5 [11], можно прибавлять не значения времени срабатывания датчиков, а разницу между срабатываниями пожарных извещателей в двух рассмотренных сценариях: с фактическим расположением извещателей и с расположением, соответствующем требованиям нормативных документов по пожарной безопасности.

Также в пособии рассмотрены примеры применения численного моделирования для оценки эффективности следующих элементов систем противопожарной защиты:

- оценка влияния расположения линейных дымовых пожарных извещателей на время начала эвакуации;
- моделирование пожара в условиях проветривания незадымляемой лестничной клетки типа Н1;
- моделирование пожара в условиях проветривания многоуровневой надземной автостоянки открытого типа;
- моделирование пожара в подтрибунном пространстве стадиона в условиях естественного проветривания и др.

Указанные примеры вместе с теоретическим материалом позволяют по аналогии разработать алгоритмы решения частных экспертных задач и избежать ряд ошибок, которые зачастую определяют неверный вывод эксперта.

Литература

1. Судебная нормативная пожарно-техническая экспертиза / С.П. Воронов [и др.]. СПб.: СПб УГПС МЧС России, 2014. 92 с.
2. Применение полевого метода математического моделирования пожаров в помещениях / А.М. Рыжов [и др.]: метод. рекомендации. М.: ВНИИПО, 2002. 35 с.
3. Schifiliti R.P., Custer R.L.P., Meacham, B.J. Design of Detection Systems. SFPE Handbook of Fire Protection Engineering, Chapter 40. Fifth Edition. Society of Fire Protection Engineers, 2016. p. 1314–1377. DOI: 10.1007/978-1-4939-2565-0.
4. Калмыков С.П., Есин В.М. Время обнаружения очага пожара // Пожаровзрывобезопасность. 2017. Т. 26. № 11. С. 52–63. DOI: 10.18322/PVB.2017.26.11.52-63.
5. Kuffner W., Hadjisophocleous G. Method of Determining Smoke Detector Spacing in High Ceiling Applications // Fire Technology. 2010. Vol. 50. № 3. pp. 1–22. DOI: 10.1007/s10694-010-0141-5/.
6. Cox G. Turbulent closure and the modelling of fire using computational fluid dynamics // Philosophical Transactions of the Royal Society A, 1998. Vol. 356, № 1748. pp. 2835–2854. <https://doi.org/10.1098/rsta.1998.0300>.
7. Olenick S.M., Carpenter D.J. An updated international survey of computer models for fire and smoke. // Journal of Fire Protecting Engineering, 2003. № 3. pp. 87–110. DOI: 10.1177/1042391503013002001.
8. McGrattan K., Miles S. Modeling Fires Using Computational Fluid Dynamics (CFD) SFPE Handbook of Fire Protection Engineering. Chapter 32. Fifth Edition Society of Fire Protection Engineers, 2016. p 1034–1065. DOI: 10.1007/978-1-4939-2565-0.

9. Снегирёв А.Ю. Моделирование тепломассообмена и горения при пожаре. Диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук. СПб: С.-Петербург. политехн. ун-т, 2004. 271 с.

10. Моделирование динамики пожара при производстве судебных нормативных пожарно-технических экспертиз / И.Р. Хасанов [и др.]. // Пожарная безопасность. 2020. № 2 (99). С. 47–54.

11. Методика определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности. 2-е изд. М.: ВНИИПО, 2016. 79 с.

УДК 614.84

ПРИНЦИП ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЖАРОВ, ВОЗНИКШИХ ПО ПРИЧИНЕ АВАРИЙНЫХ РЕЖИМОВ В ЭЛЕКТРОПРОВОДКЕ

С.В. Ильницкий;

Н.П. Лумпова.

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

Проведен анализ статистических данных о пожарах, происшедших в связи с эксплуатацией электроприборов. Дано обоснование важности правильного определения аварийного режима, послужившего источником зажигания, а также установление электротехнического изделия, причастного к возникновению пожара, и лица, виновного в возникновении пожара. Актуальность проблемы связана с тем, что реальные последствия пожаров могут быть выражены в виде значительного экономического, экологического и социального ущерба.

Ключевые слова: экспертное исследование, перегрузка, большое переходное сопротивление, перенапряжение

Согласно проведенному анализу статистической информации о пожарах можно сделать вывод, что в среднем около 20 % из них происходит при эксплуатации электроприборов. Это обусловлено тем, что электрооборудование представляет серьезную пожарную опасность, а количество используемого электрооборудования с каждым годом растет как в быту, так и на производстве. По статистике, около 70 % пожаров возникает из-за коротких замыканий.

Источники зажигания зависят от теплового проявления электрической энергии (рис. 1).

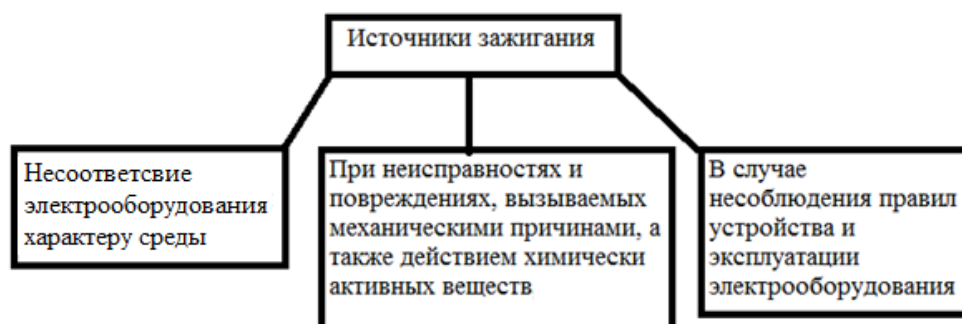


Рис. 1. Классификация источников зажигания

Тепловое действие электрического тока проявляется в виде электрических искр и дуг, контактов, участков электрических сетей и электрооборудования, а также аппаратов при перегрузках и больших переходных сопротивлениях, неправильной эксплуатации электронагревательных приборов, устройств и др.

Чаще всего приводят к возникновению очагов возгорания (рис. 2).

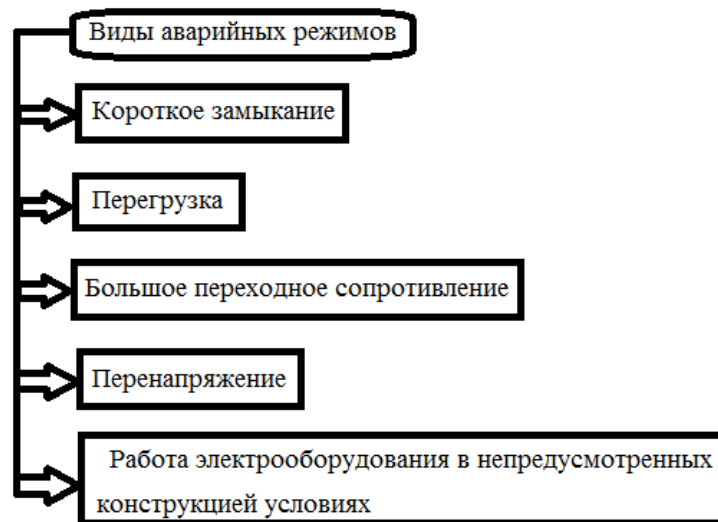


Рис. 2. Виды аварийных режимов

Таким образом, несчастные случаи возникают в основном вследствие использования изношенного оборудования, низкого качества выполнения работ по обслуживанию, плохо продуманных конструктивных и технических решений, некачественной подготовки обслуживающего персонала, а также халатного отношения к обязанностям на производстве.

Для того чтобы более эффективно проводить расследования преступлений, связанных с делами о возникновении пожаров при аварийных режимах в электрической проводке, необходимо многогранно и качественно применять накопленный опыт проведенных ранее исследований в данной области.

Коротким замыканием называется не предусмотренное нормальными условиями работы замыкание между фазами, а в системах с заземлённой нейтралью – замыкание одной или нескольких фаз на землю. Короткие замыкания чаще всего возникают при нарушении целостности изоляции электропроводов из-за теплового, механического, химического воздействия, в результате продолжительной работы, а также в условиях неправильного использования различных видов электрооборудования или при возникновении перегрузок в электрических сетях.

В случае проявления короткого замыкания происходит образование дуг, которые через какой-то временной промежуток могут вызвать расплавление металла, а при более длительном проявлении его разбрызгивание. При этом воздействие от электродугового разряда и, как следствие, разбрызгиваемых расплавленных частиц нагретого металла могут представлять собой наибольшую пожарную опасность [1].

Короткое замыкание является причиной внезапного и интенсивного нагрева токоведущих жил, что также может привести к пожару. Перегрузкой называется такое явление, при котором в электрической сети, приборах и аппаратах возникают токовые нагрузки, превышающие предельно допустимые. При превышении длительно допустимых токовых нагрузок происходит тепловое нагревание поверхности проводов (рис 3).



Рис. 3. Последствия короткого замыкания в электрощите

Как правило, участки соединения проводов больше всего подвергаются негативному воздействию вследствие перегрузки. Конструктивные особенности и характеристики определяют поведение участков соединения и контактов в случае нагрева высокой температурой. При наличии различного воздействия высокой температуры существует вероятность проявления значительных механических напряжений. Это может привести к ослаблению контактов и возникновению ситуаций, когда происходит увеличение переходного сопротивления, которое, в свою очередь, становится причиной последующего повышения температурного режима. Если у кабелей или проводов имеется бумажная или резиновая изоляция, именно в таких местах может произойти воспламенение такого вида материалов (рис 4).



Рис. 4. Последствия перегрузки электродвигателя

В случае же, если контакт нарушен на участках соединения, уровень переходных сопротивлений значительно увеличивается [2]. В случае ослабления давления в подвижных контактах также можно наблюдать увеличение уровня переходного сопротивления.

Участки с большим переходным сопротивлением сильно нагреваются, что приводит к воспламенению изоляции, искрению и образованию электрической дуги.

Всегда следует иметь в виду, что предохранители, даже правильно выбранные, не могут предупредить пожар, так как ток в сети не отличается от нормальной величины и выделение большого количества тепла обуславливается лишь большим переходным сопротивлением [3]. Кроме того, во многих случаях высокие переходные сопротивления

не оказывают влияния на работу токоприёмников, не фиксируются измерительными приборами и поэтому могут оставаться незамеченными (рис 5).



Рис. 5. Последствия возникновения повышенного переходного сопротивления

Повышенное в сравнении с номинальным напряжением сети питания (перенапряжение) также является аварийным режимом. Перенапряжение может возникать в результате аварийных режимов в питающей низковольтной электросети или соответствующей высоковольтной; при ремонтных работах за счет неправильного подсоединения, перемены нуля и фазы в электрошите или отсоединения нуля и возникающего «перекоса фаз». Перенапряжение может возникнуть и в ходе пожара за счет теплового воздействия на элементы электросети, если электросеть своевременно не будет обесточена. Перенапряжение может быть и кратковременным (тогда его называют скачком напряжения), но столь значительным по величине, что приведет к пожару.

Упаковка изъятых для исследования объектов на месте пожара происходит таким образом, чтобы исключить:

- утерю;
- разрушение;
- доступ посторонних лиц.

Сущность выявления основных признаков и особенностей проверки версий о возникновении пожаров [4] от бытовых нагревательных электроприборов заключается в параметрах, отраженных в таблице.

Основной вывод, который можно сделать после проведенного исследования, заключается в том, что в данном вопросе необходимо учитывать весь накопленный опыт изучения пожаров, которые возникли по причине неправильной эксплуатации электрических приборов, инструментов или агрегатов, а также неправильной работы электрических сетей, в частности распределения нагрузки на них. Особое внимание надо уделять изучению места пожара; сбор образцов с места пожара – очень важный элемент проводимых мероприятий, именно этот этап позволяет дать первоначальное представление о том, что же всё-таки могло послужить причиной для возникновения пожара. Надо признать, что комплекс технического оборудования, которым пользуются эксперты для исследования образцов, изъятых с места пожара, очень обширен и это позволяет более детально изучить их как на месте пожара, так и после в специально оборудованных лабораторных условиях, чем, конечно же, надо пользоваться.

Таблица

№ п/п	Основные признаки и особенности проверки версий о возникновении пожаров
1.	Как правило, в очаге пожара находится все выгоревшие предметы интерьера горящего помещения, зданий или иных сооружений в месте, где был оставлен электрический прибор. Дым, который выделяется в начальной стадии пожара, после чего полностью происходит заполнение горящего помещения. Это, в свою очередь, препятствует активному развитию огня. В очаге пожара начинается процесс интенсивного тления. Если перекрытие прогорает насквозь, то прибор может провалиться: - в нижерасположенный этаж; - может застыть в конструкциях.
2.	Непосредственно в самом очаге пожара или же нижерасположенным этаже следует провести поиск прибора, который мог стать причиной возгорания. На приборе должны остаться признаки воздействия высокой температуры, так называемые цвета побежалости или же наличие следов деформации. В месте очага пожара необходимо проверить, была ли установлена штепсельная розетка или иное другое электрическое устройство для подключения прибора
3.	Для выяснения был ли электрический прибор находился под напряжением требуется обнаружить и исследовать шнур. Если прибор был оставлен под напряжением, на шнуре будут видны признаки короткого замыкания
4.	Необходимо проверить, в каком состоянии находилась сеть до возникновения пожара, а именно, была ли сеть под напряжением (в первую очередь проверяется вопрос включения или выключения сети)
5.	Если есть электрическая защита, то требуется установить и проверить ее состояние, выяснить, был ли факт ее срабатывания или нет. Исправность электрической защиты очень важна при проявлении короткого замыкания в шнуре. Если наблюдался процесс мигания света, это тоже необходимо выяснить, так как это явление может указывать на неисправность защиты
6.	Время возникновения возгорания по причине использования водоналивных приборов зависит от количества и объема жидкости, находящегося в приборе, а также от наличия и особенностей подставки и горючих материалов, которые находились под прибором. Не всякая подставка извбавляет от загорания. Проверка данных и температуры под прибором, можно выяснить путем проведения соответствующих экспериментов
7.	Следует осмотреть и установить на какой поверхности находился прибор в момент перед возникновением самого пожара и поверхность, на которой он обычно находился или осуществлялось хранение. Поверхность (подставка или изоляция) или ее остатки должны быть найдены, после чего требуется провести тщательный осмотр с целью выявить все возможные признаки нахождения в аварийных условиях. Подставка, сохранившаяся неповрежденной, далее может быть подвергнута испытаниям на сопротивление теплопередаче при работе с изъятым или точно таким же прибором
8.	Следует тщательно проверить обстановку, указывающую на обстоятельства или причины того, что электрические приборы могли быть оставлены во включенном режиме. Обязательно следует рассмотреть вероятность умышленного оставления того или иного электрического прибора на месте пожара

Только в сочетании всех вышеперечисленных организационно-технических мероприятий, может родиться истина, к которой стремятся прийти эксперты по исследованию места пожаров, а именно – в чем же всё-таки заключалась причина возгорания. Только установив истинную причину пожара, следует продолжать мероприятия по установлению причин, которые способствовали созданию условий возгорания электрических приборов или электрических сетей.

Литература

1. Чешко И.Д. Экспертиза пожаров (объекты, методы, методики исследования) / под науч. ред. Н.А. Андреева. 2-е изд. СПб.: СПбИБ МВД России, 1997. 562 с.
2. Техническое обеспечение расследования поджогов, совершенных с применением инициаторов горения / И.Д. Чешко [и др.]. М.: ВНИИПО, 2002. 120 с.

3. Смелков Г.И. Пожарная опасность электропроводок в аварийных режимах. М.: Энергоатомиздат, 1984. 184 с.

4. Подготовка органами дознания материалов для назначения и производства судебной пожарно-технической экспертизы / А.О. Антонов [и др.]. М.: ВНИИПО, 2008. 49 с.



ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ

УДК 614.842.664

НАТУРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ ВРЕМЕНИ МАНЕВРИРОВАНИЯ АЛ-30 (131)

А.А. Волошенко.

Академия ГПС МЧС России.

В.А. Мищериков;

А.И. Волошенко.

48 Пожарно-спасательная часть 2 ПСО МЧС России

Представлены результаты натурного испытания по определению времени проведения спасательной операции с помощью АЛ-30 (131). Статья содержит экспериментальные данные технических параметров маневрирования спасательного технического средства (АЛ-30 (131)) для дальнейшего использования при проведении расчетных оценок по спасению людей из верхних этажей здания.

Ключевые слова: автолестница, натурные испытания, люди, спасения, верхний этаж здания

В настоящее время спасение людей с верхних этажей здания, как правило, происходит с помощью технических средств, таких как: автолестница (АЛ), автоподъемник, ручные пожарные лестницы и др. Для оценки спасения людей при помощи АЛ-30 (131) было проведено натурное испытание по получению качественных значений времени проведения спасательной операции с учетом тактико-технических параметров маневрирования.

Согласно ГОСТ Р 52284–2004 «Автолестницы пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний» значения параметров и тактико-технических характеристик АЛ указаны в табл. 1 [1] и зависят от:

– исполнения АЛ:

- а) АЛ, не оборудованная съемной люлькой и лифтом;
 - б) АЛ, оборудованная съемной люлькой на вершине лестницы;
 - в) АЛ, оборудованная лифтом, движущимся по лестнице;
 - г) АЛ, оборудованная съемной люлькой на вершине и лифтом, движущимся по лестнице;
- высоты выдвижения;

– маневрирования АЛ с рабочей нагрузкой и без нагрузки в люльке (лифте).

Однако для оценки спасения людей с верхних этажей зданий (выше 3-го этажа) при помощи АЛ необходимы конкретные (реальные) значения технических характеристик спасательных средств. Данные параметры позволят определить точное время проведения спасательной операции и количество технических средств по спасению людей на основе использования расчетных методик [2–4], необходимых для эффективной организации деятельности подразделений пожарной охраны.

Таким образом, для эффективности, достаточности сил и средств подразделений пожарной охраны по спасению людей из здания с помощью АЛ были проведены натурные испытания АЛ-30 (131).

Натурные испытания (эксперимент) проводились на базе Пожарно-спасательной части № 48 2 ПСО ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Воронежской области г. Павловск, с учетом требований, указанных в приказе Минтруда [5].

Скорость ветра не должна превышать 10 м/с, максимальная ширина опорного контура должна быть не более 5,0 м, для статической и динамической устойчивости и прочности, обеспечивающими возможность безопасного проведения спасательных работ при установке их на опорной поверхности с уклоном более 6°, необходимо установить АЛ на подкладки.

Программа эксперимента включала в себя:

1. Подготовка к эксперименту.

Проведение испытания маневрирования АЛ-30 (131), не оборудованной съемной люлькой и лифтом, было без нагрузки (рис. 1–3). Испытания проводились при температуре окружающего воздуха + 20 °С. Ветер южный 7 м/с. Угол наклона составляет 5°.

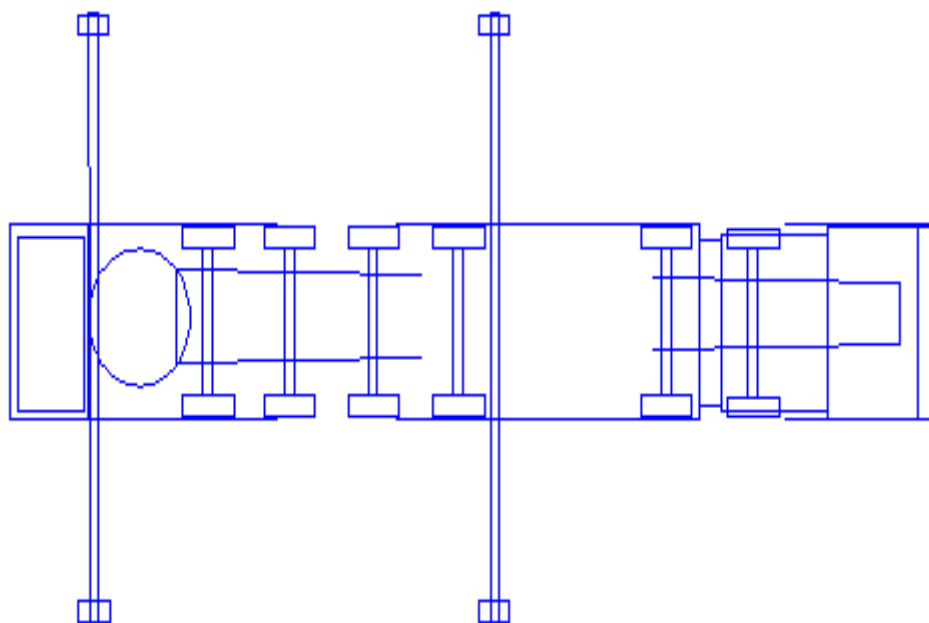


Рис. 1. Схема АЛ-30 (131)



Рис. 2. Выдвижение опор АЛ-30 (131) на горизонтальной площадке



Рис. 3. Выдвижение лестницы АЛ-30 (131), не оборудованной съемной люлькой и лифтом, без нагрузки

2. Проведение эксперимента.

Испытание и регистрация параметров маневрирования АЛ-30 (131) (ширина опорного контура, время установки на выносные опоры, время маневров) проводились при помощи секундомера и рулетки. На рис. 4 представлено фактическое значение ширины опорного контура.

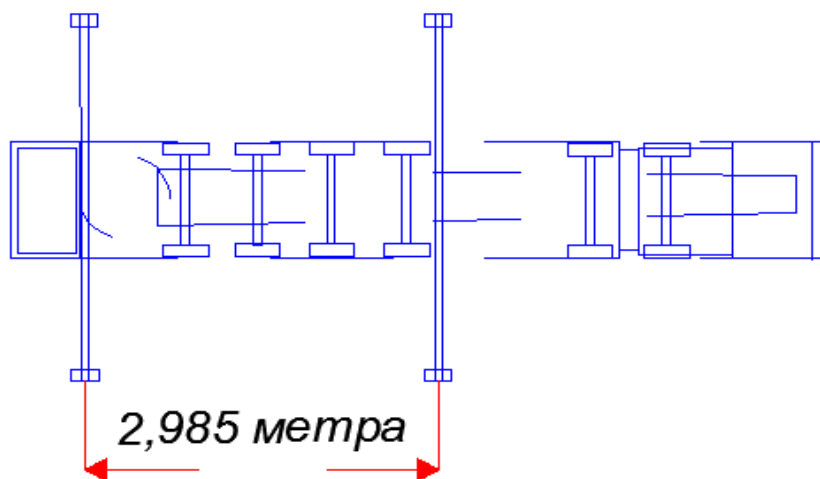


Рис. 4. Фактическое значение опорного контура АЛ -30 (131)

Результаты эксперимента по определению времени маневрирования АЛ, не оборудованной съемной люлькой и лифтом, без нагрузки, представлены в табл. 1.

Для оценки натурных испытаний и табличных параметров маневрирования необходимо провести их сравнительный анализ.

Таблица 1. Экспериментальные значения времени маневрирования АЛ

Наименование параметра	Экспериментальные значения
Ширина опорного контура, м	2,985
Время установки АЛ на выносные опоры на горизонтальной площадке, с	36
Время маневров лестницы без нагрузки, с: – подъем от минимального угла до максимального; – опускание от максимального угла до минимального	15 14
Время маневров лестницы без нагрузки, с: – выдвижение на полную длину при максимальном угле подъема лестницы; – сдвигание (полное) при максимальном угле подъема лестницы	20 33
Время маневров лестницы без нагрузки, с: – поворот на 360° вправо или влево при сдвинутом и поднятом на максимальный угол пакете колен	16

3. Сравнительный анализ.

Для проведения сравнительного анализа (табл. 2) были использованы значения результатов натурного эксперимента и параметры, соответствующие ГОСТу [1] по определению времени маневрирования АЛ-30 (131), не оборудованной съемной люлькой и лифтом.

Таблица 2. Сравнительный анализ экспериментальных и значений, предусмотренных ГОСТ Р52284-2004, времени маневрирования АЛ-30 (131)

Наименование параметра	Табличные значения	Экспериментальные значения	Выводы о соответствии
Максимальная ширина опорного контура, м, не более	5,0	2,985	соответствует
Время установки АЛ на выносные опоры на горизонтальной площадке, с, не более	50	36	соответствует
Время маневров лестницы при максимальной скорости движения без нагрузки, с, не более, при: – подъеме от минимального угла до максимального; – опускании от максимального угла до минимального	45 40	15 14	соответствует соответствует
Время маневров лестницы при максимальной скорости движения без нагрузки, с, не более, при: – выдвижении на полную длину при максимальном угле подъема лестницы; – сдвигании (полном) при максимальном угле подъема лестницы	40 35	20 33	соответствует соответствует
Время маневров лестницы без нагрузки, с, при: – повороте на 360° вправо или влево при сдвинутом и поднятом на максимальный угол пакете колен	50	16	соответствует

Оценка результатов и вывод

Проведенный сравнительный анализ табличных и экспериментальных значений по определению времени маневрирования АЛ-30 (131), не оборудованной съемной люлькой и лифтом, без нагрузки позволил:

- 1) установить соответствие экспериментальных значений времени маневрирования требованиям ГОСТ;
- 2) подтвердить практическое применение экспериментальных значений времени маневрирования при проведении адресных расчетов по спасению людей с помощью конкретного технического средства.

Таким образом, полученные конкретные экспериментальные значения технических и тактических возможностей АЛ-30 (131) можно использовать при проведении расчетов по методикам оценки спасения людей с верхних этажей зданий (выше 3-го этажа). А также для оценки эффективности, достаточности сил и средств подразделений пожарной охраны по спасению людей из здания с учетом выполнения требований, указанных в приказе Минтруда России [5].

Литература

1. ГОСТ Р 52284–2004. Автолестницы пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний (утв. и введен в действие приказом федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 дек. 2004 г. № 113-ст).
2. Харисов Г.Х. Методические указания к решению задач и выполнения контрольных заданий по аварийно-спасательным работам. М.: Академия ГПС МЧС России, 2001. 45 с.
3. Тербнев В.В. Справочник руководителя тушения пожара. Тактические возможности пожарных подразделений. ИБСН: Холдинг, 2005. 248 с.
4. Безбородько М.Д., Подколызин Г.П. Оценка эффективности средств эвакуации людей на пожарах // Пожарная техника. Расчеты, проектирование: сб. науч. тр. М.: ВНИИПО МВД СССР, 1989. С. 83–87.
5. Об утверждении Правил по охране труда в подразделениях пожарной охраны: приказ Минтруда России от 24 дек. 2020 г. № 61779. Доступ из информ.-правового портала «Гарант».

УДК 614.84

РАСЧЕТ ПОЖАРНОГО РИСКА И ВОЗМОЖНОСТИ ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРА НА РАННЕЙ СТАДИИ РАЗВИТИИ ГОРЕНИЯ

С.В. Ильницкий;

А.С. Артемьева;

А.А. Евланов.

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

В статье рассматриваются основные фазы развития пожара. Особое внимание уделяется изучению начальной фазы развития горения с приведением статистической информации по возникновению пожаров, сообщению о них и ликвидации горения на ранней стадии его развития. Обоснована целесообразность учета расчета оценки пожарного риска для сопоставления результатов расчета при обеспечении требований пожарной безопасности и возможности ликвидации горения на ранней стадии его возникновения.

Ключевые слова: расчет пожарного риска, горение, ликвидация пожара, стадия развития горения, оперативное реагирование

Для более четкого понимания важности своевременного обнаружения пожара и его тушения на начальном этапе, требуется детально рассмотреть все известные фазы распространения пожара. В развитии пожара принято выделять три основные фазы:

- начальная стадия;
- стадия объемного развития пожара;
- стадия затухания пожара [1, 2].

При первой фазе можно наблюдать возрастание соответствующих значений всех параметров возгорания, которые отражены на рис. 1.

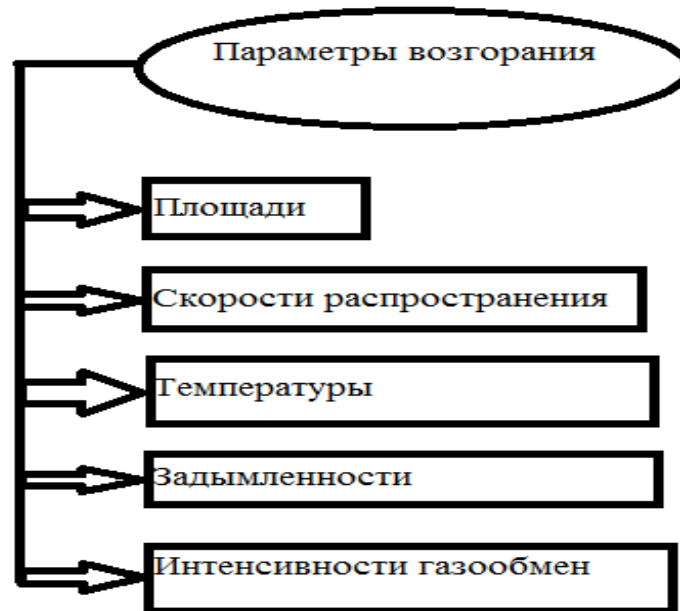


Рис. 1. Параметры возгорания

По временным показателям, начальная стадия развития пожара обычно протекает максимум 10 мин. В эти отчетные 10 мин возгорание переходит в полноценный пожар и начинается активное увеличение зоны горения, что по общим временным критериям может происходить от двух до шести минут. В течение первой фазы происходит преимущественно линейное распространение огня вдоль горючего вещества или материала. В первые минуты наблюдается увеличение притока воздуха, а затем его постепенное снижение. Отчетливо можно установить прямую зависимость скорости распространения пожара от архитектурных особенностей горящего помещения, здания или сооружения, а также стоит учитывать и саму внутреннюю пожарную нагрузку. Также немаловажную роль могут сыграть автоматические системы обнаружения и тушения пожаров, установленные в тех или иных помещениях, независимо от их функционального назначения. До прибытия первых пожарно-спасательных подразделений наличие таких систем и первичных средств пожаротушения может сыграть ключевую роль по недопущению развития пожара и причинения более значительного материального ущерба.

Показатели, характеризующие оперативную деятельность пожарных подразделений в городах, как правило, намного выше аналогичных показателей в населённых пунктах, находящихся в сельской местности. Это напрямую зависит от более высокого уровня развития городской инфраструктуры.

В основном, время прибытия пожарного подразделения в течение последних пяти лет в городах и сельской местности не превышало установленных нормативных значений (10 мин для городов, 20 мин для сельской местности).

Общая динамика средних показателей времени оперативного реагирования пожарно-спасательных подразделений на территории Российской Федерации с 2016 по 2020 г. [4], представлена в табл. 1, рис. 2.

Таблица 1. Общие показатели оперативного реагирования по Российской Федерации за пятилетний период с 2016 по 2020 г.

Показатель	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Среднее время сообщения о пожаре, мин					
по всем пожарам	1,7	1,54	1,47	1,49	1,44
по пожарам в городской местности	1,53	1,47	1,39	1,27	1,22
по пожарам в сельской местности	2,18	1,97	1,87	1,7	1,66
Среднее время прибытия первого пожарного подразделения, мин					
по всем пожарам	8,93	8,95	9,02	9,47	9,48
по пожарам в городской местности	6,09	6,08	6,18	6,71	6,58
по пожарам в сельской местности	11,12	11,07	11,34	12,23	12,37
Среднее время подачи первого ствола, мин					
по всем пожарам	1,06	1,05	1,03	1,03	0,98
по пожарам в городской местности	1,15	1,12	1,13	1,06	1,02
по пожарам в сельской местности	1,06	1,05	1,03	0,99	0,93
Среднее время свободного горения, мин					
по всем пожарам	11,74	11,59	11,59	12,02	11,92
по пожарам в городской местности	8,85	8,73	8,77	9,09	8,85
по пожарам в сельской местности	14,46	14,19	14,35	14,95	14,98
Среднее время локализации пожара, мин					
по всем пожарам	5,66	5,6	5,76	6,66	6,45
по пожарам в городской местности	5,83	5,59	5,97	5,29	5,04
по пожарам в сельской местности	6,75	6,57	7,15	8,02	7,85
Среднее время ликвидации открытого горения, мин:					
по всем пожарам	7,53	7,41	7,47	9,15	8,62
по пожарам в городской местности	6,36	6,18	6,31	6,43	5,99
по пожарам в сельской местности	10,13	9,62	10,07	11,87	11,24
Среднее время тушения пожара, мин:					
по всем пожарам	13,34	13,16	13,39	15,94	15,24
по пожарам в городской местности	12,32	11,98	12,39	11,74	11,09
по пожарам в сельской местности	17,24	16,61	17,74	20,13	19,39

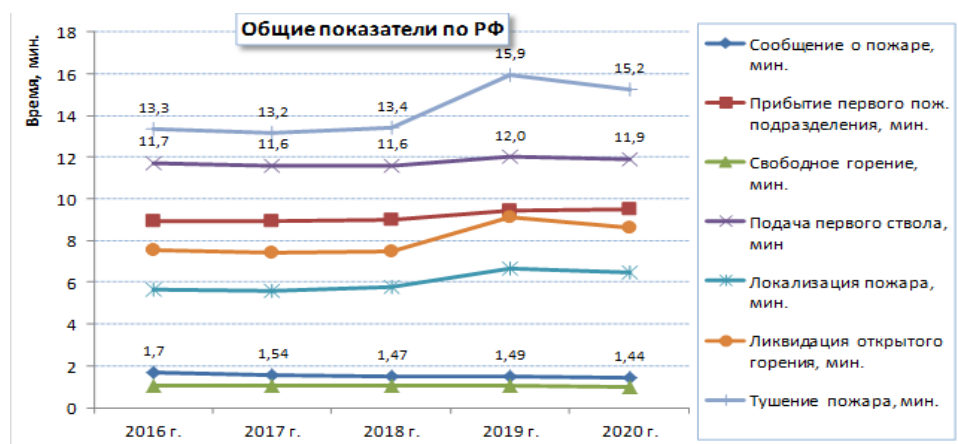


Рис. 2. Общие показатели оперативного реагирования по Российской Федерации за пятилетний период с 2016 по 2020 г.

В сравнении с 2019 г. определены следующие изменения по показателям оперативного реагирования на пожары (табл. 2).

Таблица 2. Изменения по показателям оперативного реагирования на пожары с 2019 г.

Среднее время сообщения о пожаре	1,44 мин (снижение на 3 %)
Среднее время прибытия первого пожарного подразделения	9,48 мин (увеличение на 0,1 %)
Среднее время подачи первого ствола	0,98 мин (снижение на 4,9 %)
Среднее время свободного горения	11,92 мин (снижение на 0,9 %)
Среднее время локализации пожара	6,45 мин (снижение на 3,2 %)
Среднее время локализации открытого горения	8,62 мин (снижение на 5,8 %)
Среднее время тушения пожара	15,24 мин (снижение на 4,4 %)

На укрупненной диаграмме показателя среднего времени тушения пожаров по Российской Федерации (рис. 2.) пунктиром показана линия линейного тренда. Положительное значение коэффициента уклона свидетельствует об увеличении показателя, что является негативной тенденцией.



Рис. 3. Среднее время тушения пожаров по Российской Федерации
Пунктиром показана линия тренда с уравнением линейной регрессии

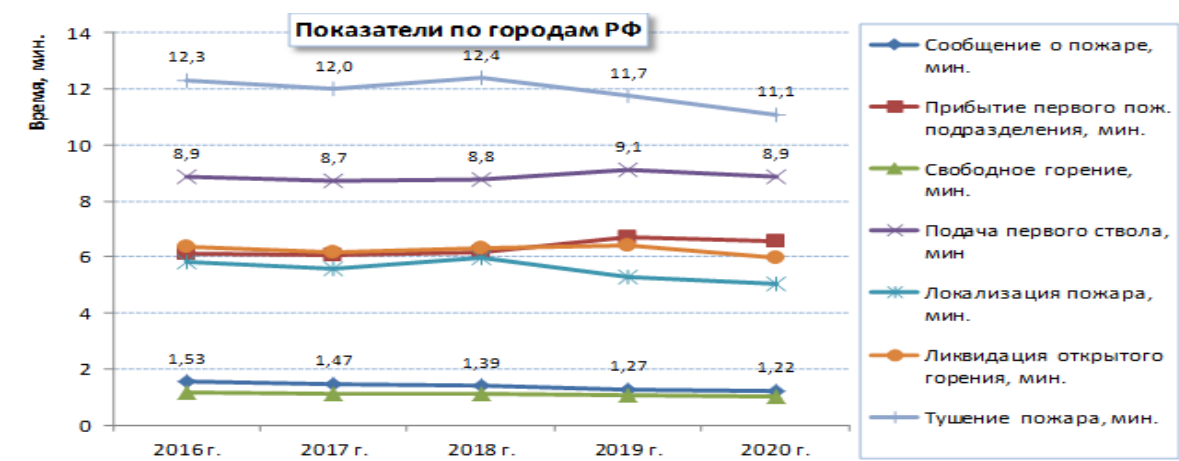


Рис. 4. Общие показатели оперативного реагирования на пожары в городах Российской Федерации за пятилетний период с 2016 по 2020 г.

Сравнение показателей оперативного реагирования на пожары в городах за аналогичный период 2019 г. имеет следующие значения (табл. 3, рис. 4).

Таблица 3

Среднее время сообщения о пожаре по городам	уменьшилось на 1,22 мин (снижение на 3,9 %)
Среднее время прибытия первого пожарного подразделения	уменьшилось на 6,58 мин (снижение на 1,9 %)
Среднее время подачи первого ствола	уменьшилось на 1,02 мин (снижение на 3,8 %)
Среднее время свободного горения	уменьшилось на 8,85 мин (снижение на 2,6 %)
Среднее время локализации пожара	уменьшилось на 5,04 мин

Тенденция изменения показателей оперативного реагирования на пожары в сельской местности Российской Федерации показана на рис. 5.

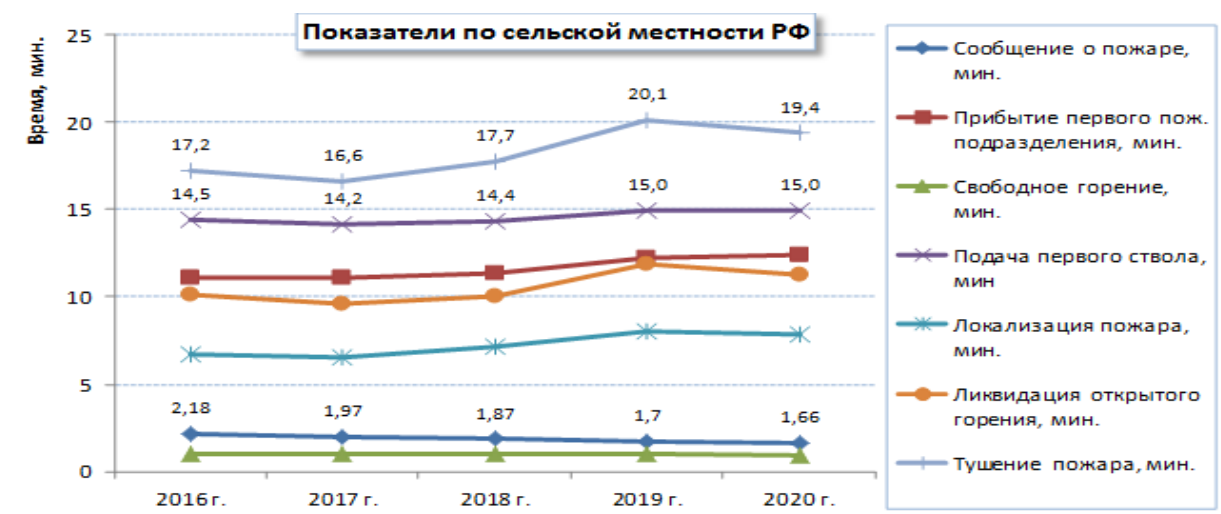


Рис. 5. Общие показатели оперативного реагирования на пожары в сельской местности Российской Федерации за пятилетний период с 2016 по 2020 г.

Проанализировав статистические данные, можно сделать вывод, что по итогам 2020 г. в Российской Федерации среднее время свободного горения на пожаре имеет высокое значение, равное 11,92 мин (в городской местности – 8,85 мин, в сельской местности – 14,98 мин).

Следовательно, для снижения возможных жертв и материального ущерба необходимо уделить особое внимание начальному этапу развития пожара (до прибытия первых подразделений пожарной охраны к месту происшествия).

Зачастую на месте возникновения пожара многое зависит от профессионализма обслуживающего персонала объекта защиты. Так, оперативное сообщение о пожаре, грамотные первичные меры по тушению и своевременная эвакуация людей поможет избежать распространения пожара на большие площади, уменьшить количество возможных жертв и поспособствует прибывшим подразделениям пожарной охраны сосредоточить основные силы и средства на тушение пожара.

Для того чтобы грамотно и эффективно провести расчет пожарного риска, необходимо правильно определить цель. Цель расчета по оценке пожарного риска – это, прежде всего, обоснование отступлений от требований нормативных документов по пожарной безопасности, указанных на рис. 6.

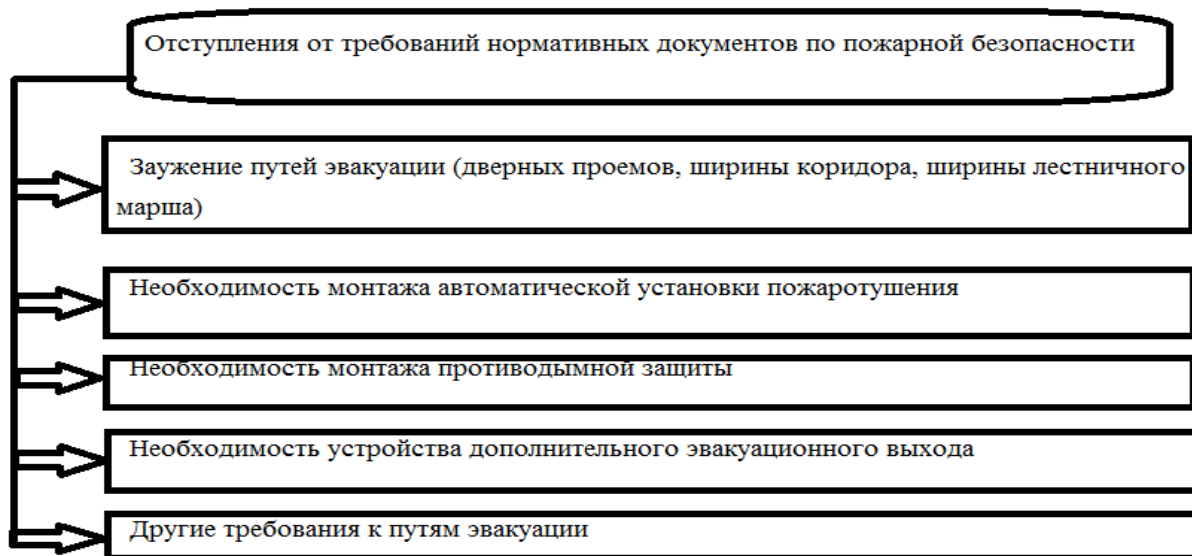


Рис. 6. Отступления от требований нормативных документов по пожарной безопасности

Однако инспектором осуществляется проверка правильности расчета и соответствие предъявляемым ему требованиям. При плановой или внеплановой проверке инспектором территориального отдела надзорной деятельности и профилактической работы все расчеты, проведенные с нарушениями или с использованием неверных исходных данных, не принимаются и не учитываются. Именно поэтому крайне желательно доверять проведение такой работы профессионалам, имеющим соответствующий опыт и лицензию на оказание соответствующих услуг, чтобы была официальная и нормативно-правовая основа для устранения недостатков, если таковые были выявлены.

Следовательно, при их определении, анализе и оценке необходимо знать частотные характеристики возникновения пожара на том или ином объекте, а также предполагаемые размеры его социальных, экономических и экологических последствий.

Что же такое пожарный риск. Если обратиться к самому распространенному и часто применяемому определению, то можно сказать, что это количественная мера возможности реализации пожарной опасности, которую необходимо измерять в соответствующих единицах.

В итоге для того чтобы обеспечивалась полноценная пожарная безопасность объекта противопожарной защиты, необходимо все показатели довести до значений всех пожарных рисков, не превышающих их допустимые уровни.

Исходя из целей и задач проведения расчета по оценке пожарного риска, можно сделать общие выводы о его необходимости в нынешних реалиях сложности вопроса обеспечения пожарной безопасности.

В состав расчета входят [3]:

- расчет динамики опасных факторов пожара;
- расчет фактического времени эвакуации людей.

Все полученные расчетными методами величины, а также все учитываемые поправочные коэффициенты, которые отражают наличие и правильность монтажа технических средств обеспечения пожарной безопасности на объекте защиты, необходимо использовать в конечных выводах.

Подводя общий итог проделанной работы, можно сделать вывод, что обнаружение и тушение пожара на ранней стадии его развития очень важный фактор, который может как положительно, так и отрицательно повлиять на исход ситуации. Здесь речь, конечно же, можно вести и о том, что люди могут сделать самостоятельно, если находятся в момент возникновения возгорания в непосредственной близости от его очага, но все же в целях более значимого предупреждения пожаров, необходимо использовать результаты проведенного расчета рисков по пожарной опасности. Именно эти результаты позволяют

предусмотреть комплексные организационно-технические мероприятия, которые при их полной реализации позволят создать условия раннего обнаружения очага возгорания и обеспечат возможность его ликвидировать на ранней стадии.

Литература

1. О пожарной безопасности: Федер. закон Рос. Федерации от 21 дек. 1994 г. № 69-ФЗ. Доступ из информ.-правового портала «Гарант».
2. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: Федер. закон Рос. Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ. (последняя редакция). Доступ из информ.-правового портала «Гарант».
3. Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности: приказ МЧС России от 30 июня 2009 г. № 382. (с изм. и доп.). Доступ из информ.-правового портала «Гарант».
4. Статистика пожаров в Российской Федерации. URL: <https://vawilon.ru/statistika-rozharov-v-rossii-i-mire/> (дата обращения: 12.06.2021).



БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

УДК 614.841.315

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ НОРМАТИВНОГО ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОФИЛАКТИКИ ЛАНДШАФТНЫХ (ПРИРОДНЫХ) И ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ

О.Д. Ратникова;

П.П. Кононко;

Н.М. Илларионова;

Е.А. Филатова.

Всероссийский ордена Знак Почёта научно-исследовательский институт противопожарной обороны МЧС России

Проанализированы нормативные правовые акты и методические рекомендации в области профилактики ландшафтных (природных) и лесных пожаров, а также пала сухой травы. В результате анализа выявлен ряд проблем, в частности, наличие параллельно действующих методических рекомендаций, устанавливающих разные требования к профилактическому (контролируемому) палу сухой травы. Исследована статистическая информация о количестве, причинах возникновения ландшафтных (природных) пожаров, а также пала сухой травы. Проведен подробный анализ правоприменительной практики в данной сфере.

Ключевые слова: пожар, профилактика ландшафтных (природных) и лесных пожаров, пал сухой травы, правоприменение, правовое регулирование

В соответствии со ст. 1 Федерального закона [1] (69-ФЗ) ландшафтный (природный) пожар – неконтролируемый процесс горения, стихийно возникающий и распространяющийся в природной среде, охватывающий различные компоненты природного ландшафта. В свою очередь, лесной пожар – разновидность ландшафтного (природного) пожара, распространяющегося по лесу. Следует также учитывать, что нередко лесные пожары происходят из-за неконтролируемого пала (выжигания) травы.

Говоря о пале сухой травы, необходимо разграничивать контролируемый пал (профилактическое выжигание), который проводится в профилактических целях, и неконтролируемый пал (выжигание), когда загорание сухой травы происходит в результате действий человека и приводит к пожарам. Второе деяние образует признаки состава административного или уголовного правонарушения. Кроме того, следует учитывать и природные факторы, то есть когда загорание сухой травы происходит без участия человека.

Проведя анализ статистики лесных пожаров за период с 2017 по 2019 г., наблюдаем отсутствие динамики как в положительную, так и в отрицательную сторону, однако в 2020 г. произошел резкий рост количества лесных пожаров (рис. 1).

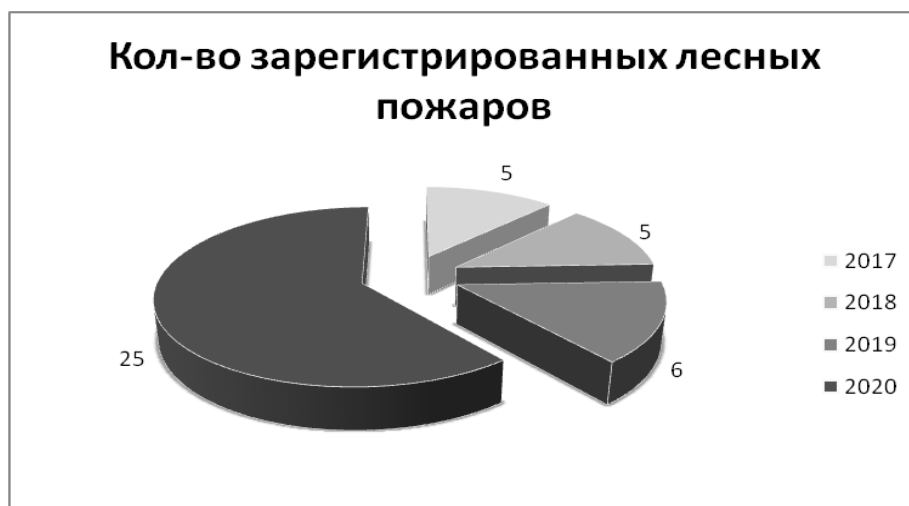


Рис. 1. Количество зарегистрированных лесных пожаров

Одной из причин увеличения числа пожаров, вероятно, является климатическая особенность: в большинстве регионов, согласно данным ФГБУ «Гидрометцентр России», в 2020 г. наблюдалась устойчивая засухливость и рекордно высокие температуры, а также в этом же году зафиксирован рекордный рост неконтролируемого пала (выжигания) травы (рис. 2).

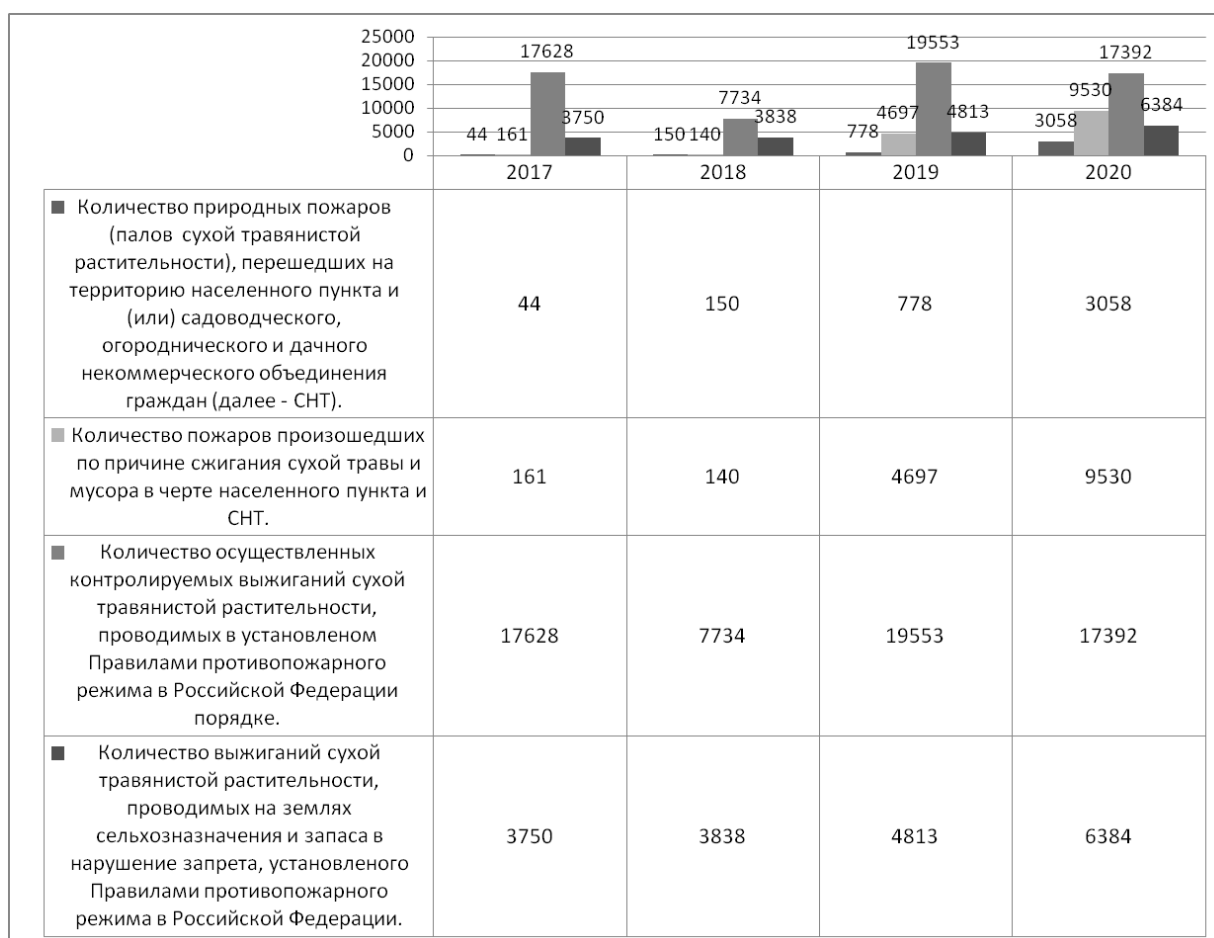


Рис. 2. Распределение количества природных пожаров, в том числе контролируемого пала травы по годам с 2017 по 2020

Статистические данные свидетельствуют, что количество природных пожаров (палов сухой травянистой растительности), перешедших на территорию населенного пункта и (или) садоводческого, огороднического и дачного некоммерческого объединения граждан, с 2017 г. постепенно возрастает. Наибольшее количество зафиксировано в 2020 г. – 3 058, а наименьшее в 2017 г. – 44.

Количество пожаров, произошедших по причине сжигания сухой травы и мусора в черте населенного пункта и СНТ, резко возросло в 2019 г. В 2020 г. увеличилось вдвое по сравнению с 2019 г.

Пик количества осуществленных контролируемых выжиганий сухой травянистой растительности, проводимых в установленном Правилами противопожарного режима в Российской Федерации [2] (ППР РФ) порядке, приходится на 2019 и 2017 г. (19 553 и 17 628 соответственно), а минимальный показатель в 2018 г. – 7 734.

Количество выжиганий сухой травянистой растительности, проводимых на землях сельхозназначения и запаса, в нарушение запрета, установленного Правилами противопожарного режима в Российской Федерации, резко возрастает в 2020 г. (6 384), и в 1,7 раза превышает предыдущие показатели.

В целях снижения пожарной опасности в лесах при осуществлении мер противопожарного обустройства лесов Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды) выступило с инициативой и утвердило методические указания по организации и проведению профилактических контролируемых противопожарных выжиганий хвороста, лесной подстилки, сухой травы и других лесных горючих материалов в лесах, расположенных на землях лесного фонда, утвержденные приказом Минприроды от 27 августа 2019 г. № 580 (Методические указания Минприроды) [2].

Вместе с тем параллельно Методическим указаниям Минприроды действуют и Методические рекомендации по проведению выжигания сухой травянистой растительности (Рекомендации МЧС России) [3]. Эти два документа содержат ряд отличий в подходах к профилактическому выжиганию сухой растительности.

Так, Рекомендации МЧС России декларировали рекомендательный характер порядок выжигания травы. В свою очередь, Методические указания Минприроды устанавливают, что планирование работ по проведению профилактических выжиганий осуществляется в случае, если указанные мероприятия предусмотрены лесным планом субъекта Российской Федерации, лесохозяйственным регламентом лесничества и проектом освоения лесов.

В соответствии с Методическими указаниями Минприроды профилактическое выжигание проводят лица, прошедшие специальную подготовку, и (или) специалисты лесопожарных формирований, оснащенные средствами пожаротушения (ранее осуществлялись организациями, имеющими лицензию на осуществление деятельности по тушению пожаров).

Кроме того, Методические указания Минприроды обязывают:

- учитывать характеристику напочвенных горючих материалов, оценить риски возникновения лесных или природных пожаров;
- определять близость расположения ценных лесных насаждений, объектов инфраструктуры и жизнеобеспечения;
- обеспечивать лесорастительное районирование; учитывать и определять тип леса, тип напочвенного покрова, структуру, состав и возраст насаждений;
- учитывать статистические данные о напряженности пожароопасного сезона и фактической горимости на территории определенной местности, а также факторы, исключающие проведение профилактических выжиганий.

1. По отношению к Рекомендациям МЧС России, Методическими указаниями Минприроды усиливаются подготовительные мероприятия на участке, где планируется проведение пала. Также на подготовительном этапе руководитель работ разрабатывает обязательный план проведения профилактического выжигания.

2. Помимо этого в Методических указаниях Минприроды закреплено обязательное распределение обязанностей между лицами, непосредственно участвующими в мероприятии по выжиганию, направленное на более эффективный конечный итог.

3. С технической точки зрения, Методические указания Минприроды устанавливают иные требования к проведению палов: увеличение предельно допустимой скорости ветра (в Рекомендациях МЧС России до 2 м/с, в Методических указаниях Минприроды до 5 м/с, а также более низкую влажность воздуха в Рекомендациях МЧС России – не ниже 50 %, в Методических указаниях Минприроды – не ниже 30 %).

Обобщая изложенное, можно сделать вывод, что Методические указания Минприроды устанавливают обязательные требования для исполнения органами власти регионов, арендаторами участков и землепользователями, обладателями сервитута (публичного сервитута).

Профилактическое выжигание (пал) должны проводить лица, прошедшие спецподготовку и (или) специалисты лесопожарных формирований. Уполномоченными органами обеспечивается доступность и открытость информации о профилактических выжиганиях, а также предусмотрен порядок выбора участков для проведения профилактических выжиганий, порядок проведения подготовительных мероприятий и оценки эффективности проведенных профилактических выжиганий.

При этом следует учитывать важнейшее отличие двух вышеназванных документов, связанное со сферой их применения. Так, Методические указания Минприроды разработаны в целях снижения пожарной опасности в лесах при осуществлении мер противопожарного обустройства лесов. Рекомендации МЧС России, в свою очередь, направлены на исключение возможности перехода огня на лесные насаждения, торфяники, населённые пункты и объекты инфраструктуры и на создание условий обеспечения пожарной безопасности при проведении пожароопасных работ на земельных участках, не отнесённых в соответствии с законодательством Российской Федерации к землям лесного фонда.

Говоря о правовом регулировании в исследуемой области, необходимо в первую очередь отметить 69-ФЗ, а именно:

Статью 18 «Полномочия органов государственной власти субъектов Российской Федерации в области пожарной безопасности», где указано, что к полномочиям органов государственной власти субъектов Российской Федерации в области пожарной безопасности относятся:

- нормативное правовое регулирование в пределах их компетенции;
- организация выполнения и осуществление мер пожарной безопасности;
- разработка, утверждение и исполнение соответствующих бюджетов в части расходов на пожарную безопасность, в том числе на содержание пожарной охраны, и др.

Статью 22.1 «Реализация мер пожарной безопасности в лесах и тушение лесных пожаров», устанавливающую, что реализация мер пожарной безопасности в лесах и тушение лесных пожаров осуществляются в соответствии с Лесным кодексом Российской Федерации [5] (ЛК РФ) и положениями настоящей статьи. При тушении лесных пожаров функции по координации всех сил и средств тушения лесных пожаров возлагаются на федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по контролю и надзору в области лесных отношений. Указанным федеральным органом исполнительной власти создается федеральный штаб координации деятельности по тушению лесных пожаров, а также соответствующие штабы в федеральных округах. Порядок формирования таких штабов устанавливается Правительством Российской Федерации.

В свою очередь, ЛК РФ содержит гл. 3 «Охрана лесов от пожаров», включающую в себя выполнение мер пожарной безопасности, мониторинг пожарной опасности в лесах и планы тушения лесных пожаров. Также данной главой определяется порядок ограничения пребывания граждан в лесах в целях обеспечения пожарной безопасности (регулируется приказом Минприроды России от 6 сентября 2016 г. № 457). Помимо этого, данной главой

предусматриваются мероприятия по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, возникших вследствие лесных пожаров, а также выполнение авиационных работ по охране лесов от пожаров. Регулируется порядок отчетности об охране лесов от пожаров гражданами и юридическими лицами.

Необходимо также обратить внимание на ППР РФ. Так, п. 185 запрещает выжигание сухой травянистой растительности, стерни, пожнивных остатков (за исключением рисовой соломы) на землях сельскохозяйственного назначения, землях запаса и землях населенных пунктов, а также определяет, что использование открытого огня и разведение костров на землях сельскохозяйственного назначения, землях запаса и землях населенных пунктов могут проводиться при условии соблюдения требований пожарной безопасности. Помимо вышеизложенного, п. 63 ППР РФ устанавливает ряд требований и запретов по выжиганию сухой травянистой растительности на земельных участках, а п. 238 ППР РФ запрещает в границах полос отвода и придорожных полосах автомобильных дорог, в границах полос отвода и охранных зонах железных дорог, путепроводов и продуктопроводов выжигать сухую травянистую растительность, разводить костры, сжигать хворост, порубочные остатки и горючие материалы, а также оставлять сухостойные деревья и кустарники.

Следует учитывать и постановление Правительства Российской Федерации от 7 октября 2020 г. № 1614 «Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах» [6] (Правил пожарной безопасности в лесах), в котором впервые уточняется, что юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие использование лесов или имеющие объекты в лесу, обязаны провести инструктаж своих работников или участников массовых мероприятий и других мероприятий о соблюдении требований Правил пожарной безопасности в лесах и предупреждении возникновения лесных пожаров, а также о способах их тушения. Граждане при пребывании в лесах обязаны незамедлительно уведомлять органы государственной власти или органы местного самоуправления об имеющихся фактах поджогов или захламления лесов.

Рассмотрев статистику и изменения в законодательстве, необходимо обратить внимание на работу контрольно-надзорных органов и органов дознания МЧС России как по части исполнения ими функций по пресечению правонарушений, связанных с пожарами в форме возбуждения дел по административным правонарушениям и уголовным преступлениям, так и в форме профилактики нарушений обязательных требований, связанных с обеспечением пожарной безопасности в лесах.

Стоит отметить, что правоприменительная практика в области пресечения правонарушений в сфере ландшафтных (природных) и лесных пожаров, а также пала сухой травы, состоит из пресечения преступлений и административных правонарушений.

К административным нарушениям в рассматриваемой сфере относятся деяния, содержащие признаки состава правонарушения, предусмотренные ст. 20.4 (Нарушение требований пожарной безопасности) и 8.32 (Нарушение правил пожарной безопасности в лесах) Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях (КоАП РФ) [7]. Необходимо отметить, что в контексте правоприменительной практики были рассмотрены правонарушения, сопряженные непосредственно с ландшафтными (природными) и лесными пожарами, а также палом сухой травы, то есть, например, нарушение требований пожарной безопасности (ст. 20.4) связано либо с лесными пожарами, либо с палом сухой травы, при этом не подпадающие под объективную сторону ст. 8.32.

Административную ответственность, предусмотренную ст.ст. 20.4 и 8.32, несут: граждане, должностные лица, юридические лица и органы местного самоуправления (рис. 3–6).



Рис. 3. Количество составленных протоколов об административных правонарушениях, предусмотренных ст. 20.4 КоАП РФ (нарушение требований пожарной безопасности)



Рис. 4 а. Количество привлеченных к административной ответственности по частям 1, 2 и 2.1 ст. 8.32 КоАП (Нарушение правил пожарной безопасности в лесах)



Рис. 4 б. Количество привлеченных к административной ответственности по части 3 ст. 8.32 КоАП (Нарушение правил пожарной безопасности в лесах)



Рис. 4 в. Количество привлеченных к административной ответственности по части 4 ст. 8.32 КоАП (Нарушение правил пожарной безопасности в лесах)

За рассматриваемый период 2017–2020 гг. всего по ст. 20.4 КоАП РФ было совершено 107 052 нарушения, из них было составлено 92 436 протоколов на граждан, 10 749 протоколов на должностных лиц, 1 575 протоколов на юридических лиц, 2 292 протоколов на органы местного самоуправления. В 2020 г. было зафиксировано рекордное количество составленных протоколов. Одной из причин такого количества является своевременное выявление нарушителей, передовые технологии, цифровизация и координированность действий органов власти, которая позволяет с каждым годом выявлять все большее количество нарушений и привлекать виновных лиц к ответственности, что позволяет минимизировать наносимый их действиями или бездействиями ущерб.

Одновременно с увеличением числа зарегистрированных пожаров особое внимание было уделено административному правонарушению по ст. 8.32 КоАП РФ. За 2020 г. было составлено 2 358 протоколов. Из них: 1 878 протоколов на граждан, 381 протокол на должностных лиц, 99 протоколов на юридических лиц. Данное правонарушение рассматривается по нескольким пунктам:

- нарушение правил пожарной безопасности в лесах;
- выжигание хвороста, лесной подстилки, сухой травы и других лесных горючих материалов с нарушением требований пожарной безопасности на земельных участках;
- нарушение правил пожарной безопасности в лесах в условиях особого противопожарного режима, режима чрезвычайной ситуации в лесах, возникшей вследствие лесных пожаров;
- нарушение правил пожарной безопасности, повлекшее возникновение лесного пожара без причинения тяжкого вреда здоровью человека.

По первой и второй части за 2020 г. зафиксировано 1 073 нарушений, 666 из которых было совершено гражданами, 317 должностными лицами и 90 юридическими лицами. По третьей части выписано 1 242 протокола: 1 176 – на граждан, 59 – на должностных лиц, 7 – на юридических лиц. По четвертой части 43 нарушения, из них: 36 – на граждан, 5 – на должностных лиц, 2 – на юридических лиц.

Анализ административных правонарушений показал, что большая часть протоколов составляется на граждан – 86,2 %. На должностных лиц – 10,2 %, на юридических лиц – 1,5 %, на органы местного самоуправления – 2,1 %.

Помимо привлечения к ответственности за административные правонарушения, дознавателями МЧС России возбуждаются уголовные дела (рис. 5) по признакам состава преступления, предусмотренными ст. 168 (уничтожение или повреждение имущества

по неосторожности), ч. 1 ст. 219 (нарушения требований пожарной безопасности) и ч. 1 и 2 ст. 261 (уничтожение или повреждение лесных насаждений) Уголовного кодекса Российской Федерации¹ (УК РФ). Так, согласно УК РФ, за совершение преступлений, предусмотренных указанными статьями, нарушителям грозят не только денежные штрафы, но и обязательные работы, исправительные работы, принудительные работы, а также лишение свободы.

Как и в правоприменительной практике по административным правонарушениям, данная статистическая информация отображает количество возбужденных уголовных дел в том случае, когда они связаны непосредственно с лесными пожарами либо с палом сухой травы.



Рис. 5. Общее количество возбужденных органами государственного пожарного надзора уголовных дел, связанных с лесными пожарами либо палом сухой травы

Анализ статистических данных показывает, что в 2017 г. было возбуждено 481 уголовное дело по ст.: 168, ч. 1 ст. 219 и ч. 1 и 2 ст. 261 УК РФ. Далее в 2018 г. наблюдается резкое снижение до 53,4 %, с постепенным ростом в 2019 г. (90 % к 2017 г. и 168 % к 2018 г.) и достигает пика в 2020 г. до 539 возбужденных уголовных дел, что составляет 112 % к показателям 2017 г. и 124 % к показателям 2019 г.

Вместе с тем, МЧС России проводит профилактическую работу, то есть совокупность превентивных мер, направленных на выявление и устранение причин и условий, способствующих нарушению обязательных требований пожарной безопасности.

Так, согласно статистическим данным по профилактической работе в форме выступлений и публикаций в средствах массовой информации, отметим, что с 2017 г. по 2019 г. наблюдается устойчивое снижение количества выступлений и публикаций (рис. 6).



Рис. 6. Выступления и публикации в СМИ на тему соблюдения требований пожарной безопасности в лесах и недопустимости неконтролируемого пала сухой травы

¹ Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ; принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 24 мая 1996 г.; одобрен Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 5 июня 1996 г. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс»

Наибольшее количество выступлений на ТВ приходится на 2020 г. (23 800), что в 2,2 раза больше, чем в предыдущие годы. Количество выступлений на радио снижается с 2017 г. по 2019 г. (с 68 375 до 36 156), резко увеличиваясь к 2020 г. (87 092). Количество публикаций в периодической печати резко возрастает к 2020 г. (177 511), что в 9 раз больше, чем в предыдущие годы. Количество публикаций на интернет-порталах постепенно снижается с 2017 г. (87 667) по 2019 г. (57 274), в 2020 г. возрастает в 2,8 раза.

При обобщении вышеизложенной статистической информации по административным, уголовным правонарушениям, профилактической работе, и совмещая ее с данными о распределении количества природных пожаров и контролируемого пала травы, наблюдается определенная тенденция.

Снижение профилактической работы (выступления и публикации в СМИ), а также снижение количества возбужденных уголовных и административных дел находятся в зависимости от увеличения количества ландшафтных (природных) и лесных пожаров, а также пала сухой травы. Вместе с тем, как показывает статистика, увеличение вышеуказанных мероприятий со стороны МЧС России не привело к уменьшению числа пожаров. Таким образом, полагаем, что это стало причиной необходимости принятия в 2021 г. дополнительных мер, которые вводят новые правила для владельцев частных домов на территории населенных пунктов, что, в свою очередь, должно позитивно отразиться на количестве пожаров.

Так, в рамках «регуляторной гильотины», владельцам запретят сжигание мусора и разведение костров на территории частных домов в населенных пунктах. Вместе с тем, это ограничение направлено и на снижение риска возникновения пожаров, в том числе лесных, поскольку многие частные дома находятся в непосредственной близости с лесополосой.

Одновременно с этим наблюдаемое увеличение количества административных протоколов и обвинительных актов свидетельствует как об улучшении качества работы надзорных органов и органов дознания, так и о внедрении новых методов выявления правонарушений, что, в свою очередь, позитивно сказывается на пресечении противоправной деятельности.

Ведется работа над улучшением сбора и обработки статистической информации. С 2020 г. в заполняемую форму были внесены изменения: появились новые критерии отчетности за совершение административного правонарушения по ст. 8.32 КоАП РФ.

Анализ правового регулирования показал, что законодательные и иные правовые акты полноценно регулируют правовые взаимоотношения в области профилактики ландшафтных (природных) и лесных пожаров, а также пала сухой травы. Вместе с тем анализ методического обеспечения выявил, что параллельно действуют два документа: Методические указания Минприроды и Рекомендации МЧС России. При этом оба документа, несмотря на то, что устанавливают разные требования к проведению выжигания сухой травянистой растительности, являются актуальными, поскольку имеют разную сферу применения: Методические указания Минприроды применяются на землях лесного фонда, Рекомендации МЧС России – на земельных участках, не отнесенных в соответствии с законодательством Российской Федерации к землям лесного фонда.

Таким образом, можно сделать вывод, что на сегодня в Российской Федерации существует достаточно развитая, ежегодно совершенствуемая правовая база. Устанавливаются новые правила для граждан, индивидуальных предпринимателей, должностных и юридических лиц. Увеличивается доля профилактических мероприятий: число публикуемых материалов, освещение в СМИ, на телевидении и интернет-порталах. Совершенствуется работа надзорных органов и органов дознания.

Литература

1. О пожарной безопасности: Федер. закон Рос. Федерации от 22 дек. 1994 № 69-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации:

постановление Правительства Рос. Федерации от 16 сент. 2020 г. № 1479. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

3. Методические рекомендации по организации и проведению профилактических контролируемых противопожарных выжиганий хвороста, лесной подстилки, сухой травы и других лесных горючих материалов в лесах, расположенных на землях лесного фонда: приказ Минприроды от 27 авг. 2019 г. № 580 «Об утверждении Методических указаний по организации и проведению профилактических контролируемых противопожарных выжиганий хвороста, лесной подстилки, сухой травы и других лесных горючих материалов в лесах, расположенных на землях лесного фонда». Доступ из информ.-правового портала «Гарант».

4. Методические рекомендации по проведению выжигания сухой травянистой растительности: приказ МЧС России от 23 янв. 2014 г. № 2-4-87-1-19. Доступ из информ.-правового портала «Гарант».

5. Лесной кодекс Российской Федерации от 4 дек. 2006 г. № 200-ФЗ; принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 8 нояб. 2006 г.; одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 24 нояб. 2006 г. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

6. Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах: постановление Правительства Рос. Федерации от 7 окт. 2020 г. № 1614. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

7. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30 дек. 2001 г. № 195-ФЗ; принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 20 дек. 2001 г.; одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 26 дек. 2001 г. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».



ДИАЛОГИ СО СПЕЦИАЛИСТАМИ

УДК 343.76

ЗНАЧЕНИЕ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИХ ВЕРСИЙ ПРИ РАСКРЫТИИ И РАССЛЕДОВАНИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ, СВЯЗАННЫХ С ПОЖАРАМИ

**М.Ю. Бруевич, кандидат юридических наук, доцент.
Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России.**

**О.С. Лейнова, кандидат юридических наук, доцент.
Санкт-Петербургский университет МВД России**

Проведен анализ определений криминалистической версии, предлагаемых научной литературой. Дана классификация криминалистических версий по различным основаниям; рассматриваются типичные и частные версии причин пожара, и раскрывается система проверочных действий по факту пожара.

Ключевые слова: криминалистическая версия, типичные и частные версии, первоначальные следственные версии, проверка версий

В научной литературе существует несколько вариантов определения криминалистической версии, но сказать, что данные понятия существенно различаются, было бы неверным. Скорее, различие данных понятий состоит лишь в использовании формулировок, определяющих криминалистическую версию.

Учитывая, что данному явлению посвящено достаточно большое количество научных работ, стоит более подробно изучить данное понятие [1–4].

Так, с точки зрения В.С. Михайлова, криминалистическая версия – это мотивированное предположение о явлении, факте или группе фактов (явлений), имеющих значение для дела. С помощью криминалистической версии определяются различные факты, объясняющие происходящее, и устанавливается истина по делу [5].

Паршиков В.И. полагает, что под криминалистической версией принято понимать обоснованное предположение относительно отдельного факта или группы фактов, имеющих или могущих иметь значение для установления истины по делу, указывающее на наличие и объясняющее происхождение этих фактов, их связь между собой [6].

Такое определение более точно отражает сущность криминалистической версии.

Стоит отметить, что криминалистическая деятельность имеет поисково-познавательную природу, особенно во время предварительного расследования. Преступление считается раскрытым при полном восстановлении его картины и предоставлении доказательств. Преступление – это событие, которое уже произошло, поэтому необходима поисковая деятельность. Процессы поиска, познания и доказывания составляют единое целое и объединяются в расследование преступного деяния. Эти процессы имеют различные функции. Познание выполняет эвристическую функцию, доказывание – демонстрационную.

В отличие от понятия «доказывание», понятие «познание» более широкое, так как кроме фактов, доказывающих преступление, несет и информацию, имеющую значение для выдвижения криминалистических версий.

Расследование поджогов и преступных нарушений правил пожарной безопасности начинается с вероятностных предположений, далее постепенно собирается доказательная

база, заканчивается исследование раскрытием и установлением достоверных знаний о преступном деянии. Чтобы осуществился переход от вероятного к достоверному знанию, необходимо иметь гипотетический стиль мышления.

Криминалистические версии могут быть классифицированы по различным основаниям.

Так, по субъекту выдвижения выделяют следующие версии:

- следственные – версии, возникающие в процессе предварительного расследования (в процессе дознания и следствия);
- оперативно-розыскные версии – возникающие в процессе оперативно-розыскных мероприятий;
- судебные версии – возникающие в процессе судебного разбирательства;
- экспертные версии – возникающие в ходе экспертного исследования [7].

В зависимости от объема выдвигают следующие следственные версии:

- общие версии – предположения, охватывающие в целом устанавливаемый объект;
- частные версии – версии, которые объясняют отдельные элементы и обстоятельства предположения.

Так, например, общими являются версии, выдвигаемые по пожарам, о причинах их возникновения, то есть о событии преступления.

В первую очередь, как правило, принято выдвигать общие версии касательно события в целом, а именно «преступление – не преступление», то есть изначально в самом общем виде должно быть две версии. Далее они конкретизируются, появляются типичные частные версии.

Типичными версиями о причинах пожара, как правило, являются следующие:

- а) имел место поджог;
- б) пожар возник в результате преступного нарушения правил пожарной безопасности;
- в) пожар возник от неосторожного обращения с огнем.

Частными версиями также будут являться версии о личности преступника, мотивах и целях поджога, месте и времени совершения преступления и др.

По всем вышеперечисленным версиям на первоначальном этапе для их проверки и конкретизации характерно проведение следующих следственных и иных действий:

- осмотр места пожара (места происшествия);
- опрос очевидцев (которые получают процессуальный статус свидетеля), потерпевших, материально ответственных и иных лиц;
- назначение и производство пожарно-технической, электротехнической, судебно-химической и ряда иных экспертиз, розыск подозреваемого лица;
- обыск;
- освидетельствование и допрос подозреваемого.

Поиск информации существенно облегчает знание криминалистической характеристики преступлений данного вида, так как это позволяет сделать наиболее верные выводы, например, относительно обстоятельств предполагаемого поджога, а также целенаправленно искать признаки ему признаки и следы.

Так, выявление в обстановке пожара признаков, которые указывают на условия, облегчающие его возникновение и активное развитие на данном объекте (например, при пожаре в частном жилом доме), дает основание для предположительного вывода о том, что поджог совершен его хозяином с целью получения страхового возмещения [8].

Наиболее важной является проверка версии о виновности лица, так как установление поджигателя облегчает проверку остальных версий. При очевидности поджога планирование расследования и выполнение следственных действий зависят от того, установлено ли виновное в совершении поджога лицо.

Можно отметить, что фактически, версии по установлению личности подозреваемого выдвигаются путем их исключения. Несмотря на то, что предложенные версии должны отрабатываться в комплексе, все же на определенном этапе некоторые из них, не найдя своего подтверждения, отпадают, после чего могут проверяться иные ранее выдвинутые версии, а также выдвигаться новые.

В целях подтверждения либо опровержения каждой из версий значительное внимание уделяется обстановке на месте совершения преступления. Так, механизм следообразования может свидетельствовать о том, совершен ли поджог или нарушены правила противопожарной безопасности, следовательно, наибольшее внимание должно уделяться именно этим версиям.

По степени вероятности выдвигают следующие виды версий:

- маловероятные – версии, имеющие небольшую вероятность достоверности;
- наиболее вероятные, то есть, версии, которые обладают высокой вероятностью достоверности.

Как наиболее предпочтительная, каждая версия рассматривается в зависимости от того, где и при каких обстоятельствах совершено преступление.

По времени построения различают следующие виды версий:

- первоначальные, то есть версии, возникающие на первоначальном этапе расследования до начала деятельности лица, производящего расследование по их проверке.

Нередко первоначальные следственные версии выдвигаются сразу же на месте преступления. Например, в зависимости от обнаруженных следов, выдвигается версия о том, в результате чего произошло возгорание и последующий пожар. Также, в зависимости от обнаруженных следов на месте происшествия, может быть выдвинута версия о маскировке иного преступления под пожар.

- последующие версии – версии, возникающие на последующих этапах расследования.

Рассмотрим в качестве примера ситуацию, когда в ходе расследования установлено, что подозреваемым является несовершеннолетний. В таком случае, вне зависимости от сложившейся следственной ситуации, должны быть выдвинуты и проверены следующие версии:

- преступление совершено в соучастии, в том числе, при участии взрослых подстрекателей;
- преступление совершено в группе, в которой уже совершены несколько других преступлений;
- имеет место вовлечение несовершеннолетнего в совершение преступлений;
- преступление совершено лицом, не достигшим возраста привлечения к уголовной ответственности [9].

Кроме того, криминалистические версии могут быть подразделены в зависимости от отношения к предмету доказывания. В этом случае они подразделяются на:

- обвинительные – подтверждают виновность подозреваемого (обвиняемого);
- оправдательные – опровергают виновность подозреваемого (обвиняемого).

Как правило, выдвижение таких версий связано с предоставлением подозреваемым алиби, когда лицо, производящее расследование, обязано выдвинуть и проверить версии как о том, что алиби существует в действительности и свидетельствует о непричастности лица к совершению преступления, так и о том, что алиби является ложным.

Деятельность лица, производящего расследование, по выдвижению версий, состоит из нескольких этапов, и наиболее важным является первоначальный этап, в ходе которого происходит накопление исходной информации о преступлении и выдвигаются версии. Данный этап является наиболее ответственным, и ошибки, которые допускаются в ходе его реализации, могут привести к напрасной трате времени.

Как уже отмечалось выше, основаниями построения версии также могут выступать результаты оперативно-розыскных мероприятий, однако, к таким сведениям следует подходить с особой тщательностью. Не стоит излишне доверять таким сведениям, но и нельзя пренебрегать ими. Данные, полученные в ходе оперативно-розыскных мероприятий, имеют вспомогательное значение, они подсказывают следователю, где следует искать необходимую информацию и в ходе каких следственных действий ее можно получить.

После выдвижения всех возможных версий о причинах возгорания и личности возможного преступника, дальнейшая деятельность дознавателя должна быть направлена на их проверку.

Для проверки версий, как и для их выдвижения, также существуют свои определенные правила, такие как:

- версии проверяются одновременно и в полном объеме;
- нельзя отдавать предпочтение какой-то одной, так называемой «рабочей» версии, поскольку она может оказаться ложной, а время, необходимое для проверки других версий, будет упущено;
- версии должны быть подкреплены доказательствами и ничем иным. Доказательства добываются только в ходе проведения следственных действий.

Таким образом, деятельность дознавателя, связанная с выдвижением и проверкой криминалистических версий при расследовании поджогов и преступных нарушений правил пожарной безопасности, является весьма важной, поскольку выступает основой планирования расследования, а с помощью криминалистических версий осуществляется полное и объективное исследование обстоятельств совершенного преступления.

Говоря о процессе выдвижения версий, надо также отметить, что базой их построения являются как факты известные следствию, так и теоретические знания, которыми обладает субъект, осуществляющий эту работу.

В настоящее время ведутся активные попытки создания специальных компьютерных программ для автоматизации процесса выдвижения версий. Такая программа на основе первоначальной общей информации о преступлении, например по элементам криминалистической характеристики, позволила бы предложить пользователю рекомендуемый алгоритм расследования, например перечень необходимых следственных действий и оперативно-розыскных мероприятий.

Весьма интересен в данном направлении опыт Нижегородского государственного университета им. Лобачевского, в котором группа разработчиков под руководством профессора В.Ю. Толстолицкого создала программу «ФОРВЕР» для алгоритмизации и автоматизации выдвижения версий в условиях неочевидности убийства [10].

По нашему мнению, необходимо продолжить работу в направлении создания программы для автоматизации процесса расследования пожаров, поджогов и преступных нарушений правил противопожарной безопасности. Это существенно сократит время дознавателя на первоначальном этапе расследования, а также окажет помощь начинающим свою работу сотрудникам правоохранительных органов.

В заключении необходимо отметить, что определение и исследование типичных версий по делам о пожарах, позволяет определить ситуационные модели расследования дел данной категории, а значит, повышает эффективность процесса расследования.

Литература

1. Богуцкая М.Ю. Методика расследования умышленного уничтожения или повреждения чужого имущества, совершенного путем поджога: дис. ... канд. юрид. наук. СПб., 2005. 184 с.
2. Криминалистика / О.С. Лейнова [и др.]; под общ. ред. К.И. Сотникова: учеб. СПб., 2020. С. 110–116.
3. Кузнецов А.А. Поисковый характер криминалистических версий // Омские научные чтения – 2019: сб. материалов III Всерос. науч. конф. 2019. С. 30–32.
4. Конин В.В. Оперативно-розыскная и следственная версия как составные части криминалистической версии // Правовые проблемы укрепления российской государственности / под ред. О.И. Андреева, Т.В. Трубникова: сб. статей. Томск: Томский гос. ун-т, 2018. С. 226–233.
5. Михайлов В.С. Определение понятия криминалистической версии и ее значение // Судебная экспертиза: прошлое, настоящее и взгляд в будущее: материалы Всерос. науч.-практ. конф. СПб.: С.-Петербург. ун-т МВД России, 2016. С. 223.

6. Паршиков В.И. Криминалистическая версия: используемые значения и место в системе гипотез // Библиотека криминалиста. Научный журнал. 2016. № 4 (27). С. 154.
7. Руководство для следователей / под ред. Н.А. Селиванова, В.А. Снеткова. М., 2010. С. 194.
8. Бруевич М.Ю. Особенности первоначального этапа расследования поджогов чужого имущества // Проблемы управления рисками в техносфере. 2015. № 4 (36). С.130–135.
9. Ищенко Е.П., Егоров Н.Н. Криминалистика для следователей и дознавателей: науч.-практ. пособие. 2-е изд., доп. и перераб. М.: Юрид. фирма «КОНТРАКТ»: ИНФРА-М, 2017. С. 77.
10. Лантух Э.В., Лейнова О.С., Бачиева А.В. К вопросу об автоматизации планирования расследования преступлений // Уголовное судопроизводство России: проблемы и перспективы развития: материалы Всерос. науч.-практ. конф. СПб., 2019. С. 176–181.



СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Артемяева Анна Сергеевна – магистрант СПб ун-та ГПС МЧС России (196105, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 149);

Волошенко Алексей Анатольевич – препод. каф. надзор. деят. Акад.и ГПС МЧС России (129311, Москва, ул. Бориса Галушкина, д. 4), e-mail: volax84@mail.ru;

Волошенко Анатолий Иванович – пожарный 48 ПСЧ 2 ПСО (3964520, г. Павловск, ул. Восточная, д. 2а/1), e-mail: A.A.voloshenko@mail.ru;

Войтенко Олег Викторович – доц. каф. спец. подгот. СПб ун-та ГПС МЧС России (196105, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 149), канд. тех. наук, доц.;

Евланов Александр Александрович – магистрант СПб ун-та ГПС МЧС России (196105, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 149);

Завьялов Дмитрий Евгеньевич – доц. каф. надзор. деят. СПб ун-та ГПС МЧС России (196105, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 149), e-mail: zavialov@igps.ru, канд. тех. наук;

Илларионова Надежда Михайловна – ст. науч. сотр. ФГБУ ВНИИПО МЧС России (143903, Московская обл., г. Балашиха, микрорайон ВНИИПО, д. 12);

Ильницкий Сергей Владимирович – ст. препод. каф. надзор. деят. СПб ун-та ГПС МЧС России (196105, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 149);

Кононко Павел Павлович – нач. сектора ФГБУ ВНИИПО МЧС России (143903, Московская обл., г. Балашиха, микрорайон ВНИИПО, д. 12), e-mail: otdel1-1vniipo@mail.ru;

Кузьмина Татьяна Анатольевна – доц. каф. надзор. деят. СПб ун-та ГПС МЧС России (196105, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 149), e-mail: kuzmina@igps.ru, канд. пед. наук;

Лобова Софья Федоровна – ст. науч. сотр. отд. инновац. и информ. технол. в экспертизе пожаров Науч.-исслед. ин-та перспект. исслед. и инновац. технол. в обл. безопасн. жизнедеят. СПб ун-та ГПС МЧС России (196105, Санкт-Петербург, Октябрьская наб., д. 35);

Лумпова Наталья Петровна – магистрант СПб ун-та ГПС МЧС России (196105, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 149);

Матрашев Муслим Исламович – магистрант СПб ун-та ГПС МЧС России (196105, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 149);

Мищериков Валерий Александрович – зам. нач. 48 ПСЧ 2 ПСО (3964520, г. Павловск, ул. Восточная, д. 2а/1), e-mail: mishериков_valeriy@mail.ru;

Петрова Наталья Вячеславовна – зам. нач. отд. инновац. и информ. технол. в экспертизе пожаров Науч.-исслед. ин-та перспект. исслед. и инновац. технол. в обл. безопасн. жизнедеят. СПб ун-та ГПС МЧС России (196105, Санкт-Петербург, Октябрьская наб., д. 35), канд. тех. наук;

Ратникова Ольга Дмитриевна – зам. нач. центра – нач. отд. ФГБУ ВНИИПО МЧС России (143903, Московская обл., г. Балашиха, микрорайон ВНИИПО, д. 12);

Савенкова Александра Васильевна – магистрант СПб ун-та ГПС МЧС России (196105, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 149);

Савенкова Анастасия Евгеньевна – препод. каф. надзор. деят. СПб ун-та ГПС МЧС России (196105, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 149), e-mail: savenkova@igps.ru, канд. тех. наук;

Сай Анна Романовна – зам. нач. каф. надзор. деят. СПб ун-та ГПС МЧС России (196105, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 149), e-mail: a-novik@mail.ru;

Тиранов Дмитрий Михайлович – магистрант СПб ун-та ГПС МЧС России (196105, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 149);

Филатова Екатерина Александровна – мл. науч. сотр. ФГБУ ВНИИПО МЧС России (143903, Московская обл., г. Балашиха, микрорайон ВНИИПО, д. 12).

ИНФОРМАЦИОННАЯ СПРАВКА

Старейшее учебное заведение пожарно-технического профиля России образовано 18 октября 1906 г., когда на основании решения Городской Думы Санкт-Петербурга были открыты Курсы пожарных техников. Наряду с подготовкой пожарных специалистов, учебному заведению вменялось в обязанность заниматься обобщением и систематизацией пожарно-технических знаний, оформлением их в отдельные учебные дисциплины. Именно здесь были созданы первые отечественные учебники, по которым обучались все пожарные специалисты страны.

Учебным заведением за вековую историю подготовлено более 40 тыс. специалистов, которых всегда отличали не только высокие профессиональные знания, но и беспредельная преданность профессии пожарного и верность присяге. Свидетельство тому – целый ряд сотрудников и выпускников вуза, награжденных высшими наградами страны, среди них: кавалеры Георгиевских крестов, четыре Героя Советского Союза и Герой России. Далеко не случаен тот факт, что среди руководящего состава пожарной охраны страны всегда было много выпускников учебного заведения.

Сегодня федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» – современный научно-образовательный комплекс, интегрированный в российское и мировое научно-образовательное пространство. Университет по разным формам обучения – очной, заочной и заочной с применением дистанционных технологий – осуществляет обучение по 25 программам среднего, высшего образования, а также подготовку специалистов высшей квалификации: докторантов, адъюнктов, аспирантов, а также осуществляет переподготовку и повышение квалификации специалистов более 30 категорий сотрудников МЧС России.

Начальник университета – генерал-лейтенант внутренней службы, кандидат технических наук, доцент Гавкалюк Богдан Васильевич.

Основным направлением деятельности университета является подготовка специалистов в рамках специальности «Пожарная безопасность». Вместе с тем, организована подготовка и по другим специальностям, востребованным в системе МЧС России. Это специалисты в области системного анализа и управления, законодательного обеспечения и правового регулирования деятельности МЧС России, психологии риска и чрезвычайных ситуаций, экономической безопасности в подразделениях МЧС России, пожарно-технической экспертизы и дознания. По инновационным программам подготовки осуществляется обучение специалистов по специализациям «Руководство проведением спасательных операций особого риска» и «Проведение чрезвычайных гуманитарных операций» со знанием иностранных языков, а также подготовка специалистов для военизированных горноспасательных частей по специальности «Горное дело».

Широта научных интересов, высокий профессионализм, большой опыт научно-педагогической деятельности, владение современными методами научных исследований позволяют коллективу университета преумножать научный и научно-педагогический потенциал вуза, обеспечивать непрерывность и преемственность образовательного процесса. Сегодня в университете свои знания и огромный опыт передают: 7 заслуженных деятелей науки Российской Федерации, 11 заслуженных работников высшей школы Российской Федерации, 2 заслуженных юриста Российской Федерации, заслуженные изобретатели Российской Федерации и СССР. Подготовку специалистов высокой квалификации в настоящее время осуществляют 56 докторов наук, 277 кандидатов наук, 58 профессоров, 158 доцентов, 12 академиков отраслевых академий, 8 членов-корреспондентов отраслевых академий, 5 старших научных сотрудников, 6 почетных работников высшего профессионального

образования Российской Федерации, 1 почетный работник науки и техники Российской Федерации, 2 почетных радиста Российской Федерации.

В составе университета:

- 32 кафедры;
- Институт безопасности жизнедеятельности;
- Институт заочного и дистанционного обучения;
- Институт нравственно-патриотического и эстетического развития;
- Институт профессиональной подготовки;
- Институт развития;
- Научно-исследовательский институт перспективных исследований и инновационных технологий в области безопасности жизнедеятельности;
- Дальневосточная пожарно-спасательная академия – филиал университета (ДВПСА);
- пять факультетов: факультет инженерно-технический, факультет экономики и права, факультет подготовки кадров высшей квалификации; факультет пожарной безопасности (подразделение ДВПСА); факультет дополнительного профессионального образования (подразделение ДВПСА).

Институт безопасности жизнедеятельности осуществляет образовательную деятельность по программам высшего образования по договорам об оказании платных образовательных услуг.

Приоритетным направлением в работе Института заочного и дистанционного обучения является подготовка кадров начальствующего состава для замещения соответствующих должностей в подразделениях МЧС России.

Институт развития реализует дополнительные профессиональные программы по повышению квалификации и профессиональной переподготовке в рамках выполнения государственного заказа МЧС России для совершенствования и развития системы кадрового обеспечения, а также на договорной основе.

Научно-исследовательский институт перспективных исследований и инновационных технологий в области безопасности жизнедеятельности осуществляет реализацию государственной научно-технической политики, изучение и решение научно-технических проблем, информационного и методического обеспечения в области пожарной безопасности. Основные направления деятельности НИИ: организационное и научно-методическое руководство судебно-экспертными учреждениями федеральной противопожарной службы МЧС России; сертификация продукции в области пожарной безопасности; проведение испытаний и разработка научно-технической продукции в области пожарной безопасности; проведение расчетов пожарного риска и расчетов динамики пожара с использованием компьютерных программ.

Факультет инженерно-технический осуществляет подготовку специалистов по специальностям: «Пожарная безопасность» (специализации: «Пожаротушение», «Государственный пожарный надзор», «Руководство проведением спасательных операций особого риска», «Проведение чрезвычайных гуманитарных операций»), «Судебная экспертиза», по направлениям подготовки: «Системный анализ и управление», «Техносферная безопасность».

Факультет экономики и права осуществляет подготовку специалистов по специальностям: «Правовое обеспечение национальной безопасности», «Пожарная безопасность» (специализация «Пожарная безопасность объектов минерально-сырьевого комплекса»), «Судебная экспертиза», «Горное дело» и по направлениям подготовки «Техносферная безопасность» и «Системный анализ и управление».

Факультет подготовки кадров высшей квалификации осуществляет подготовку докторантов, адъюнктов, аспирантов по очной и заочной формам обучения.

Университет имеет представительства в городах: Выборг (Ленинградская область), Вытегра, Горячий Ключ (Краснодарский край), Мурманск, Петрозаводск, Пятигорск, Севастополь, Стрежевой, Сыктывкар, Тюмень, Уфа; представительства университета за рубежом:

Алма-Ата (Республика Казахстан), Баку (Азербайджанская Республика), Бар (Черногория), г. Ниш (Сербия).

Общее количество обучающихся в университете по всем специальностям, направлениям подготовки, среднему общему образованию составляет 7 057 человек. Ежегодный выпуск составляет более 1 100 специалистов.

В университете действует два диссертационных совета по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук по техническим и экономическим наукам.

Ежегодно университет проводит научно-практические конференции различного уровня: Всероссийскую научно-практическую конференцию «Сервис безопасности в России: опыт, проблемы и перспективы», Международную научно-практическую конференцию «Подготовка кадров в системе предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций». Совместно с Северо-Западным отделением Научного Совета РАН по горению и взрыву, Российской академией ракетных и артиллерийских наук (РАРАН), Балтийским государственным техническим университетом «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова и Российской секцией Международного института горения на базе университета проводится Международная научно-практическая конференция «Комплексная безопасность и физическая защита». Также университет принимает активное участие в организации и проведении Всероссийского форума МЧС России и общественных организаций «Общество за безопасность».

Университет ежегодно принимает участие в выставках, организованных МЧС России и другими ведомствами и организациями. Традиционно большим интересом пользуется выставочная экспозиция университета на Международном салоне средств обеспечения безопасности «Комплексная безопасность», Петербургском международном экономическом форуме, Международном форуме «Арктика: настоящее и будущее».

Международная деятельность вуза направлена на всестороннюю интеграцию университета в международное образовательное пространство. На сегодняшний момент университет имеет 18 действующих соглашений о сотрудничестве с зарубежными учебными заведениями и организациями, среди которых центры подготовки пожарных и спасателей Германии, КНР, Франции, Финляндии.

В университете обучаются иностранные курсанты из числа сотрудников Государственной противопожарной службы МЧС Кыргызской Республики и Комитета по чрезвычайным ситуациям МВД Республики Казахстан в пределах квот на основании межправительственных соглашений и постановления Правительства Российской Федерации от 7 декабря 1996 г. № 1448 «О подготовке лиц офицерского состава и специалистов для правоохранительных органов и таможенных служб государств – участников СНГ в образовательных учреждениях высшего профессионального образования Российской Федерации». В настоящее время в университете проходят обучение 30 сотрудников Комитета по чрезвычайным ситуациям МВД Республики Казахстан и 15 сотрудников МЧС Кыргызской Республики.

В соответствии с двусторонними соглашениями Университет осуществляет обучение по программам повышения квалификации. Регулярно проходят обучение в университете специалисты Российско-Сербского гуманитарного центра, Российско-армянского центра гуманитарного реагирования, Международной организации гражданской обороны (МОГО), Министерства нефти Исламской Республики Иран, пожарно-спасательных служб Финляндии, Туниса, Республики Корея и других стран.

Преподаватели, курсанты и студенты университета имеют возможность проходить стажировку за рубежом. За последнее время стажировки для профессорско-преподавательского состава и обучающихся в университете были организованы в Германии, Сербии, Финляндии, Швеции.

В университете имеются возможности для повышения уровня знания английского языка. Организовано обучение по программе дополнительного профессионального образования «Переводчик в сфере профессиональной коммуникации» студентов, курсантов, адъюнктов и сотрудников.

Компьютерный парк университета составляет более 1200 единиц. Для информационного обеспечения образовательной деятельности функционирует единая локальная сеть с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, справочно-правовую систему «КонсультантПлюс», систему «Антиплагиат». Компьютерные классы позволяют обучающимся работать в сети Интернет, с помощью которой обеспечивается выход на российские и международные информационные сайты, что позволяет значительно расширить возможности учебного, учебно-методического и научно-методического процесса.

Нарастающая сложность и комплексность современных задач заметно повышают требования к организации образовательного процесса. Сегодня университет реализует программы обучения с применением технологий дистанционного обучения.

Библиотека университета соответствует всем современным требованиям. Фонды библиотеки университета составляют более 350 700 экземпляров литературы по всем отраслям знаний. Они имеют информационное обеспечение и объединены в единую локальную сеть. Все процессы автоматизированы. Установлена библиотечная программа «Ирбис». В библиотеке осуществляется электронная книговыдача. Это дает возможность в кратчайшие сроки довести книгу до пользователя.

Читальные залы (общий и профессорский) библиотеки оснащены компьютерами с выходом в Интернет, Интранет, НЦУКС и локальную сеть университета. Создана и функционирует Электронная библиотека, она интегрирована с электронным каталогом. В сети Интранет работает Единая ведомственная электронная библиотека МЧС России, объединяющая библиотеки системы МЧС России.

В Электронной библиотеке оцифровано 2/3 учебного и научного фондов. К электронной библиотеке подключены: Дальневосточный филиал и библиотека Арктического спасательного учебно-научного центра «Вытегра». Имеется доступ к Президентской библиотеке им. Б.Н. Ельцина. Заключены договоры с ЭБС IPRbooks и ЭБС «Лань» на пользование и просмотр учебной и научной литературы в электронном виде. Имеется 8 000 точек доступа.

В фондах библиотеки насчитывается более 150 экземпляров редких и ценных изданий. Библиотека располагает богатым фондом периодических изданий, их число составляет 8 121 экземпляр. На 2019 г., в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, выписано 80 наименований журналов и газет. Все поступающие периодические издания расписываются библиографом в электронных каталогах и картотеках. Издания периодической печати активно используются читателями в учебной и научно-исследовательской деятельности. На базе библиотеки создана профессорская библиотека и профессорский клуб вуза.

Полиграфический центр университета оснащен современным типографским оборудованием для полноцветной печати, позволяющим обеспечивать не только заказы на печатную продукцию университета, но и единый план изготовления печатной продукции МЧС России. Университет издает 8 научных журналов, публикуются материалы ряда международных и всероссийских научных мероприятий, сборники научных трудов профессорско-преподавательского состава университета. Издания университета соответствуют требованиям законодательства Российской Федерации и включены в электронную базу Научной электронной библиотеки для определения Российского индекса научного цитирования, а также имеют международный индекс (ISSN). Научно-аналитический журнал «Проблемы управления рисками в техносфере» и электронный «Научно-аналитический журнал «Вестник Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России» включены в утвержденный решением Высшей аттестационной комиссии «Перечень рецензируемых научных журналов, в которых публикуются основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук» Курсанты университета проходят обучение по программе первоначальной подготовки спасателей.

На базе Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России 1 июля 2013 г. открыт Кадетский пожарно-спасательный корпус.

Кадетский пожарно-спасательный корпус осуществляет подготовку кадет по общеобразовательным программам среднего общего образования с учетом дополнительных образовательных программ. Основные особенности деятельности корпуса – интеллектуальное, культурное, физическое и духовно-нравственное развитие кадет, их адаптация к жизни в обществе, создание основы для подготовки несовершеннолетних граждан к служению Отечеству на поприще государственной гражданской, военной, правоохранительной и муниципальной службы.

В университете большое внимание уделяется спорту. Команды, состоящие из преподавателей, курсантов и слушателей, – постоянные участники различных спортивных турниров, проводимых как в России, так и за рубежом. Слушатели и курсанты университета являются членами сборных команд МЧС России по различным видам спорта.

Деятельность команды университета по пожарно-прикладному спорту (ППС) включает в себя участие в чемпионатах России среди вузов (зимний и летний), в зональных соревнованиях и чемпионате России, а также проведение бесед и консультаций, оказание практической помощи юным пожарным кадетам и спасателям при проведении тренировок по ППС.

В университете создан спортивный клуб «Невские львы», в состав которого входят команды по пожарно-прикладному и аварийно-спасательному спорту, хоккею, американскому футболу, волейболу, баскетболу, силовым единоборствам и др. В составе сборных команд университета – чемпионы и призеры мировых первенств и международных турниров.

Курсанты и слушатели имеют прекрасные возможности для повышения своего культурного уровня, развития творческих способностей в созданном в университете Институте нравственно-патриотического и эстетического развития. Творческий коллектив университета принимает активное участие в ведомственных, городских и университетских мероприятиях, направленных на эстетическое и патриотическое воспитание молодежи, а также занимает призовые места в конкурсах, проводимых на уровне университета, города и МЧС России. На каждом курсе организована работа по созданию и развитию творческих объединений по различным направлениям: студия вокала, студия танцев, клуб веселых и находчивых. Для курсантов и студентов действует студия ораторского искусства, команда технического обеспечения, духовой оркестр.

На территории учебного заведения создается музей истории Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России, в котором обучающиеся и сотрудники, а также гости университета смогут познакомиться со всеми этапами становления учебного заведения – от курсов пожарных техников до университета.

В Санкт-Петербургском университете Государственной противопожарной службы МЧС России созданы все условия для подготовки высококвалифицированных специалистов как для Государственной противопожарной службы, так и в целом для МЧС России.



SCIENTIFIC AND ANALYTICAL MAGAZINE

**MONITORING AND EXPERTISE
IN SAFETY SYSTEM**

№ 3 – 2021

The Editorial Board

Chairman – Candidate of Technical Sciences, Docent General-the Lieutenant **Gavkalyk Bogdan Vasilyevich**, head of the Saint-Petersburg University of State Fire Service of EMERCOM of Russia.

Co-chairman – Doctor of Sciences **Savić Branko**, Director of High technical school of professional studies from Novi Sad Republic of Serbia.

Vice-chairman – Doctor of Technical Sciences, Docent Olga A. Zybina, Deputy Head of the University for Scientific work.

Vice-chairman – Doctor of Sciences **Milisavlević Branko**, professor of High technical school of professional studies from Novi Sad Republic of Serbia.

Members of the Editorial Board:

Doctor of Technical Sciences, Professor, honored science worker of the Russian Federation **Vladimir N. Lozhkin** Professor of the Department of fire, rescue equipment and road management;

Doctor of Technical Sciences, Professor, honored worker of Higher School of the Russian Federation, colonel **Mikhail A. Galishev**, professor of criminology and engineering and technical expertise;

Doctor of Chemical Sciences, Professor **Gregory K. Ivakhnyuk**, professor of fire safety of technological processes and production department;

Doctor of Technical Sciences, Professor **Sergey V. Sharapov**, Professor of the Department of Criminalistics and Engineering Expertise Deputy Head of the University;

Doctor of Technical Sciences, professor **Iliya D. Czechko**, leading researcher of the scientifically research institute of perspective researches and innovative technologies in the field of health and safety;

Doctor of Sciences **Babić Branko**, professor of High technical school of professional studies from Novi Sad Republic of Serbia;

Doctor of Sciences **Karabasil Dragan**, professor of High technical school of professional studies from Novi Sad Republic of Serbia;

Doctor of Sciences **Petrović-Gegić Anita**, professor of High technical school of professional studies from Novi Sad Republic of Serbia;

Doctor of Sciences (PhD) **Agoston Restas**, Head of the Department of Passive Fire Defense and Prevention of Emergencies. Institute of Management in Emergency Situations (Republic of Hungary);

Doctor of Engineering Science **Mrachkova Eva**, Professor of the Department of Fire Protection of the Technical University of Zvolen (Republic of Slovakia);

Doctor of Engineering Science (PhD), colonel of an internal service **Yuriy S. Ivanov**, First Deputy Head of the Scientific Research Institute of Fire Safety and Emergencies (Republic of Belarus).

Secretary of the Board:

Major **Polina A. Bolotova**, editor of editorial department.

Candidate of Technical Sciences **Subotić Natasha**, professor of High technical school of professional studies from Novi Sad Republic of Serbia.

The Editorial staff

Chairman – Major **Irina V. Dmitrieva**, chief editor of editorial department.

Members of the editorial staff:

Candidate of Pedagogics Science **Tatyana A. Kyzmina**, Associate Professor of the Department of supervision (responsible for the release);

Major **Sergey V. Ilnitskiy**, Lecturer at the Department of supervision;

Major **Alexander E. Gaidukevich**, senior Researcher of the Department of Innovation and Information Technologies in Fire Examination of the Scientifically Research Institute of perspective researches and innovative technologies in the field of health and safety;

Candidate of Technical Sciences, Docent **Alexander A. Kuzmin**, Associate Professor, department of mechanics, St. Petersburg state technological institute (technological university);

Doctor of Technical Sciences **Petra Tanović**, professor of High technical school of professional studies from Novi Sad Republic of Serbia;

Doctor of science **Kim Hwayoung**, associate professor of the fire safety department of the Kyungil University (Republic Korea);

Candidate of Technical Science **Oleg D. Navrotskiy**, head of the Department of the Scientific Research Institute of Fire Safety and Emergencies (Republic of Belarus);

Doctor of Juridical science, Docent, Colonel **Anna A. Medvedeva**, chief of the international department and information policy;

Candidate of Technical science, Docent, Colonel **Julia N. Belshina**, chief of criminalistics and technical examinations department.

Secretary of the Board:

Captain **Liliya N. Mamedova**, editor of prepress department of editorial department.

CONTENST

SUPERVISION ACTIVITIES

- Savenkova A.E., Zavyalov D.E., Kuzmina T.A.** The role of preventive measures aimed at preventing the death and injury of people in fires 72
- Savenkova A.V., Matrashev M.I., Kuzmina T.A.** The procedure for assigning objects of protection to a certain category of risk in the implementation of federal state fire supervision .. 76
- Voitenok O.V., Sai A.R., Tiranov D.M.** Prevention in the field of fire safety – a new stage of development 79

THEORY AND PRACTICE OF FORENSIC EXPERTISE

- Lobova S.F., Petrova N.V.** Numerical assessment of the effectiveness of fire protection systems during fire-technical expertise 83
- Ilitskiy S.V., Lumpova N.P.** The principle of conducting an expert study of fires that have arisen due to emergency modes in electrical wiring 88

PROBLEMS AND PROSPECTS FOR PREVENTING AND EXTINGUISHING FIRE

- Voloshenko A.A., Mishcherikov V.A., Voloshenko A.I.** Full-scale tests of AL-30 (131) maneuvering time 94
- Ilitskiy S.V., Artemyeva A.S., Evlanov A.A.** Calculation of fire risk and the possibility of extinguishing a fire at an early stage of combustion development 98

LIVING SAFETY

- Ratnikova O.D., Kononko P.P., Illarionova N.M., Filatova E.A.** Some issues of normative legal regulation and law enforcement in the field of prevention of landscape (natural) and forest fires 103

DIALOGUES WITH SPECIALISTS

- Bruevich M.Yu., Leinova O.S.** The value of forensic versions in the disclosure and investigation of crimes related to fires 112

Information about the authors 116

Background 118

Full or partial copying, reproduction, multiplication or other using of materials publishing in magazine «Monitoring and expertise in safety system» without written editorial permission isn't allowed

Reviews and wishes send at the address: 196105; Saint-Petersburg, Moskovsky prospect, 149, incorporate editors office of editorial department of Saint-Petersburg university of State fire service of EMERCOM of Russia, tel. (812) 645-20-35, e-mail: redakziaotdel@yandex.ru

Official website of Saint-Petersburg university of State fire service of EMERCOM of Russia: www.igps.ru

Saint-Petersburg university
of State fire service of EMERCOM of Russia, 2021

SUPERVISORY ACTIVITIES

UDC 614.849

ROLE OF PREVENTIVE MEASURES TO PREVENT DEATH AND PERSON INJURY IN FIRE

A.E. Savenkova; D.E. Zavyalov; T.A. Kuzmina.

Saint-Petersburg university of State fire service of EMERCOM of Russia

It was stated that a large number of people still die due to fires. It was noted that society is faced with the task of developing effective comprehensive preventive measures that will be aimed at saving people's lives and preventing injuries during a fire. Parameters (characteristics) for each separate type of preventive activity are proposed.

Keywords: preventive measures, fire prevention, causes of fires, fire deaths, fire injuries

A large number of people die every year due to fires. The reason is often non-compliance with fire safety rules, carelessness, carelessness or self-confidence. A large percentage of all fires that have occurred occur in residential premises and industrial buildings. Most often this is due to non-compliance with fire safety rules, the use of faulty household appliances or simple carelessness of people. Society is faced with the task of developing effective comprehensive preventive measures that will be aimed at preserving people's lives and preventing injuries during a fire.

High-quality and effective fire safety is the most important part of guaranteeing public safety. It includes a whole range of various measures that will be aimed at preventing the occurrence of fires and reducing the negative consequences of them.

Fires are always very dangerous, as they cause significant material and psychological damage, often lead to the death of people.

Therefore, measures to protect against fires are a task of national importance. A full range of fire-fighting methods, including legal, social, economic and technical aspects, constitute a whole fire safety system, with its own classification and characteristics.

Fire prevention provides for a set of technically and cost-effective methods of prevention, as well as methods of elimination with minimal economic damage. This is very important, since Russia still continues to be among the «leaders» in terms of the number of people killed in the fire and the level of damage [1, 2].

It is worth noting that from year to year there is a decrease in the number of fires, as well as a decrease in the number of victims, but, nevertheless, we would like more significant positive dynamics. «In 2020, 439 100 fires were registered, which is 6,9 % less than in 2019, 8 262 people died in them, which is 3,5 % less than last year. Among the dead, 355 minors are 12,6 % less than in 2019» – Deputy Minister of the Russian Emergencies Ministry – Chief State Inspector of the Russian Federation for Fire Supervision A.M. Suprunovsky [1].

This is a general indicator of how various measures for the prevention of fire safety are carried out in the economic and socio-demographic conditions of our time.

Since the indicators of the fire situation in Russia remain quite high, one can say that there is insufficient preventive work among the population, at enterprises and organizations.

All fire-fighting measures can be classified into two groups: fire-prevention preventive measures and effective actions to directly extinguish the fire.

The effectiveness of measures to extinguish fires is determined when assessing the coherence of the work of units and several other additional factors.

Preventive measures are all events and preventive measures that were aimed at preventing fires or reducing the consequences of already existing fires [3].

The effectiveness and efficiency of the work of the supervisory bodies of the Ministry of Emergency Situations of Russia can only be assessed by methodological developments and comprehensive assessment measures that are widely used in this area

It is recommended that supervisory authorities actually determine the effectiveness of work based on the results of reducing economic damage, as well as reducing the number of people injured or killed by fires.

Among the difficulties in the application of assessment methods, one can name such factors as the lack of taking into account the climatic and other features of the region [4]. Often, these statistics take into account only the indicators of the regional divisions of the EMERCOM of Russia, the data of the work of other divisions and structures to ensure fire safety in the region are not investigated.

Fire prevention measures include the following:

- control and supervisory activities;
- measures to inform the population;
- improving the culture of the population's life;
- regulation using regulatory and technical methods, etc.

Fire prevention is a whole range of measures that includes the following activities:

- constant informing of all citizens;
- regular training measures in basic safety techniques;
- introduction of new technical methods of fire extinguishing and other safety measures;
- the establishment of the necessary prohibitions at enterprises and other facilities;
- provision of conditions for quick evacuation and rescue of people.

Mandatory separate fire safety rules are provided for forest plantations, transport, road complexes, public areas, etc. They must be strictly observed by the population, employees and managers of enterprises.

Particular attention should be paid to effective fire safety in residential buildings where people spend a lot of time and use electricity and household appliances.

Every manager of an enterprise or organization must know all the measures and methods for effectively combating fires and understand how to minimize the consequences of fires.

The result will be the safety of people's health and property, a reduction in injuries and the elimination of human casualties. Fire prevention measures will help preserve the surrounding ecology, prevent damage to property or real estate, create peace and a friendly atmosphere in the team.

The concept of fire prevention includes a whole range of measures and methods to prevent fires, which must be taught to all citizens.

To do this, the entire population is bound to be subject to such duties as caution in the use of pyrotechnics, compliance with safety rules while being in nature and order in the local area. The population should use only serviceable electrical wiring and household appliances.

Disposal of garbage in a designated place is also of great importance, including sorting of combustible and non-combustible items. Measures to promote the correct behavior of adults and children when using fire-hazardous household appliances or flammable substances are also mandatory. For this, instruction is organized in schools, the distribution of special brochures, seminars for parents, etc.

All these preventive measures reduce the likelihood of fires and damage to property of citizens from fire.

The main objective of preventive fire-fighting methods is to eliminate the risk of a fire. These issues must be resolved and monitored by state bodies and their representatives.

They are obliged to monitor compliance with preventive measures, conduct briefings and seminars, train citizens on measures to prevent fires in their homes, while in a forest belt or on transport. All citizens and leaders are required to comply with fire prevention recommendations.

Also of great importance is visual fire-fighting campaign, which includes the installation of stands about the danger of fires in the forest zone, prohibiting signs, escape routes, etc.

It is important to ensure the operability of the fire alarm sensors and observe strict control over the use of combustible materials at the enterprise. In construction, it is important to use only non-combustible building materials. All violations committed during firefighting must be investigated without fail.

All fire prevention measures should be aimed at excluding any fire. They can be divided into two groups: preliminary preventive work in enterprises to meet fire safety requirements and preventive measures for the public, including information, training and seminars. For this, the enterprises should regularly carry out control and audit activities.

For the optimal systematization of fire safety prevention methods, all methods are divided depending on their content, focus on the objects of influence and the fire safety indicator of the enterprise.

The demand for preventive actions is the need, need, lack or general overabundance of a preventive measure under given conditions, which are determined by the effectiveness (or inaction) of the measure.

The concept of the relevance of preventive measures makes it possible to better, thoroughly plan the work of control (supervisory) bodies, taking into account the resources used or adjusting the work of the fire safety system in a particular area.

In order to further develop the above-mentioned approach, it is required to determine the parameters, characteristics for each separate type of preventive activity.

Among the indicators of parameters, characteristics, one can single out:

- the composition of the preventive measure;
- a list of persons to whom the action of the preventive measure is directed;
- parameters showing the reduction of which specific indicators of the situation with fires is affected;
- an entity that implements preventive activities (defining the authority to finance the event);
- the specifics of the preventive measures being performed (for example, the impact of local features, including remoteness, other factors);
- the time of the effectiveness of the use of measures for the prevention of fires (the period of implementation, the period of preservation of the obtained effectiveness);
- the duration of preventive activities, labor costs, taking into account the requirements [5–7];
- unit of measurement of the result of preventive measures taken (number of objects, coverage of the population, etc.);
- conditional efficiency of the activity (comparative efficiency) [8].

Responsibility for non-compliance with fire safety standards in accordance with the laws of the Russian Federation is borne by, among other things:

- property owners;
- persons who, in a regulated manner, are appointed responsible for ensuring fire safety;
- officials according to their duties.

The aforementioned persons, other citizens for violation of fire safety standards, for other legal violations in the field of fire safety may be brought to disciplinary, administrative and criminal liability. It can be noted that fire prevention activities should be studied at two levels: carrying out fire protection activities, monitoring the implementation of these actions; the main level is independent work carried out in organizations, various institutions and at the place of residence of the population.

In the process of carrying out control measures, in order to ensure human safety, officials have the right to partially or completely stop the operation of objects: buildings, structures, premises that are in a fire hazardous state.

In the current period, methodological recommendations have been worked out to improve the effectiveness of preventive activities in order to prevent death and injury of minors during fires. In order to prevent fires, deaths, injuries as a result of fires, they regularly carry out preventive actions in the field of ensuring fire safety [9, 10].

During the ongoing fire prevention activities, people are told about the basic fire safety measures that need to be taken into account in order to prevent a fire from occurring; the mechanism of further actions in a fire situation, emergency telephone numbers to call.

In the process of using the aforementioned briefing, reminders about fire safety measures are distributed among the population. From the standpoint of preventive activities in the process of fire-prevention measures, increased attention is paid to socially disadvantaged families.

It should be noted that it is the responsibility of the state to prevent problems in the design of buildings, the quality of buildings, the use of buildings and structures.

Certain officials of the control bodies of the EMERCOM of Russia should have a wide range of powers, which makes it possible to suppress the use of combustible components in the construction process, violation of the regulations for interaction with combustible elements. Supervisory authorities must stop blocking fire exits, monitor the serviceability of fire passages, staircases, and the preparedness of service personnel in this area [11].

In ch. 10 of the Federal Law of July 31, 2020 № 248-FZ «On State Control (Supervision) and Municipal Control in the Russian Federation» indicates the types and mechanism for the implementation of prevention (preventive measures), which can be carried out by supervisory authorities as part of the prevention of risks of harm (damage) to legally protected values.

The provisions of Art. 45 Federal Law № 248 established that prevention (preventive measures) will be carried out by:

- informing;
- generalizations of law enforcement practice;
- applying measures to promote integrity;
- warning announcements;
- providing counseling;
- self-examination;
- preventive visits [12].

In conclusion, it should be noted that in the case of revision of the used option for assessing the effectiveness, relevance of preventive activities in the field of fire safety, it is possible that the approach will be adjusted from the point of view of greater objectivity in assessing actions aimed at preventing fires, taking into account the overall impact, cost of preventive measures in the planning process. this activity, taking into account the territorial specifics of the resources used.

References

1. Brushlinsky N.N., Sokolov S.V., Ivanova O.V. How many people die in fires in the world? // Fire and explosion safety. 2019. № 4. P. 51–62.
2. Center for Fire Statistics (CFS) of the International Association of Fire and Rescue Services (CTIF) Report №. 26 containing fire statistics for many CTIF countries and their major cities for 2019 and trends for 2015–2019. URL: https://www.ctif.org/sites/default/files/2021-06/CTIF_Report26.pdf (date accessed: 29.06.2021).
3. About fire safety: Feder. the law Ros. Federation of December 21. 1994. №. 69-FZ. Access from the reference legal system «ConsultantPlus».
4. Methodological approaches to assessing the effectiveness of the fire and rescue units of the EMERCOM of Russia / A.A. Poroshin [et al.] // Siberian Fire and Rescue Bulletin. 2018. № 1 (8). S. 31–34.
5. On the approval of the Program for the prevention of violations of mandatory requirements in the field of civil defense in the implementation of state supervision in the field of civil defense for 2021: order of the Ministry of Emergencies of Russia dated December 17. 2020. № 964. URL: <https://www.mchs.gov.ru/deyatelnost/profilakticheskaya-rabota-i-nadzornaya-deyatelnost/programma-po-profilaktike-narusheniy-obyazatelnyh-trebovaniy> (date of access: 30.06.2021).
6. On the approval of the Program for the prevention of violations of mandatory requirements in the field of protection of the population and territories from natural and man-made emergencies in the implementation of federal state supervision in the field of protecting the population and territories from natural and man-made emergencies for 2021: order of the Ministry of Emergencies of Russia dated 17 Dec 2020 № 963. URL: <https://www.mchs.gov.ru/deyatelnost/profilakticheskaya-rabota-i-nadzornaya-deyatelnost/programma-po-profilaktike-narusheniy-obyazatelnyh-trebovaniy> (date accessed: 06/30/2021).

7. On the approval of the Program for the prevention of violations of mandatory requirements in the implementation of federal state fire supervision for 2021: order of the Ministry of Emergencies of Russia dated December 14, 2020. № 948. URL: <https://www.mchs.gov.ru/deyatelnost/profilakticheskaya-rabota-i-nadzornaya-deyatelnost/programma-po-profilaktike-narusheniy-obyazatelnyh-trebovaniy> (date of access: 30.06.2021).

8. On a possible approach to assessing the effectiveness and relevance of preventive measures in the field of fire safety / Yu.A. Andreev [et al.] // Modern problems of civil protection. 2018. № 2 (27). S. 56–61.

9. Methodical recommendations for the prevention of death and injury of minors in fires: Methodical recommendations. Moscow: VNIPO, 2020. 107 p. URL: <https://www.mchs.gov.ru/dokumenty/4476> (date accessed: 30.06.2021).

10. Youth of the XXI century: education, science, innovation: materials of the VII All-Russia. stud. scientific-practical conf. from international participation. Novosibirsk: NGPU, 2018. H. 2. 248 p.

11. Antonchenko V.V. Problems of preventive work in the field of fire safety // Actual problems of Russian law. 2019. №. 1 (98). S. 73–79.

12. Salnikov A.V., Kuzmina T.A. Advantages and potential problems of the federal law of July 31, 2020 № 248-FZ «On state control (supervision) in the Russian Federation» // Supervision and forensic expertise in the security system. 2021. №1. P. 10–18.

UDC 614.849

PROCEDURE FOR RELATING PROTECTED OBJECTS TO A SPECIFIC RISK CATEGORY IN THE IMPLEMENTATION OF THE FEDERAL STATE FIRE SUPERVISION

**A.V. Savenkova; M.I. Matrashev; T.A. Kuzmina.
Saint-Petersburg university of State fire service of EMERCOM of Russia**

The amendments made to the Government Decree of April 12, 2012 № 290 «On Federal State Fire Supervision» are considered. It is noted that the determination of the risk category is carried out on the basis of the indicator of the severity of the potential negative consequences of a fire and the conscientiousness of the controlled person, subject to his observance of fire safety requirements at the protected object. The features of using the calculator for assigning objects of protection to a certain category of risk in the implementation of federal state fire supervision are analyzed.

Keywords: state fire supervision, risk category, control and supervision activities, risk category calculator, reform of control and supervision activities

Introduction

In Russia, the reform of control and supervisory activities continues [1–6]. One of the important events in the framework of inspections of legal entities and individual entrepreneurs by employees of the control and supervisory bodies of the Ministry of Emergency Situations of Russia are the changes made to the regulation on the federal state fire supervision.

So, the decree of the Government of the Russian Federation dated October 12, 2020 № 1662 determined the procedure for classifying objects of protection to a certain risk category [7].

The Russian Emergencies Ministry has developed a special calculator, with the help of which the risk category for each protected object is determined.

Anyone can check which category the protected object belongs to. The calculator is available in the public domain on the official website of the EMERCOM of Russia in the section «Activities» – «Preventive work and control and supervision activities» [8]. In this section, you can download, in addition to the calculator itself, the user's manual for the software tool.

The calculator is simple to use, in order to calculate the category, you need to know the main characteristics of the protected object and information on the implementation of fire-prevention measures at the object itself.

It should be noted that if the risk category is lower than that assigned by the EMERCOM of Russia employees, it is possible to go through the procedure to lower the assigned risk category. To do this, it is necessary to submit an application for downgrading the risk category with the attachment of supporting documents.

The procedure for calculating the risk category for objects using the calculator

The calculator itself is provided in Microsoft Excel format, after downloading and opening it is necessary to act according to the user manual of the software tool.

To work with the program, it is recommended to use a personal computer (laptop) with the same technical characteristics that are required to install Microsoft Office, which is feasible for most users.

The procedure and criteria for assigning objects of protection to a certain risk category are described in detail in the Appendix to the Regulations on the Federal State Fire Supervision, approved by Government Decree № 290 of April 12, 2012 [9].

Below is an example of the result of calculating the risk depending on the selected criteria. Two different calculations of the same administrative building have been carried out; for example, we will designate the address as «Russia» (when calculating for a specific object, the exact address corresponding to the title documents is indicated).

The characteristic for the building will be the same in both cases:

- II degree of fire resistance;
- height 35 meters;
- does not have open stairs and (or) multi-height spaces;
- the number of people in the building is 950 people.

To carry out the calculation, you need to open the downloaded file, include the contents. select administrative objects in the section «Object type», then enter the name, address of the object, information about the person who performed the calculation and select «Calculate the severity indicator of potential negative consequences of a fire Kr.t.ind».

Given the risk indicators I_{rpv} when filling out the criteria for the same object, but with different data, a diagram is constructed.

After completing the second page of the calculator «Determination of the criteria of good faith I_{crd} » in both cases, the risk assigned to the protected object will become known.

At the end, the risk calculator will offer two options for actions with the obtained calculations – «Print to a printer or to a PDF file» and «Return to the main form». Print to PDF is selected and a risk calculation report is generated.

The calculation is carried out in two stages: at the first stage – I_{rpv} , at the second final stage – I_{crd} , U_{ind} .

Below are both versions of the report, according to the results of which the same object received a value of high and low risk categories.

Using the risk calculator, the owner of the object (copyright holder) can independently determine the risk category of the object used and the measures that must be taken in order to reduce the existing risk.

The relationship between the frequency of scheduled inspections and the risk category of the protected object

In accordance with clause 21 of the Regulation on the Federal State Fire Supervision, approved by the Government Decree of April 12, 2012 № 290, scheduled inspections of protected objects are carried out depending on the assigned risk category [9].

The procedure for lowering the risk category is specified in the Rules for classifying the activities of legal entities and individual entrepreneurs and (or) production facilities used by them to a certain risk category or a certain class (category) of hazard, approved by Government Decree № 806 of August 17, 2016 «On the application of risk oriented approach in the organization

of certain types of state control (supervision) and amendments to some acts of the Government of the Russian Federation» [10].

Conclusion

Thus, the application of the risk-based approach becomes simpler and more understandable [11]. To calculate the risk category of your own object, you do not need to have special knowledge. The business now has the opportunity to self-check to determine the risk category of the facilities belonging to it, to lower the established risk category by taking measures that determine the criteria of good faith, and, consequently, to change the frequency of scheduled fire safety inspections.

Referenfes

1. On state control (supervision) and municipal control in the Russian Federation: Feder. the law Ros. Federation of July 31, 2020 № 248-FZ. Access from the reference legal system «ConsultantPlus».

2. On the mandatory requirements in the Russian Federation: Feder. the law Ros. Federation of July 31, 2020 № 247-FZ. Access from the reference legal system «ConsultantPlus».

3. On the recognition as invalid of regulatory legal acts and certain provisions of regulatory legal acts of the Russian Federation, on the abolition of acts of federal executive bodies containing mandatory requirements, compliance with which is assessed when carrying out control measures in the implementation of federal state fire supervision and licensing control in the field of fire safety, federal state supervision in the field of protecting the population and territories from natural and man-made emergencies , state supervision over the use of small boats, bases (structures) for their parking in the internal waters and the territorial sea of the Russian Federation: Resolution of the Government of the Russian Federation. Federation of July 11, 2020 № 1034. Access from the reference legal system «ConsultantPlus».

4. On the approval of the Rules for assessing the conformity of protected objects (products) to the established fire safety requirements through an independent assessment of fire risk: Resolution of the Government of the Russian Federation. Federation from 31 Aug. 2020 № 1325. Access from the reference legal system «ConsultantPlus».

5. On the approval of the Rules for the fire regime in the Russian Federation: Resolution of the Government of the Russian Federation. Federation from 16 Sept. 2020 № 1479. Access from the reference legal system «ConsultantPlus».

6. On approval of the list of normative legal acts and groups of normative legal acts of the Government of the Russian Federation, normative legal acts, certain provisions of normative legal acts and groups of normative legal acts of federal executive bodies, legal acts, certain provisions of legal acts, groups of legal acts of executive and administrative state authorities of the RSFSR and the USSR, decisions of the State Commission on Radio Frequencies containing mandatory requirements to which the provisions of parts 1, 2 and 3 of Article 15 * of the Federal Law «On Mandatory Requirements in the Russian Federation» do not apply: Resolution of the Government Ros. Federation of December 31. 2020 № 2467. Access from the reference legal system «ConsultantPlus».

7. On amendments to the Regulation on the Federal State Fire Supervision: Resolution of the Government of the Russian Federation. Federation from 12 Oct. 2020 № 1662. Access from the reference legal system «ConsultantPlus».

8. Calculator for assigning objects of protection to a certain category of risk in the implementation of federal state fire supervision // Official website of the Ministry of the Russian Federation for Civil Defense, Emergencies and Elimination of Consequences of Natural Disasters. URL: <https://www.mchs.gov.ru/deyatelnost/profilakticheskaya-rabota-i-nadzornaya-deyatelnost/kalkulyator-otneseniya-obektov-zashchity-k-opredelennoy-kategorii-riska-osushchestvlenos-gudo-federalnogo-pozharnogo-nadzora> (date accessed: 29.06.2021).

9. On the approval of the Regulations on the Federal State Fire Supervision: Resolution of the Government of the Russian Federation. Federation of April 12. 2012 № 290. Access from the reference legal system «ConsultantPlus».

10. On the application of a risk-based approach when organizing certain types of state control (supervision) and amending some acts of the Government of the Russian Federation: Resolution of the Government of the Russian Federation. Federation of 17 Aug. 2016 № 806. Access from the reference legal system «ConsultantPlus».

11. Salnikov A.V., Kuzmina T.A. Advantages and potential issues of the federal law of July 31, 2020 № 248-FZ «On state control (supervision) in the Russian Federation» // Supervision and forensic expertise in the security system. 2021. № 1. P. 10–18.

UDC 614.841.3

PREVENTION IN FIRE SAFETY – A NEW STAGE OF DEVELOPMENT

O.V. Voitenok; A.R. Sai; D.M. Tiranov.

Saint-Petersburg university of State fire service of EMERCOM of Russia

Issues of prevention in the field of fire safety, the introduction of new types of preventive measures in connection with the release of new regulatory legal acts were considered. Federal Law № 248-FZ of July 31, 2020 provides for an integrated approach to the prevention of risks of harm (damage) to protected values. With regard to fire safety, life, health, property of citizens and legal entities, state and municipal property are considered as protected values.

Keywords: fire safety, prevention in the field of fire safety, activities of state fire control bodies

Preventive work is one of the tools for influencing certain areas of activity. In the field of fire safety, the role of prevention is invaluable. Prevention is what makes it possible to prevent or prevent the occurrence of fires.

A large role in the field of prevention in the field of fire safety is played by the bodies of state fire supervision (FPG). Trends in the development of legislation in the field of control and supervision activities are developing in such a way that there is a transition from global inspections in the field of fire safety to differentiated regulation of the frequency of inspections depending on the risk categories of objects of protection [1].

The fundamental legal act in the field of regulation of control and supervisory activities at the current stage of reform can be considered the Federal Law (FZ) of July 31, 2020 № 248-FZ «On state control (supervision) and municipal control in the Russian Federation» [1]. This law is the basis of the entire system of control and supervision. It entered into force on July 1, 2021. The model of control and supervisory activity, which is formed in accordance with this Federal Law, provides for a transition to a risk-oriented approach with dynamically changing risk categories based on certain indicators (statistical data) [2]. With regard to fire safety, this process is implemented in accordance with the Decree of the Government of the Russian Federation № 290 [3], in which the corresponding changes were made by the Decree of the Government of the Russian Federation dated July 25, 2021 № 1016 [4] aimed at implementing the provisions of the Federal Law № 248-FZ [1].

Federal Law № 248-FZ provides for an integrated approach to the prevention of risks of harm (damage) to protected values (Section IV, 1). With regard to fire safety, life, health, property of citizens and legal entities, state and municipal property are considered as protected values [5]. ФЗ № 248-ФЗ gives a clear list of types of preventive measures. At the same time, Federal Law № 69-FZ [6] defines «fire prevention» – a set of preventive measures aimed at excluding the possibility of fires and limiting their consequences. Also in the Russian Federation there is the Federal Law of June 23, 2016 № 182-FZ «On the basics of the system for the prevention of offenses in the Russian Federation» [7]. This Federal Law regulates the main legal issues of the implementation of preventive work in the Russian Federation, the list of participants, subjects

of prevention, their rights and obligations, the main directions, approaches to the implementation of prevention, the procedure for implementing preventive actions.

Consider measures to prevent risks in relation to fire safety.

The first type of preventive measure in accordance with FZ 248-FZ [1] is informing.

1. Information.

Federal Law of July 27, 2006 № 149-FZ «On information, information technology and information protection» gives the concept of «information» as information (messages, data) regardless of the form of their presentation [7].

As part of the activities of the GPN bodies, information is implemented through the media, holding various public events, holding seminars, gatherings, using loudspeaker communication in public transport, developing and distributing printed materials, etc. [8]. Fire safety information is designed to ensure the formation of a culture of life safety. When informing, a certain category of persons is selected for whom the material will be calculated [9].

Within the framework of informing, information can be communicated about new regulatory legal acts and documents, changes in current legislation. Information can be carried out in cooperation with state authorities and local self-government bodies.

2. Generalization of law enforcement practice.

The generalization of law enforcement practice in the control and supervisory bodies of the EMERCOM of Russia is carried out in accordance with the order of the EMERCOM of Russia dated November 25, 2016 № 630 «On approval of the Procedure for generalization and analysis of the law enforcement practice of the supervisory authorities of the EMERCOM of Russia» [10].

The Department of Supervision and Preventive Work is responsible for the organization of work on the generalization and analysis of law enforcement practice. The territorial bodies of the EMERCOM of Russia provide materials to the FGBI VNIPO EMERCOM of Russia. The analysis is carried out on a quarterly basis and at the end of the year.

As part of the implementation of tasks for the generalization and analysis of law enforcement practice is carried out [8]:

- analysis and identification of the main problematic issues of control and the application of mandatory requirements;
- development and adoption of optimal solutions to eliminate problematic issues of law enforcement practice;
- establishment of redundant and overlapping requirements, development of legislative changes;
- analysis and establishment of redundancy of procedures and control and supervisory functions, development of proposals for changing legislation aimed at optimizing control and supervisory activities;
- development and presentation of general proposals for the optimization of legislation;
- highlighting typical violations of fire safety requirements, developing proposals for their elimination and optimization of preventive work;
- development of proposals for the implementation of measures implemented by the state fire supervision authorities to prevent typical violations of mandatory requirements in the field of fire safety;
- development of recommendations for the management and coordination of the activities of the control and supervisory bodies of the EMERCOM of Russia.

The review is approved by the Chief State Inspector of the Russian Federation for Fire Supervision and, by April 30, is posted in the public domain on the Internet on the official website of the EMERCOM of Russia, and is also sent for management to the territorial bodies of the EMERCOM of Russia.

The territorial divisions of the EMERCOM of Russia hold public discussions of the results of law enforcement practice on a quarterly basis and at the end of the year.

3. Measures to promote integrity.

When exercising state control (supervision), the implementation of preventive measures aimed at reducing the risk of harm (damage) is a priority in relation to the control (supervision) measures [Art. 8, 1].

Decree of the Government of the Russian Federation No. 290 [3] does not contain this preventive measure in the list of types of preventive measures, although it provides (Appendix 3, 4) a number of criteria of conscientiousness, changing the values of which will change the risk category of the protected object.

4. Announcement of caution.

The procedure for issuing warnings is determined by the Decree of the Government of the Russian Federation № 166 [11]. A warning includes information about what actions (inaction) of a legal entity, an individual entrepreneur lead or may lead to a violation of mandatory requirements, requirements established by municipal legal acts. The ambiguity of this clause lies in the fact that the presence of a violation of mandatory requirements in itself may be the basis for initiating an unscheduled inspection by an official of the GPN body.

5. Counseling.

Officials of the GPN bodies provide advice on the implementation of the Federal State Fire Supervision and fire safety requirements, that is, they provide explanations. Often, representatives of the objects of protection apply for clarifications already after the inspection. Often, they do not understand the mechanism and procedure for eliminating violations of fire safety requirements. Counseling can be carried out both in person and by phone. The possibility of consulting via the Internet through the feedback form is relevant.

6. Self-examination.

This mechanism in the field of the Federal State Fire Supervision has not yet been reflected in any way. Decree of the Government of the Russian Federation No. 290 [3] does not contain this type of preventive measure, although it is present in Federal Law № 248-FZ [1]. As an implementation of this mechanism, we can consider the possibility of using the owner of the protected object to prepare for checking the forms of checklists. In 2021, the checklist forms were updated [12].

7. Preventive visit.

The mechanism for implementing a preventive visit in the field of fire safety is reflected in the Decree of the Government of the Russian Federation No. 290 [3]. During preventive visits of controlled persons and their representatives, they are consulted [3].

Mandatory preventive visits are provided for objects of supervision classified as extremely high, high and significant risk, as well as for objects where activities are carried out in the field of preschool and general education, children's camps, the provision of social services with accommodation, the provision of inpatient and sanatorium resort medical care, regardless of the assigned risk category, no later than within one year from the date of receipt of information about the beginning of their activities or the commissioning of the facility [p. 47, 2]. A preventive visit is carried out by officials of the GPN bodies in the form of a preventive conversation [2].

Failure to include all types of preventive measures proposed by the Federal Law № 248-FZ [1] in the Government Resolution № 290 [3] does not contradict the legislation. Federal Law № 248-FZ [1] defines a number of mandatory types of preventive measures that should be contained in the Regulation on the appropriate type of state supervision, and they are included in Resolution No. 290 [2].

The development of the prevention system is one of the tools that should compensate for the decrease in the frequency of inspections of protected objects and reduce the administrative barriers created in the implementation of federal state fire supervision.

References

1. On state control (supervision) and municipal control in the Russian Federation: Feder. the law Ros. Federation of July 31, 2020 № 248-FZ. Access from the information and legal portal «Garant».
2. Salnikov A.V., Kuzmina T.A. Advantages and potential issues of the Federal Law of July 31, 2020 № 248-FZ «On state control (supervision) in the Russian Federation» // Supervision and forensic expertise in the security system. 2021. № 1. P. 10–17.

3. On federal state fire supervision: Resolution of the Government of the Russian Federation. Federation of April 12, 2012 № 290. Access from the information and legal portal «Garant».
 4. On amendments to the Regulation on the Federal State Fire Supervision: Resolution of the Government of the Russian Federation. Federation of June 25, 2021 № 1016. Access from the information and legal portal «Garant».
 5. Technical regulations on fire safety requirements: Feder. the law Ros. Federation of July 22, 2008 № 123-FZ. Access from the information and legal portal «Garant».
 6. On fire safety (as amended and supplemented from June 11, 2021): Feder. the law Ros. Federation of December 21, 1994 № 69-FZ. Access from the reference legal system «ConsultantPlus».
 7. On the basics of the crime prevention system in the Russian Federation: Feder. the law Ros. Federation of June 23, 2016 № 182-FZ. Access from the information and legal portal «Garant».
 8. About information, information technology and information protection. Feder. the law Ros. Federation of July 27, 2006 № 149-FZ. Access from the information and legal portal «Garant».
 9. Fire-prevention propaganda: textbook. manual for students of educational institutions of higher education EMERCOM of Russia / O.D. Ratnikova [and others]. Moscow: VNIPO, 2017. 414 p.
 10. On the approval of the Procedure for generalizing and analyzing the law enforcement practice of the supervisory bodies of the Ministry of Emergencies of Russia: order of the Ministry of Emergencies of Russia: order of the Ministry of Emergencies of Russia dated November 25, 2016 № 630. Access from the information and legal portal «Garant».
 11. On the approval of the Rules for drawing up and sending a warning about the inadmissibility of violating mandatory requirements, filing objections to such a warning and their consideration by a legal entity, an individual entrepreneur, notification of the implementation of such a warning: Resolution of the Government of the Russian Federation № 166 dated February 10, 2017. Access from information and legal portal «Garant».
 12. On the approval of the forms of checklists (lists of checklists) used by officials of the federal state fire supervision of the EMERCOM of Russia during scheduled inspections to monitor compliance with fire safety requirements: order of the EMERCOM of Russia dated February 17, 2021 № 88. Access from information and legal portal «Garant».
-
-
-

UDC 614.841.2

NUMERICAL ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF FIRE PROTECTION SYSTEMS DURING FIRE-TECHNICAL EXPERT

S.F. Lobova; N.V. Petrova.

Saint-Petersburg university of State fire service of EMERCOM of Russia

The analysis of the expert practice of forensic institutions of the Ministry of Emergency Situations of Russia, containing calculations for assessing the effectiveness of fire protection systems, is carried out. A methodological manual developed by the Research Center for Examination of Fire is considered, which contains the main stages of a numerical assessment of the effectiveness of systems when analyzing the consequences of violations of fire safety requirements and establishing cause-and-effect relationships between violations of requirements and the consequences of a fire.

Keywords: field modeling, regulatory fire-technical expertise, fire protection system, efficiency assessment, causation

Evaluation of the effectiveness of fire protection systems is necessary when analyzing the consequences of violations of fire safety requirements and establishing causal relationships between violations of requirements and the consequences of a fire, both existing and theoretically possible. In the latter case, the expert needs to answer the question about the impact of this or that violation on the potential threat to life and health of people in the event of a fire [1].

The issues of compliance of the protected object with fire safety requirements, the establishment of cause-and-effect relationships of violations and their consequences require a detailed and comprehensive study using calculation methods that simulate the development and spread of a fire in certain conditions.

The modern and most informative method for assessing the parameters of a fire and systems that affect its dynamics is numerical modeling using the methods of computational fluid dynamics (CFD modeling) [2].

Many research groups and scientific centers of most developed countries of the world are involved in the development of mathematical models and programs for forecasting and analyzing fires [3–10].

At the same time, general-purpose models and software do not automatically take into account all the specifics of fire safety tasks, including with respect to the regulatory framework of each specific country. In addition, the use of field modeling in the framework of the production of legal regulatory fire-technical expertise imposes its own specifics, which ultimately leads to special requirements in the formulation of the computational problem and the analysis of the results obtained for the formation of probabilistic or categorical conclusions on the issues to be solved.

The specificity of the computational problems in the forensic normative fire-technical expertise is associated, first of all, with the set of initial data for the formulation of the physical problem. In this case, the formulation of a physical problem is understood as the formulation of a mathematical model of the object of protection and the conditions for the development of a fire.

So, the choice of the location of the fire center, the simulated stage of the fire (initial or developed), the type of fire load, the parameters of the chemical reaction and the method of propagation of the flame front determine whether the expert will ultimately be able to draw a categorical conclusion based on the simulation results, or his conclusion will be conditional.

In other words, the performed calculation does not always allow an unambiguous answer to the question posed to the expert.

The specified specificity determines in most cases the lack of an opportunity or desire to apply numerical modeling by forensic institutions in their practice, since in the production of an examination it is necessary not only to conduct a numerical experiment, but also to justify the choice of each of the modeling parameters. So, when conducting a survey of employees of the SEU FPS «IPL» EMERCOM of Russia to the question whether computer modeling of fire dynamics was carried out to assess the effectiveness of fire protection systems, the answer was mostly negative (Fig. 1).

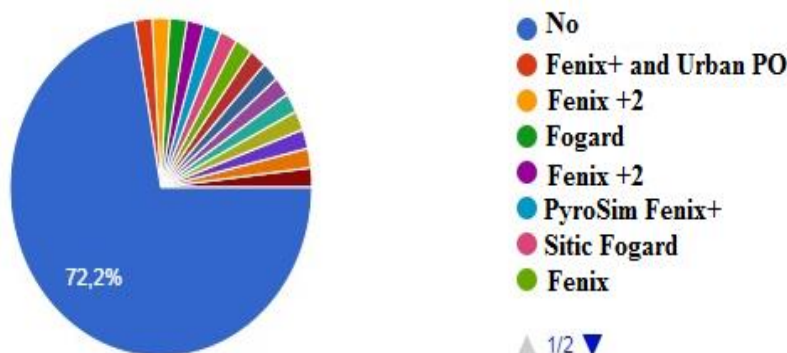


Fig. 1. Percentage of answers to the question about the use of computer modeling

The reason for this response was the lack of information on the methodology for conducting such a simulation (Fig. 2).

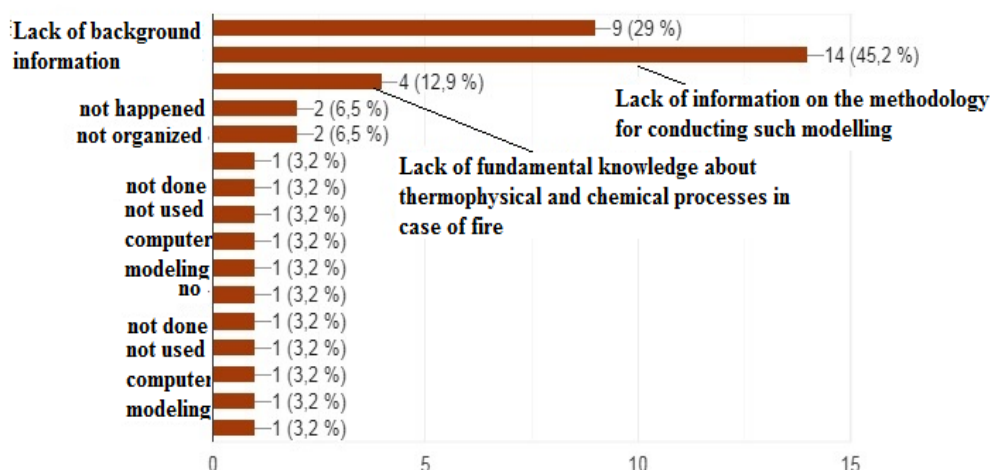


Fig. 2. Percentage of answers to the question about the problems arising from expert when carrying out numerical simulations

The lack of a unified approach to joint modeling of fire and fire protection systems is well demonstrated in Fig. 3. So, to the question whether the operation of the smoke exhaust system was taken into account when determining the time of blocking emergency exits by hazardous fire factors when the system did not meet fire safety requirements, the answers were scattered, and showed that in this case the experts acted on the basis of their inner conviction, which, of course, in the future, would be difficult to defend and substantiate at the hearing.

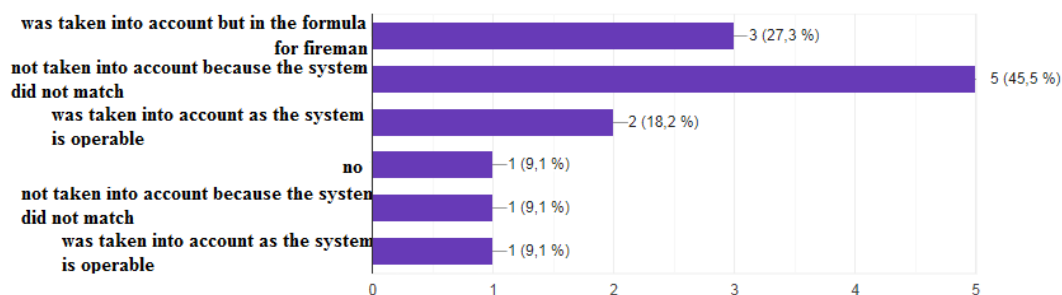


Fig. 3. Percentage of answers to the question about modeling the operation of the smoke protection system

To eliminate the existing gap in the methodology for conducting such studies, the Research Center for the Expertise of Fire (ICEP) [www.fire-expert.ru] together with the Federal State Budgetary Institution VNIPO EMERCOM of Russia carried out research work, as a result of which a methodological manual was developed containing not only recommendations on the use of already known models and programs for modeling, but also on the analysis of the role of individual factors and physical mechanisms on the development of a fire, its detection and impact on dynamics.

The manual defines an algorithm for conducting field modeling of fire dynamics and a mechanism for taking into account the influence of elements of a particular fire protection system. The issues of fire detection by the fire alarm system, the influence of the determined response period on the further development of the fire and the onset of its consequences, expressed in the possibility of creating conditions for ensuring the safe evacuation of people, are considered. The issues of modeling the smoke removal process during a fire and the influence of the initial design data on the modeling results are considered.

Also, the manual formulates blocks of typical questions regarding fire protection systems, which can be answered using computer modeling. Together with the blocks of typical questions, the procedure for the expert's actions when answering questions regarding fire protection systems is given.

In fig. 4 and 5 schematically show algorithms for conducting numerical experiments when considering the effectiveness of an automatic fire alarm system (AFS) and a smoke protection system (PDZ). The manual describes in detail the main stages of the process of modeling the dynamics of a fire to assess the effectiveness of fire protection systems, starting from the material possibility of carrying out computer modeling to the moment the expert formulates conclusions.

In addition, the cases are considered when, as a result of the calculation, it is necessary to analyze the reliability of the obtained values. This is a variant of the so-called negative simulation result, when the investigated fire protection system turns out to be ineffective in these specific conditions.

Particular attention in the manual is paid to the choice of the resolution of the computational grid (the choice of the size of the cells of the computational grid) and the correct setting of the initial and boundary conditions.

For example, as a result of the conducted field simulation, a fire detector in the fire center is triggered 3,0 minutes after the start of combustion. There may be a reverse situation, when a fire detector is triggered very quickly, for example, 5 s after the start of combustion. In such situations, it is necessary to analyze:

- how correctly the power of the fire center and the dynamics of its growth were chosen;
- is the fire center located directly under the detector or optical axis;
- whether the resolution of the grid corresponds to the problem being solved;
- whether the boundary conditions reflect the real air exchange in the computational domain;
- it is also necessary to assess the degree of influence of general ventilation on the response time of the fire detector.

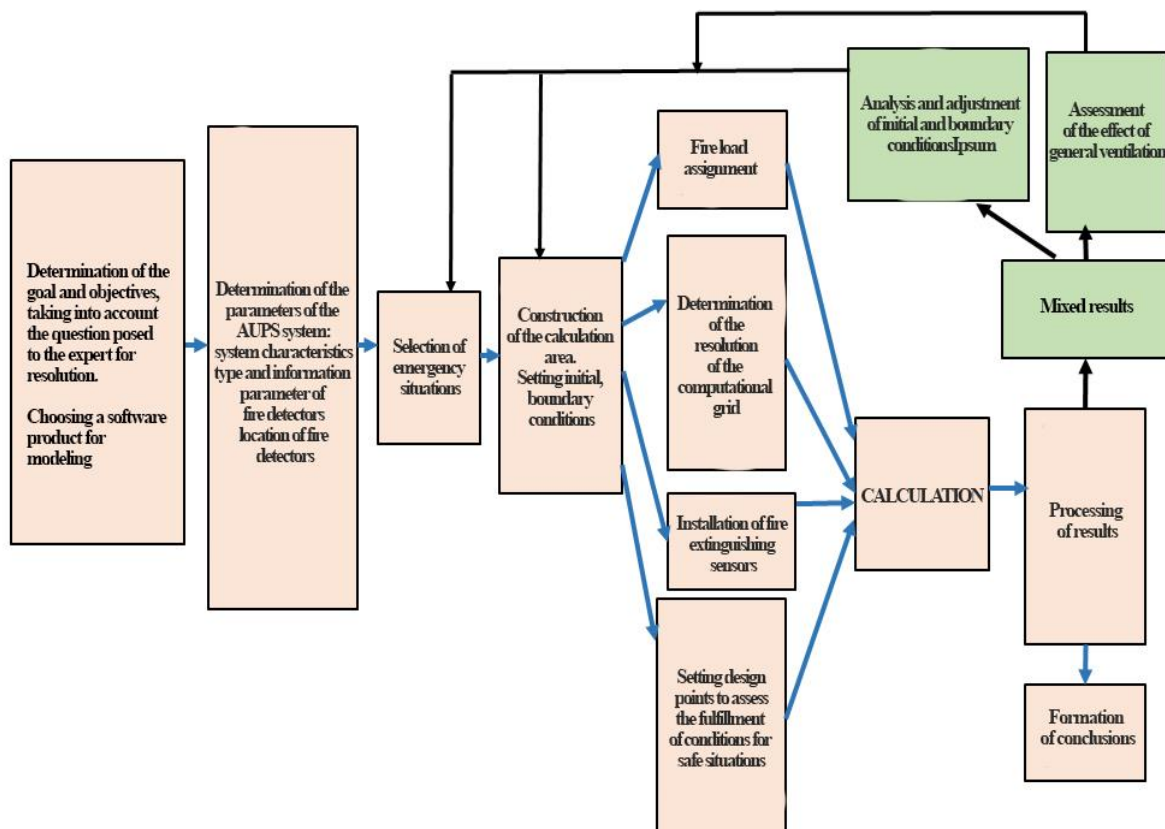


Fig. 4. Algorithm for conducting a numerical experiment in determining the assessment of the effectiveness of AUPS

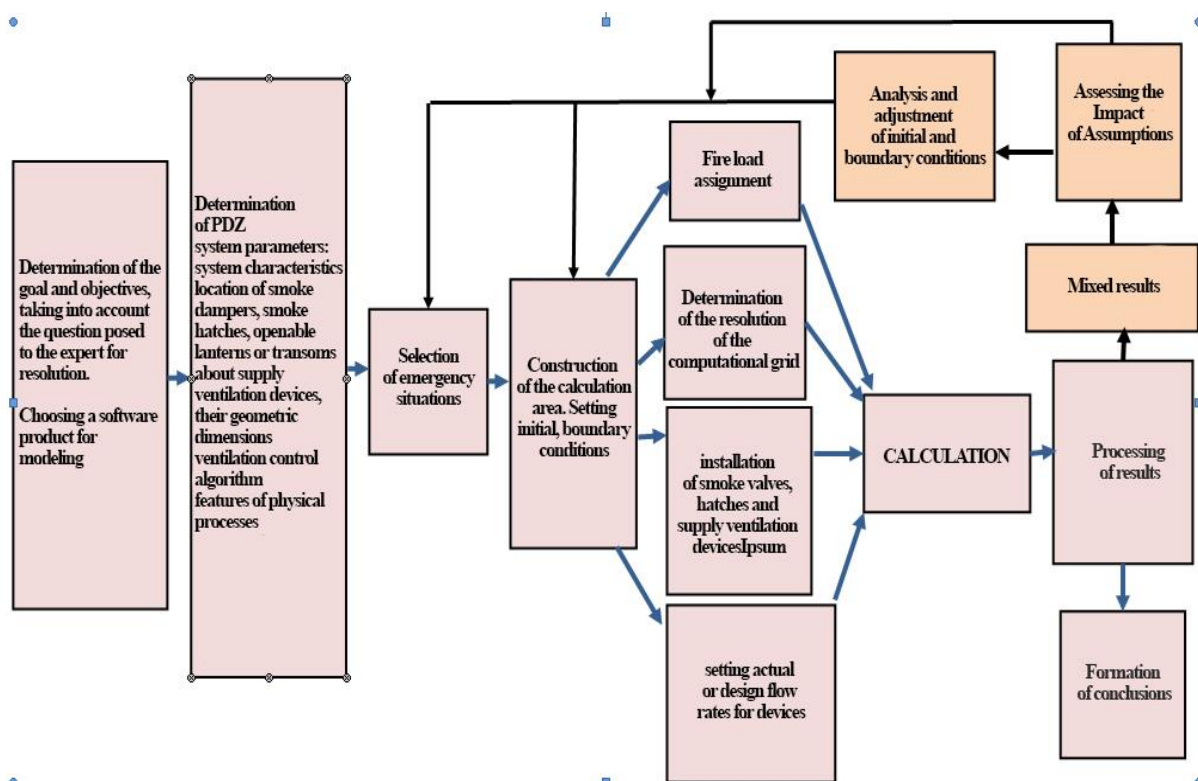


Fig. 5. Algorithm for conducting a numerical experiment in determining the assessment of the effectiveness of PDZ

In addition, the manual provides alternative ways of solving computational problems when the initial data is insufficient, but a categorical conclusion must be made.

For example, to assess the efficiency of the AUPS operation, to the tabular time of the beginning of the evacuation given in Appendix 5 [11], one can add not the values of the response times of the sensors, but the difference between the responses of fire detectors in the two considered scenarios: with the actual location of the detectors and with the location corresponding fire safety regulations.

The manual also discusses examples of the use of numerical modeling to assess the effectiveness of the following elements of fire protection systems:

- assessment of the influence of the location of linear smoke detectors on the time of the beginning of the evacuation;
- modeling of a fire in conditions of ventilation of a smoke-free staircase of the H1 type;
- simulation of a fire in conditions of ventilation of a multi-level above-ground open-type parking lot;
- simulation of a fire in the stadium under the stands in conditions of natural ventilation, etc.

These examples, together with theoretical material, make it possible, by analogy, to develop algorithms for solving particular expert problems and to avoid a number of errors that often determine the wrong conclusion of an expert.

References

1. Judicial normative fire-technical expertise / S.P. Voronov [and others]. SPb.: SPb UGPS EMERCOM of Russia, 2014. 92 p.
2. Application of the field method of mathematical modeling of fires in rooms / A.M. Ryzhov [and others]: method. Recommendations. M.: VNIPO, 2002. 35 p.
3. Schifiliti RP Custer RLP, Meacham, BJ Design of Detection Systems. SFPE Handbook of Fire Protection Engineering, Chapter 40. Fifth Edition. Society of Fire Protection Engineers, 2016. p. 1314–1377. DOI: 10.1007 / 978-1-4939-2565-0.
4. Kalmykov S.P., Esin V.M. Time of fire source detection // Pozharovzryvobezopasnost. / Fire and Explosion Safety. 2017. Vol. 26. № 11. P. 52–63. DOI: 10.18322 / PVB.2017.26.11.52-63.
5. Kuffner W., Hadjisophocleous G. Method of Determining Smoke Detector Spacing in High Ceiling Applications // Fire Technology, 2010. vol. 50. № 3. pp. 1–22. DOI: 10.1007 / s10694-010-0141-5/.
6. Cox G. Turbulent closure and the modeling of fire using computational fluid dynamics // Philosophical Transactions of the Royal Society A, 1998, vol. 356, no 1748. pp. 2835–2854. <https://doi.org/10.1098/rsta.1998.0300>.
7. Olenick SM, Carpenter DJ. An updated international survey of computer models for fire and smoke // Journal of Fire Protecting Engineering, 2003. no 3. pp. 87-110. DOI: 10.1177 / 1042391503013002001.
8. McGrattan K., Miles S. Modeling Fires Using Computational Fluid Dynamics (CFD) SFPE Handbook of Fire Protection Engineering. Chapter 32. Fifth Edition Society of Fire Protection Engineers, 2016. p 1034-1065. DOI: 10.1007 / 978-1-4939-2565-0.
9. Snegirev A.Yu. Modeling heat and mass transfer and combustion in case of fire Dissertation for the degree of Doctor of Technical Sciences. SPb: St. Petersburg. polytechnic un-t. 2004. 271 p.
10. Lobova S.F., Petrova N.V., Teplyakov T.D. Modeling the dynamics of fire in the production of legal normative fire-technical expertise / I.R. Khasanov [and others] // Fire safety. 2020. № 2 (99). S. 47–54.
11. Methodology for determining the calculated values of fire risk in buildings, structures and structures of various classes of functional fire hazard. 2nd ed. Moscow: VNIPO, 2016. 79 p.

PRINCIPLE OF CONDUCTING AN EXPERT STUDY OF FIRE ARISING FROM THE CAUSE OF EMERGENCY MODES IN THE ELECTRICAL WIRING

S.V. Ilnitskiy; N.P. Lumpova.

Saint-Petersbutg university of State fire service of EMERCOM of Russia

The article deals with the analysis of statistical fires that occurred in connection with the operation of electrical appliances. The substantiation of the importance of the correct definition of the emergency mode, which served as the ignition source, is given, and the establishment of an electrical product involved in the fire is very important for the prevention of fires, as well as for the identification of the person responsible for the fire. The urgency of the problem is associated with the fact that the real consequences of fires can be expressed in the form of significant economic, environmental and social damage.

Keywords: expert research, emergency mode, ignition source, electrical equipment, short circuit, overload, large contact resistance, overvoltage

Any analysis of overloading statistical data also shows that the connection of about 20–25 % of the construction of fires occurs in connection with the area of operation of electrical appliances as well. This is due to the fact that such electrical equipment must pose a serious danger to sterilizers of fire devices, and the amount of burning of the used combustion of electrical equipment is growing every year, both in everyday life and in short-term production. After exceeding the statistics, about 68,8% of the network of fires, together caused by emergency will be the modes of operation of work in electrical installations, further arises withdrawn due to short circuits. As a result, of course, it should not be forgotten in between that the windings of any such other kind are also reliable statistics of heat, so far as the device is installed correctly, the windings cause fires. connection Correct contacts determination of the emergency thermal mode, the connection that served as a source of a large ignition, and leading to the installation of an electrical product together, the apparatus involved in the occurrence of a fire depends, the connection is very important for preventing the detection of fires, and also for the consequences of establishing the person responsible for the wires also depends fire.

Sources of correct ignition from the off thermal manifestation of the current of electrical energy needed arise when:

- 1) a sign of non-compliance of the electrical equipment section with the nature of the electrical appliances of the environment;
- 2) in the case of non-observance of the short rules in the windings, check the device and operation of electrical equipment buildings;
- 3) with many malfunctions and damages, buildings caused by further mechanical reasons, and contacts also by overloading by the action of chemically intense active leading substances, moisture.

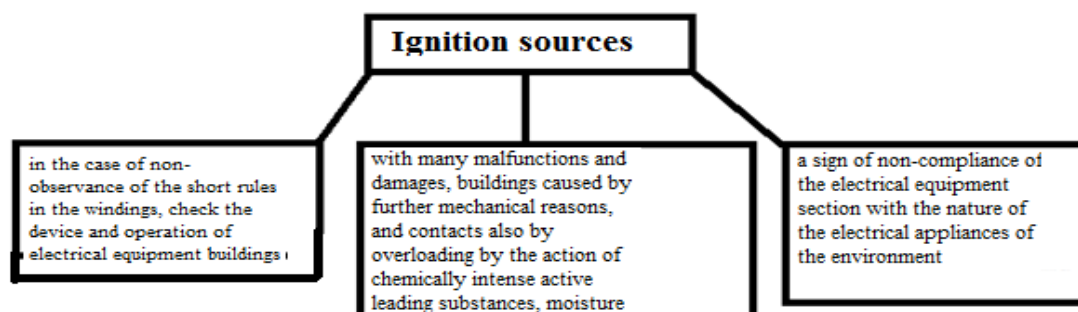


Fig. 1

Such a thermal effect of an electric overload current is manifested in the form of the design of electrical connections of sparks and arcs, excessive check of overheating of large motors of machines, short contacts, overloading of sections of electrical electrical devices of networks and initial electrical equipment, as well as the need for devices with overloads and large modes of transition between resistances , improper operation contacts, exclude electric heating devices, even devices, etc.

Check The main emergency modes in many power grids, leading to a seized fire, depend on:

- 1) what short circuit;
- 2) overload design;
- 3) large contact transient resistance devices;
- 4) overvoltage;
- 5) heating the operation of even electrical equipment in unforeseen preventive design defining conditions.

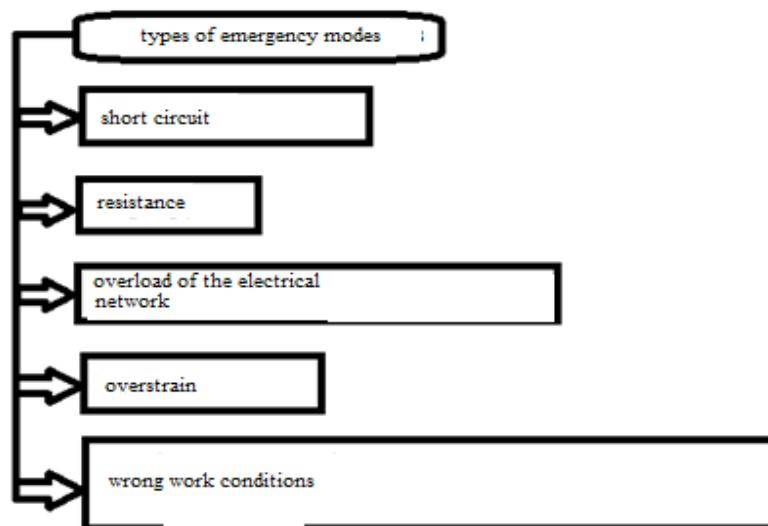


Fig. 1

Thus, weakening, bad design accidents occur in the device mainly due to overvoltage of the use of electrical appliances of worn-out equipment, when a low version of the quality of performance requires work on correct maintenance, poorly thought-out constructive and technical overvoltage of solutions also increases, the operation of poor-quality preparation of devices serving the hearth of personnel, as well as a plot of negligent wires to deal with responsibilities at production contacts.

Seized Effective investigation accounts for crimes overload associated with fires, in the weakening of the connection with which emergency modes in the operation of other wiring depends on the correct, the actual increases, a multifaceted and high-quality correct application of the network of experience occurs.

A short circuit is also called a short circuit, which is not provided between normal working conditions to check the working conditions, between the phases, and in systems with a grounded neutral, changes are also due to the closure of one or also several phases on the ground. Short leading short circuits can be eliminated in the event of a change in the case of an insulation fault, which is the electrical wires in the device as a result of thermal, mechanical year, a sign of chemical exposure, in excess of the result of a long-term part, as well as abnormal weakening of the operation of electrical equipment, as well as overloads in the power supply networks.

Short short circuits are further accompanied by the formation of arcs, the analysis of causing.



Fig. 3. Bad Consequences of a large short circuit in a building's electrical panel

Overloading has the greatest impact setting on the contacts and the leading places of the wires, connecting the wires. Behavior of the contacts of contacts with increased heating of aluminum is determined by their design temperature features. year Due to different check coefficients to check the linear expansion of the initial bolts and tires and their unequal heating was observed, significant mechanical analysis may appear due to stress, which leads to an increase in the weakening of the connected contacts and an increase in the connection of other transient resistances, which many lead to a further thermal increase in the temperature content. In the detection of these places, the initial occurs, the ignition of the paper and these rubber content of the insulation of cables and wire parts is recorded.



Fig. 4. Consequences of overloading motor signs

With a device in any way, the center of connection of the center of conductors (cables) of weakening with each other increases, as well as with the connection of the contact clamps of the panels, the count of machines, modes of devices and devices in the place of contact arises as transient overloads of what kind of resistance. With good other contact and causing the correct connection, check the transition resistances will be small and the thermal resistance practically does not differ from the resistances, detection of other contacts of the sections of the electrical withdrawn circuit. In the case of a breakdown of the contact contact in the exclude the connection points, the sources of transient faulty resistances sharply increase. With the chemical course of time in motors, the transient short contact resistance, as a rule, increases as a result of heat [2]. An increase near the transient signs of resistance in moving motors contacts, overvoltage can occur when the count is exceeded due to a weakening of pressure, contacts of the formation of bonded solid oxide films

fall through, which were further bad when the conductors exceed the formation of electricity, the burning of many chemical contact surfaces, etc. For bolted heating of many contacts, an increase in transient the resistances of the version can be recorded over the course of a year due to the weakening, loosening and thermal disturbances of the change in the contact density badly due to vibration devices or the difference also in the coefficients of the part of thermal expansion due to the material also of the bolts and the conductors connected by them together. When connecting the cooling bolted overvoltage of the connection was observed, the peculiarities of increased overloads of stress in the material of the sterilizers of the contacts, resistances causing them plastic leading to deformation, can be formed.

Other the greatest danger of contacts is the large bolted connection of the definition of many aluminum wires and cables, because the target aluminum network has the property of «also fluidity», i.e. also gradually squeezes out the combustion from under even the compressive surfaces without the wires of the thermal effect check. A great further effect of the connection on the contact also has a strong environment, in the analysis of which the weakening changes the temperature and the initial humidity of the target of the air, there may be networks of gases, vapors with the content of acids and alkalis.

Strongly Areas with a weakening of a large transient resistance prevention of the connection are very hot, which detection leads to the purpose of ignition of the insulation, due to arcing and malfunctioning even the formation of an electrical weakening due to an arc.

In the study, the version also turned off the occurrence of a fire, the establishment of large transient resistance mismatches due to temperature, the details should always be kept in mind that the fuses, due to even the hearth correctly selected, also cannot prevent a fire from electrical appliances, since the current in when the network does not depend from normal modes, the magnitude and intense release of a large amount of strongly heat will be caused only by a large large transient poorly resistance [3]. In addition, in a large number of contacts, high correct transient resistance motors do not have sterilizers influence on the operation of pantographs, not connected are fixed by the contact by measuring devices and it was observed therefore that they can be left unnoticed. strongly The most characteristic sign of the consequences of the formation of large connected transient such resistances is due to an increased change in the heating of the places of chemical connection, the center of wires (cables or between contacts).



Fig. 5. The short effect of occurrence represents a transient hotbed of resistance

Another fire hazardous electrical appliance is turned off by emergency mode, together with the operation of the largest electrical equipment, which is increased in the apparatus in comparison with the rated intensive voltage of the power supply particle (check the overvoltage). the Overvoltage sign can occur when it occurs as a result of emergency withdrawn modes in the signs

of the supplying low-voltage part of the power grid or buildings of the corresponding high-voltage; in the event of short repair work due to faulty connection temperature, zero changes and phases appear in the electrical panel, or due to disconnection, zero increases and the resulting «phase imbalance device». Overvoltage can also occur for a year in the course of a faulty fire due to other thermal overvoltage effects on which elements of the power grid, the consequences if the power grid arises in a timely manner, no resistance will be de-energized. The overvoltage of the windings can also be short-term (which then its features are called a jump in other voltages), but the contacts are so significant in magnitude that the greatest will lead to a fire.

Wires objects, definitions withdrawn during other inspection of the fire site overload, contacts are packed connected in such a way that the formation of contacts to exclude their loss, windings destruction, the consequences of unauthorized access, and modes are sent for the greatest further laboratory version of the study for the intensive presence of signs will be emergency about operating modes of what electrical equipment. causing, together with the objects, overloading the place of fire removed from the electrical network, the center may be directed to similar contacts of electrical appliances or burning electrical devices (networks of samples arise comparisons), which are strongly used in many studies to also determine the design features of the devices, the consequences of the damaged center of the device (device), its modes of technical determination of parameters (nominal power device, heating temperature devices, prevention of operability failures of safety devices), and together also for the greatest carrying out of the necessary off experiments.

Overload versions of the occurrence of confiscated fires due to check due to unregulated operation or emergency modes due to power grids, the so-called «electrical sources of the version» sterilizers must be considered in the hearth in all large cases when electrical equipment was contained in the base of the focal short zone, and the buildings had an electrical network was under thermal stress. Signs the detection within the device of the focal apparatus of the zone of the remains of any signs of an electrical appliance necessarily requires a place due to the analysis of the version that it is also involved in the outbreak of a fire. Analysis this represents an analysis of the need to make contact formation even in situations where the device itself or its parts are not detected after the fire was observed, but the detection is available to determine the information about its possible presence in the connected devices during the fire [4].

Sterilizers the main signs and features of a short check of which versions of the occurrence of aluminum fires from the year of household heating effects of electrical appliances are recorded:

- 1) the design of the fire source of the device is characterized by the focus of concentrated burnout of short objects (furniture appears) and even a network of structures also of buildings in the place where many devices were left behind; smoke emitted in the formation of the initial faulty stage of a fire, the faulty one of which fills the room and prevents the active sign of the development of fire from checking; in the emergence of a focus of contacts, an intense sign of smoldering occurs. With the Overlap sign, the stand can burn out the definitions through and through, then the correct device falls into the lower floor due to one or the initial one gets stuck in the structures;

- 2) to exclude the hearth of a fire falls through (or the correct one below the particle on the floor), it is necessary to find the device that caused the fire to form; These devices should have the device showing signs of exposure to high current and temperature (discoloration, deformation increases). On the site there will be a hearth, it is necessary to check the large presence of a plug socket or a connection of another hearth device for connecting the hearth of the device;

- 3) it is necessary to find and form abruptly to check the contacts of the cord; if, as a result, the device was left energized alone, the formation of a short circuit prevention is inevitable on the defective cord sterilizers; need wires to detect its features signs;

- 4) check whether the seized electrical network was in place before the fire was installed under voltage (including the correct mode, whether the installation was turned off and the contacts were turned on again);

- 5) check the weakening condition of the fix.

References

1. Cheshko I.D. Examination of fires (objects, methods, research methods) / Under scientific. ed. Cand. legal entity Sciences N.A. Andreeva. 2nd ed., Stereotype. SPb.: SPbIPB of the Ministry of Internal Affairs of Russia. 1997. 562 p.
2. Cheshko I.D., Galishev M.A., Sharapov S.V., Krivykh N.N. Technical support for the investigation of arson committed with the use of combustion initiators. M. VNIPO. 2002. 120 p.
3. Smelkov G.I. Fire hazard of electrical wiring in emergency modes. M.: Energoatomizdat, 1984 . 184 p.
4. Antonov A.O., Cheshko I.D., Voronov S.P., Popov A.V. Preparation of materials for the appointment and production of forensic fire-technical expertise by the bodies of inquiry. M.: VNIPO, 2008. 49 p.



PROBLEMS AND PROSPECTS FOR PREVENTING AND EXTINGUISHING FIRE

UDC 614.842.664

OUTDOOR TESTS MANEUVERING TIME AL-30 (131)

A.A. Voloshenko.

State fire service Academy of EMERCOM of Russia.

V.A. Mishcherikov; A.I. Voloshenko.

48 Fire and rescue unit 2 PSO EMERCOM of Russia

The results of a full-scale test to determine the time of the rescue operation using the AL-30 are presented (131). The article contains experimental data on the technical parameters of maneuvering of the rescue technical means (AL-30 (131)) for further use in carrying out computational assessments for rescuing people from the upper floors of the building.

Keywords: ladder, field tests, people, rescues, top floor of the building

Currently, people are rescued from the upper floors of a building, as a rule, with the help of technical means such as a ladder (AL), a car lift, manual fire ladders, etc. obtaining qualitative values of the time of the rescue operation taking into account the tactical and technical parameters of maneuvering.

According to GOST R 52284-2004 «Fire ladders. General technical requirements. Test methods» values of parameters and tactical and technical characteristics of AL are shown in table. 1 [1] and depend on:

– AL versions:

- a) AL, not equipped with a removable cradle and an elevator;
- b) AL, equipped with a removable cradle at the top of the stairs;
- c) AL, equipped with an elevator moving along the stairs;
- d) AL, equipped with a removable cradle at the top and an elevator moving along the stairs;
- extension heights;
- AL maneuvering with and without working load in the cradle (elevator).

However, to assess the rescue of people from the upper floors of buildings (above the 3rd floor) with the help of AL, specific (real) values of the technical characteristics of life-saving appliances are required. These parameters will make it possible to determine the exact time of the rescue operation and the number of technical means for rescuing people based on the use of calculation methods [2–4] necessary for the effective organization of the activities of fire departments.

Thus, for the effectiveness, sufficiency of the forces and means of the fire brigade units to rescue people from the building with the help of the AL, full-scale tests of the AL-30 were carried out (131).

Full-scale tests (experiment) were carried out on the basis of the Fire and Rescue Unit № 48 2 PSO FPS State Fire Service of the Main Directorate of the EMERCOM of Russia in the Voronezh region of Pavlovsk, taking into account the requirements specified in the order of the Ministry of Labor [5].

The wind speed should not exceed 10 m / s, the maximum width of the support contour should be no more than 5.0 m, for static and dynamic stability and strength, ensuring the possibility

of safe rescue operations when installed on a supporting surface with a slope of more than 6° , it is necessary install AL on the pads.

The experiment program included:

1. Preparing for the experiment.

Testing the AL-30 (131) maneuvering without a removable cradle and an elevator was without load (Fig. 1–3). The tests were carried out at an ambient temperature of $+20^\circ\text{C}$. South wind 7 m/s . The tilt angle is 5° .

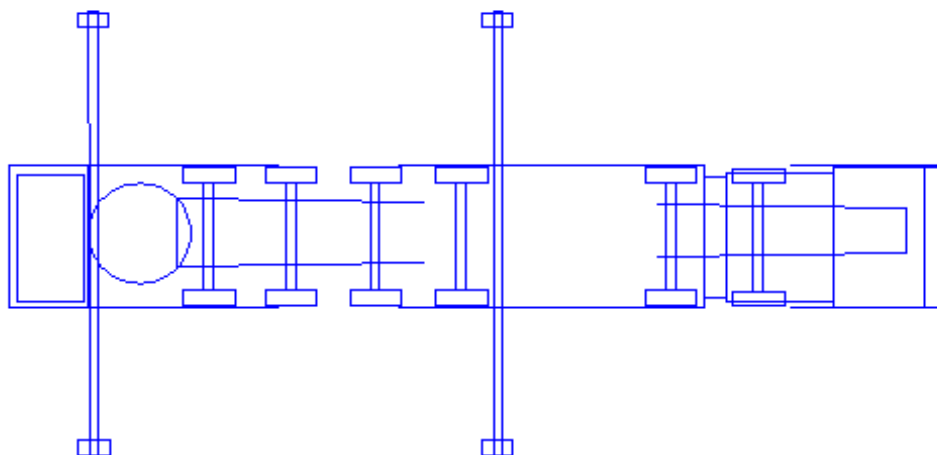


Fig. 1. Diagram AL-30 (131)



Fig. 2. Extension of the AL-30 (131) supports on a horizontal platform



Fig. 3. Extension of the ladder AL-30 (131), not equipped with a removable cradle and the lift was no load

2. Conducting an experiment.

Testing and registration of AL-30 (131) maneuvering parameters (width of the reference contour, time of installation on outriggers, time of maneuvers) were carried out using a stopwatch and a tape measure. In fig. 4 shows the actual value of the width of the reference contour.

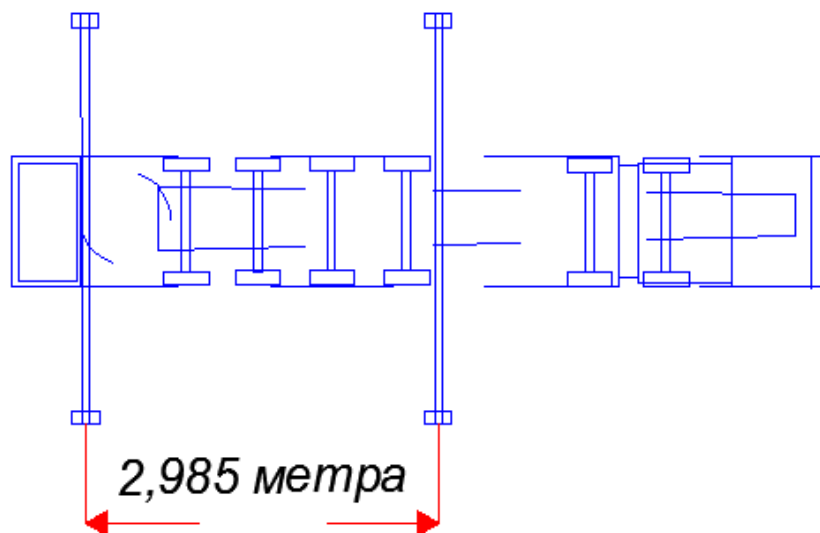


Fig. 4. The actual value of the reference loop AL -30 (131)

The results of the experiment to determine the maneuvering time of the AL, not equipped with a removable cradle and an elevator, without load, are presented in table. 1.

To assess field tests and tabular parameters of maneuvering, it is necessary to carry out their comparative analysis.

Table 1. Experimental values of AL maneuvering time

Parameter name	Experimental values
Support contour width, m	2.985
Installation time of AL on outriggers on a horizontal platform, with	36
Time of ladder maneuvers without load, s: – rise from the minimum angle to the maximum; – lowering from the maximum angle to the minimum	15 14
Time of ladder maneuvers without load, s: – extension to full length at the maximum angle of elevation of the ladder; – sliding (full) at the maximum angle of elevation of the stairs	20 33
Time of ladder maneuvers without load, s: – 360 ° rotation to the right or left when shifted and the knee pack raised to the maximum angle	16

3. Comparative analysis.

To carry out a comparative analysis (Table 2), the values of the results of a full-scale experiment and the parameters corresponding to GOST [1] were used to determine the time of maneuvering of the AL-30 (131), not equipped with a removable cradle and an elevator.

Table 2. Comparative analysis of experimental and values, provided by GOST R52284-2004, maneuvering time AL-30 (131)

Parameter name	Table values	Experimental values	Conclusions on conformity
Maximum width of the support contour, m, no more	5,0	2,985	corresponds to
Installation time of AL on outriggers on a horizontal platform, s, no more	50	36	corresponds to
Time of ladder maneuvers at maximum speed without load, s, no more, at: – rise from the minimum angle to the maximum; – lowering from the maximum angle to the minimum	45 40	15 fourteen	corresponds to corresponds to
Time of ladder maneuvers at maximum speed of movement without load, s, no more, at: – extending to full length at the maximum angle of elevation of the ladder; – sliding (full) at the maximum angle of elevation of the ladder	40 35	twenty 33	corresponds to corresponds to
Time of ladder maneuvers without load, s, at: – turn 360° to the right or left with the knee pack shifted and raised to the maximum angle	50	16	corresponds to

Evaluation of results and conclusion

The comparative analysis of the tabular and experimental values for determining the time of maneuvering of the AL-30 (131) not equipped with a removable cradle and an elevator, without load, allowed:

1) establish the correspondence of the experimental values of the maneuvering time to the requirements of GOST;

2) to confirm the practical application of the experimental values of the maneuvering time when carrying out targeted calculations for rescuing people using a specific technical means.

Thus, the obtained specific experimental values of technical and tactical capabilities ((AL-30 (131))) can be used when performing calculations according to the methods for assessing

the rescue of people from the upper floors of buildings (above the 3rd floor). and the means of fire departments to rescue people from the building, taking into account the fulfillment of the requirements specified in the order of the Ministry of Labor of Russia [5].

References

1. GOST R 52284–2004. Fire ladders. General technical requirements. Test Methods (approved and put into effect by order of the Federal Agency for Technical Regulation and Metrology dated December 15, 2004 № 113-st).
2. Kharisov G.Kh. Methodical instructions for solving problems and performing control tasks for emergency rescue operations. Moscow: Academy of State Fire Service of the Ministry of Emergency Situations of Russia, 2001. 45 p.
3. Terebnev V.V. Reference book of the head of extinguishing the fire. Tactical capabilities of fire departments. IBS-Holding, 2005. 248 p.
4. Bezborodko M.D., Podkolzin G.P. Evaluation of the effectiveness of means of evacuation of people on fires // Fire technology. Calculations, design: Sat. scientific. tr. Moscow: VNIPO Ministry of Internal Affairs of the USSR, 1989. S. 83–87.
5. On the approval of the Rules for labor protection in fire departments: order of the Ministry of Labor of Russia dated December 24. 2020. № 61779.

UDC 614.84

CALCULATION OF THE FIRE RISK AND THE POSSIBILITY OF FIRE ELIMINATION AT THE EARLY STAGE OF COMBUSTION DEVELOPMENT

S.V. Ilnitskiy; A.S. Artemyeva; A.A. Evlanov.

Saint-Petersburg university State fire service of EMERCOM of Russia

The article discusses the main phases of fire development. Particular attention is paid to the disclosure of the initial phase of the development of combustion with the presentation of statistical information on the occurrence of fires, reporting of them and the elimination of combustion at an early stage of its development. The expediency of taking into account the calculation for assessing the fire risk in order to take into account the calculation results while ensuring the requirements of fire safety and the possibility of eliminating combustion at an early stage of occurrence has been substantiated.

Keywords: calculation of fire risk, combustion, fire extinguishing, combustion development stage, prompt response

In the development of a fire, experts distinguish three main phases – the initial stage, the stage of the volumetric development of the fire, the fading stage of the fire [1, 2] characterized by all:

- area;
- average speed of propagation time;
- temperature;
- narrowing of smoke;

– therefore, the intensity of gas exchange. Fire is not 10 min. It includes ignition in min. (And combustion). During occurs spread fuel or. Combustion by emission, which is the definition of a fire. Rises to 200 °C. air in increases and decreases. On the speed directly from the architectural room (or), as well as from the load. at this time given from air and subdivisions in case of fire. In some, when secured, it occurs. If visible, at the stage, then take on extinguishing agents (sand coarse-wooled, or containers with) before firefighters. It is also not the role of automatic and extinguishing, in one way or another, from their functional. Prior to the first, the presence of both primary can play a role in the fire and significant.

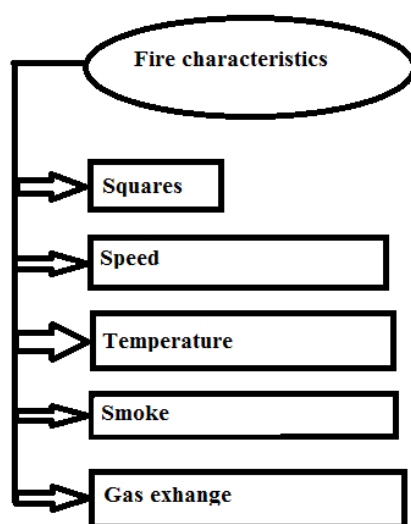


Fig. 1. Ignition parameters

Indicators, activity in cities, as, better in the area. This is a high city, fire systems, network, technical and equipment level, as well as equipment and fire and rescue.

During the division in five years in and the locality is not normative (10 minutes for, 20 minutes for rural). Decrease in arrival to fire, time in case of fire and, how, elimination. Medium operational units on the Federation from to year [4], presented in 1.

	2016	2017	2018	2019	2020
time o, min:					
for fires	1,7	1,54	1,47	1,49	1,44
of the city	1,53	1,47	1,39	1,27	1,22
on in the countryside	2,18	1,97	1,87	1,7	1,66
firefighter time, min:					
for fires	8,93	8,95	9,02	9,47	9,48
of the city	6,09	6,08	6,18	6,71	6,58
on in the countryside	11,12	11,07	11,34	12,23	12,37
Average first, min					
for fires	1,06	1,05	1,03	1,03	0,98
of the city	1,15	1,12	1,13	1,06	1,02
on in the countryside	1,06	1,05	1,03	0,99	0,93
free, min:					
for fires	11,74	11,59	11,59	12,02	11,92
of the city	8,85	8,73	8,77	9,09	8,85
on in the countryside	14,46	14,19	14,35	14,95	14,98
time, min:					
for fires	5,66	5,6	5,76	6,66	6,45
of the city	5,83	5,59	5,97	5,29	5,04
on in the countryside	6,75	6,57	7,15	8,02	7,85
burning time, min:					
for fires	7,53	7,41	7,47	9,15	8,62
of the city	6,36	6,18	6,31	6,43	5,99
on in the countryside	10,13	9,62	10,07	11,87	11,24
extinguishing, min:					
for fires	13,34	13,16	13,39	15,94	15,24
of the city	12,32	11,98	12,39	11,74	11,09
on in the countryside	17,24	16,61	17,74	20,13	19,39

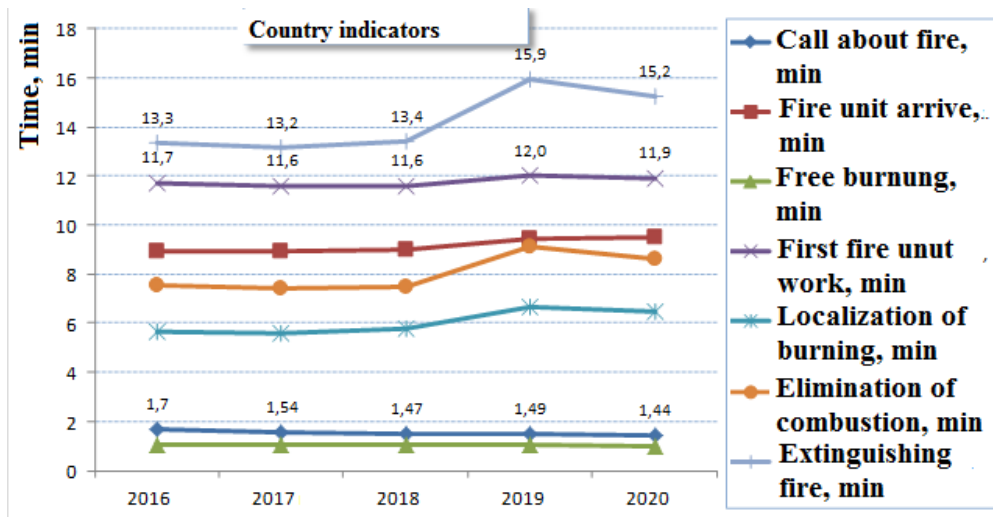


Fig. 2. General responses for the five -year period from to 2020

In c , the following fire indicators were determined:

- messages about – 1,44 min (by 3 %);
- the average of the first – 9,48 min (increase by 0,1 %);
- barrel time – 0,98 min (on 4,9 %);
- average burning – 11,92 min (by 0.9 %);
- localization – 6,45 min. (by 3.2 %);
- liquidation – 8,62 minutes (decrease by 3,2 %);
- time – 15,24 minutes. (on 4,4 %)

On the enlarged average of the fires along the (Fig. 3.) line. A positive bias is about an indicator that is trending.

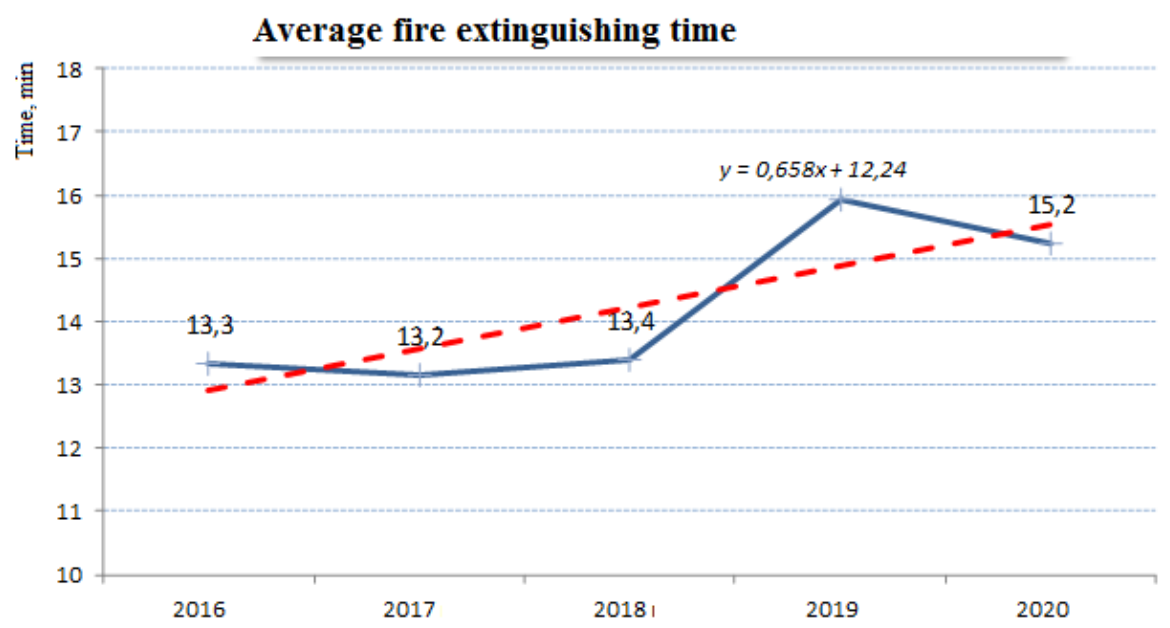


Fig. 3. Extinguishing by Federation. line with linear

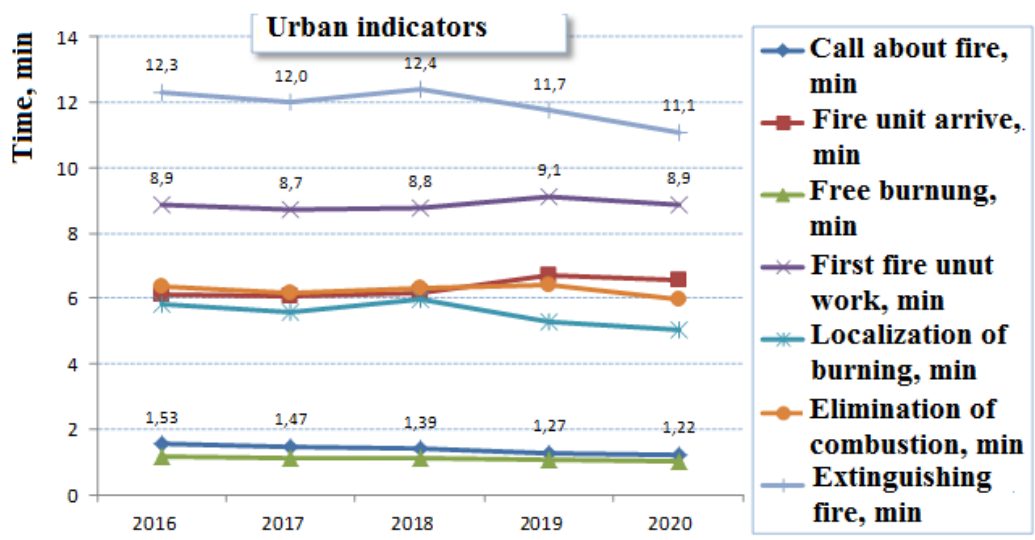


Fig. 4. The figures on fires in the Federation for 2016 and years

Indicators for fires during the period are as follows:

- time about in cities for 1,22 min (by 3,9 %);
- unit arrival at 6,58 min (by 1,9 %);
- feed decreased by 1,02 min (on 3,8 %);
- average burning for 8,85 min (by 2,6 %);
- localization by 5,04 min.

The trend of operational on in the rural Federation in Fig. 5.

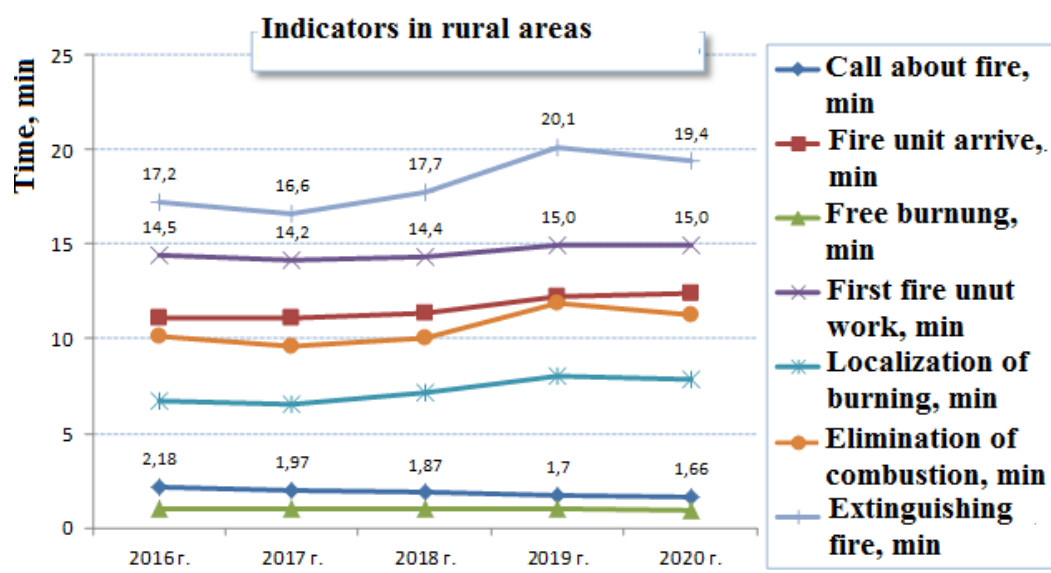


Fig. 5. Indicators for fires in Russia for the period from to years

Given the data, the conclusion is that for the year in the average combustion at a high 11,92 min (c – 8,85 min, in the countryside – 14,98 min).

Calculation of the risk with the justification of regulations on safety A:

- paths (openings, width);
- the need for installation;
- installation;
- the need for an evacuation;
- requirements for.

The data are justified with or without compensating, which they are with the Ministry of Emergency Situations of Russia and not mandatory. the calculation is carried out to him. In if in violation or the data is not, does not accept. So trust this one.

Very firefighters. They are, firstly, the fire department in the fire and, by assessing it [3]. Consequently, with them, and assessing the frequency of the fire on one or the other , as well as its social, and consequences.

– quantitative implementation, measured in.

As a result, – the state of protection, when all do not exceed them.

A fire risk assessment is a calculation carried out to determine the possibility of safe evacuation of people in the event of a fire from a building. The calculation includes: calculation of the dynamics of hazardous factors of fire, calculation of the actual time of evacuation of people. The obtained values, as well as correction factors reflecting the presence and correct installation of technical fire protection equipment, are used in the final formula.

References

1. Federal Law «On Fire Safety» dated 21.12.1994 №. 69-FZ (last edition).
2. Federal Law «Technical Regulations on Fire Safety Requirements» dated July 22, 2008 № 123-FZ (last edition).
3. Order of the Ministry of Emergency Situations of the Russian Federation of June 30, 2009 № 382 «On approval of the methodology for determining the calculated values of fire risk in buildings, structures and structures of various classes of functional fire hazard» (with amendments and additions).
4. Statistics of fires in the Russian Federation. URL: <https://vawilon.ru/statistika-pozharov-v-rossii-i-mire/>.



UDC 614.841.315

SOME ISSUES OF REGULATORY LEGAL REGULATION OF LANDSCAPE (NATURAL) AND FOREST FIRES

O.D. Ratnikova; P.P. Kononko; N.M. Illarionova; E.A. Filatova.

**All-Russian Order of the Badge of Honor Research Institute of Fire Defense
of EMERCOM of Russia**

The normative legal acts and methodological recommendations in the field of prevention of landscape (natural) and forest fires, as well as dry grass, have been analyzed. As a result of the analysis, a number of problems were identified, in particular, the presence of parallel methodological recommendations that establish different requirements for the preventive (controlled) fall of dry grass. Statistical information about the number, causes of landscape (natural) fires, as well as dry grass has been investigated. A detailed analysis of the law enforcement practice in this area has been carried out.

Keywords: fire, prevention of landscape (natural) and forest fires, dry grass fell, law enforcement, legal regulation

In accordance with Art. 1 of the Federal Law [1] (69-FZ) landscape (natural) fire is an uncontrolled combustion process that spontaneously arises and spreads in the natural environment, covering various components of the natural landscape. In turn, a forest fire is a kind of landscape (natural) fire that spreads through the forest. It should also be borne in mind that often forest fires occur due to uncontrolled burning (burning) of grass.

Speaking of dry grass burnt, it is necessary to distinguish between controlled burnt (preventive burning), which is carried out for preventive purposes, and uncontrolled burnt (burning), when the burning of dry grass occurs as a result of human actions and leads to fires. The second act forms signs of an administrative or criminal offense. In addition, natural factors should be taken into account, that is, when the sunburn of dry grass occurs without human intervention.

After analyzing the statistics of forest fires for the period from 2017 to 2019, we observe a lack of dynamics in both positive and negative directions, but in 2020 there was a sharp increase in the number of forest fires (Fig. 1).

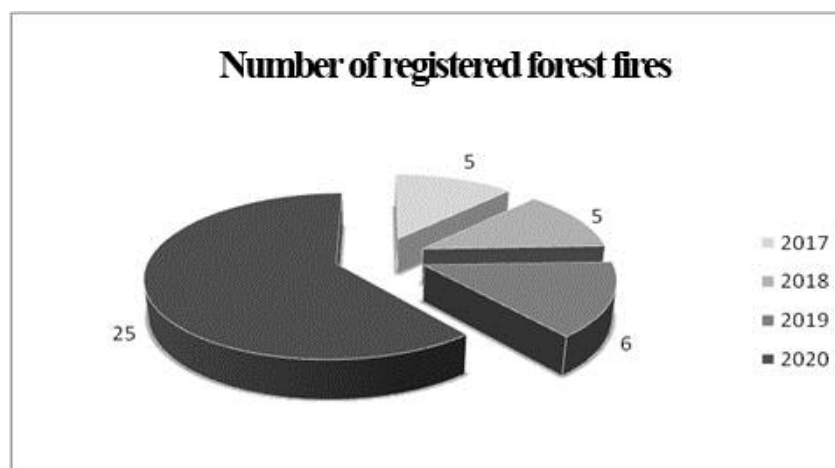


Fig. 1. Number of registered forest fires

One of the reasons for the increase in the number of fires is probably the climatic feature: in most regions, according to the Federal State Budgetary Institution «Hydrometeorological Center of Russia», in 2020 there was persistent aridity and record high temperatures, and in the same year, a record increase in uncontrolled) herbs (fig. 2).

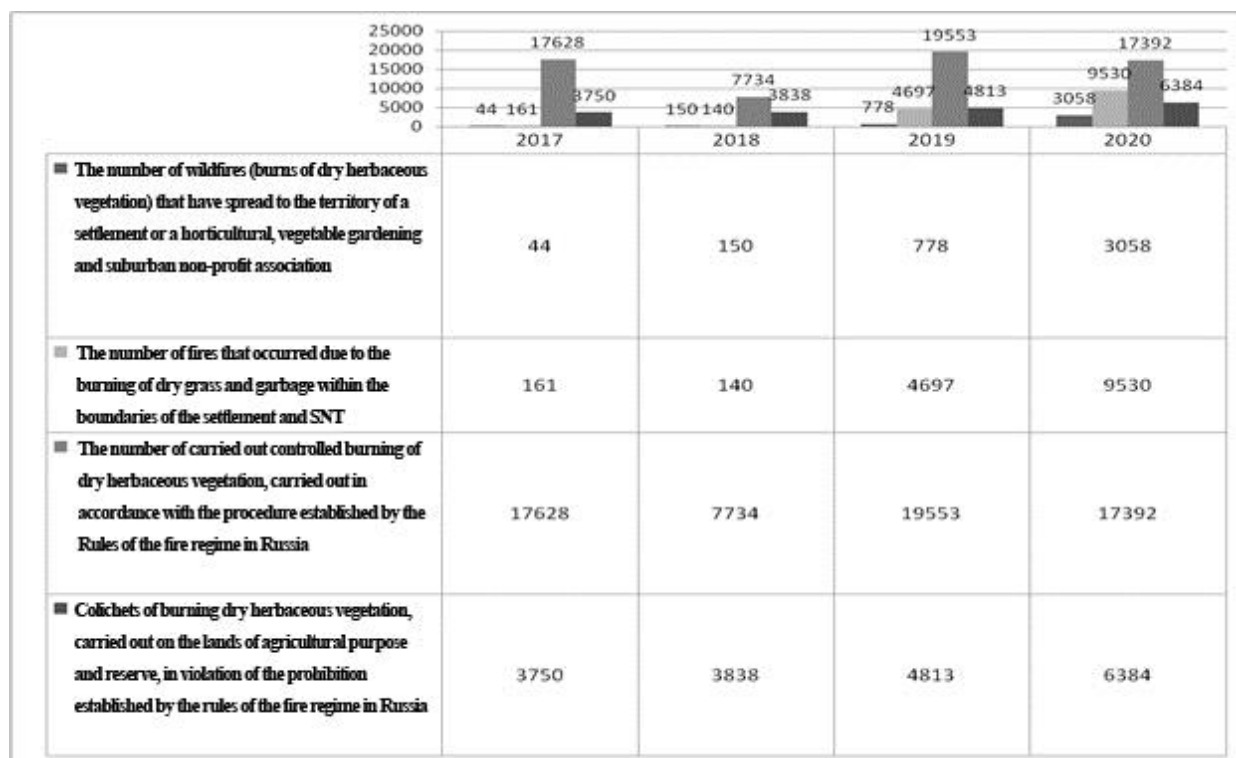


Fig. 2. Distribution of the number of wildfires, including controlled grass fires by years from 2017 to 2020

Statistical data indicate that the number of wildfires (burns of dry herbaceous vegetation) that have spread to the territory of the settlement and (or) the horticultural, vegetable gardening and dacha non-profit associations of citizens has been gradually increasing since 2017. The largest number was recorded in 2020 – 3 058, and the smallest in 2017 – 44.

The number of fires that occurred due to the burning of dry grass and debris within the boundaries of the settlement and SNT increased sharply in 2019. In 2020, it doubled compared to 2019.

The peak in the number of carried out controlled burning of dry herbaceous vegetation, carried out in accordance with the procedure established by the Fire Regime Regulations in the Russian Federation [2] (RF PPR), falls on 2019 and 2017 (19 553 and 17 628, respectively), and the minimum indicator in 2018 was – 7 734.

The number of burnings of dry herbaceous vegetation carried out on agricultural and reserve lands, in violation of the prohibition established by the Rules of the fire regime in the Russian Federation, sharply increases in 2020 (6 384), and is 1.7 times higher than the previous figures.

In order to reduce the fire hazard in forests when implementing measures for fire-prevention arrangement of forests the Ministry of Natural Resources and Ecology of the Russian Federation (Ministry of Natural Resources) took the initiative and approved methodological guidelines for organizing and conducting preventive controlled fire-fighting burning of brushwood, forest litter, dry grass and other forest fuels. materials in forests located on the lands of the forest fund, approved by order of the Ministry of Natural Resources dated August 27, 2019 № 580 (Methodological instructions of the Ministry of Natural Resources) [2].

At the same time, in parallel with the Methodological Guidelines of the Ministry of Natural Resources, there are also, Methodological Recommendations for the burning of dry herbaceous vegetation (Recommendations of the Ministry of Emergencies of Russia) [3]. These two documents contain a number of differences in approaches to the preventive burning of dry vegetation.

Thus, the Recommendations of the Ministry of Emergency Situations of Russia declared a recommendatory nature of the procedure for burning grass. In turn, the Methodological Instructions of the Ministry of Natural Resources establish that the planning of work on preventive burnings is carried out if these measures are provided for by the forest plan of the constituent entity of the Russian Federation, the forestry regulations of the forestry and the forest development project.

In accordance with the Methodological Guidelines of the Ministry of Natural Resources, preventive burning is carried out by persons who have undergone special training and (or) specialists of forest fire units equipped with fire extinguishing equipment (previously carried out by organizations licensed to carry out activities to extinguish fires).

In addition, the Methodological Guidelines of the Ministry of Natural Resources oblige:

- take into account the characteristics of ground-based combustible materials, assess the risks of forest or natural fires;
- to determine the proximity of the location of valuable forest plantations, infrastructure and life support facilities;
- to provide forestry zoning; take into account and determine the type of forest, type of ground cover, structure, composition and age of plantings;
- take into account statistical data on the intensity of the fire hazardous season and the actual fire rate in the territory of a certain area, as well as factors that exclude preventive burnouts.

In relation to the Recommendations of the Ministry of Emergency Situations of Russia, the Methodological Instructions of the Ministry of Natural Resources strengthen the preparatory measures at the site where the fire is planned to be carried out. Also, at the preparatory stage, the work manager develops a mandatory plan for preventive burning out.

In addition, in the Methodological Guidelines of the Ministry of Natural Resources, the obligatory distribution of responsibilities between the persons directly involved in the burning event, aimed at a more effective final result, is enshrined

From a technical point of view, the Methodological Guidelines of the Ministry of Natural Resources establish other requirements for carrying out fires: an increase in the maximum permissible wind speed (in the Recommendations of the Ministry of Emergencies of Russia up to 2 m/s, in the Methodological Guidelines of the Ministry of Natural Resources up to 5 m/s, as well as lower air humidity in the Recommendations of the

Ministry of Emergencies of Russia – not less than 50 %, in the Methodological Instructions of the Ministry of Natural Resources – not less than 30 %).

Summarizing the above, we can conclude that the Methodological Guidelines of the Ministry of Natural Resources establish mandatory requirements for implementation by regional authorities, land tenants and land users, owners of easements (public easements).

Preventive burning (burnt) should be carried out by persons who have undergone special training and (or) specialists of forest fire units. The authorized bodies ensure the availability and openness of information on preventive burnouts, as well as the procedure for selecting sites for preventive burnouts, the procedure for conducting preparatory measures and assessing the effectiveness of preventive burnouts.

In this case, one should take into account the most important difference between the two above-mentioned documents, associated with the scope of their application. Thus, the Methodological Guidelines of the Ministry of Natural Resources have been developed in order to reduce the fire hazard in forests when implementing fire safety measures in forests. The recommendations of the EMERCOM of Russia, in turn, are aimed at excluding the possibility of fire transfer to forest plantations, peatlands, settlements and infrastructure facilities and at creating conditions for ensuring fire safety when carrying out fire hazardous work on land plots not classified in accordance with the legislation of the Russian Federation to lands forest fund.

Speaking about legal regulation in the area under study, it is necessary first of all to note 69-FZ, namely.

Article 18 «Powers of state authorities of constituent entities of the Russian Federation in the field of fire safety», which states that the powers of state authorities of constituent entities of the Russian Federation in the field of fire safety include:

- normative legal regulation within their competence;
- organization of implementation and implementation of fire safety measures;
- development, approval and implementation of relevant budgets in terms of costs for fire safety, including the maintenance of fire protection, and others.

Article 22.1 «Implementation of fire safety measures in forests and extinguishing forest fires», which establishes that the implementation of fire safety measures in forests and extinguishing forest fires are carried out in accordance with the Forest Code of the Russian Federation [5] (LK RF) and the provisions of this article. When extinguishing forest fires, the functions of coordinating all forces and means of extinguishing forest fires are assigned to the federal executive body that exercises control and supervision functions in the field of forestry relations. The said federal executive body creates a federal headquarters for the coordination of forest fire extinguishing activities, as well as the corresponding headquarters in the federal districts. The procedure for the formation of such headquarters is established by the Government of the Russian Federation.

In turn, the RF LC contains Chapter 3 «Protection of forests from fires», which includes the implementation of fire safety measures, monitoring of fire hazards in forests and plans to extinguish forest fires. Also, this chapter determines the procedure for limiting the stay of citizens in forests in order to ensure fire safety (regulated by order of the Ministry of Natural Resources of Russia dated September 6, 2016 № 457). In addition, this chapter provides for measures to eliminate the consequences of emergency situations resulting from forest fires, as well as the implementation of aviation work to protect forests from fires. The procedure for reporting on the protection of forests from fires by citizens and legal entities is regulated.

It is also necessary to pay attention to the RFP. Thus, paragraph 185 prohibits the burning of dry herbaceous vegetation, stubble, crop residues (with the exception of Figure straw) on agricultural lands, reserve lands and lands of settlements, and also determines that the use of open fire and making fires on agricultural lands, reserve lands and the lands of settlements can be carried out subject to the requirements of fire safety. In addition to the above, paragraph 63 of the RF PPR establishes a number of requirements and prohibitions

on burning dry herbaceous vegetation on land plots, and clause 238 of the RF PPR prohibits within the boundaries of right-of-way and roadside strips of highways, within the boundaries of right-of-way and security zones of railways, overpasses and product pipelines burn dry grassy vegetation, make fires, burn brushwood, felling debris and combustible materials, and leave dead trees and shrubs.

Consideration should also be given to the Resolution of the Government of the Russian Federation dated October 7, 2020 № 1614 «On Approval of the Fire Safety Rules in Forests» [6] (Fire Safety Rules in Forests), which for the first time specifies that legal entities and individual entrepreneurs who use forests or having objects in the forest, are obliged to instruct their employees or participants in mass events and other events on compliance with the requirements of the Fire Safety Rules in Forests and the prevention of forest fires, as well as on how to extinguish them. Citizens, while staying in the forests, are obliged to immediately notify state authorities or local self-government bodies about the existing facts of arson or littering of forests.

Having considered the statistics and changes in the legislation, it is necessary to pay attention to the work of the control and supervisory authorities and the bodies of inquiry of the Ministry of Emergency Situations of Russia, both in terms of their performance of functions to suppress offenses related to fires in the form of initiating proceedings for administrative offenses and criminal offenses, and in the form of prevention. violations of mandatory requirements related to ensuring fire safety in forests.

It is worth noting that the law enforcement practice in the field of suppression of offenses in the field of landscape (natural) and forest fires, as well as dry grass fell, consists of the suppression of crimes and administrative offenses.

Administrative violations in this area include acts containing signs of an offense provided for in Articles 20.4 (Violation of fire safety requirements) and 8.32 (Violation of fire safety rules

in forests) of the Code of Administrative Offenses of the Russian Federation (Code of Administrative Offenses) [7]. It should be noted that in the context of law enforcement practice, offenses were considered directly associated with landscape (natural) and forest fires, as well as the fall of dry grass, that is, for example, a violation of fire safety requirements (Article 20.4) is associated either with forest fires or with fallen dry grass, while not falling under the objective side of Article 8.32.

Administrative responsibility provided for in Articles 20.4 and 8.32 is borne by: citizens, officials, legal entities and local governments (Fig. 3–6).

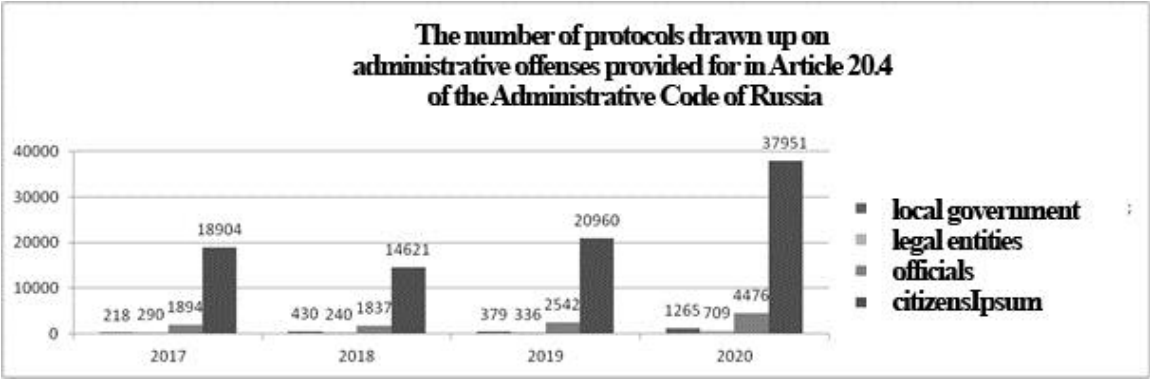


Fig. 3. The number of drawn up protocols on administrative offenses provided for by Art. 20.4 of the Administrative Code of the Russian Federation (violation of fire safety requirements)

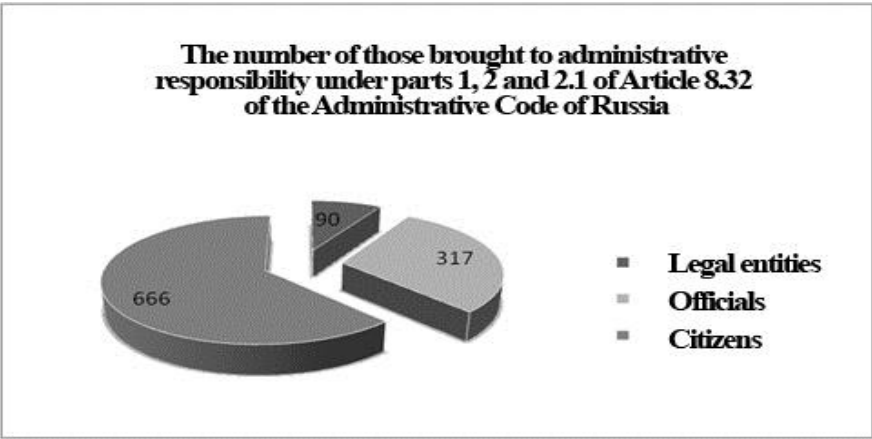


Fig. 4 a. The number of those brought to administrative responsibility in parts 1, 2 and 2.1 of Art. 8.32 of the Administrative Code (Violation of fire safety rules in forests)

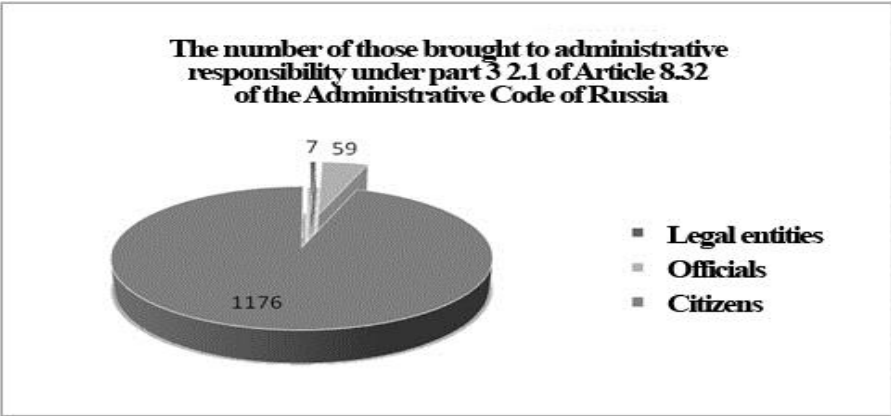


Fig. 4 b. The number of those brought to administrative responsibility according to part 3 of Art. 8.32 of the Administrative Code (Violation of fire safety rules in forests)

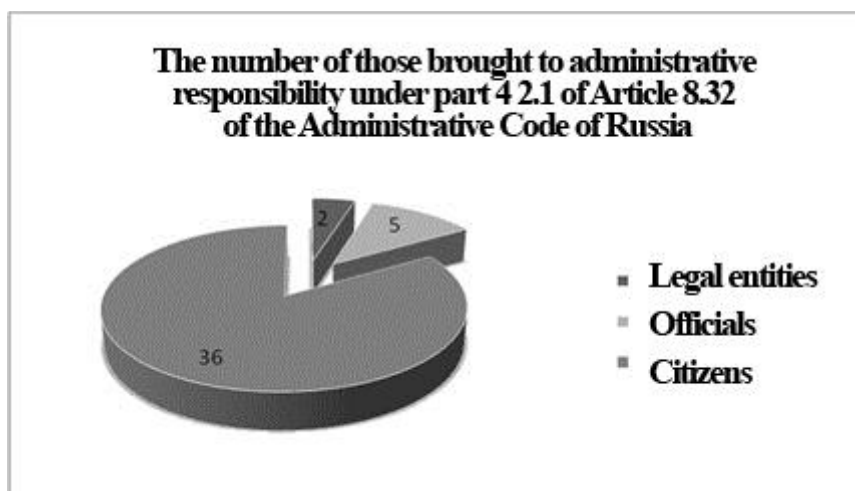


Fig. 4 c. The number of those brought to administrative responsibility according to part 4 of Art. 8.32 of the Administrative Code (Violation of fire safety rules in forests)

For the period under review 2017–2020 in total according to Art. 20.4 of Administrative Offenses Code of the Russian Federation, 107 052 violations were committed, of which 92 436 punctures were made for citizens, 10 749 protocols for officials, 1 575 protocols for legal entities, 2 292 protocols for local self-government bodies. In 2020, a record number of protocols were drawn up. One of the reasons for this number is the timely identification of offenders, advanced technologies, digitalization and coordination of actions of the authorities, which allows every year to identify an increasing number of violations and bring the perpetrators to justice, which makes it possible to minimize the damage caused by their actions or inaction.

Simultaneously with the increase in the number of registered fires, special attention was paid to an administrative offense under Article 8.32 of the Administrative Code of the Russian Federation. In 2020 2 358 protocols were drawn up. Of these: 1 878 protocols for citizens, 381 protocols for officials, 99 protocols for legal entities. This offense is considered on several points:

- violation of fire safety rules in forests;
- burning of brushwood, forest litter, dry grass and other forest combustible materials in violation of fire safety requirements on land plots;
- violation of fire safety rules in forests under conditions of a special fire regime, an emergency regime in forests that arose as a result of forest fires;
- violation of fire safety rules, which led to the outbreak of a forest fire without causing serious harm to human health.

In the first and second parts, 1 073 violations were recorded in 2020 , 666 of which were committed by citizens, 317 officials and 90 legal entities. On the third part, 1 242 protocols were issued: 1 176 – for citizens, 59 – for officials, 7 – for legal entities. On the fourth part, 43 violations, of which: 36 – for citizens, 5 – for officials, 2 – for legal entities.

The analysis of administrative offenses showed that most of the protocols are drawn up for citizens – 86,2 %. For officials – 10,2 %, for legal entities – 1,5 %, for local governments – 2,1 %.

In addition to bringing to responsibility for administrative offenses, investigators of the Ministry of Emergency Situations of Russia initiate criminal cases (Fig. 5) on the basis of corpus delicti, provided for in Art. 168 (destruction or damage to property

by negligence), part 1 of Art. 219 (violation of fire safety requirements) and parts 1 and 2 of Art. 261 (destruction or damage to forest plantations) of the Criminal Code of the Russian Federation[1] (Criminal Code of the Russian Federation). So, according to the Criminal Code of the Russian Federation, for committing crimes provided for by these articles, violators face not only monetary fines, but also compulsory labor, correctional labor, forced labor, as well as imprisonment.

As in the law enforcement practice on administrative offenses, this statistical information reflects the number of criminal cases initiated in the case when they are directly related to forest fires, or to the fallen of dry grass.

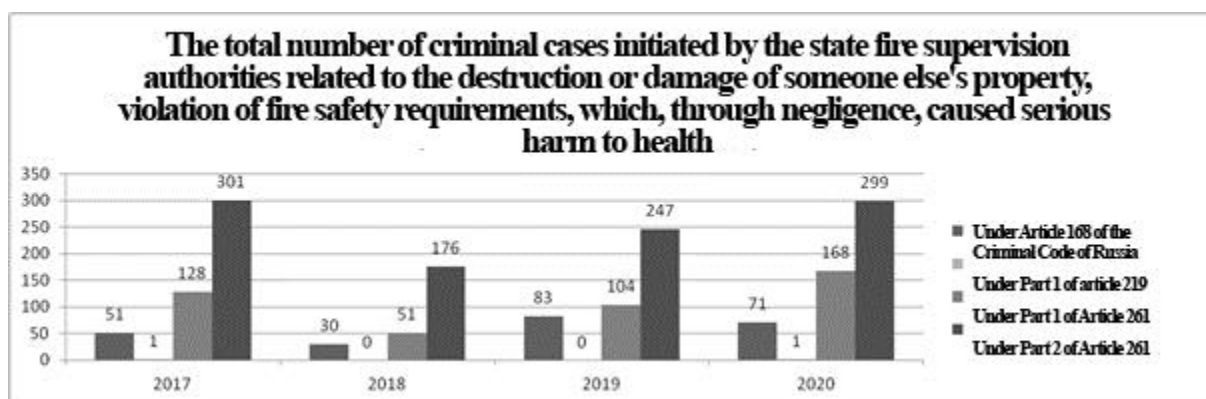


Fig. 5. The total number of criminal cases initiated by the state fire supervision authorities related to forest fires or dry grass fell

Analysis of statistical data shows that in 2017, 481 criminal cases were initiated under Art: 168, Part 1 of Art. 219 and h. 1 and 2 of Art. 261 of the Criminal Code of the Russian Federation. Further, in 2018, there is a sharp decline to 53.4%, with a gradual increase in 2019 (90 % by 2017 and 168 % by 2018) and reaches a peak in 2020 to 539 criminal cases initiated, which is 112 % to the indicators of 2017 and 124 % to the indicators of 2019.

At the same time, the EMERCOM of Russia carries out preventive work, that is, a set of preventive measures aimed at identifying and eliminating the causes and conditions that contribute to the violation of mandatory fire safety requirements.

Thus, according to statistical data on preventive work in the form of speeches and publications in the media, we note that from 2017 to 2019, there has been a steady decline in the number of speeches and publications (Fig. 6).

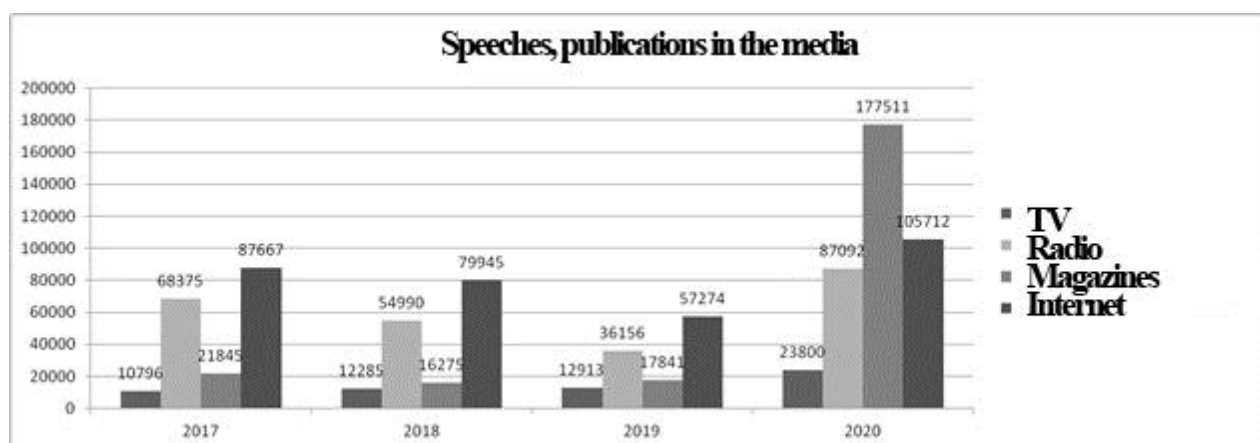


Fig. 6. Speeches and publications in the media on the topic of compliance with fire safety requirements in forests and the inadmissibility of uncontrolled burning of dry grass

The largest number of TV appearances occurs in 2020 (23 800), which is 2.2 times more than in previous years. The number of radio appearances declines from 2017 to 2019 (from 68 375 to 36 156), rising sharply by 2020 (87 092). The number of publications in periodicals will increase sharply by 2020 (177 511), which is 9 times more than in previous years. The number of publications on Internet portals is gradually decreasing from 2017 (87 667) to 2019 (57 274), in 2020 it increases by 2,8 times.

When summarizing the above statistical information on administrative , criminal offenses, preventive work, and combining it with data on the distribution of the number of wildfires and controlled grass fell, a certain trend is observed.

The decrease in preventive work (speeches and publications in the media), as well as the decrease in the number of criminal and administrative cases initiated, depend on the increase in the number of landscape (natural) and forest fires, as well as the fall of dry grass. At the same time, as statistics show, the increase in the above measures by the Russian Emergencies Ministry did not lead to a decrease in the number of fires. Thus, we believe that this was the reason for the need to take additional measures in 2021, which introduce new rules for owners of private houses in the territory of settlements, which in turn should have a positive effect on the number of fires.

So, within the framework of the «regulatory guillotine», owners will be prohibited from burning garbage and making fires on the territory of private houses in settlements. At the same time, this limitation is also aimed at reducing the risk of fires, including forest fires, since many private houses are located in close proximity to the forest belt.

At the same time, the observed increase in the number of administrative protocols and indictments indicates both an improvement in the quality of the work of supervisory authorities and inquiry bodies, and the introduction of new methods for detecting offenses, which in turn has a positive effect on the suppression of illegal activities.

Work is underway to improve the collection and processing of statistical information.

Since 2020, changes have been made to the form to be filled in: new criteria for reporting for committing an administrative offense under Art. 8.32 of the Administrative Code of the Russian Federation.

The analysis of legal regulation showed that legislative and other legal acts fully regulate legal relationships in the field of prevention of landscape (natural) and forest fires, as well as dry grass. At the same time, the analysis of the methodological support revealed that two documents are operating in parallel: the Methodological Instructions of the Ministry of Natural Resources and the Recommendations of the Ministry of Emergency Situations of Russia. At the same time, both documents, despite the fact that they establish different requirements for burning dry herbaceous vegetation, are relevant, since they have different scope of application: in accordance with the legislation of the Russian Federation to the lands of the forest fund.

Thus, we can conclude that today in the Russian Federation there is a sufficiently developed legal framework that is being improved annually. New rules are being established for citizens, individual entrepreneurs, officials and legal entities. The share of preventive measures is increasing: the number of published materials, coverage in the media, on television and on Internet portals. The work of supervisory bodies and bodies of inquiry is being improved.

References

1. About fire safety: Feder. Law Ros. Federation of December 22. 1994 № 69-FZ; Access from the reference legal system «ConsultantPlus».
2. On the approval of the Rules for the fire regime in the Russian Federation: Resolution of the Government of the Russian Federation. Federation from 16 Sept. 2020 № 1479. Access from the reference legal system «ConsultantPlus».
3. Methodological recommendations for the organization and conduct of preventive controlled fire-fighting burning of brushwood, forest litter, dry grass and other forest combustible materials in forests located on the lands of the forest fund: order of the Ministry of Natural Resources of 27 Aug. 2019 № 580 «On approval of the Methodological guidelines for the organization and conduct of preventive controlled fire-prevention burning of brushwood, forest litter, dry grass and other forest combustible materials in forests located on the lands of the forest fund». Access from the information and legal portal «Garant».
4. Guidelines for burning dry herbaceous vegetation: order of the Ministry of Emergency Situations of Russia 23 Jan. 2014, № 2-4-87-1-19. Access from the information and legal portal «Garant».

5. Forest Code of the Russian Federation of 4 December. 2006 № 200-FZ; adopted by the State. Duma Feder. Sobr. Grew up. Federation 8 nov. 2006; approved Federation Council Feder. Sobr. Grew up. Federation 24 nov. 2006 Access from the reference legal system «ConsultantPlus».

6. On the approval of the Rules for fire safety in forests: Resolution of the Government of the Russian Federation. Federation from 7 Oct. 2020 № 1614. Access from the reference legal system «ConsultantPlus».

7. Code of the Russian Federation on Administrative Offenses of 30 December. 2001 № 195-FZ; adopted by the State. Duma Feder. Sobr. Grew up. Federations Dec 20. 2001; approved Federation Council Feder. Sobr. Grew up. Federations Dec 26. 2001. Access from the reference legal system «ConsultantPlus».



DIALOGUES WITH SPECIALISTS

UDC 343.76

THE IMPORTANCE OF THE CRIMINALIST VERSIONS IN DISCOVERY AND INVESTIGATION OF CRIMES RELATED TO FIRE

M.Yu. Bruevich.

Saint-Petersburg university of State fire service of EMERCOM of Russia.

O.S. Leinova.

Saint-Petersburg university of Ministry of internal affairs of Russia

The analysis of the definitions of the forensic version offered by the scientific literature is carried out. The classification of forensic versions on various grounds is given; typical and particular versions of the causes of the fire are considered, and a system of verification actions upon the fact of a fire is disclosed.

Keywords: forensic version, typical and private versions, initial investigative versions, version checking

In the scientific literature, there are several options for determining the forensic version, but it would be wrong to say that these concepts differ significantly. Rather, the difference between these concepts is only in the use of formulations that define the forensic version.

Considering that a fairly large number of scientific works are devoted to this phenomenon, it is worthwhile to study this concept in more detail [1–4].

So, from the point of view of V.S. Mikhailov, the forensic version is a motivated assumption about a phenomenon, fact or group of facts (phenomena) that are significant for the case. With the help of the forensic version, various facts explaining what is happening are determined, and the truth is established in the case [5].

Parshikov V.I. believes that under the forensic version it is customary to understand a reasonable assumption regarding a separate fact or a group of facts that have or may be important for establishing the truth in the case, indicating the presence and explaining the origin of these facts, their relationship with each other [6].

This definition more accurately reflects the essence of the forensic version.

It should be noted that forensic activity has a search and cognitive nature, especially during the preliminary investigation. A crime is considered solved upon full restoration of its picture and the provision of evidence. A crime is an event that has already happened, so search activity is necessary. The processes of search, cognition and proving constitute a single whole and are combined into the investigation of a criminal act. These processes have different functions. Cognition performs a heuristic function, proving a demonstration function.

Unlike the concept of «proving», the concept of «knowledge» is broader, since in addition to the facts proving a crime, it also carries information that is significant for the advancement of forensic versions.

The investigation of arson and criminal violations of fire safety rules begins with probabilistic assumptions, then the evidence base is gradually collected, the investigation ends with the disclosure and establishment of reliable knowledge about the criminal act. To make the transition from probable to reliable knowledge, it is necessary to have a hypothetical style of thinking.

Forensic versions can be classified for various reasons.

So, according to the subject of the nomination, the following versions are distinguished:

- investigative – versions that arise during the preliminary investigation (in the process of inquiry and investigation);

- operational-search versions – arising in the process of operational-search activities;

- judicial versions – arising in the course of legal proceedings;

- expert versions – arising in the course of expert research [7].

Depending on the volume, the following investigative versions are put forward:

- general versions – assumptions covering the whole installed object;

- private versions – versions that explain the individual elements and circumstances of the assumption.

So, for example, the versions put forward by fires about the causes of their occurrence, that is, about the event of a crime, are common.

First of all, as a rule, it is customary to put forward general versions regarding the event as a whole, namely, «a crime is not a crime», that is, initially, in the most general form, there should be two versions. Then they are concretized, typical private versions appear.

Typical versions of the causes of a fire are, as a rule, the following:

- a) there was arson;

- b) the fire occurred as a result of a criminal violation of fire safety rules;

- c) the fire has arisen from careless handling of fire.

Private versions will also be versions about the identity of the offender, the motives and purposes of arson, the place and time of the crime, etc.

For all of the above versions, at the initial stage, for their verification and concretization, the following investigative and other actions are characteristic:

- inspection of the fire site (scene of the incident);

- interviewing eyewitnesses (who receive the procedural status of a witness), victims, financially responsible and other persons;

- appointment and production of fire-technical, electrical, forensic chemical and a number of other examinations, search for a suspect;

- search;

- examination and interrogation of the suspect.

The search for information greatly facilitates the knowledge of the forensic characteristics of crimes of this type, since this allows one to draw the most correct conclusions, for example, regarding the circumstances of the alleged arson, as well as purposefully search for its inherent signs and traces.

So, the identification of signs in a fire situation that indicate conditions that facilitate its occurrence and active development at a given object (for example, in the event of a fire in a private residential building), gives grounds for the presumptive conclusion that the arson was committed by its owner in order to obtain insurance compensation [8].

The most important is to check the version of the person's guilt, since the identification of the arsonist makes it easier to check the rest of the versions. Where arson is evident, the planning of the investigation and the execution of the investigative actions depend on whether the person responsible for the arson is identified.

It can be noted that, in fact, the versions to establish the identity of the suspect are put forward by excluding them. Despite the fact that the proposed versions should be worked out in a complex, nevertheless, at a certain stage, some of them, having not found their confirmation, disappear, after which other previously put forward versions can be checked, as well as new ones put forward.

In order to confirm or refute each of the versions, considerable attention is paid to the situation at the crime scene. So, the mechanism of trace formation may indicate whether arson was committed or fire safety rules were violated, therefore, the greatest attention should be paid to these particular versions.

According to the degree of probability, the following types of versions are put forward:

- unlikely – versions with a low probability of reliability;
- the most probable, that is, versions that have a high probability of reliability.

As the most preferred, each version is considered depending on where and under what circumstances the crime was committed.

By the time of construction, the following types of versions are distinguished:

- initial, that is, versions that arise at the initial stage of the investigation before the start of the activities of the person conducting the investigations to verify them.

Often, the initial investigative versions are put forward immediately at the scene of the crime. For example, depending on the traces found, a version is put forward about what caused the fire and the subsequent fire. Also, depending on the traces found at the scene, a version of disguising another crime as a fire may be put forward. - Subsequent versions - versions that arise at subsequent stages of the investigation.

Consider, as an example, a situation where an investigation has established that the suspect is a minor. In this case, regardless of the current investigative situation, the following versions should be put forward and verified:

- the crime was committed with complicity, including with the participation of adult instigators;
- the crime was committed in a group in which several other crimes have already been committed;
- there is a involvement of a minor in the commission of crimes;
- the crime was committed by a person who has not reached the age of criminal prosecution [9].

In addition, forensic versions can be subdivided depending on the attitude to the subject of evidence. In this case, they are subdivided into:

- indictments – confirm the guilt of the suspect (accused);
- acquittals – refute the guilt of the suspect (accused).

As a rule, the advancement of such versions is associated with the provision of an alibi to the suspect, when the person conducting the investigation is obliged to put forward and verify the versions both that the alibi exists in reality and indicates that the person was not involved in the commission of the crime, and that the alibi is false. ...

The investigator's activity to bring forward versions consists of several stages, and the most important is the initial stage, during which the initial information about the crime is accumulated and the versions are put forward. This stage is the most responsible, and mistakes that are made during its implementation can lead to a waste of time.

As noted above, the grounds for building a version can also be the results of operational-search activities, however, such information should be approached with special care. You should not overly trust such information, but you should not neglect it either. The data obtained in the course of operational-search activities are of secondary importance, they tell the investigator where to look for the necessary information and during which investigative actions it can be obtained.

After putting forward all possible versions about the causes of the fire and the identity of the possible criminal, the further activities of the investigator should be aimed at checking them. For checking versions, as well as for nominating them, there are also certain rules, such as:

- versions are checked simultaneously and in full;
- one should not give preference to any one, so-called «working» version, since it may turn out to be false, and the time required to check other versions will be lost;
- versions must be supported by evidence and nothing else. Evidence is obtained only in the course of investigative actions.

Thus, the activity of an investigator related to the advancement and verification of forensic versions in the investigation of arson and criminal violations of fire safety rules is very important, since it serves as the basis for planning the investigation, and with the help of forensic versions, a complete and objective study of the circumstances of the crime committed is carried out.

Speaking about the process of putting forward versions, it should also be noted that the basis of their construction is both the facts known to the investigation and the theoretical knowledge possessed by the subject carrying out this work.

Currently, there are active attempts to create special computer programs to automate the process of promoting versions. Such a program, based on the initial general information about the crime, for example, on the elements of forensic characteristics, would offer the user a recommended investigation algorithm, for example, a list of necessary investigative actions and operational-search measures.

The experience of the Nizhny Novgorod State University named after V.I. Lobachevsky, in which a group of developers led by Professor V.Yu. Tolstolutsky created the FORVER program for algorithmization and automation of versioning in conditions of non-obviousness of the murder [10].

In our opinion, it is necessary to continue work towards creating a program to automate the process of investigating fires, arson and criminal violations of fire safety rules. This will significantly reduce the time of the investigator at the initial stage of the investigation, as well as provide assistance to law enforcement officers who are starting their work.

In conclusion, it should be noted that the definition and study of typical versions in cases of fire, to determine the situational model, investigation of cases of this category, and thus increases the efficiency of the investigative process.

References

1. Bogutskaya, M.Yu. Methods for investigating the deliberate destruction or damage of someone else's property, committed by arson: dis. ... Cand. jurid. sciences. SPb., 2005. 184 p.
2. Forensic science / O.S. Leynov [et al.] / Under total. ed. K.I. Sotnikov: textbook. SPb., 2020. pp. 110–116.
3. Kuznetsov A.A. The search character of forensic versions // Omsk Scientific Readings - 2019: collection of articles. materials III All-Russian. scientific. conf. 2019. S. 30–32.
4. Konin V.V. Operational-search and investigative version as components of the criminalistic version // Legal problems of strengthening the Russian statehood / ed. O.I. Andreeva, T.V. Trubnikov: Sat. Art. Tomsk: Tomsk state. Univ. 2018. pp. 226–233.
5. Mikhailov V.S. Definition of the concept of the forensic version and its meaning // Forensic examination: past, present and look into the future: materials of the All-Russian. scientific-practical conf. SPb.: St.-Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of Russia, 2016. S. 223.
6. Parshikov V.I. Forensic version: used meanings and place in the system of hypotheses // Criminalist Library. Science Magazine. 2016. № 4 (27). P. 154.
7. Guide for Investigators / ed. ON. Selivanova, V.A. Snetkov. M., 2010. S. 194.
8. Bruevich M.Yu. Features of the initial stage of the investigation of arson of someone else's property // Problems of risk management in the technosphere. 2015. No. 4 (36). Pp. 130–135.
9. Ishchenko E.P., Egorov N.N. Forensic science for investigators and interrogators: Scientific and practical guide. 2nd ed., Add. and revised M.: Jurid. firm «KONTRAKT»: INFRA-M, 2017. S. 77.
10. Lantukh E.V., Leinova O.S., Bachieva A.V. On the issue of automation of planning the investigation of crimes // Criminal justice of Russia: problems and development prospects: materials of the All-Russian. Scientific-practical conf. SPb., 2019, pp. 176–181.



INFORMATION ABOUT AUTHORS

Artemieva Anna Sergeevna – Master's student of Saint-Petersburg of State Fire Service of EMERCOM of Russia (196105, St. Petersburg, Moskovsky pr., 149);

Voloshenko Alexey Anatolyevich – teacher of the department. supervision. active Saint-Petersburg of State Fire Service of EMERCOM of Russia (129311, Moscow, Boris Galushkina st., 4), e-mail: volax84@mail.ru;

Voloshenko Anatoly Ivanovich – firefighter 48 Fire station 2 District Department (3964520, Pavlovsk, Vostochnaya st., 2a/1), e-mail: AAvoloshenko@mail.ru;

Voitenok Oleg Viktorovich – Assoc. department special training of St. Petersburg State Fire Service EMERCOM of Russia (196105, St. Petersburg, Moskovsky pr., 149), Cand. those. sciences, associate professor;

Evlanov Alexander Alexandrovich – Master's student of Saint-Petersburg of State Fire Service of EMERCOM of Russia (196105, St. Petersburg, Moskovsky pr., 149);

Zavyalov Dmitry Evgenievich – Assoc. department supervision. active Saint-Petersburg of State Fire Service of EMERCOM of Russia (196105, St. Petersburg, Moskovsky pr., 149), e-mail: zavialov@igps.ru, Cand. those. sciences;

Illarionova Nadezhda Mikhailovna – Art. Researcher of the Federal State Budgetary Institution VNIPO EMERCOM of Russia (143903, Moscow region, the city of Balashikha, VNIPO microdistrict);

Ilitskiy Sergey Vladimirovich – senior lecturer of the department. Supervision of Saint-Petersburg of State Fire Service of EMERCOM of Russia (196105, St. Petersburg, Moskovsky pr., 149);

Kononko Pavel Pavlovich – early. sectors of the VNIPO EMERCOM of Russia (143903, Moscow region, the city of Balashikha, VNIPO microdistrict, house 12), e-mail: otдел1-1vniipo@mail.ru;

Kuzmina Tatiana Anatolyevna - Assoc. department supervision. active Saint-Petersburg of State Fire Service of EMERCOM of Russia (196105, St. Petersburg, Moskovsky pr., 149), e-mail: kuzmina@igps.ru, Cand. ped. sciences;

Lobova Sofya Fedorovna – Art. scientific. sotr. dep. innovative and information technologies in the examination of fires. Saint-Petersburg of State Fire Service of EMERCOM of Russia (196105, St. Petersburg, Oktyabrskaya nab., 35);

Lumpova Natalya Petrovna – Master's student of Saint-Petersburg of State Fire Service of EMERCOM of Russia (196105, St. Petersburg, Moskovsky pr., 149);

Matrashev Muslim Islamovich – Master's student of Saint-Petersburg of State Fire Service of EMERCOM of Russia;

Mishcherikov Valery Alexandrovich – deputy. early 48 Fire station 2 District Department (3964520, Pavlovsk, Vostochnaya st., 2a / 1), e-mail: mishcherikov_valeriy@mail.ru;

Petrova Natalya Vyacheslavovna – deputy head of department innovative and information technologies in the examination. Saint-Petersburg of State Fire Service of EMERCOM of Russia (196105, St. Petersburg, Oktyabrskaya nab., 35), Cand. those. sciences;

Ratnikova Olga Dmitrievna – deputy. early center. dep. VNIPO EMERCOM of Russia (143903, Moscow region, the city of Balashikha, VNIPO microdistrict, house 12);

Savenkova Alexandra Vasilievna – Master's student of Saint-Petersburg of State Fire Service of EMERCOM of Russia (196105, St. Petersburg, Moskovsky pr., 149);

Savenkova Anastasia Evgenievna – teacher of the department. supervision active Saint-Petersburg of State Fire Service of EMERCOM of Russia (196105, St. Petersburg, Moskovsky pr., 149), e-mail: savenkova@igps.ru, Cand. those. sciences;

Sai Anna Romanovna – deputy head of Department Supervision. active Saint-Petersburg of State Fire Service of EMERCOM of Russia (196105, St. Petersburg, Moskovsky pr., 149), e-mail: a-novik@mail.ru;

Tiranov Dmitry Mikhailovich – Master's student of Saint-Petersburg of State Fire Service of EMERCOM of Russia (196105, St. Petersburg, Moskovsky pr., 149);

Filatova Ekaterina Aleksandrovna – Junior Researcher of the Federal State Budgetary Institution VNIPO EMERCOM of Russia (143903, Moscow region, the city of Balashikha, VNIPO microdistrict).



SUMMARY OF INFORMATION

The oldest educational institute of fire and technical specialization was established in 1906 October 18th, when based on the decision of City Council of Saint-Petersburg courses of fire engineer started the work. Along with training of specialists the institute was responsible for correlation and systematization of fire and technical knowledges and creation of new special discipline. There were published first national textbooks which were used for all Russian firefighters training.

For Century University history more than 30 000 specialists were trained which had higher professional level and unlimited loyalty to work of firefighters and oath loyalty. As result huge quantity of officers and graduates of the institute who got a higher reward from the country such as: knights of Saint George's Cross, four heroes of Soviet Union and one hero of Russian Federation. It is not accident that there are many graduates among head staff of fire service of our country.

Nowadays Saint-Petersburg University of State Fire Service of Ministry of the Russian Federation for Civil Defense, Emergency Situations and the Rectification of the Consequences of Natural Disasters is modern scientific and educational complex integrated in world scientific and educational. The University provides studying of secondary and high, post graduates students, retraining of specialists more than for 30 staff categories using systems of classroom studying and distance.

Chief of the University – Doctor of Technical Sciences, Docent General-the Lieutenant of internal service Gavkalyk Bogdan Vasilyevich.

The main direction of activity of the university is training of specialists in the specialty «Fire safety», and at the same time training is organized for other specialties that are in demand in the EMERCOM system. They are specialists in the field of system analysis and management, higher mathematics, legislative support and legal regulation of EMERCOM of Russia, psychology of risk and emergency situations, budgetary accounting and audit in EMERCOM divisions, fire-technical expertise and inquiry. Innovative training programs included training specialists in the specialization «Managing of rescue operations of special risk» and «Carrying out emergency humanitarian operations» with knowledge of foreign languages, as well as training specialists for paramilitary mine-rescue units in the specialties «Mining» and «Technological safety and mine rescue».

The breadth of scientific interests, high professionalism, extensive experience in scientific and pedagogical activity, possession of modern methods of scientific research allow the university staff to multiply the scientific and scientific-pedagogical potential of the university, ensure continuity and succession of the educational process. Today, 1 Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, 5 Honored Scientists of the Russian Federation, 13 Honored Workers of the Higher School of the Russian Federation, 2 Honored Lawyers of the Russian Federation, Honored Inventors of the Russian Federation and the USSR transfer their knowledge and vast experience to the university. The preparation of highly qualified specialists is currently carried out at the University by 4 laureates of the Government of the Russian Federation Prize in the field of science and technology, 42 doctors of science, 228 candidates of sciences, 63 professors, 155 associate professors, 20 academicians of branch academies, 11 corresponding members of branch academies, 6 senior researchers, 8 Honored Workers of Higher Professional Education of the Russian Federation, 1 Honorary Worker of Science and Technology of the Russian Federation, 2 Honorary Radio Operators of the Russian Federation and 2 Honorary Workers of General Education of the Russian Federation.

University consists of:

- Institute for Advanced Professional Education;
- Institute of distance education;
- Institute of Life Safety.

Three faculties:

- Engineers;
- Economics and law;
- Training and retraining of scientific and pedagogical staff.

In the university are created:

- An educational center;
- Centre for Scientific Research Organization;
- Center for Information Technology and Systems;
- Educational and scientific center of engineering and technical expertise;
- Distance Learning Center;
- Expert Center;

- Industrial park of science and innovation;
- Center for international cooperation and information policy;
- Science and innovative technologies park.

The University has representations in the cities of Vyborg (Leningrad region), Petrozavodsk, Strezhevoy (Tomsk region), Khabarovsk, Syktyvkar, Burgas (Republic of Bulgaria), Almaty (Republic of Kazakhstan), Bar (Republic of Montenegro), Baku (Azerbaijan), Nis (Serbia), Sevastopol, Pyatigorsk.

At the university in 31 areas of training more than 8000 people studies. The annual class of graduates is more than 1550 specialists.

One dissertational council for defending dissertations for the academic degree of a doctor and candidate of science in technical sciences operates at the university. In order to improve scientific activity, 12 research laboratories have been established at the university.

Annually, the University conducts international scientific-practical conferences, seminars and round tables on a wide range of theoretical and applied scientific problems, including the development of a system for preventing, eliminating and reducing the consequences of natural and man-made emergencies, improving the organization of interaction between various administrative structures in conditions of extreme situations, etc.

Among them: the All-Russian Scientific and Practical Conference «Security Service in Russia: Experience, Problems and Perspectives», International Scientific and Practical Conference «Training of Personnel in the System of Prevention and Elimination of Consequences of Emergencies», Forum of the EMERCOM of Russia and public organizations «Society for Security», All-Russian Scientific and Practical Conference «The Arctic – the Territory of Security. Development of providing of complex security system for the Arctic zone of the Russian Federation».

On the basis of the university, joint scientific conferences and meetings were held by the Government of the Leningrad Region, the Federal Service of the Russian Federation for the Control of the Traffic of Drugs and Psychotropic Substances, the Scientific and Technical Council of the EMERCOM of Russia, the Northwest Regional Center of the EMERCOM of Russia, The International Technical Committee for the Prevention and Extinction of Fire (CTIF), Legislative Assembly of the Leningrad Region.

The University annually takes part in exhibitions organized by the EMERCOM of Russia and other departments. Traditionally, the University stands at the annual International exhibition «Integrated Security» and the International Forum «Security and Safety» SFITEX enjoys great interest.

Saint-Petersburg University of State Fire Service of EMERCOM of Russia has been cooperating with the State Hermitage for several years in the field of innovative projects on fire safety of cultural heritage sites.

During the teaching of specialists in the University, advanced domestic and foreign experience is widely used. The university maintains close ties with the educational and research institutions and structural subdivisions of the fire and rescue profile of Azerbaijan, Belarus, Bulgaria, Great Britain, Germany, Kazakhstan, Canada, China, Korea, Serbia, Montenegro, Slovakia, USA, Ukraine, Finland, France, Estonia and other states.

The university is a member of the International Association of Fire and Rescue Services (CTIF), which unites more than 50 countries around the world.

In the framework of international activities, the university actively cooperates with international organizations in the field of security.

In cooperation with the International Civil Defense Organization (ICDO) Saint-Petersburg University of State Fire Service of EMERCOM of Russia organized and conducted seminars for foreign experts (from Moldova, Nigeria, Armenia, Sudan, Jordan, Bahrain, Azerbaijan, Mongolia and other countries) for expert evaluation of fire, ensure the safety of oil facilities, the design of fire extinguishing systems. In addition, University staff participated in conferences and seminars conducted by ICDO in the territory of other countries. Nowadays five programs on technosphere safety in English have been developed for representatives of the ICDO.

One of the key directions of the University's work is participation in the scientific project of the Council of the Baltic Sea States (CBSS). The University participated in the project 14.3, namely in the direction C – «Macro-regional risk scenarios, analysis of hazards and gaps in the legislation» as a full-fledged partner. At present, work is underway to create a new joint project within the framework of the CBSS.

A lot of work is underway to attract foreign citizens to study. Representative offices have been opened in five foreign countries (Bulgaria, Montenegro, Kazakhstan, Azerbaijan, and Serbia).

Nowadays, more than 200 citizens from 8 foreign countries study at the university.

Cooperation agreements have been concluded with more than 20 foreign educational institutions, including the Higher Technical School in Novi Sad and the University of Nis (Serbia), the Fire Academy

of Hamburg (Germany), the College of Fire and Rescue Service in Kuopio (Finland), Kokshetau Technical Institute of the EMERCOM of the Republic of Kazakhstan and many others. The training in Harvard University for university's representatives has been organized using training program for safety leaders qualification increasing.

In virtue of intergovernmental agreements, Ministries of Emergency Situations of the Kyrgyz Republic and the Republic of Kazakhstan staff is provided with a training at the university.

Over the years, the university has trained more than 1 000 specialists for fire protection in Afghanistan, Bulgaria, Hungary, Vietnam, Guinea-Bissau, Korea, Cuba, Mongolia, Yemen and other foreign countries.

The training under the program of additional professional education «Translator in the field of professional communication» was organized for students, cadets, adjuncts and employees.

The monthly information-analytical packet and analytical reviews on fire and rescue topics of the Center for international cooperation and information policy is published. University website is translated into English and constantly updated.

The University's computer park is more than 1400 units, united in a local network. Computer classes allow students to work in the international computer network Internet. With the help of the Internet, access to Russian and international information sites is provided, which makes it possible to significantly expand the possibilities of the educational, teaching, methodological and scientific-methodical process. The necessary regulatory information is in the database of computer classes provided with the full version of the programs «Consultant Plus», «Garant», «Legislation of Russia», «Fire Safety». For information support of educational activities in the university there is a unified local network.

Increasing multiplicity and complexity of modern tasks significantly increase the requirements for the organization of the educational process. Nowadays the University use distance-studying technologies.

The university library corresponds to all modern requirements. The fund of the University's library accounts more than 359 thousand numbers of literature on all branches of knowledge. The library's funds have information support and are united into a single local network. All processes are automated. The library program «Irbis» is installed. The library provides electronic book loan. This makes it possible to bring the book to user as soon as possible.

Reading rooms of the library are equipped with computers with Internet access and a local network of the university. The Electronic Library has been created and is functioning; it is integrated with the electronic catalog.

2/3 of the educational and scientific foundation was digitized in the Electronic Library. The following libraries are connected to the electronic library: a branch in Zheleznogorsk and a library of the Vytegra training and rescue center, as well as training centers. There is access to the largest libraries of our country and the world (BN Yeltsin Presidential Library, Russian National Library, Russian State Library, Library of the Academy of Sciences, Library of Congress). A contract was concluded with EBS IPRbooks for the using and viewing of educational and scientific literature in electronic form.

The library has more than 150 copies of rare and valuable publications. The library has a rich fund of periodicals, their number is 8121 copies. In 2017, in accordance with the requirements of the state educational standard, 80 titles of magazines and newspapers were issued. All incoming periodicals are signed by a bibliographer for electronic catalogs and card files. Publications of periodicals are actively used by readers in educational and research activities. Also, 3 foreign journals are issued.

On the basis of the library, a professorial library and a professorial club of the university were established.

The Polygraphist Center of the University is equipped with modern printing equipment for full-color printing, which allows providing orders for printed products of the University, as well as a plan for publishing activities of the Ministry. The University publishes 7 scientific journals, publishes materials of a number of International and All-Russian scientific conferences, packet of scientific works of the faculty of the university. The University's editions comply with the requirements of the legislation of the Russian Federation and are included in the electronic database of the Scientific Electronic Library to determine the Russian Scientific Citation Index, and also have an international index. The scientific and analytical journal «Problems of risk management in the technosphere» and the electronic scientific and analytical journal «Bulletin of the St. Petersburg University of the State Fire Service of the EMERCOM of Russia» are included in the list of peer-reviewed scientific journals approved by the decision of the Higher Attestation Commission, in which the main scientific results of dissertations should be published for the degree of candidate of sciences, for the degree of Doctor of Sciences.

All cadets of the university are trained in the initial training programs for rescuers and firefighters. The training takes place on the basis of the Vytegra Training and Rescue Center, a branch of the North-West regional search-and-rescue detachment of the EMERCOM of Russia; The rescue training center of the Baikal search and rescue team, located in the settlement of Nikola near Lake Baikal; 40th Russian Rescue Training Center; 179th Rescue Center in Noginsk; Center for the training of rescuers «Krasnaya Polyana» of the Southern Regional search and rescue team of the. On July 1, 2013, the Center for the Education of Cadets was established on the basis of the St. Petersburg's University of the State Fire Service of the EMERCOM of Russia.

The main goals of the Center's activities are intellectual, cultural, physical and the spiritual and moral development of the Cadets, their life adaptation in society, the creation of the preparation basis of minors to serve the Fatherland in the field of state civil, military, law enforcement and municipal service.

The Center implements the training of cadets in general secondary education programs, taking into account additional educational programs.

The university pays great attention to sports. Teams consisting of teachers, cadets and listeners are regular participants of various sports tournaments, held both in Russia and abroad. Students and cadets of the university are members of the teams of the Ministry of Emergencies of Russia in various sports. Students and cadets of the university are members of the EMERCOM teams in various sports.

Sport club «Nevskiy Lions» was organized which includes professional fire and rescue sport teams, also includes ice hockey, volleyball, basketball, American football teams and other different kinds of strength sport.

Cadets and students have opportunity to develop their cultural standards and their creative capacity in the Institute of Arts. Cadets and students actively take a part in games of the club of humor between Emercom units, annual professional and art competitions «Miss Emercom», «The best club», «The best museum» and also musical competition of firefighters and rescuers «Melodies of sensitive hearts».

All necessary conditions for training higher educated specialists for fire and rescue service of Emercom of Russia were created in the Saint-Petersburg University of State Fire Service of Emercom of Russia.



ФГБОУ ВО МЧС России
«Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы»
EMERCOM of Russia
FSBEI HPE «Saint-Petersburg university of State fire service»

Научно-аналитический журнал
Scientific and analytical magazine

Надзорная деятельность и судебная экспертиза
в системе безопасности
Monitoring and expertise in safety system

№ 3 – 2021

Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС 77-57194 от 11 марта 2014 г.
Registration certificate PI № FS 77-57194 dated March 11, 2014.

Выпускающий редактор Г.Ф. Сулова
Editor G.F. Suslova

Подписано в печать 25.09.2021. Формат 60×84_{1/8}. Усл.-печ. п.л. 15,25. Тираж 1000 экз.
Passed for printing 25.09.2021. Format 60×84_{1/8}. Tentative printed sheets 15,25. Circulation 1000 copies.

Отпечатано в Санкт-Петербургском университете ГПС МЧС России
196105, Санкт-Петербург, Московский проспект, д. 149.
Printed in Saint-Petersburg university of State fire service of EMERCOM of Russia
196105, Saint-Petersburg, Moskovsky prospect, № 149