Воронежский институт высоких технологий – автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования (ВИВТ-АНОО ВО)

Направление подготовки **20.03.01 Техносферная безопасность**

Профиль подготовки **«Техносферная безопасность»**

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на тему: **«Аспекты обеспечения безопасности ПЧ-182 отряда противопожарной службы Республики Коми №18»**

Студента 5 курса
заочной формы обучения
Игнатова Константина Алексеевича

Научный руководитель:
к.т.н., доцент Бойков Е.А.

Допустить к защите:
Руководитель офиса
организации и сопровождения ГИА
Шляхова С.М.

_____
подпись

«____»_____2023 г.

Воронеж
2023

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....3
1. ОСНОВЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ СОТРУДНИКОВ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ.....5
1.1 Структура, задачи и функции противопожарной службы.....5
1.2 Современные тенденции в обеспечении безопасности сотрудников противопожарной службы.....14
1.3 Общие сведения о ПЧ-182 отряда противопожарной службы Республики Коми № 18.....15
2. ОЦЕНКА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЧ-182 ОТРЯДА ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ РЕСПУБЛИКИ КОМИ № 18.....18
2.1 Анализ обеспечения безопасности ПЧ-182 отряда противопожарной службы Республики Коми № 18.....18
2.2 Проблемы обеспечения безопасности ПЧ-182 отряда противопожарной службы Республики Коми №18.....26
2.3 Разработка мероприятий по совершенствованию обеспечения безопасности противопожарной службы Республики Коми №18.....34
2.3.1 Мероприятия по совершенствованию обеспечения безопасности ПЧ 182 отряда противопожарной службы Республики Коми №18.....34
2.3.2 Внедрение инновационных технологий по обеспечению безопасности в работу ПЧ-182 отряда противопожарной службы Республики Коми №18.....42
2.3.3 Оценка эффективности мероприятий по совершенствованию обеспечения безопасности противопожарной службы Республики Коми №18 44
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....47
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....49

ВВЕДЕНИЕ

Во всем мире профессия пожарного считается одной из самых опасных. В настоящее время служба в пожарной охране характеризуется резким возрастанием информационных и эмоциональных нагрузок, усложнением межличностных отношений, которые предъявляют повышенные требования к сотрудникам.

Действия по тушению пожаров всегда были сопряжены с высокими рисками и ежегодно пожарные получают травмы и гибнут, выполняя свой долг.

Одним из наиболее значимых индикаторов состояния пожарной безопасности является обстановка с пожарами, которая формируется в результате взаимодействия множества факторов, характеризующих политические, экономические, социальные, технические, демографические, климатические и другие условия в жизни общества.

Рост количества пожаров ведет к увеличению количества травмированных и погибших на них. Как показывают данные о травматизме, инвалидности и смертности среди пожарных, труд их относится к группе высокого профессионального риска. В подразделениях пожарной охраны ежегодно травмируется более ста пожарных, получая травмы той или иной степени тяжести.

Цель работы: выявление и анализ факторов, влияющих на безопасность ПЧ-182 отряда противопожарной службы Республики Коми №18.

Реализация цели требует постановки и решения следующих основных задач исследования:

Объект исследования: факторы, влияющие на уровень обеспечения безопасности сотрудников отряда противопожарной службы Республики Коми №18 .

Предмет исследования: выявление причин травматизма и гибели участников тушения пожара противопожарной службы Республики Коми №18.

Структура: работы состоит из введения, 2 глав, заключения, списка использованных источников.

1. ОСНОВЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ СОТРУДНИКОВ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ

1.1 Структура, задачи и функции противопожарной службы

В каждом государстве существует система органов, обеспечивающих безопасность наиболее важных жизненных интересов общества и государства. Одним из таких органов является Государственная противопожарная служба. Данный государственный орган призван обеспечивать пожарную безопасность в Российской Федерации.

Пожарная безопасность – это состояние защищенности личности, имущества, общества и государства от пожаров.

Согласно ст. 3 Федерального закона РФ «О пожарной безопасности» от 21 декабря 1994 года, можно утверждать, что в Российской Федерации существует определенная система обеспечения пожарной безопасности.

Система обеспечения пожарной безопасности – это совокупность сил и средств, а также мер правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленных на борьбу с пожарами.

Основными элементами системы обеспечения пожарной безопасности являются органы государственной власти, органы местного самоуправления, организации, граждане, принимающие участие в обеспечении пожарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации (в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ).

Основными функциями системы обеспечения пожарной безопасности (в ред. Федеральных законов от 10.01.2003 № 15- ФЗ, от 22.08.2004 № 122-ФЗ) являются:

- нормативное правовое регулирование и осуществление государственных мер в области пожарной безопасности;
- создание пожарной охраны и организация ее деятельности;
- разработка и осуществление мер пожарной безопасности;

- реализация прав, обязанностей и ответственности в области пожарной безопасности;

- проведение противопожарной пропаганды и обучение населения мерам пожарной безопасности;

- содействие деятельности добровольных пожарных, привлечение населения к обеспечению пожарной безопасности;

- научно-техническое обеспечение пожарной безопасности;

- информационное обеспечение в области пожарной безопасности;

- осуществление государственного пожарного надзора и других контрольных функций по обеспечению пожарной безопасности;

- производство пожарно-технической продукции;

- выполнение работ и оказание услуг в области пожарной безопасности;

- лицензирование деятельности в области пожарной безопасности и подтверждение соответствия продукции и услуг в области пожарной безопасности (далее – подтверждение соответствия);

- тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ;

- учет пожаров и их последствий;

- установление особого противопожарного режима.

Согласно ст. 1 Федерального закона РФ «О пожарной безопасности» от 21 декабря 1994 г., пожарная охрана – это совокупность созданных в установленном порядке органов управления, подразделений и организаций, предназначенных для организации профилактики пожаров, их тушения и проведения возложенных на них аварийно-спасательных работ.

В Российской Федерации пожарная охрана подразделяется на следующие виды:

1) Государственная противопожарная служба;

2) муниципальная пожарная охрана;

3) ведомственная пожарная охрана;

4) частная пожарная охрана;

5) добровольная пожарная охрана.

Государственная противопожарная служба является со- ставной частью сил обеспечения безопасности личности, обще- ства и государства и координирует деятельность других видов пожарной охраны (ст. 5 Федерального закона РФ «О пожарной безопасности»).

Муниципальная пожарная охрана создается органами местного самоуправления на территории муниципальных образований (ст. 11.1 Федерального закона РФ «О пожарной безопасности»).

Цель, задачи, порядок создания и организации деятельно- сти муниципальной пожарной охраны, порядок ее взаимоотношений с другими видами пожарной охраны определяются органами местного самоуправления.

Ведомственная пожарная охрана создается Федеральными органами исполнительной власти. В целях обеспечения пожарной безопасности могут создаваться органы управления и подразделения ведомственной пожарной охраны (ст. 12 Федерального закона РФ «О пожарной безопасности»).

Порядок организации, реорганизации, ликвидации органов управления и подразделений ведомственной пожарной охраны, условия осуществления их деятельности, несения службы личным составом определяются соответствующими положениями, согласованными с Государственной противопожарной службой.

Частная пожарная охрана создается в населенных пунктах и организациях.

Создание, реорганизация и ликвидация подразделений частной пожарной охраны осуществляются в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации (ст. 12.1 Федерального закона РФ «О пожарной безопасности»).

Нормативы численности и технической оснащенности частной пожарной охраны устанавливаются ее собственником самостоятельно.

Добровольная пожарная охрана – форма участия граждан в обеспечении первичных мер пожарной безопасности (ст. 13 Федерального закона РФ «О пожарной безопасности»).

Добровольный пожарный – гражданин, непосредственно участвующий на добровольной основе (без заключения трудового договора) в деятельности подразделений пожарной охраны по предупреждению и (или) тушению пожаров.

Основными задачами пожарной охраны являются:

- организация и осуществление профилактики пожаров;

- спасение людей и имущества при пожарах;

- организация и осуществление тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ.

Поскольку деятельность по обеспечению пожарной безопасности является одной из составных подсистем обеспечения национальной безопасности, она так же базируется на определённых упорядоченных взаимосвязях, складывающихся по поводу поддержания устойчивого пожаробезопасного состояния на основе организации (самоорганизации), управления (самоуправления). Основными элементами указанных взаимосвязей являются субъекты и объекты обеспечения пожарной безопасности. Субъекты обеспечения пожарной безопасности призваны организовать упорядочение общественных отношений в данной области. В качестве таковых выступает совокупность государственных и общественных институтов, обладающих соответствующим правовым положением. Поэтому, в зависимости от субъекта, выступающего организующим началом можно выделить взаимосвязанные между собой и взаимозависимые друг от друга государственную и общественную системы обеспечения пожарной безопасности.

Так как обеспечение пожарной безопасности устанавливается в качестве одной из важнейших функций государства, основным субъектом этой деятельности является государство и его органы.

В связи с тем, что деятельность по обеспечению пожарной безопасности является одной из составных частей обеспечения национальной безопасности, она так же основывается на определённых упорядоченных взаимосвязях, складывающихся из-за поддержания устойчивого состояния пожарной безопасности на основе организации (самоорганизации), управления(самоуправления). Основными элементами этих взаимосвязей будут являться субъекты и объекты обеспечения пожарной безопасности.

Субъекты обеспечения пожарной безопасности должны организовать общественные отношения в данной области. В качестве таких отношений будет выступает объединение государственных и общественных институтов, обладающих соответствующим правовым положением. Поэтому, в зависимости от субъекта, выступающего организующим началом можно выделить взаимосвязь между собой и взаимозависимость друг от друга, государственную и общественную системы обеспечения пожарной безопасности.

Субъектами государственной системы обеспечения пожарной безопасности являются: органы государственной власти Российской Федерации; органы государственной власти субъектов Российской Федерации; государственные предприятия и учреждения (основные функции которых направлены на проведение научных исследований, осуществление научно-технических разработок, выполнение работ и оказание услуг в области пожарной безопасности); администрация государственных предприятий, учреждений и иных юридических лиц независимо от их организационно-правовых форм.

Субъектами негосударственной системы обеспечения пожарной безопасности являются: органы местного самоуправления; муниципальная пожарная охрана(пожарная охрана, содержащаяся за счёт средств местных бюджетов);подразделения (дружины) добровольной пожарной охраны; объединения пожарной охраны (общественные объединения, ассоциации, союзы, фонды пожарной безопасности и т.д.), международные

неправительственные организации, и иные общественные объединения; негосударственные предприятия и учреждения, основные функции которых направлены на проведение научных исследований, осуществление научно-технических разработок, оказание услуг и выполнение работ в области пожарной безопасности; администрация негосударственных предприятий, учреждений, хозяйств, иных юридических лиц независимо от их организационно-правовых форм; физические лица (граждане Российской Федерации, иностранные граждане, лица без гражданства).

Не маловажным является рассмотрением полномочий различных субъектов обеспечения пожарной безопасности.

Первым полномочием органов государственной власти субъектов РФ в области пожарной безопасности является нормативное правовое регулирование в пределах их компетенции. Схожее полномочие есть и у федеральных органов государственной власти, но они вынуждены определять государственную политику в области пожарной безопасности и принимать правовые акты для ее исполнения, тогда как регионам отведено лишь нормативное регулирование. В Конституции РФ есть статья, согласно которой к ведению субъектов РФ относится осуществление мер по борьбе с катастрофами, стихийными бедствиями, эпидемиями, ликвидация их последствий. Пожары близки к катастрофам и можно распространить данное положение на них. Следовательно, вне пределов ведения и полномочий Российской Федерации по предметам совместного ведения Российской Федерации и субъектов РФ, субъекты РФ обладают всей полнотой государственной власти. В каждом регионе принимаются свои нормативно-правовые акты. В некоторых регионах они носят силу закона, а в некоторых - подзаконных актов.

Вторым полномочием органов государственной власти субъектов РФ является организация и осуществление мер пожарной безопасности. Данное полномочие отсутствует в ряде полномочий федеральных органов государственной власти. Таким образом, действия по обеспечению пожарной

безопасности, в том числе по выполнению требований пожарной безопасности целиком и полностью возложены на регионы.

Третьим полномочием органов государственной власти субъектов РФ является утверждение, разработка и исполнение соответствующих бюджетов в плане расходов на пожарную безопасность, в том числе на содержание пожарной охраны. Основные положения утверждения и разработки бюджетов субъектов РФ соответствуют разработке и утверждению бюджета РФ и регулируются Бюджетным кодексом РФ.

Четвертым полномочием органов государственной власти субъектов РФ является организация обучения населения мерам пожарной безопасности и информирование населения о мерах пожарной безопасности. Данные правоотношения регулируются Федеральным законом № 69-ФЗ «О пожарной безопасности». Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций проводится администрацией или собственниками этих организаций в соответствии с нормативами по пожарной безопасности по специальным программам, утвержденными соответствующими руководителям и федеральных органов исполнительной власти и согласованными в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение данных задач в области пожарной безопасности. Обязательное обучение детей в дошкольных и школьных образовательных учреждениях мерам пожарной безопасности осуществляется соответствующими учреждениями по специальным программам, согласованным с федеральным органом исполнительной власти. Обучение детей в школьных образовательных учреждениях должны проводятся как со взрослыми детьми, так и во младших классах, это же относится к воспитанникам детских садов, с которыми воспитатели должны проводить беседы о пожарной безопасности. Органами управления образованием и пожарной охраной могут создаваться добровольные дружины юных пожарных. Требования к программам и порядок организации обучения юных пожарных мерам пожарной

безопасности определяются федеральным органом исполнительной власти, которые уполномочены на решение данных задач в области пожарной безопасности.

Пятым полномочием органов государственной власти субъектов РФ является разработка, выполнение, организация и финансирование региональных целевых программ. Подобное положение имеется в Федеральном законе № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» и применяется к федеральным целевым программам. Субъекты РФ вправе самостоятельно разрабатывать региональные программы и реализовывать их с обеспечением достаточного финансирования и обеспечения.

Шестым полномочием органов государственной власти субъектов РФ является осуществление в пределах их полномочий социального и экономического стимулирования обеспечения пожарной безопасности, в том числе закупок пожарно-технической продукции, участие населения в борьбе с пожарами. Очень важным является участие людей в предотвращении и борьбе с пожарами, это отвечает их же интересам, делают безопаснее то место, где они живут, позволяет сохранить собственную жизнь, здоровье и имущество как самих участников, так и других людей.

Следующими полномочиям органов государственной власти субъектов РФ регулируются отношения касающиеся пожарной охраны и включают в себя создание, реорганизацию и ликвидацию органов управления и подразделений пожарной охраны, содержащихся за счет средств субъектов РоссийскойФедерации; осуществление мер по социальной и правовой защите личного состава пожарной охраны находящейся в ведении органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации; организация тушения пожаров силами Государственной противопожарной службы (за исключением лесных пожаров, пожаров в ЗАТО и на объектах входящих в утверждаемым Правительством Российской Федерации перечень объектов, такие как объекты культурного наследия и прочие).

Вопросы финансового, организационно-правового и материально-технического обеспечения устанавливаются нормативно-правовыми актами субъектов Российской Федерации.

Решение вопросов обеспечения пожарной безопасности возложено законодательством на органы местного самоуправления. Привлечение населения и органов местного самоуправления к обеспечению пожарной безопасности по месту проживания в границах населенного пункта значительно увеличивает эффективность профилактических мероприятий и снижает ущерб от пожаров.

К полномочиям органов местного самоуправления в области пожарной безопасности относится обеспечение первичных мер пожарной безопасности в границах населенных пунктов поселений.

Вопросы финансового, организационно-правового и материально-технического обеспечения первичных мер пожарной безопасности в границах поселений, населенных пунктов и городских округов устанавливаются нормативными актами органов местного самоуправления.

Контроль за обеспечением пожарной безопасности при эксплуатации морских, речных, воздушных и железнодорожных транспортных средств, а также плавающих морских и речных судов осуществляется соответствующими федеральными органами исполнительной власти.

Контроль за обеспечением пожарной безопасности консульских и дипломатических учреждений Российской Федерации, а также представительств Российской Федерации за рубежом осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации, если иное не предусмотрено международными договорами Российской Федерации.

Таким образом, в Российской Федерации существует определенная система пожарной безопасности, то есть совокупность сил и средств, а также мер правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленных на борьбу с пожарами. Основными элементами системы обеспечения пожарной безопасности являются органы

государственной власти, органы местного самоуправления, предприятия, граждане, принимающие участие в обеспечении пожарной безопасности в соответствии с законодательством России.

1.2 Современные тенденции в обеспечении безопасности сотрудников противопожарной службы

Для более эффективного тушения сложных пожаров производятся и поставляются автомобили с повышенной дальностью подачи огнетушащих средств, а с целью обеспечения участников тушения пожаров, исключения их прямого контакта с особо опасными материалами и веществами стали использоваться робото-технические средства (рисунок 1).



Рисунок 1– Автомобили с повышенной дальностью подачи огнетушащих средств и робото-технические средства

В целях же прямой профилактики травм и гибели участников тушения пожаров необходимо проводить комплекс организационных, управленческих, медико-профилактических, практических и финансовых мероприятий, из которых, в совокупности, вытекает планирование по охране

и улучшению условий труда, проведение практических занятий, а также укрепление морально-психологического климата в подразделениях [11].

Для выполнения разведки, оценки обстановки и выбора правильного решения при сложных пожарах и ЧС широкое применение нашли беспилотные летательные аппараты, а проблема, связанная с тушением крупных лесных пожаров, повлекла за собой производство специальной авиации, которая стала все чаще применяться почти на всей территории России (рисунок 2).



Рисунок 2 – Беспилотные летательные аппараты и специальная авиация

В последнее время в связи с возведением в крупных городах сверхвысотных зданий, ограниченностью проезда пожарной техники в условиях хронических дорожных пробок в Московском и других крупных гарнизонах пожарной охраны для тушения пожаров стали использовать пожарные вертолеты

1.3 Общие сведения о ПЧ-182 отряда противопожарной службы Республики Коми № 18

Постановлением Правительства Республики Коми от 1 ноября 2008 года № 306 создано Государственное учреждение Республики Коми «Управление противопожарной службы и гражданской защиты». Установлена предельная штатная численность, утверждены устав и

структура Учреждения с началом её функционирования с 1 января 2009 года. Постановлением Правительства Республики Коми от 28.12.2010г. №478 переименовано в Государственное казённое учреждение Республики Коми «Управление противопожарной службы и гражданской защиты». Координацию, контроль, организационно-методическое руководство за деятельностью Учреждения осуществляет Комитет Республики Коми гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций.

Основные направления работы

1) организация и осуществление профилактики пожаров, тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ на территории Республики Коми;

2) организация обеспечения круглосуточного приёма вызовов экстренных оперативных служб по единому номеру «112»;

3) профессиональная подготовка, переподготовка, повышение квалификации и обучение должностных лиц и специалистов в области гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций и пожарной безопасности;

4) пропаганда знаний в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, пожарной безопасности;

5) проведение радиационной и химической разведки местности, объектов, зданий и сооружений, проведение их дегазации и демеркуризации осуществление сбора и обеззараживания ртутьсодержащих отходов по заявкам юридических лиц и индивидуальных предпринимателей.

6) проведение расчётов по оценке пожарных рисков.

Отряд противопожарной службы Республики Коми № 18, базируется в, Прилузском районе, с.Объячево

Численность сотрудников составляет 87 человек.

2. ОЦЕНКА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЧ-182 ОТРЯДА ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ РЕСПУБЛИКИ КОМИ № 18

2.1 Анализ обеспечения безопасности ПЧ-182 отряда противопожарной службы Республики Коми № 18

Рассмотрим средства обеспечения безопасности сотрудников ПЧ-182 отряда противопожарной службы Республики Коми № 18.

Боевая одежда (рисунке 3) предназначена для выполнения работ по пожаротушению, защищает пожарного от воды, высокой температуры и травм.

В снаряжение пожарного входят: специальная одежда для защиты от воды и растворов поверхностно-активных веществ, теплоотражательный костюм, каска, пожарный спасательный пояс с карабином, рукавицы, топор в кобуре. В зимнее время пожарным дополнительно выдаются утепленные куртки, брюки, теплые рукавицы и подшлемник для защиты от холода.



Рисунок 3 Боевая одежда сотрудников ПЧ-182 отряда противопожарной службы Республики Коми № 18.

Специальная одежда предназначена для защиты пожарных от воды и различных растворов при тушении пожаров. Одежда состоит из куртки и брюк. Однобортная куртка с отложным воротником имеет водозащитный нагрудный клапан. Для вентиляции под проймой предусмотрены отверстия. Брюки с бретелями имеют съемную утепляющую подкладку до линии колена. Под курткой проходит плечевой ремень для ношения кобуры с пожарным топором.

Боевая одежда пожарных I уровня защиты БОП-1-С для северных регионов – современное средство индивидуальной защиты, в конструкции которого применены современные материалы и комплектующие изделия: огнетермостойкая ткань с водоупорной пропиткой и повышенной прочностью, эффективный водяной барьер, высокоэффективные сигнальные элементы, натуральный и искусственный мех, надежная фурнитура.

Конструктивные особенности: материал верха – огнетермостойкая ткань с водоупорной пропиткой и повышенной прочностью (разрывная нагрузка не менее 1000 Н), полностью непромокаемая конструкция за счет применения эффективного водоупорного барьера, улучшенная эргономика. Совместимость со всеми видами пожарно-технического снаряжения дыхательных аппаратов.

Боевая одежда пожарных II уровня защиты БОП-П – современное средство индивидуальной защиты, созданное на основе изучения опыта эксплуатации отечественных и импортных «боевок».

Защищает личный состав подразделений пожарной охраны от повышенных тепловых воздействий и воды при тушении пожаров, проведении первоочередных аварийно-спасательных работ. Одежда защищает также от неблагоприятных климатических воздействий (ветра, осадков, низких – до - 40 °С – темпера-тур). В конструкции применены современные материалы и комплектующие изделия: полульняная парусина (брезент) с пропиткой и повышенной прочностью, эффективный защитный

водяной барьер, высокоэффективные сигнальные элементы, надежная фурнитура.

Конструктивные особенности: материал верха – брезент с пропиткой и повышенной прочностью, полностью непромокаемая конструкция за счет применения эффективного водоупорного барьера, улучшенная эргономика, совместимость со всеми видами пожарно-технического снаряжения и дыхательных аппаратов (рисунок 4).



Рисунке 4 - Комплект теплозащитной и теплоотражательной одежды пожарных

Теплозащитный комплект ТК-800-40-Т – это современное средство индивидуальной защиты, созданное на основе изучения опыта эксплуатации отечественных и импортных образцов.

Предназначен для защиты личного состава подразделений пожарной охраны от повышенных тепловых воздействий (интенсивного теплового излучения, высоких температур окружающей среды, кратковременного контакта с открытым пламенем), а также вредных факторов окружающей среды, возникающих при тушении крупных и сложных пожаров на

предприятиях газонефтедобывающей и неф-теперерабатывающей промышленности, и проведении связанных с ними перво-очередных аварийно-спасательных работ. Костюм защищает также от неблаго-приятных климатических воздействий: отрицательных температур, ветра, осадков. Высокие защитные свойства костюма обеспечиваются за счет применения в конструкции современных материалов и комплектующих изделий: огнетермостойкие теплоотражательные металлизированные материалы с высоким коэффициентом отражения, высокоэффективный термостойкий теплоизолятор, термостойкие теплоотражательные панорамные оптические элементы (стекла) иллюминатора, надежная фурнитура.

Защищает личный состав подразделений пожарной охраны от высоких температур, тепловых потоков большой интенсивности и возможных выбросов пламени при работе в экстремальных ситуациях, возникающих при тушении пожара, проведении разведки и спасения людей. Одежда защищает также от неблагоприятных климатических воздействий (ветра, осадков, низких – до - 60 °С – температур) и может использоваться в климатических районах России с умеренно-холодным, холодным и очень холодным климатом.

Теплоотражательной комплект ТОК-200-25-П/Т – это современное средство индивидуальной защиты, созданное на основе изучения опыта эксплуатации отечественных и импортных образцов.

Предназначен для защиты личного состава подразделений пожарной охраны от повышенных тепловых воздействий (интенсивного теплового излучения, вы-соких температур окружающей среды, кратковременного контакта с открытым пламенем), а также вредных факторов окружающей среды, возникающих при тушении пожаров и проведении связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ. Костюм защищает также от неблагоприятных климатических воздействий: отрицательных температур, ветра, осадков.

В конструкции применены современные материалы и комплектующие изделия: огнетермостойкие теплоотражательные металлизированные материалы с высоким коэффициентом отражения, термостойкие теплоотражательные панорамные оптические элементы (стекла) иллюминатора, надежная фурнитура.

Краги теплоизолирующие из огнетермостойкой ткани предназначены для защиты рук от воздействия открытого пламени, теплового потока воды, ПАВ, ГСМ и других опасных и вредных факторов. Они не сковывают движения, обеспечивая тем самым выполнение любых необходимых действий.

Сапоги резиновые, формовые, термостойкие предназначены для защиты ног от тепловых потоков, ушибов, проколов, иных механических повреждений, воды, действия различных агрессивных сред. В конструкции сапог предусмотрены ударозащитные элементы, противоскользящая подошва и непрокалываемая стелька.

Боты диэлектрические являются дополнительным средством защиты от действия электрического тока напряжением до 2000 В. Предназначены для работы в закрытых, а при отсутствии осадков, в открытых электроустановках.

Коврик диэлектрический. Рабочее напряжение 1000 В. Размер 10×750×750.

Каски пожарные обеспечивают защиту головы от воздействия повышенных температур и открытого пламени, а также растворов кислот, щелочей, воды, ПАВ, статической и динамической нагрузки.

Каски пожарного КП-92 и КЗ-94 применяются в подразделениях пожарной охраны, предназначены для защиты головы и лица от возможных травм, теплового излучения и воды. Снабжены защитным забралом.

Шлем пожарного ШПМ-3 обеспечивает защиту головы от воздействия повышенных температур и открытого пламени, растворов кислот, щелочей, воды, ПАВ, статической и динамической нагрузки. Шлем пожарного

представляет собой корпус с убирающимся внутрь забралом. В состав шлема входят: подшлемник, пелерина, индивидуальный модуль безопасности (ИМБ), зарядное устройство.

Пояс пожарный, спасательный предназначен для спасения людей, самоспасения пожарных, а также для закрепления и страховки при работе на высоте.

Топор пожарный, поясной используется при передвижении по крутым скатам крыши, вскрытия кровли, дверей и окон горящих зданий, открывания крышек колодцев и пожарных гидрантов.

Кобура предназначена для размещения поясного топора на спасательном поясе пожарного.

Карабин предназначен для проведения спасательных работ, самоспасения пожарных и страховки при работе на высоте (табл. 1).

Таблица 1-Тактико-технические и эксплуатационные характеристики

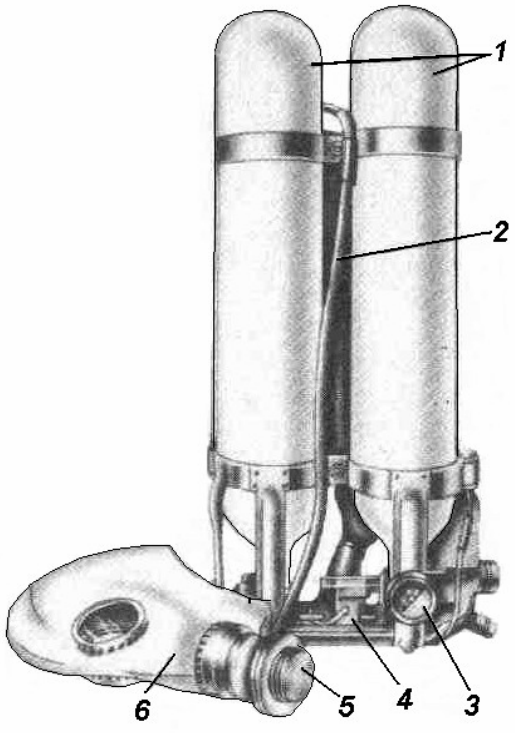
Снаряжение	Рабочая нагрузка, кг	Габариты, мм	Масса, кг
Пояс	350	145×85	1,2
Топор	–	21×200×360	1,2
Кобура	–	325×140×20	0,15
Карабин	350	92×160	0,35

Недостаток кислорода во вдыхаемом воздухе в горящих и соседних помещениях, повышенное содержание двуокиси и окиси углерода и других токсичных продуктов полного и неполного сгорания могут вызвать отравление работающих на пожаре. Вдыхание воздуха с концентрацией кислорода ниже 16 % вызывает кислородное голодание, которое сопровождается учащением дыхания и пульса, потерей сознания. Вдыхание воздуха с содержанием 0,5 % окиси углерода в течение 20 – 30 мин приводит к смерти. Опасной для жизни является концентрация синильной кислоты, равная 0,01 %.

Для защиты органов дыхания человека от вредного воздействия различных веществ и обеспечения работы пожарно-спасательных расчетов в

непригодной для дыхания среде применяются средства индивидуальной защиты. Правильные выбор и оснащение расчетов средствами индивидуальной защиты, организация и подготовка личного состава обеспечивают выполнение сложных и ответственных задач, возникающих во время тушения пожаров на ВС и других объектах. Своевременное использование индивидуальных средств защиты позволяет быстро оказать помощь людям, оставшимся в дыму и опасной зоне, быстро обнаружить очаг пожара и пути его распространения, начать тушение пожара до выпуска дыма и тем самым сократить время тушения, сократить время выполнения работ по спасению людей и ограничить убытки от пожара до минимума.

Наиболее совершенной моделью противогаза на сжатом воздухе является аппарат АСВ-2 (рисунке 5), он используется сотрудниками 18 отряда состоящий из двух баллонов с сжатым воздухом, соединенных в одну емкость с помощью коллектора, запорных вентилей с включателем резерва, водонепроницаемого манометра, редуктора, легочного автомата с воздухоподающим шлангом и маски. В аппарате АСВ-2 могут при-меняться баллоны вместимостью 3 и 4 л.



Рисунке 5 - Аппарат АСВ-2:

1 – баллоны с сжатым воздухом; 2 – воздухоподающий шланг; 3 – манометр; 4 – редуктор; 5 –легочный автомат, 6 – шлем-маска

При тушении пожаров в задачу пожарных подразделений входит не только ликвидация горения, но и защита людей и материальных ценностей от дыма и огня.

При пожаре продукты горения быстро распространяются по помещениям и этажам (в лестничных клетках высотных зданий до 20 м/мин).

Для предотвращения распространения продуктов горения по помещениям и этажам используют несколько способов дымоудаления:

- дымоудаление путем создания конвективных потоков воздуха;
- осаждение дыма тонкораспыленной водой, которой одновременно снижается и температура в зоне пожара;
- вытеснение дыма из помещений пеной;
- отсос дыма дымососами;
- дымоудаление нагнетанием свежего воздуха;
- дымоудаление комбинированными способами.

На пожарах, когда продукты горения заполняют помещение и удалить их первыми тремя способами невозможно, необходимо вводить в действие специальные дымоудаляющие средства – дымососы.

Правильное и своевременное использование дымососов облегчает и ускоряет тушение пожара, т. е. снижает концентрацию дыма и температуру в помещении, где происходит горение.

Для борьбы с дымом в процессе тушения пожара применяют дымососы, перевозимые на специальных пожарных автомобилях (АГДЗ, АДУ, АТСО, АСО) или на прицепах типа МП-1600. По принципу действия дымососы подразделяются на два типа: вентиляторные и эжекторные

Таблица 2 -Тактико-технические и эксплутационные характеристики

Показатели	Переносные осевые				Мобильные центробежные
Мощность двигателя, кВт	25	1,1	4,5	40,4	84,5
Напряжение, В	-	220	220	-	-
Масса, с комплектом штанг, перемычек, напорных и всасывающих рукавов, кг	92	82	160	1600	-
Длина рукавов всасывающих напорных, м	510	510	740	810	-
Диаметр рукавов, мм: всасывающих напорных	520 540	520 540	320 320	-	-

2.2 Проблемы обеспечения безопасности ПЧ-182 отряда противопожарной службы Республики Коми №18

Служебная деятельность пожарных всегда сопряжена с риском для жизни и потенциальной опасностью здоровью. От их профессионализма, выучки и сноровки зависит уровень безопасности при исполнении служебных обязанностей [17].

Основным источником знаний пожарных является их профессиональная подготовка. Основными задачами профессиональной подготовки сотрудников пожарной охраны являются: получение ими обще профессиональных, тактических и специальных знаний, необходимых практических навыков и умений, позволяющих успешно организовать и проводить работы, направленные на тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ, предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечение пожарной безопасности.

Для воспитания у работников высоких профессиональных, моральных и физических качеств, необходимых для успешного выполнения возложенных задач, осуществляются следующие виды подготовки:

1. Лица, впервые принятые на работу до самостоятельного исполнения обязанностей по должности проходят специальное первоначальное обучение. Специальное первоначальное обучение проводится в два этапа: индивидуальная подготовка по месту работы и курсовое обучение в организациях, имеющих право на проведение данного вида обучения.

Подготовка работников дежурных караулов – процесс приобретения и поддержания на необходимом уровне знаний, умений и навыков, реализуемый посредством теоретической и практической подготовки дежурных караулов к действиям по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ.

Подготовка работников дежурных караулов проводится в период несения дежурства с января по декабрь месяц.

3. Специальная подготовка по должности – организуется и проводится в форме специальных семинаров и (или) инструкторско-методических занятий. Занятия проводятся в рабочее время.

Специальную подготовку проходят: работники отрядов, начальники пожарных частей и их заместители, начальники караулов, командиры отделений, мастера ГДЗС, водители пожарных и аварийно-спасательных автомобилей, диспетчеры.

4. Стажировка – проводится в целях приобретения или повышения работником знаний, практических навыков и умений, необходимых для успешного выполнения обязанностей по занимаемой или новой должности.

Стажировка организуется и проводится с работником: перемещенным по работе на должности, предусматривающие выполнение ими обязанностей, требующих повышения уровня профессиональных навыков; переведенным из одного подразделения в другое; ранее уволенным и повторно принятым на

работу на должности, в которых они ранее работали (при перерыве в работе не более 3-х лет).

5. Самостоятельная подготовка – проводится работниками подразделения в целях непрерывного пополнения и углубления специальных знаний в часы, предусмотренные распорядком дня и регламентом рабочего времени [33, 34, 30].

Правильно организованное и качественно проводимое профессиональное обучение личного состава способствует умелым и эффективным действиям, обеспечивающим успешное выполнение оперативно-служебных задач, формированию высокой психологической устойчивости личности сотрудников, развитию у них наблюдательности, бдительности, памяти, общего и тактического мышления и других профессионально важных качеств, в конечном итоге влияющих на снижение травматизма и гибели пожарных.

Система подготовки и переподготовки кадров позволяет реализовать Концепции кадровой политики МЧС России, организовать работы по профессиональной подготовке (переподготовке) и повышению квалификации кадров, формировать резерв руководящих кадров, изучать движения и причины текучести кадров. Чтобы все элементы этой системы действовали слажено, устранялись недочеты и ошибки, необходима контрольно-профилактическая работа [28].

Не маловажным фактором является то, что наши подразделения, в связи с реорганизацией прохождения службы, крайне малочисленны, личному составу приходится работать с двойной нагрузкой, спасая жизни людей и материальные ценности.

За последние годы произошло реформирование всех учебных центров федеральной противопожарной службы, в результате чего имеющие большой практический опыт преподаватели специальных дисциплин вынуждены были уволиться или перейти на другие должности. Учебные пожарные части, где проходили практическую подготовку курсанты расформированы. Во многих

пожарных частях опытные их руководители, командиры среднего и младшего звена (помощники начальников караулов, командиры отделений) уволены по достижению 45-летнего возраста, а перемещение на их должности длительное время не производится.

Во многих пожарно-спасательных гарнизонах отсутствуют учебно-тренировочные базы, в том числе тепло-дымокамеры, полосы психологической подготовки, учебные башни. Не говоря уже о полигонах для комплексной боевой подготовки личного состава дежурных караулов. Отсутствие должного финансирования на ГСМ резко сократило количество выездов на пожарно-тактические учения и тренировки, отработку планов и карточек по тушению пожаров, изучение районов выездов и расположение источников водоснабжения для целей пожаротушения.

Данные факторы отрицательно влияют на качество теоретической и практической подготовки сотрудников ПЧ-182 отряда противопожарной службы Республики Коми №18 и как следствие приводят к травмированию и гибели огнеборцев при выполнении ими задач по тушению пожаров и спасению людей.

От уровня вооруженности пожарных подразделений, оснащенности их инструментом и оборудованием зависит качество и своевременность выполнения работ при тушении пожаров и спасении людей, безопасность личного состава и населения.

Основным оружием личного состава пожарной охраны, для выполнения ими боевых задач по тушению пожаров, спасанию людей и имущества является пожарно-техническое вооружение и пожарная техника.

Пожарно-техническое вооружение (ПТВ) – комплекс, состоящий из пожарного оборудования, ручного пожарного и аварийно-спасательного инструмента, пожарных спасательных устройств и средств малой механизации, а также средств индивидуальной защиты и других технических устройств для конкретных пожарных машин в соответствии с их назначением. ПТВ предназначено для поиска, спасания людей при пожарах и

аварийных ситуациях, с ними связанных, и их эвакуации в безопасное место. Это оборудование должно обеспечивать безопасную работу личного состава подразделений ГПС, сохранение жизни и здоровья спасаемых, отвечать требованиям соответствующих ГОСТ и технических условий.

ПТВ размещают на пожарных автомобилях так, чтобы его можно было надежно укрепить, легко снять, исключить возможность получения травмы при его снятии и укладке. Изменение установленного порядка размещения пожарно-технического вооружения и его количества на пожарных автомобилях может быть допущено только с письменного разрешения начальника главного управления МЧС по субъекту после рассмотрения условий, обеспечивающих безопасную эксплуатацию автомобиля и ПТВ в каждом конкретном случае.

ПТВ разделяется по признаку назначения и выделяется в следующие группы:

- оборудование, средства спасания людей и материальных ценностей из высотных зданий и сооружений;

- оборудование для защиты органов дыхания, для обеспечения вентиляции и нормализации воздушной среды;

- немеханизированный инструмент и пожарный инвентарь;

- механизированный инструмент, оборудование для вскрытия и разборки различных конструкций;

- оборудование для сбора и перекачки жидкостей.

Пожарная техника – это технические средства для предотвращения, ограничения развития, тушения пожара, защиты людей и материальных ценностей от пожара.

В настоящее время пожарная техника охватывает большой арсенал различных средств: первичные средства пожаротушения, пожарные машины, установки пожаротушения и средства связи.

Перед началом тушения пожаров могут выполняться ряд специальных работ: разведка пожара, удаление продуктов горения из помещений, спасание

людей, вскрытие конструкций и т.д. Для выполнения этих работ требуется номенклатура специальных пожарных машин со специальным оборудованием.

Пожарная машина – это транспортная или транспортируемая машина, предназначенная для тушения пожара.

Для обслуживания личного состава и пожарной техники, особенно на крупных пожарах, используются вспомогательные пожарные машины.

Пожарные машины создаются на основе различных транспортных средств: колесных и гусеничных машин, плавательных и летательных аппаратов, поездов. Их называют: пожарные автомобили (ПА), пожарные катера, суда, вертолеты, поезда.

Пожарными автомобилями укомплектованы подразделения Государственной противопожарной службы (ГПС). В некоторых из них используются пожарные катера, вертолеты, танки.

Пожарными автомобилями укомплектовываются также подразделения пожарной охраны различных министерств (железнодорожный транспорт, лесное хозяйство и т.д.).

Разнообразие пожаров и условий пожаротушения, а также выполняемых работ при их тушении потребовали создания ПА различного назначения. По основным видам выполняемых работ ПА подразделяются на основные, специальные и вспомогательные [40].

На сегодняшний день около 45 % находящихся пожарных автоцистерн, являющихся основным техническим средством пожарной охраны, обеспечивающим ведение боевых действий по тушению пожаров и ликвидации чрезвычайных ситуаций, выработали установленный ресурс, морально устарели и подлежат замене.

На протяжении последних лет снабжение материально-техническими ресурсами органов управления и подразделений ФПС не позволяет кардинально решить проблему качественного укомплектования их современной пожарно-спасательной техникой.

Так, несмотря на проведенные ранее закупки, обеспеченность подразделений федеральной противопожарной службы МЧС России основными видами пожарной техники и пожарно-технического вооружения, согласно имеющейся штатной положенности в настоящее время составляет:

– основные пожарные автомобили – 86,2 % (подлежит списанию 47,1 %);

– специальные пожарные автомобили – 71,0 % (подлежит списанию 37,7 %);

– оперативно-служебный и специализированный транспорт – 73,2 % (подлежит списанию 32,6 %);

– средства индивидуальной защиты органов дыхания пожарных – 82,3 % подлежит списанию (33,0 %).

Проанализировав обеспеченность подразделений пожарной охраны техникой и ПТВ в частности ПЧ-182 отряда противопожарной службы Республики Коми №18 видно, что сегодня они, к сожалению, еще не достаточно укомплектованы современным оборудованием и снаряжением. Имеющиеся на вооружении пожарные автомобили, средства тушения, спасения и снаряжения сотрудников, участвующих в боевой работе зачастую морально устарели, отработали свой нормативный срок эксплуатации и не позволяют в полной мере обеспечить безопасность участников тушения пожаров.

Одной из важных составляющих, обеспечивающих безопасность ПЧ-182 отряда противопожарной службы Республики Коми №18, является развитие их информационного обеспечения.

Информационное обеспечение в области пожарной безопасности осуществляется посредством создания и использования в системе обеспечения пожарной безопасности специальных информационных систем, баз данных, необходимых для выполнения поставленных задач. Одной из них является автоматизированная система поддержки руководителя тушения пожаров.

Эта система предназначена для оперативного информационно-справочного и информационно-аналитического обеспечения лиц, принимающих решения при управлении боевыми действиями подразделений пожарной охраны и аварийно-спасательных формирований. Данную систему можно использовать на базе ситуационного центра.

Система обеспечивает автоматизацию следующих процессов:

- накопления и хранения сведений об объектах, для которых установлены повышенные номера выезда, в т.ч. информации о применяемых на них легковоспламеняющихся, взрывчатых, сильно действующих и ядовитых веществах, сведений о водоисточниках на территории гарнизона;

- представления в удобном виде информации, используемой РТП при подготовке оперативных решений по управлению боевыми действиями на пожаре;

- расчета возможной обстановки на пожаре;

- расчета сил и средств, необходимых для тушения пожаров в жилых и административных зданиях, на объектах переработки и хранения твердых материалов, на объектах добычи, переработки и хранения углеводородных продуктов, на объектах транспорта;

- расчета систем подачи огнетушащих средств, в том числе расчета насосно-рукавных систем;

- подготовки типовых управленческих решений;

- подготовки оперативных документов;

- формирования и корректировки баз данных.

Подобные системы позволяют руководителям тушения пожаров грамотно управлять действиями личного состава при выполнении боевых задач, однако далеко не во всех подразделениях пожарной охраны имеются технические средства и возможности использовать эти системы на практике и как следствие не в полной мере обеспечивать безопасность участников тушения пожара [16, 29].

Наличие данной проблемы зачастую приводит к травмированию и гибели личного состава выполняющих действие по тушению пожаров и спасению людей.

2.3 Разработка мероприятий по совершенствованию обеспечения безопасности противопожарной службы Республики Коми №18

2.3.1 Мероприятия по совершенствованию обеспечения безопасности ПЧ-182 отряда противопожарной службы Республики Коми №18

Законодательство Российской Федерации об охране труда основывается на Конституции Российской Федерации и Трудовом кодексе Российской Федерации. Эти законы устанавливают правовые основы регулирования отношений в области охраны труда между руководителем и сотрудниками (работниками) (далее – личный состав) и направлены на создание условий труда, соответствующих требованиям сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности [1–4, 8, 26].

Еще до середины прошлого века нормативная база для защиты пожарных, как таковая, попросту отсутствовала.

В XX веке с ростом индустрии, промышленности, числа городов прямо пропорционально увеличивалось количество пожаров, пожарное братство несло необратимые потери. Возникла острая необходимость разработки единого свода правил для защиты личного состава и были разработаны Правила безопасности при тушении пожаров (рисунок 16).

В настоящее время вопросы охраны труда существенно поменялись, появились современные средства защиты огнеборцев, разработаны и применяются правила, требования и нормы по охране труда. Разрабатываются программы по охране труда, реализация которых способствует улучшению культуры охраны труда, в том числе за счет обучения работников. Эти программы вносят вклад в защиту работников от

различных рисков и опасностей в целях предупреждения производственного травматизма и гибели людей на производстве. Как не печально, но в нынешних условиях труда продолжают иметь место опасности и сопутствующие им риски [20, 23].

На протяжении десятилетий документы дорабатывались и совершенствовались самими участниками тушения пожаров. С 2014 года данное направление деятельности реализуется Минтрудом России.

Представители данного ведомства при разработке новых Правил не учли актуальные и действенные предложения МЧС России, поэтому можно с уверенностью сказать, что правовая база повышения защиты участников тушения пожара, находится на недостаточном уровне.

В целях развития направления охраны труда и обеспечения безопасности участников тушения пожаров МЧС России подготовлен ряд дополнений в Правила по охране труда в подразделениях ФПС ГПС в части, касающейся таких основополагающих вопросов, как допуск к самостоятельной работе и тушению пожаров, требований к обучению, инструктажам, испытанию ПТВ и электробезопасности [15].

Это позволит существенно упростить работу по охране труда в реагирующих подразделениях и оптимизировать количество нормативных документов, что значительно облегчит их изучение простыми пожарными.

В настоящее время специалистами центрального аппарата МЧС России, ВНИИПО МЧС России и учебных заведений Государственной противопожарной службы разрабатываются новые Правила по охране труда для работников всех видов пожарной охраны.

За последнее время руководством страны и МЧС России издано ряд нормативно-правовых актов, направленных на улучшение оперативно-служебной деятельности подразделений Государственной противопожарной службы, в том числе на укрепление безопасности ее личного состава [6].

Федеральным законом «О службе в Федеральной противопожарной службе Государственной противопожарной службе и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»: от 23.05.2016 г. № 141-ФЗ. предусмотрен комплекс мер по правовому, материальному, социальному обеспечению сотрудников ФПС, в том числе участвующих в тушении пожаров, направленных на повышение их безопасности [5].

Приказ МЧС России от 16.10.2017 г. № 444 «Об утверждении Боевого Устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ» принимает меры к обеспечению безопасности участников боевых действий по тушению пожаров на всех этапах, начиная со сбора и выезда боевых расчетов по тревоге [10].

Приказ МЧС России от 26.10.2017 г. № 472 «Об утверждении Порядка подготовки личного состава пожарной охраны» охватывает все виды и направления подготовки огнеборцев направленных на обеспечение их безопасности [14].

Приказ МЧС России от 20.10. 2017 г. № 450 «Об утверждении порядка проведения аттестации на право осуществления руководства тушением пожаров и ликвидацией чрезвычайных ситуаций». Требования этого документа позволят повысить уровень компетенции руководителей этими работами, сократит количество неправильно принятых решений и повысит уровень безопасности личного состава, участвующего в боевых действиях.

Приказ МЧС России от 20.10.2017 г. № 452 «Об утверждении Устава подразделений пожарной охраны», определяет порядок организации и несения караульной службы в подразделениях всех видов пожарной охраны, в том числе и вопросы безопасности в период ее несения [12].

Приказ МЧС России от25.10.2017 г. № 467 «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах», которые определяет порядок организации деятельности пожарно-спасательных гарнизонов, в том числе организацию и осуществления гарнизонной службы, полномочия

начальников и должностных лиц пожарно-спасательных гарнизонов по выполнению задач гарнизонной службы; порядок привлечения сил и средств подразделений пожарной охраны для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ [13].

Указ Президента Российской Федерации от 01.01.2018 года № 2 «Об утверждении Основ государственной политики Российской Федерации в области пожарной безопасности на период до 2030 года» предусматривает целый комплекс мероприятий, выполнение которых позволит усилить безопасность участников тушения пожаров.

Указом Президента определены цель, задачи, приоритетные направления государственной политики в области пожарной безопасности и мероприятия по ее реализации.

Целью государственной политики в области пожарной безопасности является обеспечение необходимого уровня защищенности личности, имущества, общества и государства от пожаров.

Основными задачами государственной политики в области пожарной безопасности являются:

а) оценка пожарных рисков на территории Российской Федерации, определение комплекса задач по их предотвращению;

б) совершенствование нормативно-правовой базы в области пожарной безопасности с учетом оценки риска причинения вреда (ущерба) третьим лицам в результате пожара;

в) совершенствование федерального государственного пожарного надзора путем внедрения принципа приоритетности профилактических мероприятий и риск-ориентированного подхода с учетом индикаторов риска нарушения обязательных требований пожарной безопасности;

г) развитие системы негосударственного контроля за соблюдением требований пожарной безопасности;

д) повышение качества обучения личного состава подразделений всех видов пожарной охраны в части, касающейся профилактики и тушения пожаров, а также проведения аварийно-спасательных работ. Приоритетными направлениями государственной политики в области пожарной безопасности являются:

а) актуализация нормативно-правовой базы;

б) обеспечение качественного повышения уровня защищенности населения и объектов защиты от пожаров;

в) обеспечение эффективного функционирования и развития пожарной охраны;

г) выработка и реализация государственной научно-технической политики в области пожарной безопасности.

Мероприятиями по актуализации нормативно-правовой базы являются:

а) совершенствование нормативно-правового обеспечения деятельности в области пожарной безопасности, осуществляемой федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, организациями и гражданами с учетом разграничения их полномочий и ответственности;

б) развитие системы профилактики пожаров, а также организация мониторинга в сфере профилактики пожаров;

в) разработка правовых норм и мер, обеспечивающих повышение эффективности федерального государственного пожарного надзора и ведомственного пожарного надзора;

д) установление требований к обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений с учетом оценки риска причинения вреда (ущерба) третьим лицам в результате пожара;

е) определение области применения форм оценки соответствия объектов защиты требованиям пожарной безопасности;

ж) определение нормативов обеспеченности подразделений всех видов пожарной охраны пожарной техникой, оборудованием и кадрами;

Мероприятиями по обеспечению качественного повышения уровня защищенности населения и объектов защиты от пожаров являются: – повышение эффективности функционирования единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в части, касающейся профилактики и тушения пожаров;

– систематизация форм и методов проведения профилактических мероприятий;

– разработка и применение эффективных технологий тушения пожаров;

– обучение населения мерам пожарной безопасности и действиям при пожаре;

– создание системы безопасности связи и автоматизированных систем управления для подразделений всех видов пожарной охраны, создание межведомственной автоматизированной системы сбора и анализа информации о состоянии пожарной безопасности объектов защиты, а также обмена такой информацией, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

– проведение комплексных учений по отработке взаимодействия при ликвидации чрезвычайных ситуаций, связанных с пожарами, а также по обеспечению пожарной безопасности населенных пунктов и объектов защиты.

Мероприятиями по обеспечению эффективного функционирования и развития пожарной охраны являются:

а) определение количественного и качественного состава подразделений всех видов пожарной охраны, внедрение в их деятельность новых технологий по сбору и обработке информации;

б) оптимизация структуры подразделений всех видов пожарной охраны, повышение их мобильности и оперативности, оснащение

современной высокоэффективной и многофункциональной унифицированной пожарной техникой, робототехническими средствами, беспилотными авиационными системами, средствами мониторинга, связи, экипировкой, снаряжением, медицинским оборудованием для оказания помощи пострадавшим в результате пожаров; в) совершенствование управления подразделениями всех видов пожарной охраны, обеспечение их взаимодействия, а также координации их деятельности по поддержанию в необходимой готовности сил и средств оперативного реагирования на пожары;

г) оптимизация размещения сил и средств подразделений всех видов пожарной охраны, особенно в труднодоступных районах.

Механизмами реализации государственной политики в области пожарной безопасности являются:

– нормативно-правовое и экономическое регулирование в области пожарной безопасности;

– реализация планов привлечения сил и средств подразделений пожарной охраны, пожарно-спасательных гарнизонов для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ, а также расписаний выездов таких подразделений и гарнизонов в указанных целях;

– создание мобильных, многопрофильных, технически оснащенных и подготовленных подразделений пожарной охраны, способных оперативно реагировать на возникающие пожары и иные чрезвычайные ситуации, и повышение их готовности;

– использование новейших достижений в области авиационных технологий, в том числе беспилотных авиационных систем, для повышения эффективности мероприятий по тушению пожаров в зданиях и сооружениях повышенной этажности, в лесах и других труднодоступных для наземных подразделений пожарной охраны местах;

– внедрение и использование мобильных средств пожаротушения;

– внедрение автоматизированной системы поддержки принятия решений и оперативного управления подразделениями пожарно-спасательных гарнизонов [7].

С целью совершенствования нормативно-правового обеспечения деятельности в области пожарной безопасности МЧС подготовило предложения по внесению изменений в ряд законодательных актов в связи с трагедией, произошедшей в торгово-развлекательном комплексе г. Кемерово. Они позволят государственному пожарному надзору проводить проверку противопожарного состояния всего здания, а не деятельность отдельных юридических лиц и индивидуальных предпринимателей. В настоящее время по действующему законодательству, проверке подлежат только хозяйствующие субъекты, которые могут арендовать или владеть отдельными помещениями в торговых центрах, а не сам объект.

Кроме того, МЧС также предлагает вернуть госпожнадзор МЧС России в число ведомств и организаций, участвующих в согласовании документов на этапе проектирования, строительства, реконструкции и капитального ремонта зданий. В настоящее время все эти вопросы находятся в ведении государственного строительного надзора.

В результате произошедших событий в г. Кемерово при Комитете Государственной Думы по безопасности и противодействию коррупции 26 марта 2018 года создана рабочая группа по обобщению и анализу законодательства в сфере обеспечения пожарной безопасности торгово-развлекательных объектов.

В рамках деятельности рабочей группы планируется рассмотрение комплекса вопросов, направленных на совершенствование законодательства:

– уточнения полномочий Федерального государственного пожарного надзора и государственного строительного надзора по осуществлению контрольно-надзорной деятельности при строительстве, реконструкции, приему и вводу объектов капитального строительства с массовым пребыванием людей;

– подготовке предложений по внесению изменений в федеральные законы, УК РФ, КоАП, Правила противопожарного режима, направленные на:

уточнение полномочий руководителей субъектов РФ, органов местного самоуправления по обеспечению контроля за противопожарной безопасностью объектов с массовым пребыванием людей; обеспечение координации деятельности территориальных органов федеральных органов исполнительной власти по планированию проверочных мероприятий;

повышение ответственности органов государственной власти, органов местного самоуправления, контрольно-надзорных органов, собственников, арендаторов за соблюдение требований пожарной безопасности на объекте;

усиление административной и уголовной ответственности за несоблюдение требований пожарной безопасности [27].

2.3.2 Внедрение инновационных технологий по обеспечению безопасности в работу ПЧ-182 отряда противопожарной службы Республики Коми №18

Учитывая то, что на пожарные подразделения законодательством возложено проведение аварийно-спасательных работ на вооружение пожарных частей стали поступать аварийно-спасательные автомобили, оснащенные современным оборудованием и инструментом.

Для более быстрого реагирования на пожары и ликвидацию их последствий в начальной стадии подразделения оснащаются автомобилями первой помощи, как правило, на облегченных шасси. Учитывая малочисленность боевых расчетов, на вооружение пожарных поступают автоцистерны комбинированные с авто-лестницей (АЦЛ) (рисунок 6).



Рисунок 6 – Автомобили первой помощи и автоцистерны комбинированные с авто-лестницей (АЦЛ)

Для организации работы газо-дымозащитной службы на пожаре или ЧС поставляются специальные автомобили ГДЗС, обеспечивающие работу газо-дымозащитников на сложных и затяжных пожарах, позволяющие заправлять баллоны сжатым воздухом, производить ремонт и обслуживание аппаратов дыхания, обеспечивать работу постов безопасности (рисунок 7).



Рисунок 7 – специальные автомобили ГДЗС

Вместе с тем, вышеуказанные мероприятия не могут реализовываться без восстановления штата специалистов по охране труда.

Также изменение подходов к учету пожаров и погибших на них дают искаженную картину обстановки с пожарами, не позволяет правильно акцентировать усилия административного и функционального воздействия противопожарных служб.

2.3.3 Оценка эффективности мероприятий по совершенствованию обеспечения безопасности противопожарной службы Республики Коми №18

Таким образом, для успешного тушения пожара, исключения возможного травмирования и (или) гибели личного состава подразделений пожарной охраны при его тушении необходимо провести комплекс мер, направленных:

– на разработку и принятие нормативного правового акта, определяющего степень участия и ответственность руководителей организаций, при разработке документов предварительного планирования действий по тушению пожаров;

– на организацию информационного взаимодействия пожарных подразделений с органами ФГПН или наделение пожарных подразделений полномочиями по осуществлению ФГПН;

– на разработку информационной базы данных.

В целях улучшения подготовки личного состава подразделений пожарной охраны, качества и оперативности получения и обработки информации целесообразно внедрять современные информационно-телекоммуникационные технологии и средства управления, в том числе с использованием технологий 3D моделирования.

Также необходимо разработать механизмы и способы оперативного доведения до участников тушения пожаров всей необходимой информации,

создать информационные базы данных, содержащие сведения об опасности того или иного объекта пожара.

Доведение всей необходимой информации до участников тушения пожара должно осуществляться в автоматическом режиме или по экстренному запросу.

Таким образом, в целях улучшения подготовки личного состава подразделений пожарной охраны, качества и оперативности получения и обработки информации целесообразно внедрять современные и информационно-телекоммуникационные технологии и средства управления. Необходимо организовать качественное информационное взаимодействие пожарно-спасательных подразделений ГПС с органами государственного пожарного надзора, разработать механизмы и способы оперативного доведения до участников тушения пожаров всей необходимой информации, создать информационные базы данных, содержащие сведения об опасности того или иного объекта пожара, принять нормативный правовой акт, определяющий степень участия и ответственность руководителей организаций, при разработке документов предварительного планирования действий по тушению пожаров.

С целью совершенствования нормативно-правового обеспечения деятельности в области пожарной безопасности целесообразно внести изменения в нормативно-правовые акты, которые позволят скоординировать деятельность Федерального государственного пожарного надзора и государственного строительного надзора по осуществлению контрольно-надзорной деятельности при строительстве, реконструкции, приему и вводу объектов капитального строительства.

Предлагаемые мероприятия не только позволят вернуться к модели предупреждения травм и гибели, что значительно сократит число несчастных случаев на пожаре, но и к продуктивному взаимодействию тех, кто «тушит» и «надзирает», укрепить тактику действий реагирующих подразделений, а также качественно улучшить сам процесс тушения пожаров.

Все выше перечисленные вопросы нашли отражение в Указе Президента Российской Федерации от 1 января 2018 года «Об утверждении основ государственной политики Российской Федерации в области пожарной безопасности на период до 2030 года». Реализация положений данного Указа позволит качественно выполнить весь комплекс политических, социально-экономических, правовых, информационных и иных мер, направленных на коренное улучшение пожарной безопасности в стране, деятельности государственной противопожарной службы, в том числе вопросов обеспечивающих безопасность участников тушения пожаров.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в работе изучены причины, влияющие на гибель и травматизм сотрудников пожарной охраны при тушении пожаров, установлена причинно-следственная связь несчастных случаев с политическими, экономическими, социальными, техническими и другими факторами.

На основании проведенного анализа установлено, что всплески травматизма и гибель пожарных находятся в прямой зависимости от общесистемных причин, а недостатки в обучении, не слаженность действий участников тушения пожаров, незнание объектов и другие прямые факторы, приводящие к несчастным случаям, являются лишь их следствием.

Как показали статистические данные – лишь малая часть роста гибели и травматизма пожарных связана с увеличением числа пожаров.

Основными причинами, в результате которых происходит гибель сотрудников пожарной охраны, являются: изменение политической и экономической обстановки в стране, которая приводит к изменению морально-психологического состояния личного состава; реформирование пожарной охраны, изменение нормативной базы, что влечет за собой несогласованность действий при тушении пожаров; противоречие требований норм и правил; проведение организационно-штатных мероприятий, в результате которых, отмечался большой отток квалифицированных кадров, искажение статистических данных, не позволяющих оценить объективную ситуацию в области пожарной опасности.

При изучении факторов, влияющих на безопасность участников тушения пожара, установлено, что значительно ухудшает эффективность тушения пожаров и снижает бдительность участников тушения пожара излишняя нагрузка по отчетности, докладам и справкам. Из-за чего, кроме основных профессиональных функций – тушения пожара, должностные лица

должны заниматься сторонними вопросами, в том числе подготовкой фото- и видеоматериалов, подготовкой и оформлением большого количества отчетов.

Немаловажной проблемой, всплывшей при изучении данного вопроса и требующей, в первую очередь, проработки на законодательном уровне, явилось недостаточное информирование участников тушения пожара об опасности объектов, что явилось следствием проведенной реформы в структуре органов Государственного пожарного надзора.

В целях обеспечения безопасности участников тушения пожара, предложены правовые, социально-экономических, информационные и технические мероприятия.

Для улучшения подготовки личного состава подразделений пожарной охраны, качества и оперативности получения и обработки информации целесообразно внедрять современные и информационно-телекоммуникационные технологии и средства управления.

Необходимо организовать качественное информационное взаимодействие пожарно-спасательных подразделений ГПС с органами государственного пожарного надзора или наделение пожарно-спасательных подразделений ФПС полномочиями по осуществлению надзорных функций.

Целесообразно разработать механизмы и способы оперативного доведения до участников тушения пожаров всей необходимой информации. Создать информационные базы данных, содержащие сведения об опасности того или иного объекта пожара, а также разработать и принять нормативный правовой акт, определяющий степень участия и ответственность руководителей организаций при разработке документов предварительного планирования действий по тушению пожаров.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ).

2. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».

3. Федеральный закон от 21.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

4. Федеральный закон от 23.05.2016 № 141-ФЗ «О службе в федеральной противопожарной службе Государственной противопожарной службы и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

5. Федеральный закон от 30.12.2012 № 283-ФЗ «О социальных гарантиях сотрудникам некоторых федеральных органов исполнительной власти и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (с изм. от 19.12.2016) // Собрание законодательства РФ. – 31.12.2012. – № 53 (ч. 1). – Ст. 7608.

6. Указ Президента РФ от 09.11.2001 № 1309 «О совершенствовании государственного управления в области пожарной безопасности».

7. Указ Президента РФ от 01.01.2018 № 2 «Об утверждении Основ государственной политики Российской Федерации в области пожарной безопасности на период до 2030 года».

8. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 23.12.2014 № 1100 Н «Об утверждении правил по охране труда в подразделениях федеральной противопожарной службы государственной противопожарной службы».

9. Приказ МЧС России от 01.07.2010 № 306 «Об утверждении кадровой политики МЧС России до 2030 года».

10. Красавин А. В., Крепышев С. А., Медяник М. В. Аналитический обзор специальных технических условий для объектов нефтегазовой промышленности // Пожаровзрывобезопасность. 2018. №2-3. Т. 27. С. 14-19.

11. Ляпин А. А., Семенов А. О. Особенности тушения пожаров в торговом центре «Воздвиженка» г. Иваново / Актуальные вопросы пожаротушения : сборник материалов Всероссийского круглого стола, Иваново, 15 мая 2020 г. – Иваново : ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2020. С.95-98

12. Мироненко Р. В. Ограничение распространения пожара через многосветные помещения по зданиям торгово-развлекательных центров: автореф. дис. … канд. техн. наук. М., 2021. 24 с.

13. Мироненко Р. В., Кирюханцев Е. Е. Условия развития пожара через многосветные помещения // Пожарная безопасность. 2019. № 2. С. 108–113.

14. Мустафина А.С. Экономика безопасности труда: учебно-методическое пособие для студентов вузов. Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. Кемерово, 2021. – 72 с.

15. Повзик Я.С. Пожарная тактика. М.: ЗАО «Спецтехника», 2004.

16. Пожарная безопасность. Общие требования [Текст] : ГОСТ 12.1.004- 91 : утв. Госстандарт СССР 14.06.91 : ввод. в действие с 14.06.91 [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Электрон. дан. – 2021. Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/gost-12-1-004-91-ssbt

17. Пожарная нагрузка. Справочник: СИТИС-СПН-1. Строительные Информационные Технологии и Системы, 2018. 53 с

18. Пожары и пожарная безопасность в 2019 году: Статистический сборник. Под общей редакцией Д.М. Гордиенко. - М.: ВНИИПО, 2019, - 125 с.: ил. 42.

19. Приказ Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 16.10.2017 N 444 (ред. от 28.02.2020) «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ» // [Электронный ресурс] Режим доступа: https://docs.cntd.ru/document/542610435. Дата обращения: 12.05.2020 г

20. Приказ Министерства энергетики РФ от 13.01.2003 N 6 (ред. От 07.03.2019) «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» // [Электронный ресурс] Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/901839683. Дата обращения: 25.10.2022 г

21. Присадков В. И. Разработка методов выбора рациональных вариантов систем противопожарной защиты промышленных зданий: дис. … д-ра. техн. наук. М. 1990. 540 с.

22. Присадков, В. И. К вопросу обеспечения пожарной безопасности торгово-развлекательных центров / В. И. Присадков, С. В. Муслакова, В. Е. Фадеев // Современные проблемы гражданской защиты. – 2020. – № 1(34). – С. 49-59.

23. Производственные услуги. Средства индивидуальной защиты людей при пожаре. Нормы и правила размещения и эксплуатации. Общие требования Текст] : ГОСТ Р 58202-2018 : утв. Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии 14.08.2018 : ввод. в действие с 01.02.2019 [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовой и нормативно- технической документации. – Электрон. дан. – 2021. Режим доступа: https://docs.cntd.ru/document/1200160175

24. Пронин Д. Г. Научно-техническое обоснование размеров пожарных отсеков в зданиях и сооружениях. М.: Пожнаука. 2020. 104 с

25. Расчетное определение основных параметров противодымной вентиляции зданий. Методические рекомендации к СП 7.13130.2013. - М.: ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 2022. – 58 с.

26. РД 25964-90 Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Организация и порядок проведения работ // [Электронный ресурс] Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200004838. Дата обращения: 20.10.2022 г

27. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. - М.: Минрегион России, 2012. – 108 с.

28. Теребнёв В. В., Артемьев Н. С., Думилив А. И. Противопожарная защита и тушение пожаров. Книга 1: Жилые и общественные здания и сооружения. — М.: Пожнаука, 2006. – 314 с.

29. Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации [Текст] : СП 9.13130.2009 : утв. приказом МЧС России 25.03.2009 : ввод. В действие с 01.10.2009 [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Электрон. дан. – 2021. Режим доступа: https://docs.cntd.ru/document/1200071152

30. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности [Текст] : федер. закон : [принят 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ] [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Электрон. дан. – 2021. Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/902111644

31. Трудовой кодекс РФ от 30.12.2001 № 197-ФЗ (принят ГД ФС РФ 21.12.2001) (ред. от 01.04.2019) [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/. Дата обращения: 24.10.2022 г.

32. Федоринов А. В. Исследование и обоснование выбора противопожарной защиты общественных зданий с большими внутренними объемами: атриумам: дис. … канд. техн. наук. М., 2021. 123 с.

33. Цекоев А.Ч., Царитов А.В., Бородин В.А. Тактические действия подразделений при тушении пожаров в торгово-развлекательных комплексах / Актуальные вопросы пожаротушения : сборник материалов Всероссийского круглого стола, Иваново, 15 мая 2020 г. – Иваново : ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2020. С. 154 – 156