



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ ИНСТИТУТ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ
ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ
СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ
СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ»**

***СБОРНИК ТЕЗИСОВ ДОКЛАДОВ
Научной конференции
«Безопасность в чрезвычайных ситуациях»***

25 декабря 2023

г. Донецк

УДК 351.861

Безопасность в чрезвычайных ситуациях: сб. тезисов докладов Научной конференции, 25 декабря 2023 г., Донецк. – Донецк: ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России», 2023. – 360 с.

Студенческая научная конференция «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» приурочена ко Дню спасателя Российской Федерации. Данный Сборник подготовлен по материалам, предоставленным участниками конференции, которые поднимают важные вопросы современного состояния и развития безопасности населения в чрезвычайных ситуациях, а также существующих проблем в этой сфере и методов их решения. Материалы сборника являются актуальными и в условиях современной жизни общества.

Материалы опубликованы в авторской редакции.

© Авторы статей
©ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России», 2023

СОДЕРЖАНИЕ

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
БЕЗОПАСНОСТИ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ
ПРИРОДНОГО, ТЕХНОГЕННОГО, БИОЛОГО-
СОЦИАЛЬНОГО И ВОЕННОГО ХАРАКТЕРА**

Абашкин А.А., Карпов А.В., Панфилов С.Г., Карпова И.А. Основные ошибки при применении новой «Методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности».....	17
Абдурахимов А.Ю., Михайлов Д.А. Проверки наружного противопожарного водоснабжения.....	19
Антонов К.Д., Хазипова В.В., Лапина Л.В. Предложения по повышению эффективности организации проведения мероприятий при ликвидации чрезвычайных ситуаций вследствие пожара на объектах животноводческого комплекса.....	22
Арефьева Е.А., Кобелев А.М., Титов С.А. Анализ данных о пожарах на объектах деловых и торгово-развлекательных центров.....	24
Арсланов А.М., Надточий О.В., Корчинская О.А. Чрезвычайные ситуации, связанные с выбросом радиоактивных веществ за 2012-2023 гг.....	26
Бажай А.С., Петров А.В. Математическая модель привлечение сил и средств пожарно-спасательных подразделений при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	28
Баранецкий В.В., Цубер М.Э. Организация первоочередного жизнеобеспечения населения, пострадавшего при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.....	30

Безвесильная А.А., Назарян А.К. Разработка мобильного приложения для расчета рабочего режима декомпрессии водолазов при спусках на глубины.....	32
Билецкая Д.А. Оценка рисков чрезвычайных ситуаций с помощью моделирования угроз и опасностей.....	34
Бочков П.В. Обеспечение пожарной безопасности в муниципальных образованиях.....	38
Брайченко Е.В., Легаев В.А. Обзор крупных пожаров на складских комплексах в период с 2018 по 2022 год.....	40
Буйновская А.Ю., Мельникова Т.В. Идентификация опасности и поиск метода оценки риска на водоочистных сооружениях.....	42
Влад И.В. Управление рисками чрезвычайных ситуаций....	44
Воронков Е.Г., Пушкунов Э.А. Деятельность МБОУ СОШ № 12 г. Горно-Алтайска по предупреждению террористических актов.....	46
Горбунов Я.Р., Мнускина Ю.В. Анализ потенциальных угроз и возможных сценариев радиационных аварий.....	48
Гордиенко А.Н., Репкин А.Ю., Жесткова С.Г. Оправдываемость прогнозирования ЧС природного и техногенного характера.....	50
Гринцевич Б.Р., Онищенко С.А. Особенности техносферной безопасности производства алюминия.....	52
Губарева Я.Ю., Погосян В.А. Экологические последствия применения обедненного урана в боеприпасах при проведении военных действий.....	54
Долгов А.А., Ковалева Д.С. Метод расчета выбросов радионуклидов при распространении лесных пожаров в радиоактивных фитоценозах.....	56
Дюнова Д.Н., Давыдов Р.М. О современных технических решениях в системах по предупреждению землетрясений...	58
Земляной А.С. Разработка методических основ осуществления государственного надзора в сфере защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.....	60

Зенкова И.Ф., Козырев Е.В., Виноградова И.О. Профилактика рисков причинения вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям в области пожарной безопасности.....	63
Зенкова И.Ф., Сорокин В.А., Семенова О.С. Нормативные документы, обеспечивающие осуществление Федерального государственного пожарного надзора.....	65
Зенкова И.Ф., Щеголева Н.О., Таныгина А.А. Совершенствование контрольной (надзорной) деятельности.	67
Иванов М.В., Живов А.А. Организационные основы проведения инвентаризации защитных сооружений гражданской обороны.....	69
Каплиев О.В., Комарницкая Я.В. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.....	72
Карнюшкин А.И., Елисева Е.А., Смирнов А.Е. Применение искусственного интеллекта и нейросетей в аварийно-спасательных ситуациях.....	75
Карнюшкин А.И., Кузьмин В.В., Ванюшкин В.П. Токсикология оксидов азота на пожаре.....	77
Карпов А.В., Карпова И.А., Кисляков Р.А. Оценка возможности применения самоспасателей для обеспечения безопасной эвакуации людей в жилых многоквартирных зданиях с помощью математического моделирования.....	79
Карпов А.В., Карпова И.А., Лучкин С.А., Цыбизова Р.К. К вопросу об эффективности аварийного выхода на балкон с простенком.....	81
Кипря А.В., Короткоручко К.А. Взрывные устройства и способы локализации их воздействия.....	83
Кипря А.В., Свищев Б.Б. Порядок действий в случае обнаружения радиоактивных материалов в незаконном обращении.....	85
Кипря А.В., Соколов В.Д. Обеспечение химической безопасности.....	87

Киреева Т.В. Механизмы предотвращения чрезвычайных ситуаций техногенного характера на системах энергетики в регионах Крайнего Севера.....	89
Кожемяка Т.И., Мнускина Ю.В. Организация работ по демеркуризации помещений и территорий.....	90
Комаров А.А., Шевченко А.П. Снижения опасных факторов взрыва в городе.....	92
Кривошея Д.Г. К вопросу технического обеспечения эвакуационных мероприятий на объектах с массовым пребыванием людей и в образовательных организациях высшего образования.....	94
Кривошея Д.Г., Галкин Ю.Л., Диордюк Р.П. К вопросу о функциональной подсистеме охраны общественного порядка единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.....	96
Кузьмина М.А. Современные технические и технологические решения для обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях.....	98
Кульбида Н.И., Хоменко А.В. Защита населения во время ЧС.....	100
Кусков А.Е., Бондаренко С.Г. Опыт ликвидации масштабных ситуаций в России и мире.....	103
Кусков А.Е., Гордеева Д.А. Принятие решений в условиях чрезвычайной ситуации.....	105
Кучер Т.В., Косач Д.В. Викторина как эффективная форма пропаганды безопасной жизнедеятельности среди детей дошкольного и школьного возраста.....	107
Лавриненко А.А., Онищенко С.А. Принятие решений при возгорании в школе.....	110
Ладнюк В.А., Стоян Б.К. Проблемы обеспечения безопасности при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ в поврежденных зданиях и сооружениях во время военного конфликта.....	112

Лазаренко Н.А. Эффективность воздействия на население информирования о чрезвычайных ситуациях через средства массовой информации.....	114
Леменков М.Д. Особенности теплового влияния очага пожара на строительные конструкции при соблюдении норм пожарной безопасности.....	117
Леонова А.Н. О необходимости диагностики технических средств оповещения.....	119
Леонова А.Н. О необходимости разработки типовых технологических карт для технического обслуживания систем оповещения населения.....	121
Леонова Е.М. О действующем порядке задействования систем оповещения населения.....	123
Леонова Е.М. О формировании цифровой экосистемы оповещения и информирования населения.....	125
Лихачева В.В., Новокшенов Р.А. Использование шахтных вод в сельском хозяйстве.....	127
Лысенок В.В. Тактика проведения спасательных работ при авариях грузового подвижного состава железной дороги.....	129
Макалиш В.А. Особенности формирования законодательства в области гражданской обороны.....	131
Медведев Н.А., Толпекина М.Е. Особенности технологий защиты и восстановления объектов окружающей среды.....	134
Мельник Е.Д., Онищенко С.А. Разработка рекомендаций по совершенствованию техносферной безопасности производства чугуна.....	137
Мельникова Т.В., Запорожцева П.В. Совершенствование методов и средств, направленных на повышение уровня экологической безопасности объектов по добыче нефти и газа.....	139
Мингалеев С.Г. Применение мобильных робототехнических комплексов, как основа обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях.....	141
Мнускин Ю.В., Соколянский О.Е. «Умный дом» в системе пожарной безопасности.....	143

Мнускин Ю.В., Фомичев М.Г. Совершенствование автоматизации процессов управления в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.....	145
Мокроусова О.А., Легаев В.А., Силютин Д.В. Огнестойкость стальных конструкций.....	147
Москвина Н.В. Повышение качества взаимодействия органов управления сил и средств, привлекаемых к ликвидации чрезвычайных ситуаций с использованием системы-112 за счет стандартизации.....	149
Мынын-оол А.А. Применение информационных технологий в системе мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	151
Надточий О.В. Особенности чрезвычайных ситуаций, связанных с аварийно-химически опасными веществами.....	153
Надточий О.В., Чечетина Т.А., Гончаренко В.С. Чрезвычайные ситуации, связанные с опасными биологическими веществами в период статистического наблюдения 2012-2023 гг.....	155
Нехорошев С.Н., Леонова Е.М., Наумова Т.Е., Леонова А.Н. Мировой опыт создания систем раннего оповещения населения.....	157
Панфилов С.Г., Цыбизова Р.К., Усолкин С.В. Пожарная безопасность многофункциональных зданий.....	159
Первенов Э.Э. Многофакторность при обеспечении пожарной безопасности транспортных тоннелей в современных условиях.....	162
Петров А.В., Андрушко Е.С. Анализ состояния системы технического диагностирования пожарных автомобилей.....	164
Петров А.В., Золотенин А.В. Применение пожарных автомобилей для тушения степных пожаров.....	166
Петров А.В., Приведён А.А. К вопросу о повышении эффективности применения аварийно-спасательных машин..	168

Петров А.В., Рыбаков Р.Е. Перспективы применения метода сетевого планирования для организации аварийно-спасательных работ.....	170
Петрунин Н.С. Концепция комплексной системы безопасности жизнедеятельности населения на территориальном уровне (на примере территории муниципального образования городского округа города Пенза).....	172
Петрученко А.И. Ветровой нагон как чрезвычайная ситуация гидрологического характера.....	174
Покась И.Н., Хазипова В.В. Очистка сточных вод, образующихся при ликвидации ЧС вследствие пожара на объектах хозяйственной деятельности.....	177
Попов А.П., Свентская Н.В. О цифровом развитии новых субъектов РФ в сферах безопасности жизнедеятельности.....	179
Присадков В.И., Капустин А.А., Цыбизова Р.К., Лещёв А.С. Комплекс работ по обеспечению пожарной безопасности объектов культурного наследия Федерального значения Республики Крым.....	181
Прошеев А.Н., Старостенко М.Б. Особенности перевода органов управления и сил территориальной подсистемы в режим чрезвычайной ситуации.....	183
Радионенко В.Н., Колесник Ю.Р. Анализ чрезвычайных ситуаций на газовых магистралях.....	186
Роговик Е.Г., Бабенко В.Е. Строительство и эксплуатация защитных сооружений.....	188
Рынгач Е.Н., Волощук А.С. Действия населения при пожарах.....	190
Рынгач Е.Н., Корниенко А.В. Особенности ликвидации последствий землетрясения.....	192
Рынгач Е.Н., Смоляк А.А. Об опасности в случае разгерметизации скотомогильников и мест захоронения животных, погибших от сибирской язвы в Донецкой Народной Республике.....	194

Саидов Ф.М., Береснев Д.С., Минеев Е.Н. Роль и значение цифровых технологий в проведении поисково-спасательных работ в природной среде.....	196
Сибирко В.И., Фирсов А.Г., Надточий О.В. Ретроспективный анализ пожаров арктической зоны Российской Федерации.....	201
Сивенков А.Б., Федотов И.О. Пожарная опасность и огнестойкость деревянных конструкций с огнезащитой.....	203
Стефаненко П.В., Нека С.А. Управление пожарно-спасательными подразделениями.....	205
Ткач М.И., Клименко И.Е. Ликвидация последствий дорожно-транспортных происшествий при перевозке аварийно химически опасных веществ.....	207
Ткач М.И., Михайлов В.Н. Особенности принятия управленческих решений в условиях чрезвычайных ситуаций.....	209
Ткач М.И., Прохоров С.В. Лесные пожары как современная проблема в России.....	211
Ткач М.И., Прохоров С.В. Особенности существующих способов тушения лесных пожаров.....	213
Ткаченко П.Н., Горбанев А.Г. Методика оценки оперативного дежурства центров управления в кризисных ситуациях МЧС России.....	215
Убиенных Е.С. Особенности организации расследования уголовных дел, возбужденных в условиях чрезвычайной ситуации, связанной с массовыми пожарами.....	217
Увалиев Д.С. Краткий обзор автоматизированной системы оперативного реагирования пожарно-спасательных подразделений США.....	219
Увалиев Д.С. Обзор программного обеспечения оперативного реагирования пожарно-спасательной службы Франции.....	221

Усолкин С.В., Панфилов С.Г., Ушаков Д.В. Моделирование пожаров в многоэтажных зданиях из деревянных конструкций с определением теплового воздействия на соседние объекты.....	223
Фирсов А.Г. Материальный ущерб как один из критериев чрезвычайной ситуации.....	225
Фирсов А.Г., Загуменнова М.В. Использование материального ущерба от чрезвычайной ситуации в качестве системы поддержки принятия управленческих решений.....	227
Фирсов А.Г., Малёмина Е.Н. Генезис системы подготовки специалистов пожарной охраны.....	230
Хавлин Т.В., Кондратьев С.В. О технологиях обеспечения безопасности при чрезвычайных ситуациях.....	233
Халикова Т.Н., Халиков Р.В. Перспективы применения математического моделирования для определения взрывоопасных зон при утечке метана из газопровода.....	235
Хримли М.П. Особенности управления аварийно-спасательным отрядом специального назначения ССЦ МЧС России в условиях чрезвычайной ситуации.....	237
Царев И.А., Самошин Д.А. Безопасность эвакуации из метрополитена.....	239
Цветков М.Ю., Алиева Д.А. Взаимодействие МЧС России и гражданской обороны в тушении пожаров на открытых лесных массивах.....	241
Черман В.С., Старостенко М.Б. Современные технологии обучения населения в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций.....	243
Чернов А.А. Безопасность людей при эвакуации из аквапарков.....	246
Чиковани А.В., Старостенко М.Б. Оценка возможностей территории ДНР по первоочередному жизнеобеспечению населения в чрезвычайных ситуациях.....	248

Чискидов С.В., Литвин А.А. Общая постановка научной задачи определения рациональных параметров функционирования автоматизированных систем поддержки принятия решений при проведении аварийно-спасательных работ.....	250
Чискидов С.В., Чернышев А.В. Разработка информационной системы с реализацией функций по визуализации информации о параметрах ЧС на карте РФ.....	252
Шароватов А.А. Проблемы моделирования возникновения и развития чрезвычайных ситуаций различного характера.....	255
Шемятихина Л.Ю., Евстигнеева Я.Р. Проблемы правового и финансового обеспечения деятельности добровольческих организаций в сфере защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.....	257
БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ, ПРОМЫШЛЕННЫЕ РИСКИ И МЕТОДЫ ИХ СНИЖЕНИЯ	
Ведерников С.А. Экспериментальный стенд многоступенчатого трубчатого пылесадителя для изучения понижения пожаро - взрывоопасной пыли на производстве.....	261
Воронова А.А., Ершов С.В. Разработка датчика обнаружения газа с автоматической вентиляцией «ВЕКТОРГАЗ».....	263
Киржакова Г.Ю. Четвертая промышленная революция и ее влияние на охрану труда и технику безопасности.....	265
Кусков А.Е., Солодкая Н.В. Обеспечение транспортной безопасности, ликвидация последствий транспортных аварий.....	267
Леонова А.Н. Импортозамещение программного обеспечения как фактор безопасности функционирования систем оповещения населения.....	269

Леонова Е.М. Об определении зоны действия локальных систем оповещения на взрывоопасных и пожароопасных объектах I и II класса опасности.....	271
Мордвинова А.В., Мартынова И.А., Мирошниченко С.А. Нормативно-правовая база по пожарной безопасности для бункеровки водного транспорта сжиженным природным газом.....	273
Писаренко А.В. Необходимость обеспечения промышленной безопасности.....	275
Погодин А.А., Новиков И.Н., Смирнов А.В. Актуальность применения технических средств оповещения населения в настоящее время на территории Российской Федерации.....	278
Потапенко В.Э., Мнускина Ю.В. Огнезащитные средства для деревянных элементов как способ повышения пожарной безопасности.....	281
Рассадников Д.Н. Устройство защиты коммуникаций лакокрасочных производств от распространения пожара.....	283
Рудыка Е.А., Батурина Е.В. Обеспечение взрывобезопасности на элеваторе.....	285
Сафронов Н.А. Роль технического обслуживания многоагентных систем противопожарной защиты в обеспечении промышленной безопасности.....	287
Фирсов А.Г., Арсланов А.М., Надточий О.В. Статистический анализ чрезвычайных ситуаций авиационного характера.....	289
ГУМАНИТАРНЫЕ, МЕДИЦИНСКИЕ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОСТИ	
Андрюшкова Н.П. Факторы способствующие посттравматическому росту.....	292
Артамонов В.Е., Лапко С.А., Глухов С.В. К вопросу об особенностях формирования культуры безопасности жизнедеятельности населения в современных условиях.....	294
Безуглая Л.И., Ковкин А.С. Особенности поведения людей при пожаре в зависимости от темперамента.....	296

Бурова Ю.М., Закинчак А.И. Роль первой психологической помощи в поддержке психического здоровья населения в условиях ЧС.....	298
Власова О.С., Тюнина А.А. Особенности формирования культуры безопасности жизнедеятельности населения в современных условиях.....	300
Воробьёва Ю.Н. Современные вызовы санитарно-эпидемиологической обстановки в России: мониторинг и прогнозирование.....	307
Воронков Е.Г., Попошева О.В. К проблеме об интернет-зависимости подростков.....	309
Воронкова Е.Г., Дубровина И.Н. Образовательная среда как качественная характеристика «внутренней жизни» школы.....	312
Годз Л.А., Сидоров В.И., Спивак Ю.П. Основы техники безопасности на занятиях по физическому воспитанию.....	314
Матюшин Ю.А., Загуменнова М.В., Фирсов А.Г. Подготовка квалифицированных кадров в системе МЧС России.....	317
Минина Н.Н., Серафимова О.Б., Редько В.В. Психологическое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях.....	320
Михайлова А.А., Мигунова Ю.С. Психологическая характеристика надежности как личностно-профессионального качества специалистов экстремального профиля.....	322
Мороховец С.А., Сидоров В.И., Алешин Е.В. Оказание первой (доврачебной) помощи при несчастных случаях.....	324
Муханова И.Ф. Психологическая помощь молодежи в развитии жизненных перспектив в условиях боевых действий.....	327
Неведомский С.Е., Годз Л.А., Отставнов П.П. Основы профилактики травматизма на занятиях по физическому воспитанию.....	330

Олухов Н.В. Роль официальных сообществ МЧС в социальных сетях: их значимость в формировании культуры безопасности населения.....	333
Подгорный С.Ф. Особенности формирования культуры безопасности жизнедеятельности населения в современных условиях.....	339
Рудченко Г.И., Губанова Е.А., Мизякина О.С. К вопросу о состоянии пожарной безопасности медицинских учреждений перепрофилированных под лечение пациентов с COVID-19...	342
Скудалова Ю.Р., Мигунова Ю.С. Факторы профессионального стресса личного состава МЧС России.....	345
Смеричевский Э.Ф., Белоусова В.Ю., Коржова Д.А. Аспекты культуры безопасности жизнедеятельности населения в современных условиях.....	347
Смирнова А.М., Закинчак А.И. Применение люминофорных маркеров и стикеров при медицинской сортировке в условиях чрезвычайной ситуации.....	349
Солошенко С.В., Танасова С.М. Медицинское обеспечение аварийно-спасательных и других неотложных работ.....	351
Ткач М.И., Клименко И.Е. Особенности оказания психологической помощи при ликвидации химических аварий.....	353
Фирсов А.Г., Малёмина Е.Н. Генезис системы подготовки специалистов пожарной охраны.....	355
Чуканов Е.В. Доверие в структуре профессиональной деятельности сотрудников МЧС.....	358

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
БЕЗОПАСНОСТИ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ
ПРИРОДНОГО, ТЕХНОГЕННОГО, БИОЛОГО-
СОЦИАЛЬНОГО И ВОЕННОГО ХАРАКТЕРА**

Абашкин Александр Анатольевич

начальник отдела моделирования пожаров и нестандартного проектирования ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Карпов Алексей Васильевич

канд. техн. наук

ведущий научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Панфилов Сергей Геннадьевич

старший научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Карпова Ирина Алексеевна

старший научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России

ОСНОВНЫЕ ОШИБКИ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ НОВОЙ «МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАСЧЕТНЫХ ВЕЛИЧИН ПОЖАРНОГО РИСКА В ЗДАНИЯХ, СООРУЖЕНИЯХ И СТРОЕНИЯХ РАЗЛИЧНЫХ КЛАССОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ»

В соответствии с Федеральным законом от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» значения пожарного риска являются одними из основных показателей соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности. Для жилых и общественных зданий пожарный риск характеризуется значением индивидуального пожарного риска. С 01.09.2023 г. вступила в силу новая «Методика определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности», утвержденная Приказом МЧС России от 14.11.2022 №1140.

Несмотря на то, что с момента вступления в силу новой Методики прошло еще мало времени, уже можно отметить ряд характерных ошибок и неточностей при проведении расчетов, в частности:

1. Не соблюдаются требования СП 505.1311500.2021 «Расчет пожарного риска. Требования к оформлению», что не позволяет оценить корректность проведенных расчетов;

2. В нарушение требований таблицы П2.3 Приложения №3 Методики неверно определяется эвакуируемый контингент в зависимости от класса функциональной пожарной опасности здания;

3. В нарушение Приложения 11 Методики не указываются типы пожарных извещателей, отсутствуют поля параметров, подтверждающие достижение пороговых значений;

4. В нарушение п. 17 Методики не определяются расчетные времена эвакуации и значения пожарного риска для каждой группы эвакуируемого контингента;

5. В нарушение Приложения №1 Методики (формулы (П 1.1), (П 1.2)) принимаются заниженные значения параметров, входящих в зависимости для скорости выгорания;

6. В нарушение п. 48 Методики при использовании учета наличия противопожарных дверей в качестве дополнительного мероприятия, не выполняются требования данного пункта;

7. В нарушение Приложения №1 Методики значение скорости выгорания принимается уменьшенным в два раза с первой секунды начала пожара, а не с момента срабатывания автоматической установки пожаротушения;

8. Не определяется продолжительность скоплений людских потоков на путях эвакуации;

В дальнейшем планируется продолжить анализ расчетов, проводимых в соответствии с методикой, и по результатам анализа выпустить пособие по ее применению.

Абдурахимов Александр Юрьевич

магистрант ДонИГПС МЧС России

Михайлов Дмитрий Александрович

кан. техн. наук, доцент

доцент кафедры естественнонаучных дисциплин

ДонИГПС МЧС России

ПРОВЕРКИ НАРУЖНОГО ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Согласно требованиям Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» здания и сооружения, а также территории организаций и населенных пунктов должны иметь источники противопожарного водоснабжения для тушения пожаров. Источниками наружного уличного противопожарного водоснабжения являются источники, установленные на водопроводных сетях юридических лиц, органов исполнительной власти, органов местного самоуправления, осуществляющих поставку воды населению и имеющих на балансе или в собственности инженерные коммуникации (водопроводные сети) с источниками наружного противопожарного водоснабжения (далее – водопоставляющие организации). Следует сказать, что источниками наружного объектового противопожарного водоснабжения являются источники наружного противопожарного водоснабжения, находящегося на балансе или в собственности юридических лиц, физических лиц, физических лиц-предпринимателей (далее – Объект).

За исправное техническое состояние, своевременное обслуживание и ремонт наружного противопожарного водоснабжения отвечают руководители водопоставляющих организаций или Объектов, в зависимости от балансовой принадлежности источников противопожарного водоснабжения.

Согласно нормам проекта инструкции по организации работ по учёту и надзору за техническим состоянием источников

наружного противопожарного водоснабжения Главного управления МЧС России по Донецкой Народной Республике проверке подлежат все источники наружного противопожарного водоснабжения не реже 2-х раз в год (весной и осенью). Проверки источников наружного противопожарного водоснабжения проводятся должностными лицами по направлению оперативного реагирования, ответственными за организацию работы с источниками наружного противопожарного водоснабжения и личным составом дежурных караулов пожарно-спасательных подразделений, совместно с должностными лицами водопоставляющих организаций (в случаях проверок источников наружного противопожарного водоснабжения водопоставляющих организаций) или совместно с должностными лицами органов федерального государственного пожарного надзора и должностными лицами Объектов (в случаях проверок источников наружного противопожарного водоснабжения Объектов) с целью определения их технического состояния и степени готовности к использованию для тушения пожаров, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, аварий, катастроф и иных бедствий, изучения мест расположения и характеристик.

Главным управлением МЧС России по Донецкой Народной Республике в октябре 2023 года проведена сезонная проверка наружного уличного противопожарного водоснабжения Донецкой Народной Республики, по результатам которой из 8994 пожарных гидрантов в неисправном техническом состоянии находятся 1516 пожарных гидрантов, что составляет 17 % от общего количества.

С целью приведения в работоспособное состояние источников наружного противопожарного водоснабжения пожарно-спасательными подразделениями совместно с водопоставляющими организациями согласовываются и утверждаются графики ремонта пожарных гидрантов на полугодие.

В случае неисправности источников наружного противопожарного водоснабжения увеличивается время локализации и ликвидации пожара, что в свою очередь может привести к негативным последствиям, таким как большой материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан.

На основании вышеизложенного, следует отметить, что проверки наружного противопожарного водоснабжения должны проводиться в полном объеме согласно требованиям нормативных правовых актов МЧС России.

Антонов Константин Дмитриевич

магистрант ДонИГПС МЧС России

Хазипова Вера Владимировна

канд. техн. наук, доцент

доцент кафедры естественнонаучных дисциплин

ДонИГПС МЧС России

Лапина Любовь Владимировна

преподаватель, специалист высшей категории

ГБПОУ «Донецкий техникум сферы услуг»

**ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ОРГАНИЗАЦИИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ
ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ
ВСЛЕДСТВИЕ ПОЖАРА НА ОБЪЕКТАХ
ЖИВОТНОВОДЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА**

Наиболее распространенными причинами пожара на

ж
и
в
о
т
н
о
в
о
д
ч
е
с
к
и
х

Особенностью тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ зданий животноводческих комплексов является необходимость первоочередной эвакуации и защиты от

о
м
п
л

воздействия опасных факторов пожара животных. Спасание (эвакуация) животных проводится в соответствии с планом эвакуации животных на случай пожара и учетом: привлечения обслуживающего персонала; первоочередного использования выходов, используемых в обычных условиях, а также выходов, не охваченных горением.

Спасание (эвакуации) в зависимости от обстановки на месте пожара вида и возраста и содержания осуществляют способами: самостоятельный массовый выход; понудительный массовый выгон; понудительный одиночный выгон; вывод; вынос. Для ускорения эвакуации животных, особенно в летний период, можно подавать струи воды. При эвакуации принимают меры для того, чтобы животные не возвращались в горящие помещения. Эвакуированных животных (птиц) размещают в загонах, зданиях, помещениях, удаленных от места пожара.

Применение общих требований при рассмотрении рекомендаций по повышению эффективности организации проведения мероприятий при ликвидации чрезвычайных ситуаций вследствие пожаров на объектах животноводческого комплекса, практикуемых для большинства объектов, в данном случае оказываются неприемлемыми. Конструктивными предложениями с учетом особенностей животноводческих комплексов, являются следующие: располагать их нужно с подветренной стороны населенных пунктов; иметь запас воды для тушения пожара и специальные приспособления на водонапорных башнях, позволяющие осуществить забор воды в случае возгорания; горючие конструкции покрывать огнезащитными покрытиями; проекты животноводческих зданий выполнять на основе сборных каркасных конструкций.

Арефьева Елизавета Алексеевна

курсант группы ТБ-046 УИ ГПС МЧС России

Кобелев Антон Михайлович

канд. техн. наук, доцент

доцент кафедры автоматизированных систем противопожарной защиты

УИ ГПС МЧС России

Титов Станислав Андреевич

научный сотрудник отделения УНК пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ

УИ ГПС МЧС России

АНАЛИЗ ДАННЫХ О ПОЖАРАХ НА ОБЪЕКТАХ ДЕЛОВЫХ И ТОРГОВО-РАЗВЛЕКАТЕЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ

Деловые и торгово-развлекательные центры представляют собой многофункциональные здания, помещения которых сдаются коммерческим предприятиям под офисы, магазины и другие цели, а значит, центр может включать в себя десятки и сотни помещений, что осложняет обеспечение пожарной безопасности. В том числе тушение высотных и многоэтажных деловых центров требует привлечения специальной пожарной техники, что затрудняет эвакуацию.

В настоящее время в Российской Федерации в соответствии со статьей 27 ФЗ-69 «О пожарной безопасности» действует единая система статистического учета пожаров и их последствий.

Обращаясь к данной системе учета по распределению основных показателей обстановки с пожарами за 2018-2022 гг. можно увидеть, что количество пожаров на объектах деловых и торгово-развлекательных центров находится примерно в одинаковом значении, но сокращается к 2022 году (2018 г. – 2632 пожара, 2019 г. – 2754 пожара, 2020 г. – 2620 пожаров, 2021 г. – 2668 пожаров, 2022 г. – 2429 пожаров).

Распределение основных показателей крупных пожаров за 2018 – 2022 гг. на объектах деловых и торгово-развлекательных центров складывается следующим образом: 2018 г. – 9 пожаров, 2019 г. – 6 пожаров, 2020 г. – 1 пожар, 2021 г. – 6 пожаров, 2022 г. – 1 пожар.

Что касается гибели людей на данных объектах за 2018 – 2022 гг., то показатели наоборот увеличиваются к 2022 году (2018 г. – 11 чел., 2019 г. – 2 чел., 2020 г. – 10 чел., 2021 г. – 14 чел., 2022 г. – 20 чел.).

Причинами данных пожаров могут являться как различные проблемы, связанные с нарушением правил эксплуатации электрооборудования и требований пожарной безопасности, так и по причинам установленного поджога.

Примером таких случаев является пожар в торговом центре «Зимняя вишня» в городе Кемерово, предполагаемыми причинами которого были короткое замыкание электропроводки, неосторожное обращение с огнем и поджог. По результатам проведенной пожарно-технической экспертизы, были установлены множественные несоответствия фактического исполнения электросистем торгово-развлекательного центра проектной документации. В результате пожара погибло 67 человек и 79 человек пострадало.

Основные решения по обеспечению пожарной безопасности деловых и торгово-развлекательных центров выбираются еще на стадии проектирования. В зависимости от планировки и местам большего скопления людей проектируются системы защиты, эвакуационные выходы и инженерные коммуникации.

Исходя из статистических данных, можно сделать вывод о том, что на объектах деловых и торгово-развлекательных центров является обязательным проведение регулярных проверок и тестов систем пожаротушения, обучение сотрудников и разработка планов эвакуации, а также установка необходимого оборудования и предоставление доступа к нему, в том числе удаленного.

Арсланов Артём Минирович

начальник сектора ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Надточий Олег Витальевич

старший научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Корчинская Ольга Александровна

старший научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России

ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ, СВЯЗАННЫЕ С ВЫБРОСОМ РАДИОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ЗА 2012-2023 ГГ.

Одним из основных направлений МЧС России является обеспечение радиационной защиты населения в условиях угрозы возникновения чрезвычайных ситуаций (далее – ЧС) в мирное и военное время. К радиоактивным веществам (далее – РВ) относятся вещества, содержащие естественные или искусственные радиоизотопы которые могут привести к возникновению ЧС связанной с радиоактивным загрязнением местности, акватории или атмосферы: уран-235, уран-238, плутоний-239, кобальт-60, цезий-137, радий-226, радон-222, амелиций-241, полоний-210, стронций-90, актиний-227, торий-232, калий-40, йод-131 и др. Перечисленные РВ обладают высокой ионизирующей способностью, длительным периодом полураспада, высокой энергией излучения и возможностью накапливаться в организме человека, животных и растений.

ЧС с выбросом РВ делятся на три группы. Первая группа ЧС – это аварии, связанные с выбросом радиоактивных веществ на объектах атомной энергетики. Исключением в данном случае являются промышленные площадки объектов атомной энергетики и территории с уже существующим радиоактивным загрязнением. Вторая группа ЧС связана с радиоактивным загрязнением открытых источников водоснабжения. Исключение составляют, как и в первом случае, технические водоемы объектов атомной энергетики и водоемы с уже существующим ранее радиоактивным загрязнением. К третьей группе ЧС

относятся аварии с источниками ионизирующего излучения, а также аварии, связанные с транспортировкой РВ. Для каждой из перечисленных групп ЧС установлены свои критерии отнесения последствий аварий с выбросом РВ к ЧС.

За весь период статистического наблюдения (2012 – 2023 гг.) зарегистрировано две ЧС, связанных с выбросом РВ. Одна авария с выбросом РВ носит локальный характер и была зафиксирована в 2013 г. Погибших, пострадавших и спасенных при ней людей и материального ущерба – нет. Вторая авария произошла в 2023 г. в Свердловской области на АО «Уральский электрохимический комбинат» Росатома в цехе № 53 промышленной площадке № 7. В результате аварии произошла разгерметизация емкости объемом 1 м. куб. с обедненным гексафторид ураном. По масштабности авария отнесена к локальной ЧС. В результате ЧС пострадал 1 чел., погиб 1 чел. Для ликвидации ЧС задействовано сил – 64 чел., средств – 15 ед. РСЧС.

Небольшое количество ЧС, связанных с выбросом РВ обусловлено наличием жестких нормативных требований к обращению РВ, квалифицированного персонала и регулярного контроля со стороны контрольных (надзорных) органов. Немалая роль в этом вопросе отведена постоянному взаимодействию между соответствующими службами, обеспечивающими безопасность людей и окружающей среды, а также подготовке органов управления и сил гражданской обороны, единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в области защиты населения от РВ в мирное и военное время.

Бажай Алексей Сергеевич

студент ДонИГПС МЧС России

Петров Александр Викторович

канд. техн. наук, доцент

доцент кафедры аварийно-спасательных работ и техники
ДонИГПС МЧС России

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПРИВЛЕЧЕНИЕ СИЛ И СРЕДСТВ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

Актуальность данной статьи определяется тем, что в ней, учитывая человеческий фактор, оценивается эффективность оперативного управления подчиненными силами и средствами, привлекаемыми к ликвидации ЧС, с учетом рассмотрения вариантов решения руководителя работ по ликвидации ЧС, ответственного за управление и принимающего определенные решения.

С помощью оптимизационных моделей можно эффективнее определять распределение сил и средств, привлекаемых к ликвидации ЧС, рассчитывать оптимальные критерии параметров объекта моделирования, и тем самым обеспечить оптимальный режим управления процессом ликвидации ЧС.

При организации ликвидации особенно крупных ЧС (пожаров) необходимо учитывать множество факторов. Это обусловлено отсутствием полной достоверной информации о месте ЧС (пожара), на основе которой должно приниматься управленческое решение по ее ликвидации. Основная сложность процесса информационной поддержки оперативных групп пожарно-спасательного гарнизона, осуществляющих управления подчиненными силами и средствами, привлекаемыми к ликвидации ЧС (тушению пожара), определяется тем, что из-за

динамически изменяющейся обстановки на месте ЧС, необходимо постоянно вносить коррекцию в отдаваемые им распоряжения вносить изменения в потребности сил и средств.

На основании анализа динамически развивающейся обстановки на месте ЧС (пожара) и влияния её на окружающее пространство, необходимо любую ЧС (любой пожар) рассматривать как сложную систему, которая характеризуется своей динамичностью. В этих условиях руководителя работ по ликвидации ЧС нуждается в своевременном получении достоверной, динамически изменяющейся информации о ходе изменения обстановки в районе пожара. В этом случае искусство руководителя работ по ликвидации ЧС заключается в правильном выборе модели информационной поддержки оперативных групп пожарно-спасательного гарнизона, решающих следующие задачи проведение оперативных действий на динамично изменяющуюся внешнюю среду, многообразие имеющихся ресурсов, а также специфические особенности места ЧС (пожара).

Проведённые исследования в области управления распределения сил и средств для аналогичных случаев показал, что большинство разработанных методов, предусматривающие формализацию таких объектов, в основном основываются на применении числовых данных. Фактически не учитываются слабо формализуемая информация, которая характеризует особенности объекта, а также индивидуальные особенности применяемых в этом случае сил и средств одного вида.

Баранецкий Виктор Васильевич

старший преподаватель кафедры аварийно-спасательных работ
и техники

ДонИГПС МЧС России

Цубер Мария Эдуардовна

студентка ДонИГПС МЧС России

**ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРВООЧЕРЕДНОГО
ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ,
ПОСТРАДАВШЕГО ПРИ ВОЕННЫХ КОНФЛИКТАХ
ИЛИ ВСЛЕДСТВИЕ ЭТИХ КОНФЛИКТОВ, А ТАКЖЕ
ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ ПРИРОДНОГО И
ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА**

Первоочередное жизнеобеспечение населения является крайне важным в ситуациях, связанных с военными конфликтами, стихийными бедствиями и другими чрезвычайными ситуациями. В таких случаях люди сталкиваются с потерей жилья, необходимых медикаментов, одежды, еды и питья. Одна из главных опасностей в таких ситуациях заключается в их внезапности и быстром развитии, что оставляет мало времени для подготовки к эвакуации и сбора необходимых вещей.

Органы администрации и государственные органы гражданской обороны имеют основную ответственность за организацию первоочередного жизнеобеспечения населения, пострадавшего от ЧС. В этом процессе также участвуют органы РСЧС (региональной системы чрезвычайного ситуационного центра). Важно оснастить пострадавших всем необходимым в кратчайшие сроки после бедствия. Эти меры проводятся параллельно со спасательными и восстановительными действиями, а также ликвидацией последствий ЧС.

Основные меры первоочередного жизнеобеспечения включают предоставление гражданам воды, минимального набора продуктов, временного жилья, медицинских услуг и

необходимых лекарств, информации и транспорта. Эти мероприятия проводятся как на местах катастрофы, так и на маршрутах эвакуации и в убежищах.

Однако, помимо основных потребностей, существует ряд дополнительных аспектов, которые также следует учесть при организации первоочередного жизнеобеспечения. Например, психологическая поддержка пострадавших может играть важную роль в их восстановлении и адаптации к новым условиям. Также необходимо обеспечить доступ к образованию для детей, чтобы они могли продолжить свое обучение даже в условиях бедствия.

Кроме того, важно учитывать особые потребности уязвимых групп населения, таких как дети, пожилые люди, люди с ограниченными возможностями и беременные женщины. Они требуют особого внимания и заботы, чтобы удовлетворить их специфические потребности в медицинском обслуживании, питании и других аспектах.

Кроме того, важно развивать систему предупреждения и оповещения населения о возможных ЧС, чтобы люди могли своевременно принять необходимые меры и подготовиться к эвакуации. Также следует улучшать систему реагирования на ЧС, включая координацию различных служб и организаций, чтобы обеспечить эффективное и быстрое реагирование на кризисные ситуации.

В целом первоочередное жизнеобеспечение населения в условиях ЧС является сложной и многогранной задачей, требующей совместных усилий государства, органов местного самоуправления, граждан и других заинтересованных сторон. Однако, обеспечение основных потребностей населения и дополнительных аспектов поможет снизить страдания и способствовать быстрой реабилитации и восстановлению общества после катастрофы.

Безвесильная Анжела Александровна

канд. пед. наук, доцент

заведующий кафедрой информатики и вычислительной техники инженерного факультета

ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России имени генерал-лейтенанта Д.И. Михайлика»

Назарян Артём Карпетович

студент группы 3226

ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России имени генерал-лейтенанта Д.И. Михайлика»

РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ РАСЧЕТА РАБОЧЕГО РЕЖИМА ДЕКОМПРЕССИИ ВОДОЛАЗОВ ПРИ СПУСКАХ НА ГЛУБИНЫ

Разработка мобильных приложений для расчета декомпрессии водолазов весьма актуальна в современном мире. Вот некоторые из причин:

1. Соображения безопасности: декомпрессионная болезнь является серьезной проблемой для водолазов, и правильный расчет декомпрессионных остановок необходим для сведения к минимуму риска.

2. Удобство: наличие мобильного приложения для расчета декомпрессионных остановок может сделать процесс более быстрым и удобным для водолазов предоставляя им легкий доступ к необходимой им информации.

3. Точность: мобильные приложения для расчета декомпрессии могут предоставлять водолазам данные в режиме реального времени, снижая риски человеческой ошибки и обеспечивая актуальность и точность используемой информации.

4. Простота использования: мобильные приложения могут предоставить простой в использовании интерфейс, доступный для водолазов любого уровня опыта, что делает процесс расчета декомпрессии более простым и удобным для пользователя.

5. Внедрение технологий. С ростом популярности мобильных устройств растет спрос на мобильные приложения, обеспечивающие удобство и повышенную безопасность в различных областях.

Цель исследования – совершенствование процессов расчетов рабочего режима декомпрессии водолазов при спусках на глубины и расчета объема воздуха в баллоне, путем разработки мобильного приложения.

В ходе исследования были решены следующие задачи:

1. Проведено исследование деятельности сотрудников кафедры (аварийно-спасательных работ) АГЗ МЧС России в части подготовки «водолазов 4-го разряда».

2. Сформулированы требования к мобильному приложению для расчета рабочего режима декомпрессии водолазов при спусках на глубины.

3. Проведен анализ существующих операционных систем для мобильных устройств.

4. Выбраны инструментальные средства для разработки мобильного приложения для расчета рабочего режима декомпрессии водолазов при спусках на глубины.

5. Разработано мобильное приложение для расчета рабочего режима декомпрессии водолазов при спусках на глубины и расчета объема воздуха в баллоне.

Практическая значимость исследования заключается в том, что использование автоматизированных расчетов декомпрессии может значительно снизить риски человеческой ошибки, гарантируя, что водолазы получают точную и актуальную информацию о декомпрессионных остановках, использование автоматизированного мобильного приложения для расчета декомпрессионных остановок может сэкономить дайверам значительное количество времени, позволяя им сосредоточиться на других аспектах своего погружения.

Билецкая Дарья Андреевна
научный сотрудник
ФГБОУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)

ОЦЕНКА РИСКОВ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ С ПОМОЩЬЮ МОДЕЛИРОВАНИЯ УГРОЗ И ОПАСНОСТЕЙ

На сегодняшний день в Российской Федерации системная работа по прогнозированию экономического ущерба, связанного с природными и техногенными катастрофами, практически не проводится. Традиционно, основные усилия направлены на предупредительные мероприятия по прогнозам, учитывающим вероятности возникновения чрезвычайных ситуаций и приоритетным рискам, связанным с жизнью и здоровьем людей. Оценка же прогнозного ущерба для природы, собственности и критической инфраструктуры остается вопросом будущих перспектив.

Из-за отсутствия такого прогнозирования нет возможности корректно рассчитать объем необходимых финансовых резервов для покрытия экономического ущерба хозяйствующим субъектам на региональном и федеральном уровнях.

Также, например, в Минприроды России утверждены паспорта климатической безопасности регионов в соответствии с Распоряжением №16-р от 19.05.2021, где, в числе прочего, требуется указать прогнозные (сценарные) оценки будущих изменений климатических характеристик, оценки погодно-климатических рисков для секторов экономики. В уже подготовленных паспортах по некоторым регионам указываются только отрасли экономики, которые чувствительны, например, к повышению среднегодовой температуры, но никаким образом не оценивается потенциальный ущерб для пиковых (экстремальных) значений, особенно там, где возникновение таких ситуаций возможно.

Невозможность прогнозирования ущерба, сужает возможности по планированию бюджетов различных уровней на покрытие затрат, связанных с ликвидацией последствий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также планированию упреждающих мероприятий для сведения таких рисков к минимуму.

В настоящее время на базе Санкт-Петербургского государственного университета, группа исследователей из «Исследовательского центра национальной экономики» (АО «ИЦНЭ СПбГУ») уже несколько лет работает над созданием модели по оценке ущерба от различных экстремальных воздействий, как природного, так и техногенного характера.

К данной работе в инициативном порядке в методическом и информационно-аналитическом формате подключился научный центр «Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций» ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ). В Центре накоплен огромный объем информации о чрезвычайных ситуациях природного характера, их неблагоприятных последствиях для объектов экономики, окружающей среды и жизнедеятельности населения. В процессе научных изысканий анализировался экономический ущерб, по большей части для активов, которые становятся предметом банковского залога, но сама разработанная модель применима для прогнозирования размера ущерба для любых других объектов, включая промышленные, транспортные, сельскохозяйственные, энергетики, а также объектов окружающей среды: водоемов, земель, карьеров, лесного фонда и других.

По итогам осуществленных изысканий и проделанной исследователями работы получены следующие научно-практические результаты:

разработана модель, которая учитывает влияние катастрофических факторов через усложнение динамического процесса для активов, путем добавления дополнительного мультипликативного процесса, ведомого случайными процессами для основных климатических факторов ущерба

даны описания функций ущерба для различных факторов, которые в модели учитываются как сезонно средние со своей спецификой функций распределения

намечены пути для разработки численных методов, которые позволят использовать модель в практических целях
разработан универсальный методический подход к оценке экономического ущерба имуществу вследствие основных факторов климатического физического риска;

описаны множественные факторы, влияющие на вариативность степени ущерба внутри одного класса прочности объектов;

предложено статистическое описание случайных функций уязвимости основных типов активов с учетом классов их прочности к воздействию основных климатических факторов и территориальных условий;

рассмотрено задание функций ущерба через функции «хрупкости», применяемые для анализа ущерба зданиям и сооружениям от затопления при наводнениях, и их разрушения - при сейсмическом воздействии;

показана возможность построения эмпирических функций, например, на основе статистической информации МЧС РФ, приведен способ аналитического преобразования функции уязвимости в функцию ущерба и обоснована предпочтительность функции ущерба как элемента расширенной структурной модели кредитного риска (на базе модели кредитного риска Мертона (1974 г.)) по сравнению с функцией уязвимости.

Используя отечественные уникальные научные и практические наработки, а также имеющиеся данные по зарубежным передовым практикам в этом направлении, получена возможность разработать уникальную, не имеющую действующих аналогов в мире, методологию и, на ее основе, методику сбора и оценки статистических данных для прогнозирования экономического ущерба как природного, так и техногенного характера.

По мнению исследователей, в получении таких прогнозов заинтересованы: МПР России, МЧС России, Минфин России, Минэкономразвития России и органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

Бочков Павел Валерьевич

канд. экон. наук, доцент

доцент кафедры государственной службы и кадровой политики
УИ ГПС МЧС России

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В
МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЯХ**

Мероприятия по контролю над соблюдением противопожарных требований местными органами власти будут проводиться только на той территории муниципалитета, где существует риск лесных и ландшафтных пожаров.

Необходимо с акцентировать внимание на проблемы, из-за чего происходит не состыковка нормативного и технического характеров в сфере обеспечения пожарной безопасности:

1. недостаточное финансирование этого направления со стороны региона;
2. посредственная информированность населения о первых правилах ведения при пожаре;
3. соответственно органами МСУ в силу дефицита бюджета полномочия в области пожарной безопасности исполняются не в полном объеме;
4. взяточничество. Органы, занимающиеся проверкой, хотят нажиться на ИП;
5. несоблюдение правил организации эвакуационных стезей. Размещение пожаро- и взрывоопасных помещений в зданиях, допускающих возможность одновременного глобального присутствия людей;
6. уклонение от реализации пожарной защиты, а именно: сигнализация, просвещение персонала, эксплуатация системы дымоудаления, пожаротушение, аварийные и пожарные выходы, решетки на окнах и прочее;
7. несоблюдение правил размещения пожарных составляющих систем оповещения и тушения пожаров - использование систем, владеющих недостаточной степенью

огнестойкости или же не имеющих отношение к классу огнестойких;

8. пробелы регулирования. В обороте есть множество законодательных актов, принятие и успешно работающие на сегодняшний момент. Необходимо отметить, множественность не урегулированных сфер в данной теме;

9. низкое качество проверок со стороны государственных органов.

Стоит отметить, что в результате данного исследования необходимо решить следующие задачи противопожарного законодательства:

1. При помощи органов прокуратуры субъектов РФ вести результат единых противопожарных проверок;

2. Усилить лицензирование работы в разделе пожарной безопасности. Лицензию по работе в ветви пожарной безопасности повысить и подкрепить дополнительными НПА;

3. Законодательно закрепить конкретный порядок процессуальных действий.

Брайченко Елена Васильевна

курсант группы ПБ-132

УИ ГПС МЧС России

Легаев Владимир Алексеевич

преподаватель кафедры пожарной безопасности в строительстве

УИ ГПС МЧС России

ОБЗОР КРУПНЫХ ПОЖАРОВ НА СКЛАДСКИХ КОМПЛЕКСАХ В ПЕРИОД С 2018 ПО 2022 ГОД

В различных крупных, а также малых городах России складскими комплексами застраивают огромные площади земли. В города, как правило, машинам, перевозящим тяжелые грузы, запрещен въезд. Именно поэтому все распределительные центры находятся за чертой города. В связи с этим, возникает ряд проблем в сфере пожарной безопасности. Одной из основных проблем являются частые пожары крупных складских комплексов. Складские помещения относятся к одним из наиболее пожароопасных.

Главной причиной частых пожаров с тяжелыми последствиями на крупных складских комплексах и коммерческих объектах – это несоблюдение области применения строительных систем при проектировании, нарушение технологии строительства, отступление от проекта по производству монтажных работ и несоответствие применяемых строительных материалов нормам пожарной безопасности.

Состояние пожарной безопасности складов можно оценить, как «скорее неудовлетворительное». Проблема носит комплексный характер, но один из главных факторов – отсутствие навыков или привычки пожаробезопасного поведения у людей, эксплуатирующих здания с большим объемом хранения горючих материалов.

1 января 2018 г. вышел Указ Президента РФ № 2 «Об утверждении Основ государственной политики Российской Федерации в области пожарной безопасности на период до 2030

года». В рамках данного указа мы рассмотрели последствия крупных пожаров на складских комплексах за 2018-2022 гг.

По данным информационно - аналитического сборника ФГБУ ВНИИПО МЧС России «Статистика пожаров и их последствий» обстановка с пожарами в складских комплексах в период с 2018 по 2022 выглядит следующим образом:

2018 год - количество пожаров, ед.: 6; прямой материальный ущерб, тыс. руб.: 541 569;

2019 год - количество пожаров, ед.: 16; прямой материальный ущерб, тыс. руб.: 4 698 180;

2020 год - количество пожаров, ед.: 14; прямой материальный ущерб, тыс. руб.: 2 805 115;

2021 год - количество пожаров, ед.: 15; прямой материальный ущерб, тыс. руб.: 2 156 492;

2022 год - количество пожаров, ед.: 10; прямой материальный ущерб, тыс. руб.: 1 409 354.

Таким образом, даже такой краткий обзор пожаров и их последствий на складских комплексах в Российской Федерации свидетельствует о том, что проблема актуальна и требует дальнейших исследований.

Буйновская Анастасия Юрьевна

студент группы ТБМ-1-21

ИАиС ВолгГТУ

Мельникова Татьяна Валерьевна

канд. техн. наук, доцент

доцент кафедры пожарной безопасности и защиты в
чрезвычайных ситуациях

ИАиС ВолгГТУ

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОПАСНОСТИ И ПОИСК МЕТОДА ОЦЕНКИ РИСКА НА ВОДООЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЯХ

Проблема обеспечения безопасности на водоочистных сооружениях является значимой для всех городов и населенных пунктов РФ. Ежегодно на данных объектах происходит различного рода техногенные аварии, причиной которых является выбросы хлора в окружающую среду или его розлив вследствие разгерметизации баллонов и резервуаров с жидким и газообразным хлором. В этой связи проблема является значимой и актуальной.

Целью данной работы стало проведение идентификации опасности на ОПО.

Был проведен анализ методов оценки рисков ОПО, эффект от оценки показал метод ОРПО – метод который позволяет определить опасности на основе их вероятности, частоты и серьезности, а также оценки неблагоприятных последствий, включая потенциальные потери и травмы. Идентификация потенциальных опасностей риска на водоочистных станциях будет очень эффективной, если будет сделана на основе фактических условий рабочего места и существующих рабочих процессов. Мною было проведено исследование с использованием метода ОРПИО по выявлению потенциальных опасностей, обнаруженных на рабочем месте. Результаты, полученные в результате этой оценки рисков в данной работе,

представляли собой 16 потенциальных опасностей, присутствующих в процессе очистки воды (отравление хлором в камере расходомера, падение с высоты более 8 м, удар электрическим током, отравление при очистке накопившегося осадка, поскользывание, утопление, нанесение травм вращающимися частями механизмов, ДТП с хлоровозом, утечка хлора, попадание под падающие тяжелые объекты, использование неисправного оборудования, нехватка кислорода в ограниченном пространстве, кислотные пары в лаборатории, воздействие УФ-излучения, ожоги серной кислотой, попадание в организм хлорида алюминия), наиболее опасными событиями при оценке риска являются утечки хлора и возгорания, что позволяет сделать вывод, что вследствие разлива-выброса с последующим возгоранием.

В этой связи основными мерами контроля, принимаемые во избежание потенциальных опасностей, заключаются в использовании средств индивидуальной защиты, в разработке мероприятий, направленных на повышение уровня надежности и безопасности ОПО, где в качестве обрабатываемого вещества используется хлор, но и в управлении, мониторинге рисков и контроле опасностей, разработке программ, обучению персонала грамотно реагировать на возникновение чрезвычайные ситуации и др.

Влад Игорь Викторович
научный сотрудник
ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Управление рисками чрезвычайных ситуаций является важной составляющей успешного функционирования любой организации или сообщества. Чрезвычайные ситуации, такие как природные катаклизмы, технологические аварии, пандемии или террористические акты, могут причинить значительный вред и иметь серьезные последствия. Управление рисками в подобных ситуациях помогает минимизировать ущерб и обеспечить безопасность людей и имущества.

Одним из ключевых аспектов управления рисками чрезвычайных ситуаций является их предвидение и планирование. Необходимо изучить возможные угрозы и определить, каким образом они могут повлиять на организацию или сообщество. Оценка рисков позволяет определить, какие меры следует принять для их снижения или устранения. Это может включать в себя разработку планов эвакуации, создание системы быстрого реагирования, обучение персонала и многое другое.

Важно отметить, что управление рисками чрезвычайных ситуаций является непрерывным процессом. Риски могут меняться со временем, и поэтому необходимо систематически обновлять и корректировать стратегии и планы. Регулярные тренировки и учения позволяют оценить эффективность принятых мер и внести необходимые изменения.

Важной частью управления рисками чрезвычайных ситуаций является информационная поддержка и связь. Это включает широкую диссеминацию информации о возможных угрозах, инструкциях по действиям в случае чрезвычайных ситуаций и способах связи с ответственными службами. Чем

более информированными являются люди, тем более готовыми они будут принять необходимые меры в случае чрезвычайной ситуации.

Воронков Евгений Григорьевич

канд. биол. наук, доцент

доцент кафедры физического воспитания и спорта, физиологии
и безопасности жизнедеятельности

ФГБОУ ВО ГАГУ

Пушкунов Эдгар Аркадьевич

студент 1112 группы

ФГБОУ ВО ГАГУ

**ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МБОУ СОШ № 12
г. ГОРНО-АЛТАЙСКА ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ
ТЕРРОРИСТИЧЕСКИХ АКТОВ**

В последние годы в системе образования уделяется самое пристальное внимание вопросам безопасности образовательных учреждений (ОУ) всех видов и уровней.

Нами проанализирована деятельность МБОУ СОШ № 12 г. Горно-Алтайска по предупреждению террористических актов. В целях обеспечения безопасного режима функционирования школы, создания необходимых условий для проведения учебно-воспитательного процесса, охраны жизни и здоровья обучающихся проводилась целенаправленная работа по следующим направлениям:

- общие организационно-распорядительные мероприятия;
- организация антитеррористической защищенности;
- взаимодействие с родителями, правоохранительными, городскими структурами.

Для предупреждения и предотвращения террористических актов в здании школы и на прилегающей территории установлено видеонаблюдение из 8 камер – 7 находится в помещении на 2-х этажах, а 1 камера выведена на главный вход школы. При входе в школу ежедневно дежурит администратор, классный руководитель дежурного класса. Для входа в здание школы имеются пропуска для учителей и учащихся школы установленной формы. Кроме того, учащиеся школы не могут

покинуть здание во время учебного процесса без особого разрешения классного руководителя или дежурного администратора. Запрещен вход в школу любых посетителей, если они отказываются предъявить документы, удостоверяющие личность, и объяснить цель посещения. Родители учащихся пропускаются в школу в указанное время на переменах или после занятий. Сотрудник охраны заносит данные о посетителе в журнал регистрации и выдает временный пропуск.

Здание школы оснащено тревожной кнопкой вызова вневедомственной охраны. В школе разработан и согласован с МВД план действий по обеспечению безопасности персонала и детей от проявлений терроризма, план работы по противодействию терроризму и инструкции учителям и администрации.

Металлический забор с 7 калитками и 2 воротами имеет длину по периметру 651,1 п.м. Ворота закрываются на висячие замки, что создает преграду для постороннего транспорта. Ключи находятся у охранников и при необходимости, например, для машин, привозящих продукты для столовой, открываются. Калитки закрываются на замки с 22.00 ч. до 07 часов утра. Охранниками ведется наблюдение за долго стоящим автотранспортом рядом с территорией школы. Пост охраны оснащен аптечкой по оказанию первой помощи.

При проведении массовых мероприятий пост охраны усиливался сотрудниками МВД и администрацией школы (выпускные мероприятия, Последний звонок, 1 сентября и др.).

По мере поступления изменений корректируется «Паспорт антитеррористической безопасности» школы.

Есть и проблемы территория пришкольного участка и внутренних помещений школы большая, обеспечить должный контроль их состояния очень трудно, поэтому в школе необходимо вести работу по установке системы видеоконтроля и наблюдения с задней стороны и со стороны внутренних двориков.

Горбунов Ярослав Робертович

студент группы ТБ-21мз ДонИГПС МЧС России

Мнускина Юлия Владимировна

канд. хим. наук, доцент

доцент кафедры гражданской обороны и защиты населения
ДонИГПС МЧС России

АНАЛИЗ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ УГРОЗ И ВОЗМОЖНЫХ СЦЕНАРИЕВ РАДИАЦИОННЫХ АВАРИЙ

Анализ потенциальных угроз и возможных сценариев радиационных аварий является важным компонентом обеспечения безопасности населения и окружающей среды. Он включает в себя идентификацию и оценку потенциальных источников радиационной опасности, а также анализ вероятных сценариев, которые могут привести к радиационной аварии.

Прежде всего, необходимо провести оценку потенциальных источников радиационной опасности, таких как ядерные электростанции, объекты хранения и обработки радиоактивных материалов, медицинские учреждения и промышленные предприятия, использующие радиацию. Это поможет определить потенциальные угрозы и их вероятность возникновения.

Затем необходимо рассмотреть возможные сценарии радиационных аварий.

Потенциальные угрозы и возможные сценарии радиационных аварий могут быть различны в зависимости от источника радиации. Вот некоторые из них:

1. Авария на ядерной электростанции:

- разрушение реактора, что приведет к выбросу радиоактивных веществ в окружающую среду.

- утечка радиоактивной воды из системы охлаждения.

2. Транспортная авария с радиоактивным материалом:

- ДТП с транспортировкой радиоактивных материалов.

- утечка радиоактивных веществ в результате аварии.

3. Террористическая атака на объект хранения радиоактивных материалов:

- взрыв или умышленное разрушение объекта хранения радиоактивных материалов.

- распространение радиоактивных веществ в окружающей среде.

В каждом из этих сценариев возможны различные степени выброса радиации, что может привести к различным последствиям для здоровья, окружающей среды и экономики. Следовательно, важно иметь планы и меры по защите населения от потенциальных радиационных аварий и готовности к ним.

Каждый из этих сценариев требует детального анализа последствий и разработки мер по предотвращению, оценке и ликвидации аварийной ситуации.

Далее необходимо разработать планы мониторинга и реагирования на радиационные аварии, включая меры предупреждения и эвакуации населения, организацию защиты персонала, мониторинг радиационной обстановки, ликвидацию последствий аварии.

Такой анализ поможет подготовить эффективные меры по предотвращению радиационных аварий и управлению ими в случае их возникновения, что будет способствовать обеспечению безопасности людей и окружающей среды.

Гордиенко Алексей Николаевич

заместитель 5 НИЦ

ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)

Репкин Александр Юрьевич

научный сотрудник

13 НИО 1 НИЦ ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)

Жесткова Светлана Григорьевна

научный сотрудник

13 НИО 1 НИЦ ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)

ОПРАВДЫВАЕМОСТЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЧС ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

Расчёт оправдываемости прогноза чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (ЧС) является показателем эффективности системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций (СМП ЧС) и, наряду с заблаговременным прогнозированием и ранним предупреждением о ЧС, остаётся на сегодня одним из проблемных направлений деятельности органов управления РСЧС и осуществляющих методическое сопровождение в системе СМПЧС научных организаций.

В силу своей сущности необходимым результатом прогноза ЧС является достоверно определённая и научно-обоснованная вероятность прогнозируемого события, что закреплено стандартом как опережающее отражение вероятности возникновения и развития чрезвычайной ситуации в прошлом и настоящем.

Выявленные по результатам расчета оправдываемости ошибки прогнозов в зависимости их причин можно условно распределить в следующие группы:

- 1) возникающие за счёт недостаточной точности и полноты исходных данных, использовавшихся при прогнозировании;
- 2) возникающие в результате неправильного применения прогностического метода,

3) вызванные несовершенством самого избранного прогностического метода.

Подход к результату прогнозирования, когда прогнозируемое событие определяется с условной вероятностью «будет – не будет», не отвечает современным требованиям.

Доля оправдавшихся прогнозов ЧС, подготовленных в системе мониторинга и прогнозирования (СМП ЧС), должен находится на уровне более 90%, при условии обеспечения адекватного и эффективного информационного обеспечения СМП ЧС, в свою очередь являющейся стержнем комплекса мер по предупреждению и ликвидации ЧС, основным элементом единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).

Прогнозирование возможных ЧС, связанных с ними рисков и последствий, прежде всего имеют целью спасения жизней людей, в целом защиту населения и территории в чрезвычайной ситуации. Кроме того, эти действия могут завершаться оценкой экономического эффекта.

На сегодняшний день оправдываемость прогнозов достигла стабильности и составляет 90-92%. Дальнейший рост оправдываемости требует дополнительных ресурсов, вкладываемых в развитие технических и кадровых средств мониторинга и прогнозирования ЧС.

Гринцевич Богдан Романович

студент ДонИГПС МЧС России

Онищенко Сергей Александрович

канд. техн. наук, ст. науч. сотр.

доцент кафедры естественнонаучных дисциплин

ДонИГПС МЧС России

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА АЛЮМИНИЯ

Целью работы является анализ экологических проблем при производстве алюминия и предложение эффективных мероприятий для снижения рисков воздействия производства и использования алюминия на окружающую среду и жизнедеятельность. Экологическое неблагополучие почвы, воды и воздуха определяется накоплением в этих средах широкого спектра опасных для здоровья чужеродных веществ.

Для достижения поставленной цели не обходимо решить следующие задачи:

1. Проанализировать методическую литературу.
2. Ознакомиться с технологией производства алюминия.
3. Ознакомиться с основными направлениями применения алюминия.
4. Выявить влияние алюминия на организм человека.

Алюминий – один из наиболее легких конструкционных металлов. Плотность алюминия примерно в три раза меньше, чем у железа, меди или цинка. Как легкий, коррозионностойкий, обладающий высокой электропроводностью и легко регенерируемый металл он играет важную роль в социальном прогрессе.

В производстве алюминия основное влияние на окружающую среду оказывают выделяющиеся вредные газы и твердые отходы. Выделение газов и образование отходов образуются на разных этапах производства.

Наиболее опасное для окружающей среды образование отходов происходит на этапе получения глинозема из бокситов, а выделение вредных газов образуется в основном на этапе электролиза глинозема. Отходы на этапе получения глинозема из бокситов – это так называемый «красный шлам».

Красный шлам – это смесь, имеющая красный цвет благодаря высокому содержанию железа, которая образуется в ходе процесса Байера. На каждую тонну полученного оксида алюминия приходится от 360 до 800 кг шлама.

Решение обеих проблем, влияние отходов «красного шлама» и выделение вредных газов на настоящий момент разрешается разными путями. Шлам складировать на изолированных территориях – шламохранилищах. Для снижения выделения вредных газов во всем мире используется технология обожженных анодов.

Алюминий может поступать в организм и с питьевой водой, если его в ней много – до 4 мг на литр. Больше всего алюминия содержится в овсянке и пшенице, горохе, рисе, картофеле. Продукты в алюминиевых банках и фольге при длительном хранении накапливают много алюминия. Немало алюминия мы получаем с дезодорантами и косметикой, пользуясь ими каждый день. На основании проведенных исследований установлено, что для снижения рисков воздействия производства и использования алюминия на окружающую среду и жизнедеятельность необходимо:

1. Складирование шлама на изолированных территориях – шламохранилищах.
2. Применение электролизеров с обожженными анодами.
3. Рассмотрение альтернативных и более экономичных вариантов снижения объемов выброса вредных газов.
4. Ограничение использования кухонной и столовой посуды деформированной, с отбитыми краями, трещинами, с поврежденной эмалью, столовых приборов из алюминия, а также упаковок на основе алюминия.

Губарева Яна Юрьевна

студент группы ТБм-21

ВолГТУ

Погосян Варужан Араикович

студент группы ТБм-21

ВолГТУ

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ОБЕДНЕННОГО УРАНА В БОЕПРИПАСАХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ВОЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ

Использование боеприпасов из обеднённого урана является спорным вопросом, поскольку нет чёткого ответа на многочисленные вопросы по поводу последствий его применения. В данной статье мы рассмотрим возможный исход применения данных боеприпасов для человека и окружающей среды.

Обедненный уран и его применение

Применение обедненного урана в качестве состава боеприпасов известно в истории с середины двадцатого века. Основное военное применение обеднённого урана — бронебойные снаряды. Вооружённые силы США использовали оружие с обеднённым ураном в 1991 году в Персидском заливе, в ходе войны в Боснии, при бомбардировках Сербии, в Иракской войне.

«Балканский синдром»

В 1999 году, во время бомбардировки Югославии силами НАТО, при нанесении ракетно-бомбовых ударов использовались боеприпасы с обедненным ураном, после чего были зарегистрированы случаи онкологических заболеваний среди жителей бывшей Югославии и военнослужащих, принимавших участие в военном конфликте. Данные случаи заболеваний неофициально окрестили «Балканский синдром».

Применение боеприпасов с обедненным ураном в военном конфликте на Украине

В 2023 году, США официально объявило о передаче Украине боеприпасов с обедненным ураном, что позволяет предположить, что данные боеприпасы могут существенно навредить окружающей среде и здоровью человека.

В научных исследованиях не раз говорилось об опасности применения обедненного урана в боеприпасах, проводились исследования с участниками боевых действий в США и Югославии. На данный момент, до конца не изучены все последствия данного химического вещества. Стоит ли нам ожидать в скором будущем новый «Балканский синдром»?

Долгов Александр Анатольевич

канд. физ.-мат. наук, доцент

ведущий научный сотрудник

13 НИО 1 НИЦ ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)

Ковалева Дарья Сергеевна

научный сотрудник

12 НИО 1 НИЦ ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)

МЕТОД РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ РАДИОНУКЛИДОВ ПРИ РАСПРОСТРАНЕНИИ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ В РАДИОАКТИВНЫХ ФИТОЦЕНОЗАХ

В результате чернобыльской аварии больше всех лесов России пострадали брянские: 42% лесного фонда области (493,9 тыс. га) оказалось загрязнено радионуклидами. Леса, где плотность загрязнения почвы ^{137}Cs превышает 5 Ки/км^2 , занимают более 100 тыс. га. Более 16% загрязненных радионуклидами земель лесного фонда расположены в зонах с плотностью загрязнения почвы ^{137}Cs $15\text{-}40 \text{ Ки/км}^2$ и выше, а в отдельных лесных кварталах (600 га) этот показатель достигает 200 Ки/км^2 . Большую часть (более 45%) загрязненных радионуклидами лесов области составляют хозяйственно ценные хвойные насаждения разных возрастов, среди которых преобладают средневозрастные и молодняки. Это обуславливает высокую пожарную опасность загрязненных радионуклидами лесов [1].

Член-корреспондент Российской академии наук Яблоков А.В., характеризуя последствия лесных пожаров в районах Брянской области, говорил: "Разнос радионуклидов в зависимости от погодных условий может быть на сотни километров. Если горит Брянская область, они могут оказаться в Новгородской области, в Москве, а при определенных обстоятельствах и в восточной Европе» [1].

В июле 2023 года в ходе специальной военной операции, проводимой Россией с 2022 года, на территориях вновь

вошедших в состав Российской Федерации Херсонской, Донецкой и Луганской областей, вооруженные силы Украины (ВСУ) спровоцировали лесной пожар под Херсоном. Обстрел велся с применением зажигательных боеприпасов, что привело к возгоранию. Лесной пожар на площади около 80 га разгорелся в Климовском районе Брянской области в результате обстрелов со стороны ВСУ [1].

В соответствии с физической моделью лесных пожаров [2] была проведена работа по созданию математической модели лесных пожаров различного типа (низовых, верховых, торфяных) в радиоактивных фитоценозах [3]. Эта модель позволяет определять состав и массу химических и радиоактивных компонентов, а также контуры лесных пожаров в любой момент времени. Показаны метод расчета задымленности территорий от лесных (низовых, верховых) и торфяных пожаров и метод оценки социальных лесопожарных рисков [4].

Дюнова Диана Николаевна

канд. тех. наук, доцент

доцент кафедры «Физика»

ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России им.
генерал-лейтенанта Д.И. Михайлика»

Давыдов Роман Михайлович

курсант 216 учебной группы

ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России им.
генерал-лейтенанта Д.И. Михайлика»

О СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЯХ В СИСТЕМАХ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ

Землетрясение - сложный природный процесс, происхождение которого связано с эволюцией состояний глубинных геологических структур Земли в сейсмически поясах. Это стихийное бедствие сопровождается трагическими последствиями. Его невозможно точно предсказать, однако совершенствование методов обнаружения землетрясения и предварительного оповещения населения позволит хотя бы за некоторое время оповестить население о предстоящем бедствии. Развитие эффективных систем предупреждения землетрясений становится неотъемлемой частью стратегии обеспечения безопасности в сейсмоактивных регионах. В этом контексте применение сейсмических датчиков на основе современных технологий, способных детектировать сейсмолны и активировать соответствующий сигнал предупреждения, открывает новые перспективы для создания систем оповещения о землетрясениях.

DAS – технология применения волоконно-оптического кабеля с целью применения акустического распределенного зондирования с целью определения сейсмических волн. Так как скорость передачи измерительной информации, соизмеримая со скоростью света, выше скорости распространения сейсмволн, то

сведения об эпицентре возникающего землетрясения могут быть получены заблаговременно.

Пьезоэлектрические датчики, функционирование которых основано на применении пьезоэлектрического эффекта в различных средах, используют для обнаружения вибраций в областях с низким воздействием электромагнитных полей.

Тензометрические датчики, выполняющие преобразование величины деформации в пригодный для измерения сигнал (в электрический), являются основным элементом технического средства для измерения деформаций (тензометра).

Измерительную информацию с датчиков передают в центр обработки, где применяются специализированные алгоритмы для оценки вероятности возникновения землетрясений. Применение алгоритмов искусственного интеллекта и машинного обучения дает возможность выявлять аномалии в данных, предшествующие землетрясениям, исключая ложные срабатывания. В случае установления наличия угрозы система активирует систему оповещения: мобильные приложения, СМС-уведомления, телевизионные и радиовещания. Это обеспечивает широкий охват населения и оперативное реагирование на угрозу.

Спутниковые технологии, основанные на применении датчиков обнаружения и оценивания сейсмической активности в режиме реального времени, находят применение при формировании карт сейсмической активности.

Перспективы развития систем предупреждения землетрясений включают в себя дополнительные исследования земной коры и сферы применения для данной области искусственного интеллекта.

Земляной Алексей Сергеевич
магистрант ДонИГПС МЧС России

РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКИХ ОСНОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

В связи с включением Донецкой Народной Республики в состав Российской Федерации, значительным изменениям в структуре и порядке функционирования были подвержены множество ведомств и организаций. Так, в структуре Министерства по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий возникло новое направление – осуществление надзора в сфере защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

Надзором в сфере защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций является деятельность уполномоченных на то органов власти, направленная на предупреждение, выявление и пресечение установленных действующим законодательством нарушений требований безопасности в указанной сфере организациями и индивидуальными предпринимателями, посредством осуществления проверок деятельности данных юридических лиц, принятия мер по пресечению и устранению последствий выявленных нарушений, а также организация уполномоченных на то государственных органов мероприятий по контролю за выполнением обязательных требований, анализу и прогнозированию состояния выполнения установленных требований при осуществлении хозяйственной, некоммерческой хозяйственной деятельности поднадзорными организациями.

В связи с новшеством данного направления деятельности, а также отсутствием какого-либо практического опыта в указанной сфере в отношении организаций ДНР, качественно организовать и провести проверку по соблюдению требований

безопасности в вышеуказанной сфере, «вчерашними сотрудниками МЧС ДНР», нынешними сотрудниками МЧС РФ по ДНР является весьма затруднительным. С целью совершенствования деятельности по данному направлению необходимо разработать Порядок осуществления данного надзора, как для субъекта Российской Федерации, с учетом специфики сложившейся на территории ДНР обстановки, а также действия переходного периода.

В основу данного Порядка целесообразно заложить алгоритм, представляющий собой пошаговое обозначение действий должностного лица контролирующего органа.

Данный алгоритм будет представлять собой перечень ключевых вопросов, которыми необходимо руководствоваться должностному лицу контролирующего органа при проведении какого-либо вида проверок.

Целесообразно выразить данную информацию в виде блок-схемы. В связи с внушительным объемом данных в указанной блок схеме, для упрощения восприятия указанной информации, основную блок-схему необходимо разделить на дочерние блок схемы, которые в дальнейшем будут являться разделами и подразделами Порядка.

Так, для примера, в формировании раздела, описывающего порядок проведения выездных проверок, будет заложен алгоритм, дочерняя блок-схема которого в упрощенном виде представляет собой следующий порядок из 3-х действий:

- обнаружение нарушения;
- внесение нарушения в акт проверки;
- поиск следующих нарушений.

Действие «обнаружение нарушений» имеет 2 условия: «выявлено», «не выявлено». В случае выполнения условия, выполнятся действие «внесение нарушения в акт проверки», после чего выполняется действие «поиск следующих нарушений». В случае невыполнения условия в первом действии, второе действие пропускается, и осуществляется третье действие.

Данный алгоритм работает до выявления всех имеющихся на поднадзорном объекте нарушений.

Использование данного алгоритма и подобных ему, начиная от этапа планирования проверок, и заканчивая контролем предложенных к устранению нарушений, позволит должностному лицу контролирующего органа, если не свести к нулю шанс проведения некачественных мероприятий по надзору, то минимизирует его, что благоприятно скажется на повышении уровня безопасности поднадзорных объектов в вышеуказанной сфере.

Зенкова Ирина Федоровна

канд. техн. наук

старший научный сотрудник отдела 1.2 НИЦ ОУП ПБ

ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Козырев Евгений Вячеславович

заместитель начальника НИЦ ОУП ПБ - начальник отдела 1.2

ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Виноградова Ирина Олеговна

старший научный сотрудник отдела 1.2 НИЦ ОУП ПБ

ФГБУ ВНИИПО МЧС России

ПРОФИЛАКТИКИ РИСКОВ ПРИЧИНЕНИЯ ВРЕДА (УЩЕРБА) ОХРАНЯЕМЫМ ЗАКОНОМ ЦЕННОСТЯМ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В соответствии с положениями статьи 44 Федерального закона от 31 июля 2020 года № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 248), по каждому из видов контроля ежегодно разрабатывается и утверждается программа профилактики рисков причинения вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям (далее - программа профилактики), которая состоит из следующих разделов:

анализ текущего состояния осуществления вида контроля;

описание текущего уровня развития профилактической деятельности контрольного (надзорного) органа;

характеристика проблем, на решение которых направлена программа профилактики;

цели и задачи реализации программы профилактики;

перечень профилактических мероприятий, сроки (периодичность) их проведения;

показатели результативности и эффективности программы профилактики.

Проект указанной программы в обязательном порядке проходит общественное обсуждение. После утверждения,

программа профилактики размещается на официальном сайте контрольного (надзорного) органа в сети «Интернет».

Следует отметить, что, согласно Федеральному закону № 248, профилактические мероприятия, предусмотренные принятой программой профилактики, являются обязательными для проведения контрольным (надзорным) органом.

В развитие требований статьи 44 Федерального закона № 248 программы профилактики в области пожарной безопасности при осуществлении федерального государственного пожарного надзора органами государственного пожарного надзора (далее – программа профилактики в области ПБ) на 2022, 2023 и на 2024 годы были утверждены соответствующими распоряжениями МЧС России от 17 декабря 2021 года № 1096, 7 декабря 2022 года № 1345 и 18 декабря 2023 года № 1056. Анализ программ профилактики в области ПБ по годам показал различие целевых количественных отчетных показателей оценки указанных программ.

Программой профилактики в области ПБ на 2024 год предусмотрено (в сравнении с базовым 2022 годом) увеличение:

процента выполнения предписаний на 1,5%;

количества консультаций, информирований по соблюдению обязательных требований на 3%;

количества выданных предостережений о недопустимости нарушений обязательных требований на 1,5%.

При этом, в части практической значимости, реализация программы профилактики в области ПБ направлена на стимулирование добросовестного соблюдения обязательных требований в области ПБ, повышение информированности о способах их соблюдения и проведение предупреждающих мероприятий для устранения условий, способствующих нарушениям обязательных требований ПБ.

Зенкова Ирина Федоровна

канд. техн. наук

старший научный сотрудник отдела 1.2 НИЦ ОУП ПБ

ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Сорокин Владимир Александрович

начальник сектора отдела 1.2 НИЦ ОУП ПБ

ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Семенова Ольга Сергеевна

научный сотрудник отдела 1.2 НИЦ ОУП ПБ

ФГБУ ВНИИПО МЧС России

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПОЖАРНОГО НАДЗОРА

Федеральный государственный пожарный надзор (далее – ФГПН) является государственным надзором, осуществление которого регламентируется Федеральным законом от 31 июля 2020 года № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 248), а также принятыми в его развитие нормативными правовыми актами Российской Федерации и нормативными документами по пожарной безопасности.

В соответствии с положениями статьи 22 Федерального закона № 248, ФГПН осуществляется на основе управления рисками причинения вреда (ущерба) (далее – риск), определяющего выбор профилактических и контрольных (надзорных) мероприятий (далее – КНМ), их содержание, интенсивность и результаты. Под риском понимается вероятность наступления событий, следствием которых может стать причинение вреда либо ущерба, а управление риском включает в себя осуществление, на основе оценки указанного риска, профилактических мероприятий и КНМ в целях обеспечения его допустимого уровня.

Статьей 23 Федерального закона № 248 определено, что в целях оценки риска при принятии решения о проведении и выборе вида внепланового КНМ в области пожарной безопасности могут быть использованы индикаторы риска нарушения обязательных требований при осуществлении ФГПН (далее – индикаторы риска), которые сами не являются нарушением требований пожарной безопасности, но с высокой степенью вероятности свидетельствуют о наличии таких нарушений. Перечень используемых индикаторов риска утвержден приказом МЧС России от 7 июня 2021 года № 364 (в ред. приказов МЧС России от 11.04.2023 № 327, от 04.07.2023 № 705) и включает в себя, в настоящее время, шесть индикаторов риска.

В целях выполнения требований статьи 53 Федерального закона № 248, для снижения рисков на объектах контроля и, одновременно, оптимизации проведения КНМ формируются и утверждаются в установленном порядке проверочные листы (списки контрольных вопросов, ответы на которые свидетельствуют о соблюдении или несоблюдении контролируемым лицом обязательных требований). В связи с изменениями, внесенными в Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и Правила противопожарного режима в Российской Федерации (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 № 1479), внесены изменения в формы проверочных листов (приложения 1, 4, 5, 20, 21, 22, 25, 26, 27 к приказу МЧС России от 09.02.2022 года № 78 в ред. приказа МЧС России от 02.11.2023 № 1137). Указанные изменения вступили в силу с 26 ноября 2023 года.

Зенкова Ирина Федоровна

канд. техн. наук

ФГБУ ВНИИПО МЧС России, старший научный сотрудник
отдела 1.2 НИЦ ОУП ПБ**Щеголева Наталья Олеговна**ФГБУ ВНИИПО МЧС России, старший научный сотрудник
отдела 1.2 НИЦ ОУП ПБ**Таныгина Анна Алексеевна**ФГБУ ВНИИПО МЧС России, научный сотрудник отдела 1.2
НИЦ ОУП ПБ**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНТРОЛЬНОЙ
(НАДЗОРНОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В соответствии с поручением Правительства Российской Федерации от 24 августа 2022 года № ДГ-ПЗ6-14285, Минэкономразвития России разработан проект распоряжения Правительства Российской Федерации об утверждении Концепции совершенствования контрольной (надзорной) деятельности до 2026 года и плана-графика ее реализации (далее – проект концепции).

Проект концепции представляет собой документ, определяющий цели, а также целевые значения приоритетных направлений совершенствования государственного контроля (надзора). Проект направлен на формирование единого подхода к дальнейшему совершенствованию контрольной (надзорной) деятельности и предусматривает:

развитие систем управления рисками;

использование индикаторов риска в качестве основного инструмента внепланового контроля и сервисов профилактики нарушений обязательных требований;

цифровизацию контрольной деятельности;

повышение компетенций инспекторского состава;

совершенствование законодательства об административной ответственности.

Проектом концепции запланированы:

разработка новых индикаторов риска по наиболее массовым и критичным видам нарушений обязательных требований, в отношении которых в настоящее время указанные индикаторы не установлены;

анализ практики применения действующих индикаторов риска и определение показателей, требующих корректировки;

цифровизация процессов получения информации из различных автоматизированных систем данных, которые будут взаимосвязаны между собой.

Проект концепции включает в себя план-график реализации, которым определяются мероприятия, сроки их выполнения, ответственные исполнители и ожидаемые результаты.

Следует отметить, что положениями проекта концепции учитывается наличие у каждого из видов контроля (надзора) ряд особенностей, обусловленных отраслевой спецификой, а также интересами предпринимательского сообщества и граждан.

Применительно к осуществлению федерального государственного пожарного надзора, пунктами 53 и 54 вышеуказанного плана-графика предлагается МЧС России совместно с Минэкономразвития России к 1 июля 2024 года подготовить в Правительство Российской Федерации следующие доклады:

формирование перечня критических нарушений обязательных требований;

проработка вопроса совершенствовании механизма проведения контрольных (надзорных) мероприятий в отношении объекта контроля, которым владеют несколько контролируемых лиц.

Иванов Михаил Владимирович

начальник отдела инженерно-технических мероприятий радиационной, химической, биологической и медицинской защиты управления гражданской обороны и защиты населения Главного управления МЧС России по Донецкой Народной Республике

Живов Андрей Алексеевич

полковник внутренней службы
начальник факультета профессиональной подготовки
ДонИГПС МЧС России

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ПРОВЕДЕНИЯ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ

XXI век отметился увеличением числа возникновений чрезвычайных ситуаций (далее – ЧС) природного и техногенного характера, которые угрожали жизни людей, их нормальной жизнедеятельности, приводят к травмам и гибели людей, повреждают и уничтожают материальные ценности, причиняют огромный ущерб экономике, окружающей среде и обществу.

Учитывая фактор роста числа чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также беря во внимание огромный опыт ведения гражданской обороны и защиты населения в зоне проведения специальной военной операции на Украине, наиболее рациональным способом защиты людей является укрытие в защитные сооружения гражданской обороны и других заглубленных помещений подземного пространства.

Однако существующие защитные сооружения гражданской обороны требует регулярного обслуживания и обследования, что в нынешних условиях ведения гражданской обороны является достаточно длительным и финансово затратным процессом.

Проанализировав законодательную базу и состояние защитных сооружений гражданской обороны на сегодняшний

день можно сделать вывод о том, что для наиболее рациональной защиты населения, путем предоставления защитных сооружений гражданской обороны, необходимо переводить убежища и противорадиационные укрытия в укрытия, т.к. требования к укрытиям более проще и менее затратны в вопросах приведения в готовность.

Также учитывая опыт ведения гражданской обороны на территории Донецкой Народной Республики, в период проведения военных действий, стоит отметить о необходимости обустройства и приведения в готовность заглубленных помещений подземного пространства. Данные помещения имеются практически во всех зданиях и сооружениях, с постоянным пребыванием большого количества людей. Приведение их в готовность и обустройство для возможности укрытия, будет гарантировать защиту большей части населения.

Для усовершенствования систему защиты населения путем предоставления защитных сооружений гражданской обороны необходимо:

1. Внести изменения в законодательство Российской Федерации, что позволит расширить полномочия муниципальных органов власти в разрезе инвентаризации защитных сооружений гражданской обороны.

2. Ввести новые технологии в систематизацию данных о защитных сооружениях гражданской обороны, что усовершенствует и ускорит процесс обработки исходных и итоговых данных.

3. Модернизировать комплекс мероприятий по обследованию и оценке состояния защитных сооружений гражданской обороны, что позволит актуализировать информацию о необходимости реконструкции, переводу в другой режим функционирования, снятию с учета защитных сооружений гражданской обороны в более короткие сроки.

3. Развивать систему оповещения и информирования населения позволит уменьшить количество пострадавших в

случае возникновения чрезвычайных ситуаций, а также при ведении военных действий.

В заключении необходимо отметить, что для дальнейшего обеспечения безопасности населения путем предоставления защитных сооружений гражданской обороны необходимо модернизировать существующие защитные сооружения гражданской обороны и изыскивать возможность строительства новых типов защитных сооружений, с учетом развития военно-промышленного комплекса.

Каплиев Олег Викторович

старший преподаватель отделения дополнительного профессионального образования
ДонИГПС МЧС России

Комарницкая Яна Владимировна

мастер производственного обучения отделения дополнительного профессионального образования
ДонИГПС МЧС России

ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Защита населения и территорий от ЧС — это совокупность мероприятий, направленных на предотвращение или предельное снижение потерь населения и угрозы его жизни и здоровью от поражающих факторов и воздействий источников чрезвычайной ситуации.

Для защиты населения от чрезвычайных ситуаций применяются различные средства и способы защиты, а также осуществляется комплекс мер, который включает:

- прогнозирование возможных ЧС и последствий их возникновения для населения;
- непрерывное наблюдение и контроль за состоянием окружающей среды;
- оповещение (предупреждение) населения об угрозе возникновения и факте ЧС;
- эвакуацию людей из опасных зон и районов;
- инженерную, медицинскую, радиационную и химическую защиту;
- применение специальных режимов защиты населения на заражённой территории;
- оперативное и достоверное информирование населения о состоянии его защиты от ЧС, принятых мерах по обеспечению безопасности людей, прогнозируемых и возникших чрезвычайных ситуациях, порядке действий;

- подготовку к действиям в ЧС населения, руководителей всех уровней, персонала предприятий, организаций и учреждений, а также органов управления и сил РСЧС;
- проведение СиДНР в районах ЧС и очагах поражения;
- обеспечение защиты от поражающих факторов ЧС продовольствия и воды;
- создание финансовых и материальных резервов на случай возникновения ЧС.

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии организация, эксплуатирующая ОПО, обязана в случаях, предусмотренных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами создавать нештатные аварийно-спасательные формирования (далее НАСФ) из числа работников.

Состав, структура и оснащение НАСФ определяются руководителем организации и согласуются с Территориальными органами МЧС России. Отсутствие у организации согласования с территориальным органом МЧС России состава, структуры и оснащения НАСФ является нарушением организацией обязательных требований в области ГО. При этом учитывается возможная обстановка, сведения о рисках аварий, наличие в организации ПАСС(Ф), соответствие структуры НАСФ расчетам объемов АСиДНР (создание НАСФ в форме отряда, команды, группы, звена, поста).

Состав НАСФ - организационное устройство НАСФ, перечень формирований, количество, входящих в них единиц личного состава.

Структура НАСФ - организационно-штатная структура формирования, осуществляющего отдельные виды аварийно-спасательных работ.

Оснащение НАСФ - перечень специальной техники, оборудования, снаряжения, инструментов и материалов, предназначенных для выполнения АСиДНР.

Соответствие перечня оснащения НАСФ включает в себя наличие специальной техники и оборудования, спланированного

для оснащения каждого формирования НАСФ, примерным нормам, содержащимся в методических рекомендациях по созданию НАСФ.

Карнюшкин Александр Иванович

канд. техн. наук, доцент
заведующий кафедрой физики Академии ГПС МЧС России,
доцент кафедры химии МГТУ им. Н.Э. Баумана

Елисеева Елена Анатольевна

канд. хим. наук, доцент
доцент кафедры химии МГТУ им. Н.Э. Баумана

Смирнов Андрей Евгеньевич

студент 2 курса факультета АКФ
МГТУ им. Н.Э. Баумана

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И НЕЙРОСЕТЕЙ В АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ

В современном мире искусственный интеллект (ИИ) и нейронные сети играют всё более значимую роль в повышении эффективности аварийно-спасательных операций. Сочетание передовых технологий, таких как машинное обучение, компьютерное зрение и анализ данных, с возможностями современных систем аварийного реагирования открывает новые перспективы в области предотвращения чрезвычайных ситуаций (ЧС) и оказания помощи пострадавшим. В контексте цифровой трансформации МЧС акцент делается на внедрении ИИ-решений, предназначенных для автоматического распознавания повреждений инфраструктуры по данным дистанционного зондирования поверхности Земли, выявления аномалий и линий таяния льда на спутниковых снимках. ИИ также играет решающую роль в прогнозировании циклических паводков, классификации поступающей информации и динамическом расчёте рисков на основе прогностических данных и истории неблагоприятных явлений. Анализ фото- и видеоматериалов различных ведомств с использованием компьютерного зрения также представляет перспективное направление применения ИИ в интересах МЧС.

Для осуществления перехода к "машинному языку" требуется создать набор критериев и методов их определения, которые можно представить в цифровой форме. Оценка состояния систем безопасности на основе интегральных показателей представляется перспективным направлением. Дополнительно, можно рассмотреть применение методов машинного обучения для анализа и прогнозирования возможных угроз, а также разработку алгоритмов автоматизированного реагирования на ЧС. Важно создать стандартизированные модели оценки рисков и возможностей для эффективного вовлечения ИИ в решение задач обеспечения безопасности. Одной из главных функций системы обеспечения пожарной безопасности является организация и осуществление профилактики пожаров. Для решения данной задачи целесообразно внедрение методов проведения профилактических мероприятий с использованием современных IT-технологий, которые позволяют учесть большое число параметров. Это открывает возможности для автоматизации не только процессов разработки мер пожарной безопасности для объектов защиты, но и процессов оценки соответствия объектов защиты требованиям пожарной безопасности. Использование подобных технологий позволяет более точно прогнозировать и предотвращать чрезвычайные ситуации, оптимизировать процессы спасения и эвакуации, а также обеспечивать оперативное принятие взвешенных решений в экстремальных условиях.

Карнюшкин Александр Иванович

канд. техн. наук, доцент
заведующий кафедрой физики Академии ГПС МЧС России,
доцент кафедры химии МГТУ им. Н.Э. Баумана

Кузьмин Владимир Вячеславович

доцент кафедры физики Академии ГПС МЧС России

Ванюшкин Владимир Петрович

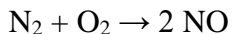
доцент кафедры физики Академии ГПС МЧС России

ТОКСИКОЛОГИЯ ОКСИДОВ АЗОТА НА ПОЖАРЕ

Пожар опасен для человека из-за таких факторов, как пламя, дым, недостаток кислорода и токсичные продукты горения. Смеси продуктов горения, выделяющихся при пожаре, сложные по своему составу и им присуща различная степень биологической активности. Для многих из них характерен гипоксический механизм токсического действия. Следовательно, гипоксию необходимо рассматривать как патогенетическую основу эффектов, вызванных комплексным воздействием на организм дыма, повышенной температуры, токсичных продуктов горения и пониженного парциального давления кислорода в очаге пожара.

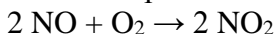
Как известно, атмосферный воздух состоит из азота на 78 %, кислорода на 21 %. 1 % приходится на другие газы, включая нелюбимый всеми CO₂.

При температуре горения более 600 °С, а особенно после 1500 °С начинается реакция взаимодействия азота и кислорода:



При вдыхании оксид азота (II) может связываться с гемоглобином, подобно угарному газу CO, переводя его в форму, не способную переносить кислород.

При комнатной температуре и атмосферном давлении происходит окисление NO кислородом воздуха:



Это приводит к тому, что оксид азота (IV) NO_2 (диоксид азота) в высоких концентрациях раздражает лёгкие и может привести к серьёзным последствиям для здоровья. NO_2 соединяется с водой, хорошо растворяется в жире и может проникать в капилляры лёгких, где он вызывает воспаление и астматические процессы.

В клинике острого отравления оксидами азота различают четыре периода: латентный, нарастания отёка лёгких, стабилизации и обратного развития.

Азот воздуха при высокой температуре окисляется кислородом с образованием NO - оксида азота; N_2O - закиси азота; N_2O_3 - азотистого ангидрида; NO_2 - диоксида азота; N_2O_4 - азотного тетраоксида и N_2O_5 - азотного ангидрида. В этом смысле, существует несколько направлений образования окислов азота.

Термический NO : В процессе горения пожарной нагрузки, образование NO происходит при высокотемпературном окислении атмосферного азота.

Топливный NO : низкотемпературное окисление азотосодержащих соединений горючей нагрузки или углеводородного топлива.

Быстрый NO : вследствие столкновения углеводородных радикалов с молекулами азота в зоне реакций горения при наличии пульсации температуры.

Карпов Алексей Васильевич

канд. техн. наук

ведущий научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Карпова Ирина Алексеевна

старший научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Кисляков Роман Аркадьевич

начальник сектора защиты органов дыхания и организации
ГДЗС ФГБУ ВНИИПО МЧС России

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ САМОСПАСАТЕЛЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭВАКУАЦИИ ЛЮДЕЙ В ЖИЛЫХ МНОГОКВАРТИРНЫХ ЗДАНИЯХ С ПОМОЩЬЮ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Необходимость обеспечения безопасности людей при пожаре всегда являлась приоритетной задачей нормативных требований по пожарной безопасности. Как правило, с этой целью, в первую очередь проектируются эвакуационные пути и выходы из зданий. Однако, для некоторых объектов необходимо предусматривать дополнительные мероприятия. К числу таких объектов в первую очередь относятся жилые здания секционного типа, в которых предусматривается эвакуационный выход на единственную лестничную клетку. Наиболее опасными из них являются здания высотой до 28 м, в которых не предусматривается незадымляемая лестничная клетка, в особенности, если объемно-планировочные решения предусматривают выход из квартир непосредственно в лестничную клетку.

В качестве одного из таких мероприятий во многих работах предлагается использование самоспасателей. В различных источниках подробно рассматриваются достоинства и недостатки самоспасателей различных типов, однако практически отсутствуют четкие рекомендации по области их применения в особенности для жилых зданий. Даже

рекомендации для общественных зданий носят крайне общий и рекомендательный характер.

В данной работе с помощью полевой математической модели было проведено прогнозирование распространения опасных факторов пожара при пожаре на втором этаже девятиэтажного жилого дома с целью оценки эффективности возможного использования самоспасателей. При этом рассматривался наиболее опасный сценарий пожара, когда дверь из квартиры, где возник пожар, в лестничную клетку была оставлена открытой.

Результаты моделирования показали, что блокирование путей эвакуации из-за снижения дальности видимости на 2 этаже лестничной клетки до критического значения происходит через 3,5 мин после начала пожара. Снижение концентрации кислорода до критического значения – через 5 минут. Повышение температуры до критического значения – через 5 минут.

Таким образом, если предположить, что благодаря наличию самоспасателя, человек продолжит эвакуацию, несмотря на снижение видимости ниже критического значения, при рассмотренном сценарии пожара применение фильтрующего самоспасателя позволит ему получить дополнительные 1,5 мин для эвакуации, применение изолирующего самоспасателя – дополнительные 2,5 мин.

Карпов Алексей Васильевич

канд. техн. наук

ведущий научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Карпова Ирина Алексеевна

старший научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Лучкин Сергей Алексеевич

младший научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Цыбизова Регина Камильевна

старший научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России

К ВОПРОСУ ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ АВАРИЙНОГО ВЫХОДА НА БАЛКОН С ПРОСТЕНКОМ

Необходимость обеспечения безопасности людей при пожаре всегда являлась приоритетной задачей нормативных требований по пожарной безопасности. Как правило, с этой целью, в первую очередь проектируются эвакуационные пути и выходы из зданий. Однако, для некоторых объектов, главным образом жилых многоквартирных зданий, необходимо предусматривать дополнительные мероприятия, к числу которых относится использование аварийных выходов на балкон.

СП 1.13130.2021 [1] предусматривает следующие виды аварийных выходов:

а) выход на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 между остекленными проемами, выходящими на балкон (лоджию).

б) выход на открытый наружный переход (галерею) шириной не менее 0,6 м, ведущий в смежную пожарную секцию или в смежный пожарный отсек. Размещение ограждающих конструкций, препятствующих проходу людей, на указанном переходе, в том числе на границе секций (отсеков), не допускается;

в) выход на балкон или лоджию, ширина которых составляет не менее 0,6 м, оборудованные лестницей (в том числе складной),

позтажно соединяющей балконы или лоджии с люком размером не менее 0,6х0,8 м в полу балкона (лоджии) для доступа на нижележащий балкон (лоджию);

Последние два вида виды аварийных выходов, как правило, неэффективны в виду того, что собственники квартир демонтируют указанные лестницы, заваривают люки и блокируют проем для перехода в другую секцию здания.

В этой связи в настоящей работе было проведено математическое моделирование с целью прогнозирования распространения опасных факторов пожара на балкон, оборудованный простенком. При этом остекление между помещением очага пожара и балконом считалось вскрытым с первых секунд развития пожара. Дверь из помещения очага пожара в другие помещения квартиры считалась закрытой. Прогнозирование распространения опасных факторов пожара производилось с помощью полевой математической модели.

При моделировании были рассмотрены сценарии пожара соответствующие безветренной погоде при наличии ветра скоростью до 10 м/с.

Результаты моделирования показали, что в отсутствие ветра воздействие опасных факторов пожара на человека, стоящего за простенком не наблюдается. При наличии ветра простенок может не в полной мере выполнять возложенную на него функцию, и не предотвращать воздействие на человека опасных факторов пожара.

Необходимо отметить, что отсутствие опасных факторов пожара в зоне за простенком еще не является гарантией обеспечения безопасности людей, поскольку человек должен успеть выйти в эту зону до воздействия на него опасных факторов пожара.

Кипря Александр Владимирович

канд. хим. наук, доцент

доцент кафедры естественнонаучных дисциплин

ДонИГПС МЧС России

Короткоручко Константин Александрович

студент ДонИГПС МЧС России

ВЗРЫВНЫЕ УСТРОЙСТВА И СПОСОБЫ ЛОКАЛИЗАЦИИ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Ввиду неустойчивой политической в соседних странах и военной обстановки в регионе сохраняется высокая вероятность применения против населения террористических методов влияния и запугивания, в частности минирование объектов экономики, мест с массовым пребыванием людей. Задачей государства является устранение данных угроз. В частности, подразделения МЧС России могут привлекаться на случай обнаружения взрывоопасных предметов, самодельных взрывных устройств. В связи с этим применения средств локализации взрыва становится более актуальным. Не маловажным вопросом является и повышение эффективности существующих средств, а также дополнение их другими средствами в плане нейтрализации, уничтожения, транспортировки.

Ситуации с обнаружением взрывоопасных предметов могут отличаться в виду разнообразия их характеристик, поражающего действия, конструктивных особенностей, способов установки, способов приведения в действие, маскировке, способов крепления. Ввиду этого усложняется и способ обнаружения взрывоопасных предметов в зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей, поскольку это усугубляется временем года, суток, территорией, степенью компьютеризации. Для оперативного реагирования и обнаружения взрывных устройств необходимо задействовать не максимальное количество расчетов, а эффективное.

Средства обезвреживания взрывных устройств

предназначены для локализации взрывоопасных объектов и нейтрализации последствий взрыва.

Выделяют следующие четыре группы технических средств нейтрализации террористических угроз, не относящихся к поисковым: 1) постановщики радиопомех, используемые при работе с потенциально управляемым по радиоканалу ВУ; 2) разрушители подозрительных предметов; 3) локализаторы взрыва;

Выбор средств локализации взрыва имеет принципиальное значение. Основным критерием при выборе локализатора является предполагаемый объем взрывчатого вещества, типы поражающих элементов, способ инициации заряда. Данные критерии позволяют правильно организовывать работу по локализации взрывоопасного предмета, исключить возможность его произвольного срабатывания срабатывания и в дальнейшем транспортировки и уничтожения в штатном порядке. Необходимо учитывать так же управление СВУ по радиоканалу и предусмотреть возможность его блокировки. В случае невозможности транспортировки, взрывные устройства могут быть нейтрализованы путем контролируемого уничтожения взрывом, либо разрушением, до момента срабатывания средства взрывания. Случаях быстрого и неотложного реагирования на случаи обнаружения взрывоопасных предметов в зданиях и помещениях с массовым пребыванием людей группой первой прибывшей на выезд, могут применяться подручные средства, мешки с песком, бетонные урны, покрышки колес, обсыпка землей, применение водонаполненных дорожных барьеров, водонаполненных пожарных рукавов. Помимо замены штатных средств локализации взрыва, данные способы могут дополнить существующие, особенно ввиду неизвестности устройства, типа и количества взрывчатого вещества и характера поражающих элементов.

Кипря Александр Владимирович

канд. хим. наук, доцент

доцент кафедры естественнонаучных дисциплин

ДонИГПС МЧС России

Свищев Борис Борисович

магистрант ДонИГПС МЧС России

ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ В СЛУЧАЕ ОБНАРУЖЕНИЯ РАДИОАКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ В НЕЗАКОННОМ ОБРАЩЕНИИ

Незаконное обращение радиоактивных материалов - пребывание ядерных материалов, радиоактивных отходов, радиоактивных веществ и радионуклидных источников ионизирующего излучения вне государственного учёта и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов, а также приобретение, хранение, использование, передача, видоизменение, уничтожение, перевозка и захоронение указанных источников без соблюдения требований, установленных законодательством. В случае обнаружения подозреваемого материала/объекта мероприятия по его первичному обследованию и установлению границ контролируемой зоны выполняют:

- Администрация города (района), если информация получена от физических или юридических лиц, которые не являются органами дознания или предварительного следствия;

- Министерство доходов и сборов Донецкой Народной Республики (далее - МДС ДНР), если подозреваемый материал обнаружен в результате оперативно служебной деятельности сотрудниками данного органа или во время проведения таможенного контроля;

- Министерство внутренних дел Донецкой Народной Республики (далее - МВД ДНР), если подозреваемый материал обнаружен в результате оперативно- розыскных действий данного органа.

- Министерство государственной безопасности Донецкой Народной Республики (далее - МТБ ДНР), если подозреваемый материал обнаружен в результате оперативно-служебной деятельности сотрудниками данного органа.

Администрация города (района), в случае обнаружения радиоактивного материала на своей территории, для проведения мероприятий по первичному обследованию подозреваемого материала/объекта привлекает МЧС. В случае если подозрение о наличии радиационного материала в результате первичного обследования места обнаружения подозреваемого материала/объекта с помощью дозиметра-радиометра подтверждается, вызываются представители Государственной санитарно-эпидемиологической службы Министерства здравоохранения Донецкой Народной Республики (далее - ГСЭС).

Специалисты ГСЭС осуществляют радиологическое обследование подозреваемого материала/объекта и места его обнаружения, в ходе которого проводят измерение мощности экспозиционной дозы гамма-излучения, проверяют наличие поверхностного радиоактивного загрязнения, а также нейтронного излучения.

В течение суток с момента поступления первого сообщения об обнаружении радиоактивного материала специалисты ГСЭС готовят органам, осуществляющим координацию действий на месте обнаружения радиоактивного материала письменный отчёт

На основании вышеуказанного заключения, а также выводов и рекомендаций специалистов ГСЭС администрация города (района), МДС ДНР, МВД ДНР, МТБ ДНР принимает решение о дальнейших действиях по изъятому радиоактивному материалу.

Кипря Александр Владимирович

канд. хим. наук, доцент

доцент кафедры естественнонаучных дисциплин

ДонИГПС

Соколов Владимир Дмитриевич

студент ДонИГПС МЧС России

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ХИМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Химическая безопасность – ключевой аспект в современном мире, направленный на предотвращение и управление потенциальными рисками, связанными с химическими веществами и технологическими процессами использования. В современном мире химические вещества играют важную роль в промышленности, в медицине, сельском хозяйстве и во многих других сферах, в том числе и в быту. Однако их неправильное использование могут привести к серьезным последствиям для здоровья людей, и состояния окружающей среды.

Меры по обеспечению химической безопасности:

Организационные мероприятия:

1. Планирование укрытия населения и эвакуации в случае аварий осуществляется в соответствии с общими принципами планирования ЧС. Особое внимание уделяется планированию укрытия населения в специальных защитных сооружениях и локализации аварии в круговой зоне.

2. Поддержание постоянной готовности сил и средств для ликвидации аварий зависит от их масштаба. В первой группе сил и средств включаются аварийно-спасательные формирования, подразделения городов, министерств и ведомств. Во второй группе — территориальные аварийно-спасательные формирования, подразделения поисково-спасательной службы МЧС и гражданской обороны. Привлекаемые средства включают приборы химического контроля, инженерную технику, технику пожаротушения, автотранспортные средства и т.д.

Инженерно-технические мероприятия:

1. При проектировании и строительстве специальных защитных сооружений учитывается возможность природных ЧС, и они размещаются вне районов массовой жилой застройки и в подветренной стороне.

2. Применение безопасных технологий, обеспечение высокой надежности сооружений через быстродействующие средства защиты, системы предупреждения и локализации аварий.

3. Уменьшение запасов веществ, минимизация их распространения во время аварий через обвалование емкостей, устройство поддонов, устройство направленных стоков и установку ограждений над коммуникациями.

4. Создание запасов адсорбирующих материалов и установка пеногенерирующих устройств на площадках хранения опасных веществ.

5. Накопление запасов дегазирующих веществ и технических средств для дегазации.

6. Строительство средств коллективной защиты с фильтровентиляционным оборудованием для персонала и населения, проживающего в опасной зоне. Также устанавливаются системы регенерации воздуха внутри сооружений.

7. Создание санитарно-защитных зон вокруг опасных объектов.

Медико-профилактические мероприятия:

1. Накопление медицинских средств защиты от опасных веществ, которые могут быть использованы при авариях.

2. Соблюдение населением гигиены питания и контроль качества пищевых продуктов и питьевой воды.

Киреева Татьяна Васильевна

научный сотрудник ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)

МЕХАНИЗМЫ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА НА СИСТЕМАХ ЭНЕРГЕТИКИ В РЕГИОНАХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

Освоение Крайнего Севера с ее внушительными запасами сырья, а также новыми энергетическими и транспортными возможностями, является одной из стратегических задач социально-экономического развития России. Современные подходы к развитию Арктической зоны Российской Федерации выдвигают новые требования к обеспечению безопасности действующих в арктической зоне объектов энергетики от возможных ЧС.

Риски возникновения ЧС здесь существенно увеличиваются, в связи с тем, что развитие производство электроэнергии, разведка и добыча углеводородов, траление и бурение морского дна, строительство дорог и промышленных сооружений осуществляются в экстремальных природных условиях Крайнего Севера, что способствуют повышенному износу и аварийности технических систем. Кроме того, заметное влияние на существующую арктическую инфраструктуру, включая энергетическую, оказывают прогрессирующие климатические изменения.

Одним из основных механизмов предотвращения чрезвычайных ситуаций техногенного характера на системах энергетики является мониторинг их состояния и прогнозирование возникновения и развития негативных событий. Эта деятельность на системах энергетики остается научно-технической проблемой. Анализу некоторых проблем, решение которых осуществляется посредством мониторинга, и прогнозирования чрезвычайных ситуаций посвящено данное исследование.

Кожемяка Татьяна Игоревна

магистрант ДонИГПС МЧС России,
радиотелефонист 1 ПСЧ ФГКУ «1 ПСО ФПС ГПС по ДНР»
рядовой внутренней службы

Мнускина Юлия Владимировна

канд. хим. наук, доцент
доцент кафедры гражданской обороны и защиты населения
ДонИГПС МЧС России

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ДЕМЕРКУРИЗАЦИИ ПОМЕЩЕНИЙ И ТЕРРИТОРИЙ

В соответствии с требованиями статьи 7 Федерального закона РФ от 01.01.01 г. «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» ликвидация чрезвычайных ситуаций осуществляется силами и средствами организаций, органов местного самоуправления, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, на территориях которых сложилась чрезвычайная ситуация.

При недостаточности вышеуказанных сил и средств в установленном законодательством Российской Федерации порядке привлекаются силы и средства федеральных органов исполнительной власти.

В соответствии с п. 4, статьи 20, Федерального закона РФ от 01.01.01г. «О санитарно - эпидемиологическом благополучии населения» органы местного самоуправления, граждане, индивидуальные предприниматели, юридические лица в соответствии со своими полномочиями обязаны осуществлять меры по предотвращению и снижению загрязнения атмосферного воздуха в местах постоянного или временного пребывания человека. В том числе по предотвращению и снижению загрязнения парами ртути.

Демеркуризацию загрязненных объектов муниципального подчинения можно осуществлять силами муниципальных

организаций или привлекать на договорной основе специализированные формирования.

Демеркуризация загрязненных объектов юридических и физических лиц может осуществляться своими силами или с привлечением на договорной основе специализированных формирований.

Комаров Александр Андреевич

д-р техн. наук

профессор кафедры процессов горения и экологической безопасности

Академия ГПС МЧС России

Шевченко Алексей Павлович

адъюнкт 1 курса ФПНПК гр.5123П

Академия ГПС МЧС России

СНИЖЕНИЯ ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ ВЗРЫВА В ГОРОДЕ

Непрекращающийся взрывы заставляют задуматься о безопасности людей и объектов в наших городах. По большей части это касается территорий с повышенной террористической опасностью и находящихся в прилегающих зонах с активными боевыми действиями. Следствием возникновения опасных факторов взрыва в городском пространстве является большое количество погибших и покалеченных людей. Для того что бы обеспечит безопасность населения от опасных факторов взрыва на улицах городов, необходимо рассмотреть способы снижения этих факторов.

Разберемся, что такое взрыв и его опасные факторы. Взрыв – быстропротекающее физико-химическое явление, связанное с быстрым освобождением потенциальной энергии и переходом ее в энергию движущихся сжатых газов, которые создают волну сжатия или одну из ее форм – ударную волну. Именно ударная волна является одним из первичных опасных факторов взрыва, который одномоментно наносит наибольший ущерб. Взрывная волна есть ни что иное, как перемещающиеся от центра взрыва чередующиеся области повышенного и пониженного давления воздуха, а также увлекаемые взрывной волной частицы воздуха, которые создают скоростной напор. К вторичному опасному фактору взрыва можно отнести различные осколки, обломки конструкций и т.д., которые несет энергия

взрыва. В свою очередь они так же поражают людей и наносят значительный ущерб окружающим городским объектам.

Для снижения опасных факторов взрыва в городской среде (на оживленных улицах, в парках, вблизи административных и общественных зданий и т.д.) необходимо применять новые конструкции с привлекательным внешним видом и скрытыми защитными свойствами, которые могут быть интегрированы в общественное пространство. В случае взрыва эти защитные элементы должны снижать пиковое избыточное давление взрывной волны и останавливать, или по крайней мере, замедлять разлет осколков. Такие конструкции должны обладать функциональной эффективностью и привлекательным архитектурным дизайном. Необходимо помнить, что, несмотря на все технические усилия по повышению безопасности, остаточный риск всегда будет сохраняться. Обсуждение приемлемого уровня этого остаточного риска - задача всего общества, которую инженеры должны поддержать своими техническими знаниями.

Существует значительная потребность в исследованиях и проведения экспериментов для определения защитного эффекта данных конструкций. Это может быть достигнуто как за счет отражения и отклонения воздушной ударной волны, а также за счет рассеивания энергии при прохождении через частично открытые барьеры.

Кривошея Дмитрий Григорьевич

старший инженер направления связи учебного отдела
ДФ ВА МВД России

К ВОПРОСУ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭВАКУАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА ОБЪЕКТАХ С МАССОВЫМ ПРЕБЫВАНИЕМ ЛЮДЕЙ И В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Рассмотрены вопросы организации эвакуационных мероприятий при чрезвычайных ситуациях природного, техногенного, биолого-социального и военного характера в образовательных учреждениях и на объектах с массовым пребыванием людей:

- требования к антитеррористической защищенности мест массового пребывания людей и объектов (территорий), подлежащих обязательной охране войсками национальной гвардии Российской Федерации, паспорта безопасности мест массового пребывания людей и объектов (территорий), подлежащих обязательной охране войсками национальной гвардии Российской Федерации [3].

- общие требования к интегрированным системам безопасности (ИСБ), базовым системам ИСБ, техническим средствам ИСБ, отдельным вспомогательным и дополнительным системам ИСБ. Рассмотрены вопросы выбора, проектирования и ввода в эксплуатацию ИСБ, информация о применении ИСБ на взрывоопасных объектах, перспективы развития ИСБ и переход к PSIM (ПСИМ) – системам [3].

На основе Рекомендаций [3] предлагаются варианты их технической реализации инженерно-техническими работниками подразделений вневедомственной охраны войск национальной гвардии Российской Федерации, ФГУП «Охрана» Росгвардии и специалистами служб безопасности различных организаций,

которые занимаются вопросами выбора, проектирования и ввода в эксплуатацию ИСБ на объектах, в том числе взрывоопасных.

Даются разъяснения по обязанностям руководителей организаций в вопросах защиты объектов от террористического акта, мероприятиям обеспечения безопасности работников и посетителей. Разъясняются меры административной или уголовной ответственности в случае невыполнения рассмотренных рекомендаций [4] и нормативных актов [1, 2].

Кривошея Дмитрий Григорьевич

старший инженер направления связи учебного отдела
ДФ ВА МВД России

Галкин Юрий Леонидович

старший преподаватель кафедры огневой и тактико-
специальной подготовки

ДФ ВА МВД России

Диордюк Роман Петрович

преподаватель кафедры огневой и тактико-специальной
подготовки

ДФ ВА МВД России

К ВОПРОСУ О ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДСИСТЕМЕ ОХРАНЫ ОБЩЕСТВЕННОГО ПОРЯДКА ЕДИНОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Рассмотрены вопросы разграничения задач и роли территориальных органов внутренних дел и Росгвардии в функциональной подсистеме охраны общественного порядка Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Реформирование структуры МВД и последовавшее в связи с этим создание Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации (Росгвардии) с передачей функций внутренних войск и силовых подразделений (ОМОН, СОБР и др.) внесло существенные коррективы в задачи функциональной подсистемы охраны общественного порядка (ФП ООП) Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (ЕГСПЛЧС, РСЧС). Даются рекомендации по внесению изменений по перераспределению функций и задач между территориальными органами МВД и Росгвардии.

Место и роль объединенных в группировки сил и средств ОВД в Единой государственной системе предупреждения и

ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (РСЧС) определяется характером и содержанием задач и функций, выполняемых группировкой в зоне ЧС, в местах эвакуации населения, в местах временного хранения вывезенных из зоны ЧС материальных и культурных ценностей, в местах размещения строительных бригад и спасательных отрядов.

Вместе с тем, о рамках этих основных задач группировками сил и средств ОВД выполняются и другие задачи, подзадачи и функции в условиях ЧС природного характера.

Решение названных задач функциональной подсистемы охраны общественного порядка (ФП ООП) РСЧС осуществляется выполнением соответствующих им функций. Их реализация производится в различных режимах деятельности функциональной подсистемы охраны общественного порядка.

Рассмотрение вопросов определения места и роли объединенных в группировки сил и средств органов внутренних дел в РСЧС в условиях ЧС природного характера позволяет сделать следующие выводы и предложения:

- МВД России, как функциональная подсистема РСЧС, выполняет государственную функцию охраны общественного порядка. Основными задачами ФП ООП являются: охрана общественного порядка и общественной безопасности, а также охрана материальных и культурных ценностей в зонах ЧС, которые распадаются на подзадачи и функции;

- помимо основных функций и задач ФП ООП, группировки сил и средств ОВД в зоне ЧС могут выполнять не только общие (повседневные), но и дополнительные, а также и не свойственные органам внутренних дел функции и задачи;

- создание группировки сил и средств ОВД и Росгвардии, привлекаемых к действиям при ЧС природного характера, осуществляется исходя из норм и в порядке установленном для создания группировки сил и средств, привлекаемых к действиям в ЧС, предусмотренных соответствующими нормативными актами.

Кузьмина Марина Алексеевна

методист отделения дополнительного профессионального образования (г. Макеевка) ДонИГПС МЧС России

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

В современном мире мы сталкиваемся с различными угрозами, включая природные катастрофы, террористические акты, техногенные аварии и другие чрезвычайные ситуации. Обеспечение безопасности населения и имущества становится все более сложной задачей, но благодаря современным технологиям у нас есть эффективные инструменты для решения этого вопроса:

1. Системы мониторинга и управления кризисными ситуациями.

Одним из ключевых элементов современных технологических решений являются системы мониторинга и управления кризисными ситуациями. С помощью сетей датчиков, систем видеонаблюдения и средств связи мы можем эффективно контролировать ситуацию в режиме реального времени. Аналитика данных позволяет быстро выявлять угрозы и предпринимать необходимые меры.

2. Дроны и беспилотные технологии.

Беспилотные технологии, такие как дроны, играют важную роль в обеспечении безопасности в чрезвычайных ситуациях. Они могут быть использованы для разведки территории, поиска и спасения пострадавших, а также для доставки необходимых ресурсов в труднодоступные места. Дроны также помогают мониторить ситуацию в режиме реального времени.

3. Системы раннего предупреждения.

Системы раннего предупреждения позволяют своевременно оповещать население о предстоящих опасностях.

Это включает в себя системы оповещения через мобильные приложения, теле- и радиовещание, а также автоматизированные системы, которые могут предупреждать о наводнениях, землетрясениях и других катастрофах.

4. Искусственный интеллект и аналитика данных

Применение искусственного интеллекта и аналитики данных позволяет автоматизировать процессы анализа больших объемов информации. Это существенно сокращает время реакции на чрезвычайные ситуации и помогает принимать обоснованные решения на основе точных данных.

5. Робототехника и автоматизированные системы спасения

Робототехника применяется в задачах поиска и спасения, а также ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Роботы могут проникать в опасные зоны, где человеку было бы сложно или опасно работать, и выполнять необходимые задачи.

Современные технологии предоставляют нам мощные инструменты для обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях. Эффективное использование этих средств требует координации усилий государственных и частных структур, постоянного совершенствования систем и обучения персонала. Только в совокупности этих усилий мы сможем максимально эффективно защитить наше общество от различных угроз.

Кульбида Наталья Ивановна

старший преподаватель кафедры гуманитарных дисциплин
ДонИГПС МЧС России

Хоменко Артём Владимирович

студент ДонИГПС МЧС России

ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ ВО ВРЕМЯ ЧС

Наряду с позитивными явлениями научно-технический прогресс принес человечеству ряд негативных:

- истощение природных ресурсов;
- загрязнение литосферы, атмосферы, гидросферы и биосферы;
- усиление техногенной, природной и экологической опасности.

Необходимо отметить, что в последнее время увеличивается потенциальная опасность техногенных чрезвычайных ситуаций, а также загрязнения биосферы из-за физического износа оборудования во всех отраслях народного хозяйства. В этой связи актуальной становится задача по защите населения в чрезвычайных ситуациях, подготовка населения к действиям в чрезвычайных ситуациях, приобретение соответствующих знаний и навыков.

Защита населения в ЧС представляет собой комплекс мероприятий, целью которых является не допустить неблагоприятного воздействия последствий ЧС или максимально ослабить степень их воздействия. Эффективность защиты населения в ЧС может быть достигнута лишь с учетом принципов обеспечения безопасности в ЧС и наилучшего использования всех средств и способов. Принципы обеспечения безопасности по признаку их реализации условно делят на три группы. Заблаговременная подготовка – накопление средств защиты (коллективных и индивидуальных) от опасных и вредных факторов и поддержание их в готовности, а также подготовка к проведению мероприятий по эвакуации населения из опасных

зон (зон риска). Дифференцированный подход выражается в том, что характер и объем защитных мероприятий устанавливается в зависимости от вида источников опасных и вредных факторов, а также от местных условий. Комплексность мероприятий заключается в эффективном применении средств и способов защиты от последствий чрезвычайных ситуаций, согласованном осуществлении их со всеми мероприятиями по обеспечения безопасности жизнедеятельности в современной техносocиальной среде.

Основными способами защиты населения в чрезвычайных ситуациях являются: эвакуация населения, укрытие в защитных сооружениях, использование средств индивидуальной защиты и медицинской профилактики. Укрытие населения в защитных сооружениях является наиболее надежным способом защиты в случае военно-политических конфликтов с применением современных средств поражения, а также в ЧС, сопровождающихся выбросом радиоактивных и химических веществ. Средства индивидуальной защиты (СИЗ) населения предназначены для защиты от попадания внутрь организма, на кожные покровы и одежду радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств. Медицинские средства индивидуальной защиты предназначены для профилактики и оказания медицинской помощи населению, пострадавшему в ЧС. С их помощью можно спасти жизнь, предупредить или значительно уменьшить степень развития поражения у людей, повысить устойчивость организма человека к воздействию различных факторов (ионизирующих излучений, токсических веществ и бактериальных средств).

Мероприятия по защите населения являются составной частью предупредительных мер и мер по ликвидации чрезвычайных ситуаций и, следовательно, выполняются как в превентивном (предупредительном), так и в оперативном порядке с учетом возможных опасностей и угроз. При этом учитываются особенности расселения людей, природно-

климатические и другие местные условия, а также экономические возможности по подготовке и реализации защитных мер.

Кусков Анатолий Евгеньевич

старший преподаватель кафедры менеджмента в
непроизводственной сфере
ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС»

Бондаренко София Геннадиевна

студентка группы МНС-21-2
ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС»

ОПЫТ ЛИКВИДАЦИИ МАСШТАБНЫХ СИТУАЦИЙ В РОССИИ И МИРЕ

Чрезвычайная ситуация представляет собой обстановку на определенной территории, сложившуюся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного действия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери или нарушения условий жизнедеятельности людей.

Эта актуальная проблема нашего времени нуждается в тщательном изучении и решении, так как имеет глобальный международный характер. Количество ЧС в мире и нашей стране растет. В последние десятилетия от ЧС природного и техногенного характера каждый год человечество теряет до 5-10 % совокупного валового продукта. Рост техногенных чрезвычайных ситуаций в основном обусловлен износом промышленного оборудования, который по оценке экспертов на некоторых производствах достигает 70 %, а также человеческим фактором (ошибки операторов, нарушение технологического процесса, утомляемость и т.д.).

Каждому виду чрезвычайных ситуаций свойственна своя скорость распространения опасности, являющаяся важной составляющей интенсивности протекания чрезвычайного события и характеризующая степень внезапности воздействия поражающих факторов. Ярким примером является авария на Чернобыльской АЭС. Перед началом работ дозиметристы

проводили разведку — измеряли уровень радиации на площадке; определяли время на производство работ и мероприятия по безопасности. Эти данные заносились в журнал, на их основании бригады получали наряды. Была установлена суммарная предельная индивидуальная доза облучения — 25 рентген. После её достижения работника направляли на медицинское обследование и отдых. Все работники проходили медицинское освидетельствование и инструктаж по вопросам радиационной безопасности, личной гигиены, способам защиты и правилам использования СИЗ. Сотрудникам выдавали спецодежду и обувь. В зависимости от вида работ люди получали дополнительные средства защиты (освинцованные фартуки, пояса и очки; спецодежда, перчатки и бахилы; СИЗОД).

Проводилось немало исследований последствий для здоровья ликвидаторов, работавших в 30-километровой зоне как в России, так и в Украине. Отдельного исследования заболеваемости среди строителей УС-605 проведено не было. Всего в работах по ликвидации последствий аварии участвовали около 600 тысяч человек, из которых 240 тысяч были военными. Строители с сожалением пишут, что большинство ликвидаторов, которые не входили в УС-605 и занимались дезактивацией территории, получили гораздо более высокие дозы облучения.

Большая часть радиационно-опасных работ не являлась срочной и необходимой, их можно было провести позже, с применением защищённой техники. Некоторые меры — например, обмыв зданий и переворачивание земного слоя — не принесли эффекта, а персонал получил неоправданное облучение.

Таким образом, для предотвращения подобных ЧС во всех странах существуют службы мониторинга радиационной обстановки. Они обязаны предупреждать об инцидентах другие страны. В МЧС есть подразделение, которое специализируется на радиоактивных инцидентах.

Кусков Анатолий Евгеньевич

старший преподаватель кафедры менеджмента в
производственной сфере
ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС»

Гордеева Диана Александровна

студентка группы ЮР-21-1
ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС»

ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ

Актуальность данной темы обусловлена тем, что принятие решения о ликвидации чрезвычайной ситуации должно базироваться на надлежащем информативном обеспечении, достоверной и достаточно полной информации, а при реализации принятых решений должны использоваться наиболее эффективные методы и инструменты, поскольку от принятых решений и действий будет зависеть жизнь людей.

Ведомством, обеспечивающим национальную безопасность, в системе публичного управления Российской Федерации является МЧС РФ. Оно обеспечивает национальную безопасность в условиях чрезвычайных ситуаций.

Чрезвычайная ситуация - это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, катастрофы, стихийного и иного бедствия, которые могут повлечь за собой человеческие жертвы.

Для того, чтобы принять решения в чрезвычайных ситуациях необходимо сначала провести первоначальное исследование текущей обстановки, затем сделать адекватную оценку текущей ситуации. После этого необходимо установить приоритетные направления для разрешения выявленной проблемы для того, чтобы начать разрабатывать пути решения проблемной ситуации, при этом стоит учитывать влияние внешних и внутренних факторов. Только после всех этих этапов стоит выбрать определенный вариант для разрешения

чрезвычайной ситуации. Однако, стоит проанализировать возможные варианты последствий принятия и реализации данного решения.

На сегодняшний день процесс принятия управленческих решений в чрезвычайных ситуациях реализуется с использованием математических моделей для формулирования наиболее эффективных вариантов преодоления такой проблемы и выбора одного из вариантов путем определения последствий каждого из них. И так, содержание принятия управленческих решений в чрезвычайных ситуациях включает в себя следующие этапы:

- Оценка обстановки в чрезвычайной ситуации;
- Анализ и выбор наиболее эффективных методов и средств преодоления проблемы в той или иной ситуации с учетом внешних и внутренних факторов системы;
- Прогнозирование последствий преодоления проблемы за счет реализации каждого из предложенных вариантов;
- Выбор наиболее эффективного варианта преодоления проблемы в конкретной ситуации и прогнозирование его последствий на научной основе.

Кучер Татьяна Викторовна

старший преподаватель кафедры математических дисциплин
ДонИГПС МЧС России

Косач Денис Владимирович

студент ДонИГПС МЧС России

ВИКТОРИНА КАК ЭФФЕКТИВНАЯ ФОРМА ПРОПАГАНДЫ БЕЗОПАСНОЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ СРЕДИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Проблема безопасности жизнедеятельности в России считается одной из важных. Каждый человек, и взрослый, и ребенок, в любой момент может оказаться в чрезвычайной ситуации, столкнуться с опасностью. Сегодня сама жизнь доказала необходимость обучения не только взрослых, но и детей основам безопасного поведения в быту. Поэтому важно культуру безопасной жизнедеятельности прививать человеку с младшего возраста.

Одной из составляющих работы с детьми является проведение уроков безопасности, на которых рассказывается об основных правилах безопасной жизнедеятельности, в том числе и пожарной безопасности.

В зависимости от возраста детей формы работы с ними могут быть разные. Одной из интересных и эффективных форм является викторина. Викторины по основам безопасности жизнедеятельности могут проводиться как с детьми дошкольного, так и школьного возраста. Викторина в форме развлечения поможет проверить знания детей в области пожарной безопасности, а также правил поведения в разных местах – на улице, в лесу и т.п.

Эффективность викторин в пропаганде безопасной жизнедеятельности очевидна – с ее помощью можно смоделировать жизненные ситуации, создать условия для

взаимодействия и взаимопомощи, т.е. викторина выполняет обучающую, развивающую и познавательную функции.

Викторины должны проводиться по предварительно созданному плану, в котором учитываются такие моменты: возраст и способности детей, тематика, цели и пр. Форма проведения может варьироваться в зависимости от количества детей в группе: групповая, подгрупповая, индивидуальное выполнение заданий, например, конкурс капитанов. Деятельность может чередоваться – за столами, игры-эстафеты.

Умная игра, которая включает в себя интеллектуальные вопросы, очень полезна для обучающихся. Викторины для детей положительно сказываются на их развитии, так как обеспечивают интеллектуальную деятельность, общение со сверстниками, принятие решений в сложных ситуациях и в короткий срок, демонстрацию своих способностей и многое другое.

Викторина как форма работы с детьми активно может применяться в случаях дистанционного обучения (пандемия, ведение боевых действий). В этом случае викторины в виде вопрос-правильный ответ можно размещать в социальных сетях, на сайтах школ. При получении хороших результатов по ответам викторин для школьников могут быть предусмотрены поощрительные баллы на уроках БЖД, что стимулирует детей к изучению новых тем.

По результатам опросов можно сделать анализ, на какие темы и вопросы стоит больше уделять внимание при встречах, размещении материала и т.п. Т.е. размещение опросов имеет такой положительный момент, как обратная связь, и подразделениям МЧС можно быстро среагировать в конкретной ситуации. Так, в ходе опроса «При аварии на химически опасном объекте с выбросом аммиака, для защиты органов дыхания в бытовых условиях, ватно-марлевою повязку необходимо смочить?» было установлено, что более половины населения, которые принимали участие в опросе, ответило неправильно. В связи с этим были дополнительно размещены памятки в социальных сетях, которые просмотрели более 12 тыс. человек.

Викторина – это интересная форма работы с обучающимися, которая позволяет повторить пройденный материал в нестандартных ситуациях, мотивировать общение обучающихся в учебных целях, развить дух команды и соревновательности, и эффективно используется в пропаганде безопасной жизнедеятельности среди детей.

Лавриненко Александр Анатолиевич

студент ДонИГПС МЧС России

Онищенко Сергей Александрович

канд. техн. наук, ст. науч. сотр.

доцент кафедры естественнонаучных дисциплин

ДонИГПС МЧС России

ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ ПРИ ВОЗГОРАНИИ В ШКОЛЕ

Несмотря на снижение возгораний в образовательных учреждениях, согласно статистических данных МЧС Российской Федерации, пожароопасность зданий не снижается, а ключевые вопросы обеспечения комплексной безопасности обучающихся и персонала остаются актуальными.

Образовательные учреждения, такие как школы, учреждения дошкольного образования (детские сады), учреждения высшего и среднего профессионального образования, учебные центры и т.п. являются объектами массового скопления людей, поэтому к обеспечению их безопасности предъявляются повышенные требования.

При проведении инспекторских проверок выявляются следующие нарушения: отсутствуют или закрыты неосновные эвакуационные выходы; двери открываются не по направлению выхода из здания; помещения общественного назначения не отделены противопожарными перегородками и перекрытиями; для некоторых помещений не определена категория взрывопожарной и пожарной опасности; не организована своевременная проверка работоспособности систем и огнетушителей; не обеспечена обработка деревянных конструкций защитными покрытиями. Известны случаи, когда в образовательных учреждениях не срабатывали системы пожарной сигнализации, или своевременно не проводилась проверка систем противопожарной защиты, игнорировались неисправности электротехнического оборудования.

Нормативные требования к организации пожарной безопасности в образовательных учреждениях прописаны в основных законодательных актах Российской Федерации, в частности, Федеральном законе «О пожарной безопасности». Важным моментом, особенно характерным для деятельности учреждений образования, является определение максимально допустимого количества людей в помещениях различного назначения. Количество людей не должно превышать установленного нормами проектирования.

Правила пожарной безопасности однозначно определяют содержание и приоритет действий руководителей, лиц, ответственных за пожарную безопасность, дежурных служб и т.д.:

- прибыть к месту пожара и сообщить о его возникновении в пожарную охрану;
- в случае угрозы жизни людей организовать их спасение;
- проверить и включить системы противопожарной защиты (оповещения, пожаротушения, дымоудаления и т.д.);
- при необходимости отключить электроэнергию и другие системы (вентиляции, лифты), т.е. воспрепятствовать дальнейшему развитию пожара;
- прекратить все виды деятельности в здании;
- эвакуировать всех учащихся и персонал;
- организовать (осуществить) общее руководство по тушению пожара до прибытия подразделений пожарной охраны, обеспечив при этом соблюдение мер безопасности;
- встретить подразделения пожарной охраны и показать им кратчайший путь до очага пожара, местонахождение пожарных гидрантов, водоемов; планировку здания и т.п.

Обозначенные задачи пожарной профилактики, формализованные в общем виде, и составляют основу пожарной безопасности образовательного учреждения. Их исполнение – прямая обязанность должностных лиц, а также персонала и обучающихся.

Ладнюк Виталий Александрович

ассистент кафедры организации службы, пожарной и аварийно-спасательной подготовки ДонИГПС МЧС России

Стоян Богдан Константинович

курсант ДонИГПС МЧС России

ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТУШЕНИИ ПОЖАРОВ И ПРОВЕДЕНИИ АВАРИЙНО- СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ В ПОВРЕЖДЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ ВО ВРЕМЯ ВОЕННОГО КОНФЛИКТА

При тушении пожаров в различных зданиях и сооружениях, очень часто происходят их повреждения, частичные или полные разрушения. Пожары уничтожают здания, сооружения, уничтожается оборудование и другие материальные ценности. При невозможности выйти из зоны пожара, от ожогов различной степени или от отравления продуктами сгорания происходит поражение и гибель людей и животных.

Именно поэтому целью данной работы являются рассмотрение следующих вопросов:

1) Общие сведения о повреждениях и разрушениях зданий и сооружений, при образовании завалов на участке застройки;

2) Тушение пожаров в поврежденных зданиях и сооружениях;

3) Ликвидация последствий разрушений;

4) Спасение пострадавших из-под завалов и частично разрушенных зданий.

5) Требования охраны труда при проведении АСР в зоне разрушений.

Металлические конструкции в условиях пожара из-за значительной теплопроводности и малой теплоемкости быстро прогреваются до критических температур, что вызывает их обрушение. Зачастую обрушение стальных конструкций не

ограничивается местом возникновения пожара, а в силу существующих связей между фермами, прогонами и балками распространяется на значительные площади, усугубляя последствия пожара. Особенно неблагоприятные условия работы для металлических конструкций при пожаре создаются тогда, когда они находятся в сочетании с горючими материалами.

Степень и характер разрушений зависят от мощности взрыва, технического состояния сооружений, характера застройки и рельефа местности. В результате аварии, автоматические средства пожаротушения и дымоудаления будут находиться в неисправном состоянии, блокируются подъезды и места установки пожарной и спасательной техники, возникнут сложности в развертывании сил и средств на этажи, произойдет обрушение маршевых лестниц, блокируются проёмы которые ведут в помещения повреждённого здания.

Поиск и спасение пострадавших, оказавшихся под завалами разрушенных зданий, начинаются сразу же по прибытии подразделений. При поиске пострадавших необходимо:

- детально обследовать все места возможного нахождения людей, используя кинологов с собаками и специальные приборы;
- искать пострадавших методом сплошного обследования разрушенного здания (сооружения);
- двигаться друг от друга на расстояниях, обеспечивающих постоянную зрительную и слуховую связь.

Подводя итог вышеизложенного материала, можно сделать вывод, что для тушения пожаров и проведения АСР в поврежденных зданиях и сооружениях необходимо знать и соблюдать указанные особенности, тщательно производить разведку, соблюдать требования охраны труда и следить за складывающейся обстановкой на месте выполнения работ.

Лазаренко Наталья Александровна
магистрант ДонИГПС МЧС России

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НАСЕЛЕНИЕ ИНФОРМИРОВАНИЯ О ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ ЧЕРЕЗ СРЕДСТВА МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

В связи с ростом чрезвычайных ситуаций различного характера, особенно техногенного и социального, увеличением числа жертв от происходящих каждый раз все с большей интенсивностью природных чрезвычайных ситуаций, довольно остро встает вопрос об информировании населения. Данный процесс должен заключаться не только в получении знаний, умений и навыков по действиям в различных ЧС, но, прежде всего, в изменении сознания граждан в сторону спокойного и безопасного поведения.

Одним, из таких путей, несомненно, является объединение усилий и координация действий МЧС России и средств массовой информации (далее СМИ), их тесное сотрудничество в проведении информационных и пропагандистских мероприятий, рассчитанных на все слои населения. Речь идет именно о том, чтобы как можно теснее привлечь журналистов к конкретным мероприятиям МЧС России, организовать стабильную совместную работу, а также уже имеющиеся некоторые наработки во взаимодействии с прессой в последние годы.

Средства массовой информации в настоящее время оказывают большое влияние на информирование населения. У этого влияния есть свои положительные и отрицательные стороны. Например, появление СМИ способствовало развитию кругозора населения за счет трансляции телепрограмм со всех концов мира, роста тиражей печатного слова – книг, а затем журналов и газет.

В последнее время МЧС России проводит активную информационную работу в СМИ. В режиме повседневной деятельности готовятся информационные материалы для печати

в газетах и журналах о текущих мероприятиях и результатах работы; активно ведется пропаганда здорового образа жизни и безопасного поведения путем социальной рекламы на телевидении и радио, снимаются видеоролики, документальные фильмы и сериалы по действиям населения в условиях ЧС, о подвигах и героизме спасателей, проявленных при выполнении своей работы; повышаются тиражи издаваемых учебников, энциклопедий, буклетов и памяток по безопасности населения.

Наибольшей популярностью пользуются телепередачи развлекательного характера и новостные. Информирование населения сводится в основном к передачам, пропагандирующим основы здорового образа жизни, то есть посвященным правильному питанию, занятиям спортом и активной физической деятельности. Особое внимание уделяется вопросам детской безопасности. Путем трансляции игровых программ, мультфильмов, детям в увлекательной и доступной форме прививаются навыки безопасности. Также для информирования населения активно используются интернет – технологии, разрабатываются интернет-сайты и специализированные информационно-образовательные интернет-порталы.

При анализе факторов, влияющих на эффективность воздействий на население современных информационных технологий, необходимо рассмотреть два основных этапа: – определение номенклатуры факторов, влияющих на эффективность культурно-информационных воздействий; – установления связи между этими факторами, показателями и критериями эффективности.

Целью культурно-информационного воздействия на человека в области безопасности является формирование стандартных норм безопасного поведения в повседневных условиях и условиях чрезвычайных ситуаций. Несмотря на то, что данная цель носит явно качественный характер, необходима количественная оценка степени достижения этой цели. При этом следует учитывать, что указанные нормы поведения имеют ярко выраженную случайную природу: один и тот же человек в

различных условиях обстановки может действовать с разной степенью безопасности и для себя, и для окружающих. В то же время действия различных людей, обученных и воспитанных в области безопасности в более - менее одинаковых условиях, могут значительно различаться в силу огромного количества причин.

Таким образом, в условиях ЧС необходим четкий контроль информационных потоков, немаловажно чтобы сообщения, передаваемые различными источниками, не противоречили друг другу, не носили деструктивный характер. В связи с тем, что, обычно, именно средства массовой информации выступают в роли важного фактора социального управления и информатора в условиях ЧС, необходима организация комплексного взаимодействия между СМИ и МЧС России.

Леменков Михаил Дмитриевич

преподаватель кафедры пожарной безопасности в строительстве
УИ ГПС МЧС России

ОСОБЕННОСТИ ТЕПЛОВОГО ВЛИЯНИЯ ОЧАГА ПОЖАРА НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПРИ СОБЛЮДЕНИИ НОРМ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Компактная застройка жилых кварталов имеет ряд важных преимуществ и вместе с этим ряд существенных недостатков. К положительным чертам можно отнести:

- относительно низкая цена за предложенные квартиры для конечного потребителя;
- минимальная площадь, которую занимают дома высокой этажности;
- низкая сложность и высокая скорость строительства.

Среди недостатков компактной застройки жилых районов имеет место малое расстояние между зданиями, непосредственно оказывающее влияние на пожарную безопасность.

При плотном расположении зданий в квартале или районе современные застройщики полностью соблюдают требования пожарной безопасности по взаимному расположению зданий и сооружений друг от друга и по величине противопожарных разрывов. В Российской Федерации данный норматив регламентирует [2]. Данный документ определяет минимально возможные расстояния между жилыми и общественными и складскими и производственными зданиями с точки зрения пожарной безопасности.

Подробный анализ регламентирующих нормативных документов установил, что зависимость величины противопожарного разрыва обратно пропорциональна степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности. Однако величина противопожарного расстояния в большей

степени имеет зависимость от класса конструктивной пожарной опасности зданий, чем от степени огнестойкости зданий.

Целью исследования [4] было выяснить, как тепловой поток влияет на свойства и характеристики ФТКС, такие как теплопроводность, прочность, устойчивость к воздействию влаги и долговечность.

Одной из основных проблем, с которой сталкиваются ФТКС, является влияние теплового потока на теплоизоляционный слой. Теплоизоляционный слой выполняет функцию сохранения тепла в помещении и предотвращения его утечки через стены. Однако при повышенном тепловом потоке может происходить деградация материала или его отслаивание от основы, что приводит к снижению эффективности теплоизоляции и увеличению затрат на отопление.

Важно отметить, что в рассматриваемой проблеме не идет речь об открытом пламени. Поскольку при сравнительно малых противопожарных расстояниях между зданиями и сооружениями, таких как 6 метров, в строительстве объектов допускается применять материалы, соответствующие только классу конструктивной пожарной опасности С0, что говорит об отсутствии как такого горючего материала, способного поддерживать горение. Фокус исследования акцентируется именно на тепловом воздействии от потенциального очага пожара и вызванных им повреждениях. [5]

Леонова Алла Николаевна
научный сотрудник 33 НИО 3 НИЦ
ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)

О НЕОБХОДИМОСТИ ДИАГНОСТИКИ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОПОВЕЩЕНИЯ

Выполнение эксплуатационно-технического обслуживания технических средств оповещения не всегда связано только с выполнением технического обслуживания и других регламентных работ, оформлением документации и представлением балансодержателю системы оповещения сведений о состоянии технических средств оповещения (ТСО), но и с выполнением аварийно-восстановительных работ, часто в срочном порядке, поскольку система оповещения должно функционировать постоянно 365x24x60. На системах оповещения, созданных на старом парке ТСО. текущее состояние линий связи и оборудования производится дежурной сменой по графику, а выезд для выполнения ремонтных работ осуществляется по заявке. Также персоналу невозможно произвести опрос оборудования для определения работоспособности оконечных средств оповещения (ОСО) при построении систем оповещения на ТСО нескольких производителей, программно-технически не сопряженных между собой.

Для повышения оперативности наблюдения за ТСО и своевременным устранением возникающих неисправностей и аварий необходимо выполнять мониторинг состояния средств оповещения в автоматическом режиме (диагностику). Вопрос запуска ОСО в режиме тестирования целесообразно рассматривать либо в режиме «тихого теста» (без воспроизведения сигналов оповещения), либо, при невозможности работы в таком режиме оборудования - с подтверждением от дежурной смены.

Интенсивный переход на цифровые сети связи и передачи данных, обеспечивающие по сравнению с аналоговыми сетями более высокую надежность передачи сигналов любого вида, потребовал от разработчиков ТСО расширения функциональных возможностей оборудования, в том числе возможности автоматической диагностики состояния технических средств и линий связи, которая в соответствии с требованиями Положения о системе оповещения населения должна выполняться не реже одного раза:

в 30 мин при автоматическом контроле;

в сутки путем передачи тестовых сообщений по системе оповещения населения по установленному алгоритму и графику.

Диагностика ТСО позволит сократить время технического обслуживания и, как следствие, финансовые затраты на поддержание системы оповещения в работоспособном состоянии.

Леонова Алла Николаевна
научный сотрудник 33 НИО 3 НИЦ
ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)

О НЕОБХОДИМОСТИ РАЗРАБОТКИ ТИПОВЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СИСТЕМ ОПОВЕЩЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

Технологическая карта (ТК) — это стандартизированный организационно-технологический документ, содержащий необходимые сведения, инструкции для персонала, выполняющего техническое обслуживание (ТО). Чаще всего ТК составляется для каждого отдельно взятого изделия, оформляясь в виде понятной таблицы. ТК должна отвечать на вопросы:

- какие операции необходимо выполнять;
- в какой последовательности выполняются операции;
- с какой периодичностью необходимо выполнять операции (при повторении операции более одного раза);
- сколько потрачено времени на выполнение каждой операции;
- какие необходимы инструменты и материалы для выполнения операции.

ТК регулирует структуру процессов технологического характера, трудоемкость проводимых мероприятий, различных требований к соответствию качества и других аспектов. Она должна содержать список необходимого оборудования, инструментов и принадлежностей. В ней должны быть указаны последовательность, периодичность и правила выполнения операций, наименование и количество расходных материалов, нормы времени, материальные ресурсы, а также нормативная и методическая документация, необходимая для разработки регламента по видам работ и оценки качества.

В соответствии с данными, приведенными в ТК, должна рассчитываться стоимость ТО каждого изделия и стоимость

обслуживания системы в целом. В результате внедрения технологических карт происходит решение задач по определению и оптимизации материально-технических затрат на единицу продукции или услуги.

Рассмотрим в качестве примера региональную систему оповещения Ленинградской области (РСО), которая создается и совершенствуется начиная с 2007 года до настоящего времени. Длительный срок ее создания явился причиной появления большой номенклатуры технических средств оповещения (ТСО) в составе РСО. Если учесть, что даже внутри одного комплекса ТСО конкретного производителя существуют несколько моделей однородного оборудования, то ТО ТСО должно выполняться по типовым ТК в соответствии с классификацией ТСО, определенной в национальном стандарте ГОСТ Р 42.3.01-2021 «Гражданская оборона Технические средства оповещения населения. Классификация. Общие требования».

Разработка и внедрение типовой технологической карты будут способствовать повышению эффективности ТО, позволят оптимизировать издержки, сократить себестоимость операций, обеспечить максимально быстрое вовлечение в процесс молодых специалистов и повысить квалификацию уже работающих профессионалов.

Леонова Елена Михайловна

старший научный сотрудник 6 НИЦ
ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)

О ДЕЙСТВУЮЩЕМ ПОРЯДКЕ ЗАДЕЙСТВОВАНИЯ СИСТЕМ ОПОВЕЩЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

Действующий порядок задействования систем оповещения населения определен в Положении о системе оповещения населения (далее - Положение), утвержденном совместным приказом МЧС России и Минцифры России, вступившим в действие с 01 января 2021 года. Одновременно вступило в силу постановление Правительства Российской Федерации от 28.12.2020 № 2322 «О порядке взаимодействия федеральных органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления с операторами связи и редакциями средств массовой информации в целях оповещения населения о возникающих опасностях» (далее - Постановление). В Положении определен порядок задействования систем оповещения всех уровней РСЧС и ГО, в Постановлении – порядок взаимодействия по оповещению и информированию населения о возникающих опасностях между органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления и операторами связи.

В целях реализации Постановления органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления заключали договора с операторами связи, действующими на их территории для оповещения и информирования населения. Так, например, в Республике Крым были заключены соглашения с операторами подвижной связи: АО «Крымтелеком», ООО «К-телеком», ООО «КТК-телеком», а также с филиалом ФГУП «Российские телевизионные и радиовещательные сети» «РТРС Республики Крым» для оповещения и информирования населения об

опасностях, возникающих при угрозе возникновения или возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, были заключены соглашения. Это обеспечило заблаговременное оповещение и информирование населения о возможности возникновения чрезвычайной ситуации, вызванной подтоплениями населенных пунктов на территории Республики Крым в июне-июле 2021 года в связи с сильными дождями, а также в ходе ликвидации последствий чрезвычайной ситуации. Было организовано информирование населения с использованием SMS-рассылки и средств массовой информации об ухудшении погодных условий, прохождении обильных осадков, гроз и необходимости соблюдения мер безопасности. Произведено оповещение и информирование населения:

- по средствам СМС информирования. Охвачено 11 985 729 абонентов. (Крымтелеком – 500 729 чел., КТК Телеком – 7 030 043 и К-телеком – 4 425 177);

- по средствам массовой информации по ухудшению погодных условий за весь период были задействованы 8 телеканалов, 4 радиостанции.

Введение в действие новых нормативных и правовых документов по оповещению населения, в том числе Постановления обеспечило во всех субъектах Российской Федерации существенное повышение эффективности организации мероприятий по задействованию систем оповещения населения.

Леонова Елена Михайловна

старший научный сотрудник 6 НИЦ
ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)

О ФОРМИРОВАНИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОСИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ И ИНФОРМИРОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

Современные системы оповещения населения, основываясь и рационально используя современные достижения в области компьютерной техники, новейших средств телекоммуникации, программного обеспечения и практического опыта, призваны решать задачи по своевременному и гарантированному доведению сигнала оповещения и экстренной информации до населения в различных условиях чрезвычайных ситуаций (ЧС). В настоящее время в деятельности систем оповещения предусмотрены следующие основные процедуры:

оповещение должностных лиц ГО и РСЧС по заранее подготовленным спискам;

для оповещения населения субъекта Российской Федерации;

оповещение и информирование населения с использованием сетей телевидения и радиовещания, систем звукового и речевого оповещения, электронных экранов, табло, размещенных на улицах и в помещениях, рассылкой SMS сообщений по сетям сотовой связи и др.

Для оповещения выбирается один из заранее запрограммированных сценариев оповещения или создается нестандартный индивидуальный сценарий оповещения. Одновременное комплексное использование нескольких технологий оповещения позволяет в условиях ЧС расширить возможности для оповещения различных групп населения и повысить количество одновременно оповещаемого населения. Большое внимание уделяется разработке технологий оповещения с использованием социально востребованной сети Интернет. Подключенные к Интернету мобильные устройства (смартфоны,

планшеты, носимые устройства) функционируют как основной интерфейс, через который население постоянно взаимодействует с информационной средой, население постоянно пользуется социальными сетями, различными приложениями. Это сократит время, которое население может потратить на поиск дополнительной информации, прежде чем предпринимать предписанные сигналом оповещения действия, а мониторинг социальных сетей позволит отслеживать реакцию населения на передачу сигналов оповещения и экстренной информации.

Восприятие населением экстренной информации оповещения во многом зависит от совместимости мультимодальных систем и координации разнородных способов оповещения и информирования при различном характере, сложности и масштабах ЧС. Объединение разнообразных по способам и технологиям доведения до населения экстренной информации о ЧС позволит сформировать экосистему оповещения, состоящую из взаимосвязанных элементов, предназначенных для доведения гарантированной достоверной экстренной информации о ЧС.

Созданные в максимально короткие сроки комплексные системы экстренного оповещения населения об угрозе возникновения и о возникновении чрезвычайных ситуаций подтверждают возможность формирования экосистема оповещения, развитие которой будет осуществляться по мере внедрения цифровых телекоммуникационных технологий и появления новых методов и протоколов информационного обмена во время ЧС.

Лихачева Виктория Викторовна

канд. техн. наук

доцент кафедры «Экология и безопасность жизнедеятельности»
АДИ (филиал) ДонНТУ

Новокшонов Роман Андреевич

студент группы ТСБ-22 маг
ДонНТУ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ШАХТНЫХ ВОД В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

На сегодня в нашем регионе существует острый дефицит пресных вод. Наряду с этим из шахт откачивается огромное количество воды, которая никак не используется. Из-за этого складывается абсурдная ситуация: в регионе где существует огромная нехватка водных ресурсов, ежечасно выливается на поверхность из шахт так много воды, что это приводит к экологической катастрофе. Основным источником питьевой воды в нашем регионе являлся канал Северский Донец – Донбасс. На данный момент в связи с боевыми действиями он не функционирует и в ближайшее время его запуск вряд ли станет возможен. Поэтому необходимо найти способ использования шахтной воды для целей промышленности, сельского хозяйства или же для бытовых целей. Основным препятствием на этом пути является дороговизна технологии подготовки шахтных вод. В данной работе рассмотрим возможность использования шахтных вод для нужд сельского хозяйства.

Во многих странах подземные воды давно используют для полива сельскохозяйственных культур. Например, в Саудовской Аравии и других странах этого региона подземные воды – это единственный источник орошения. В Италии солонатовыми подземными водами орошают десятки тысяч гектаров. При необходимости чрезмерно соленые воды смешивают с пресной водой. Значительных накоплений солей в почвах по сравнению с неорошаемыми участками не отмечено. К концу полива периода

большая часть солей, поступающих в активную зону почвы, выносятся с поливной водой. Однако у нас использование шахтных вод осложняется их сложным химическим составом.

Для большинства растений безвредна поливная вода с минерализацией до 1,5 г/л, а для солеустойчивых - до 8 г/л. Токсичной считают воду с содержанием 15-20 г/л растворимых солей. Поэтому в ряде случаев возможен даже полив морской водой, минерализация которой вблизи устьев рек уменьшается из-за притока пресных речных вод. На практике изучено влияния солеными водами на мелиоративные состояние незасоленных почв, установлено, что на песчаных почвах для полива можно использовать воду с минерализацией до 5 г/л, а иногда и более; на тяжелых почвах концентрация солей в оросительной воде составляла 2–2,5 г/л. применение для орошения в течение нескольких лет минерализованных вод может значительно снижать степень засоленности почв при условии хорошей дренированности. В начале нулевых, в нашем регионе была попытка использования шахтных вод для полива без какой-либо очистки. Через некоторое время (примерно два года) программу было решено остановить из-за очень сильного и быстрого засоления почв.

Но на данный момент рассмотрение использования шахтных вод в сельском хозяйстве вновь является актуальным в связи с сильной нехваткой пресных вод в нашем регионе.

Лысенко Виталий Васильевич
магистрант ДонИГПС МЧС России

ТАКТИКА ПРОВЕДЕНИЯ СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИ АВАРИЯХ ГРУЗОВОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ

При возникновении чрезвычайных ситуаций, которые нуждаются в проведении сложных аварийно-спасательных работ (аварии с опасными грузами или с большим количеством погибших и пострадавших), дополнительно привлекаются силы и средства, такие как восстановительный поезд, а также пожарный поезд.

Оперативное управление восстановительным поездом осуществляется руководителем подразделения управления железной дороги, к структуре которого он отнесен. Решение об использовании восстановительных средств на сети железных дорог принимается начальником управления безопасности движения поездов и автотранспорта железной дороги.

Пожарные поезда находятся в подчинении МЧС России, комплектуются личным составом в соответствии с утвержденными штатными нормативами и оснащаются пожарной техникой, снаряжением, пожарно-техническим вооружением, инструментом, огнетушащими средствами, средствами сигнализации и связи, а также средствами индивидуальной защиты.

Одним из острых вопросов ликвидации аварий на железнодорожном транспорте является отсутствие закрепленной в нормативных правовых актах методики расчета сил и средств для ликвидации аварий и пожаров на железнодорожном транспорте.

Решение этой проблематики и стало основным вопросом изучения.

Так, расчет сил и средств осуществляют такими способами:

- аналитическим (с помощью расчетных формул);
- по таблицам и графикам;
- с помощью пожарно-тактических экспонометров.

Конечным результатом любого способа расчета сил и средств является определение необходимого количества подразделений на основных и специальных пожарных машинах с учетом резерва на момент локализации пожара и определения номера вызова на пожар подразделений в соответствии с расписанием выездов гарнизона.

Аналитический способ расчета является базовым и наиболее полным, и точным, а другие - основываются на этом способе.

Именно аналитический способ взят за основу при формировании методических основ.

Состав сил и средств инженерного обеспечения должен быть четко связан с задачами инженерного обеспечения, их объемами, способами выполнения этих задач, условиями, в которых они выполняются, погодными и другими условиями.

Опыт ликвидации различных чрезвычайных ситуаций на железнодорожном транспорте свидетельствует, что большинство таких работ выполняется с помощью механизированных спасательных подразделений, или вручную

Таким образом, необходимо продолжить исследования с целью формирования методических основ расчета количества сил и средств для тушения пожара на железнодорожном транспорте. а также количества личного состава, для укомплектования механизированных спасательных подразделений.

Макалиш Вадим Андреевич
магистрант ДонИГПС МЧС России

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В ОБЛАСТИ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ

Основными принципами деятельности надзорных органов МЧС России являются:

- приемлемый уровень риска принятых мер по недопущению причинения вреда жизни и здоровью людей;
- верховенство законности при исполнении возложенных обязанностей и реализации предоставленных прав;
- доступность информации и гласность при осуществлении надзорной деятельности;
- уважение и соблюдение прав и свобод человека, и гражданина;
- единоначалие, подчинение нижестоящих надзорных органов вышестоящим надзорным органам.

В соответствии с требованиями действующих нормативных правовых актов, государственный контроль и надзор в сфере гражданской обороны является одной из основных задач МЧС России

Такой надзор вправе осуществлять следующие должностные лица:

- начальник (руководитель) структурного подразделения центрального аппарата МЧС России, его заместители, должностные лица этого структурного подразделения, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления государственного надзора в области защиты населения и территорий от ЧС;
- начальники (руководители) структурных подразделений органов, специально уполномоченных решать задачи гражданской обороны и задачи по предупреждению и ликвидации ЧС по субъектам Российской Федерации, их

заместители, должностные лица этих структурных подразделений, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления государственного надзора в области защиты населения и территорий от ЧС.

Периодичность осуществления плановых надзорных мероприятий напрямую зависит от степени риска объекта надзора.

Так, плановая проверка объектов надзора с высокой категорией риска проводится один раз в два года, со значительной категорией риска – один раз в три года, с категорией среднего риска – один раз в 5 лет, с категорией низкого риска – не проводится

Предметами государственного надзора в сфере гражданской обороны являются проверка выполнения объектами надзора установленных нормативными правовыми актами требований и мероприятий в сфере ГО.

Результатом исполнения государственной функции по надзору в сфере ГО является:

- 1) составление акта проверки;
- 2) вынесение предписания об устранении объектом надзора нарушения обязательных требований в сфере гражданской обороны, защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера;
- 3) составление протокола (протоколов) об административных правонарушениях в соответствии с требованиями Кодекса об административных правонарушениях;
- 4) выполнение нормативно-технической работы с предоставлением обоснованных требований руководителю объекта;
- 5) приведение в исполнение предупредительных меры и контроль их соблюдения.

Исходя из рассмотренных положений необходимо построить функциональную модель процесса управления деятельностью органов государственного надзора в сфере гражданской обороны, которая будет включать следующие

процессы, необходимые для осуществления государственной функции, что и будет являться предметом дальнейшего исследования.

Медведев Никита Андреевич

студент ДонИГПС МЧС России

Толпекина Марина Евгеньевна

старший преподаватель кафедры математических дисциплин
ДонИГПС МЧС России

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИЙ ЗАЩИТЫ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Современный мир не стоит на месте, промышленность развивается, использование личного и общественного транспорта становится необходимостью. Человек, желая упростить свою жизнь, зачастую неосознанно наносит вред природе, его деятельность приводит к ухудшению состояния окружающей среды. Однако природные ресурсы не утрачивают своей значимости для нормальной жизнедеятельности людей, следовательно, вопрос экологической безопасности должен наращивать свою актуальность с каждым днем.

Существуют привычные, всем известные способы охраны природы, среди них: экономия воды и электроэнергии, создание заповедных зон, ограничение охоты и ловли рыбы, разделение отходов, повышение экологического образования и др. Но следует обратить внимание на более интересные, но не менее эффективные методы сохранения окружающей среды:

1. Использование альтернативных источников энергии. Этот метод предполагает использование в качестве источника электричества энергию, вырабатываемую морскими приливами, солнцем и ветром;

2. Производство биотоплива. Поскольку доля загрязнения почвы и воды нефтепродуктами и отходами их переработки предельно велика, то решением этой проблемы может послужить использование топлива, произведенного из морских водорослей. Уже существуют автомобили, в баки

которых можно заливать биологическое горючее вместо привычного бензина или дизельного топлива;

3. Биоразлагаемый пластик. Он представляет собой разновидности пластмассы, производимые не из нефти, угля или природного газа, а из возобновляемого органического сырья (целлюлозы, крахмала, сои и др.) Такой пластик способен разлагаться не за сотни лет, а за несколько месяцев;

4. Создание пластикового дорожного покрытия. Данный метод является наглядным примером повторного использования сырья и предполагает использование панелей из переработанного пластика вместо асфальта.

Следует понимать, что различные методы и правила сохранения природы не гарантируют полное отсутствие экологических катастроф. Поэтому в случае их возникновения важно быстро реагировать и применять меры по ликвидации последствий и реабилитации.

К мерам по ликвидации экологических аварий относят:

1. Сбор и утилизацию загрязненного материала при помощи техники и оборудования.

2. Применение химических веществ для быстрого и эффективного очищения пораженных участков.

3. Использование фильтров и других систем для очистки загрязненных водных ресурсов и восстановления их экологического состояния.

4. Применение методов по восстановлению экосистем, например, восстановление почвы, посев растительности, проведение гидроинженерных работ.

5. Эвакуация населения с территорий, создающих угрозу для жизни и здоровья людей, предоставление помощи пострадавшим людям, включая медицинское обслуживание, социальную поддержку и др.

Стоит отметить, что в Российской Федерации основы государственной политики в области окружающей среды закреплены в законодательстве. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» обеспечивает решение социально-

экономических задач по сохранению благоприятной природной среды, биологического разнообразия и природных ресурсов.

Важно понимать, что проблема сохранения экологической безопасности носит в себе не только внутригосударственный, но и международный характер. Управление глобальной экологической безопасностью является задачей таких организаций международного уровня, как ООН, ЮНЕСКО, ЮНЕП и др. Их деятельность включает различные способы реализации межгосударственных экологических программ, создание межправительственных мер по ликвидации чрезвычайных ситуаций, имеющих как антропогенный, так и природный характер.

В заключение стоит отметить, что обеспечение экологической безопасности - это одна из важнейших задач человечества в современном мире. Именно от состояния окружающей среды зависит как эффективность человеческой деятельности, так и существование всех живых организмов в целом. А следовательно, подробное информирование населения, своевременное реагирование и предотвращение экологических катастроф является крайне важной задачей в настоящее время.

Мельник Евгений Дмитриевич

студент ДонИГПС МЧС России

Онищенко Сергей Александрович

канд. техн. наук, ст. науч. сотр.

доцент кафедры естественнонаучных дисциплин

ДонИГПС МЧС России

РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЧУГУНА

Актуальность работы заключается в том, что при добыче сырья, и производстве чугуна возникает много техносферных факторов которые пагубно влияют на окружающую среду и человека.

В производстве проводится работа по предотвращению чрезвычайных ситуаций и их последствий. Устойчивость работы производства обеспечивается по следующим направлениям:

1.Защита рабочих и служащих. Для защиты служащих на участке возведены специальные защитные сооружения, проводится обучение персонала поведению в чрезвычайных ситуациях, предусмотрены планы эвакуации, планы действий при чрезвычайных ситуациях с распространением их на агитационных щитах.

2.Повышение прочности и надежности важнейших элементов объекта. Производятся регулярные обследования объектов и экспертизы промышленной безопасности для своевременного выявления потери прочностных характеристик основных объектов. В производстве осуществляется запас шихтовых материалов на месяц.

3.Разработка плана ликвидации ЧС в доменном производстве. План ликвидации ЧС содержит пути локализации и действия персонала для слаженного и быстрого принятия мер по устранению возникшей чрезвычайных ситуаций. Определены

места командных пунктов, а также назначены ответственные за организацию и принятие мер по локализации аварии.

В результате выполнения данной работы были разработаны рекомендации по системному предупреждению ЧС в доменном производстве:

1. Подготовить персонал предприятия к действиям при чрезвычайных ситуациях.

2. Повысить устойчивость материально-технического снабжения. Создать резервы материальных и финансовых ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций.

3. Проводить систематически учебно-тренировочные занятия с рабочими доменного цеха по графикам, утвержденным руководителями предприятия.

4. Выполнять декларирование безопасности, лицензирование и страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта.

5. Информировать население о возможных нарушениях техносферной безопасности на территории доменного цеха

6. Обеспечить защиту рабочих и служащих от возможных поражающих факторов, в том числе вторичных.

7. Повысить устойчивость управления, связи и оповещения.

8. Создать страховой фонд конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, с обеспечением ее сохранности.

9. Подготавливаться к проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ, восстанавливать нарушенное производство и систему жизнеобеспечения.

10. Обеспечение противопожарной безопасности;

11. Осуществление контроля за соблюдением мер промышленной безопасности;

12. Проведение своевременного технического обслуживания и ремонта агрегатов и установок.

Мельникова Татьяна Валерьевна

канд. техн. наук, доцент
доцент кафедры пожарной безопасности и защиты в
чрезвычайных ситуациях
ИАиС ВолгГТУ

Запорожцева Полина Владимировна

студент группы ТБМ-2-22
ИАиС ВолгГТУ

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ И СРЕДСТВ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ ПО ДОБЫЧЕ НЕФТИ И ГАЗА

Внедрение современных технологических процессов должно сопровождаться повышением уровня экологической безопасности на объектах по добыче нефти и газа.

Негативное экологическое воздействие связано с ошибками, которые допускаются в ходе добычи нефти и газа, а также при отсутствии должного контроля над производственным процессом. Рассмотрим статистические показатели антропогенного воздействия на атмосферу, гидросферу и литосферу.

Рассмотрим примеры известных решений, направленных на рациональное использование природных ресурсов. Одним из таких примеров технического решения, направленного на борьбу с жидкими отходами нефтяной промышленности, является – переработка нефтешламов, которые входят в двойку самых распространенных отходов производств.

В рамках исследований по ликвидации разливов нефти для проведения рекультивационных работ разработаны биопрепараты и торфоминеральные самоутилизирующийся биосорбенты, а также технологии их применения для очистки водных объектов и земель от нефти/нефтепродуктов.

Проблема промышленных сточных вод нефтехимических предприятий решается по ряду направлений.

В настоящее время известно несколько путей предотвращения химического загрязнения атмосферы.

Экологические риски напрямую связаны с законотворческой деятельностью государства и проявляются в возможности нарушения законодательства по охране окружающей среды.

Особую роль при совершенствовании мероприятий, направленных на повышение уровня экологической безопасности отводится при проектировании данных объектов, где с учетом горно-геологических условий разрабатываются проектные решения, обеспечивающие высокий уровень безопасности данных объектов, с учетом современных технологий, нормативной документации.

Совершенствования методов и средств повышения уровня экологической безопасности объектов по добыче нефти и газа неразрывно связано с проведением технологических процессов, их модернизации, непрерывным повышением компетенций персонала и др., и требует особого внимания.

В данной работе был рассмотрен вопрос обеспечения экологической безопасности нефтяной промышленности. Цель работы заключалась в анализе экологической обстановки на объектах нефтяной отрасли и предложение методов для повышения экологической безопасности.

Мингалеев Салават Галимджанович
академик ВАНКБ, заслуженный спасатель РФ
ФГБУ ВНИИ ГОЧС(ФЦ)

ПРИМЕНЕНИЕ МОБИЛЬНЫХ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ, КАК ОСНОВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Применение робототехнических средств позволяет минимизировать риск для спасателей, проводящих аварийно-спасательные работы в зоне чрезвычайной операции. Это было в Арзамас -16, в Грозном 1998г и 2000г., Кармадонское ущелье 2003г., в зоне специальной военной операции. В сентябре 2022году в МЧС России отмечали 25- летие создания первых подразделения робототехнических комплексов. У истоков создания были ОКБ специальной робототехники МГТУ им. Н.Э. Баумана во главе Александром Федоровичем Батановым с группой талантливых инженеров ОКБ. В начале 1997 года в МГТУ им. Н.Э. Баумана было завершено создание робототехнического комплекса - МРК-25 «Кузнечик», в конце мая - начале июня 1997 года был подведен итог на лучшую концепцию по роботизации МЧС России и МГТУ им. Н.Э. Баумана был объявлен победителем; 18.06.1997 года Министр МЧС - С.К. Шойгу подписал указ о ее реализации. Впервые в РФ группировка роботов МЧС, ФСБ, Минатом были использованы во время нештатной ситуации в июне 1997 года в Федеральном ядерном центре ВНИИЭФ (Арзамас-16) в г. Саров.

Ежегодно на протяжении 2005-2010 года с помощью робототехнических средств МФ-4, МРК-27(35) производилось разминирование посевных площадей и животноводческих пастбищ в Чеченской республике в том числе с помощью РТС. А с 1996 по 2016год саперы Центра «Лидер» в составе гуманитарного отряда разминирования МЧС России участвовали в 26 операциях по гуманитарному разминированию в России и за рубежом в 8 странах мира. Только с 2008по2017год в Республике

Сербии было очищено от неразорвавшихся боеприпасов 5121439 м2 территории, обнаружено и уничтожено 13160 боеприпасов. Сараевским Центром гуманитарного разминирования при ООН российский отряд гуманитарного разминирования МЧС России неоднократно был признан лучшим в Европе. В ходе разминирования были произведены расчеты, которые показали, что один робот-сапер MV-4 за день был в состоянии выполнить объем работы, который могло бы сделать подразделение из 20 саперов. С апреля по ноябрь 2022года спасательные воинские формирования МЧС России выполняли задачи по гуманитарному разминированию в зоне специальной военной операции в Донецкой и Луганской Народных Республиках. Работы велись с использованием ручной и механической очистки местности в условиях сложной оперативной и минной обстановке. Механическое обезвреживание противопехотных мин осуществлялось робототехническими комплексами тяжелого класса РТС-ING MV-4, которые применялись на основе принятого решения командира сводной группы после проведения разведки, ручной очистки и разведки с использованием БПЛА вертолетного типа DJI Phantom-4. Роботы разминировали до 6 часов ежедневно с общей наработкой более 1000 часов с начала года. БПЛА вели воздушную разведку и корректировали работу МРК по 2 часа ежедневно и имели более 200 часов налета с начала года. Очистку крайне сложных, труднопроходимых участков местности осуществлялись с применением робототехнического комплекса DOK-ING MV-4 методом траления, обезвреживание взрывоопасных предметов осуществлялось посредством их дробления или детонации. Помимо очистки основных участков, расчеты РТС – ING MV-4 применялся для обезвреживания противопехотных мин ПФМ-1С на территории города Донецка.

Мнускин Юрий Витальевич

канд. техн. наук

заведующий кафедрой естественнонаучных дисциплин

ДонИГПС МЧС России

Соколянский Олег Евгеньевич

студент ДонИГПС МЧС России

«УМНЫЙ ДОМ» В СИСТЕМЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Обустройство жилища, его уют и красота могут потерять смысл без создания надежной противопожарной безопасности. Вопреки бытующему мнению, истинный комфорт дома заключается не в автоматике дверного замка и освещения, а в высокой степени защиты от пожара, задымления, утечки газа и т.д. Всем нам важно быть уверенными в безопасности наших близких, сохранности имущества, исправности коммуникационных систем. Именно поэтому, важным направлением автоматизации «Умного дома» является пожарная безопасность.

Пожарная безопасность в умном доме работает по принципу следующей последовательности задач:

- Предупредить, не допустить возгорание – непрерывный контроль состояния проводки, состава воздуха и т.д. С этой целью устанавливаются чувствительные химические, тепловые и спектральные датчики. Если хозяева забыли выключить утюг, чайник или другое оборудование, способное стать угрозой безопасности, система самостоятельно его отключит. В первую очередь, «разумная безопасность» ориентирована на устранение возможной причины возникновения чрезвычайной ситуации.

- Если зафиксировано возгорание (сработал датчик задымления или другие приборы), система предпринимает меры по локализации пожара. Прежде всего, отключается газоснабжение и электричество (не связанное с работой

противопожарной системы), останавливает поступление кислорода в помещение (перекрываются вентиляционные ходы). Далее, автоматика противопожарных систем Умный дом оповещает домочадцев и отправляет сигнал в службу спасения о возникновении чрезвычайной ситуации. Если хозяин находится вне дома, ему также направляются сведения о случившемся.

- Непосредственное тушение пожара.

Основные преимущества:

- Предотвращение рисков возгорания или оперативное тушение небольшого очага с целью недопущения крупного пожара.

- Создание условий для безопасной эвакуации людей и оперативного вызова пожарных.

- Отправка сообщения о внештатной ситуации владельцам дома на мобильный телефон, они могут управлять системой через приложения.

- Частичное перекрытие подачи электричества и газа. Если не задеты основные сети, то отключаются только некоторые помещения.

- Оборудование системы пожарной безопасности имеет эстетичный внешний вид и хорошо вписывается в любой интерьер.

Благодаря современным системам автоматизации, дом, его жильцы и имущество всегда надежно защищены. Даже если служба спасения задержалась в пути, умная система сделает всё возможное, чтобы потушить пламя и сократить возможные риски.

Мнускин Юрий Витальевич

канд. техн. наук

заведующий кафедрой естественнонаучных дисциплин

ДонИГПС МЧС России

Фомичев Максим Геннадьевич

магистрант ДонИГПС МЧС России

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

Автоматизация является одним из основных направлений совершенствования управления в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций (ЧС). Автоматизация обеспечивает управление силами и средствами с помощью электронно-вычислительной техники и сопряженных с ней различных высокопроизводительных технических устройств путем создания автоматизированных рабочих мест должностных лиц управления, комплексов средств автоматизации органов управления и автоматизированных информационных и информационно-управляющих систем.

Целью исследования является разработка предложений по совершенствованию автоматизации процессов управления в ЧС.

Обеспечение автоматизации управления обусловлено следующими факторами:

– сложность, масштаб, значительные затраты ресурсов на ликвидацию ЧС, что обуславливает количественное обоснование управленческих решений и их информационной поддержки;

– количественные методы обоснования решений дадут необходимый эффект при обеспечении их использования в реальном режиме времени функционирования органов управления с учетом изменения обстановки.

Как известно, применяемые автоматизированные системы поддержки принятия решений ориентированы на узкий круг

решаемых задач, что создает значительные трудности для лица, принимающего решения.

Следовательно, разработка таких систем широкого спектра применения является одним из важных и перспективных направлений развития специального программного и информационного обеспечения.

Для организации процесса прогнозирования происшествий, ЧС и пожаров, их возможных социальных и экономических последствий требуется разработка новых научных методов и алгоритмов мониторинга и анализа фактов, произошедших ЧС и пожаров с точки зрения частотного анализа повторяемости возникновения аналогичных событий с учетом временных периодов и территориальных зон, предлагается внедрение автоматизированных рабочих мест, в которых, помимо задач планирования, контроля и учета, будет так же реализована поддержка задач оперативного управления.

Целью внедрения системы специального программного обеспечения является повышение обоснованности, оперативности и эффективности принятия решений по предупреждению и ликвидации ЧС за счет обеспечения информационной поддержки руководства на базе современных информационных технологий.

Таким образом, предполагается, что использование специального программного обеспечения и автоматизированной поддержки принятия решений позволит существенно повысить эффективность функционирования системы предупреждения и ликвидации ЧС природного и техногенного характера.

Мокроусова Ольга Анатольевна

д-р пед. наук, доцент

заведующий кафедрой пожарной безопасности в строительстве
УИ ГПС МЧС России**Легаев Владимир Алексеевич**

преподаватель кафедры пожарной безопасности в строительстве

УИ ГПС МЧС России

Силютин Даниил Владимирович

магистрант УИ ГПС МЧС России

ОГНЕСТОЙКОСТЬ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

В современном строительстве металлические конструкции получили широкое применение в зданиях различного назначения, так как они обладают высокой прочностью, устойчивостью к нагрузкам, относительной легкостью и долговечностью.

Последствия пожаров показывают, что незащищенные металлические конструкции при действии огня деформируются и быстро утрачивают свою несущую способность. Например, потеря несущей способности в результате пожара стальных колонн вызывает обрушение ферм и в целом покрытия зданий. При повышенных температурах во время пожара достаточно быстро происходит снижение прочностных и деформативных характеристик металла, поэтому фактический предел огнестойкости стальных конструкций в среднем составляет 15 мин. Для анализа поведения при пожаре стальных конструкций необходимо знать характер их деформаций в связи с нагревом до высоких температур, которые зависят от изменения модуля упругости стали и ее ползучести.

Пожарно-техническая классификация строительных конструкций основывается на их огнестойкости и пожарной опасности. Строительные стали по пожарной опасности относятся к группе НГ (негорючие), стальные конструкции из них – к классу КО (непожароопасные). Показателем

огнестойкости металлических конструкций является предел огнестойкости, который устанавливают по времени наступления одного или последовательно нескольких, нормируемых для данной конструкции, признаков предельных состояний: потери несущей способности (R), целостности (E), теплоизолирующей способности (I).

Исследованиями в области огнестойкости строительных конструкций в течение долгого времени занимались ученые А.И. Яковлев, В.П. Бушуев, В.А. Пчелинцев, В.Ф. Федоренко, В.С. Харитонов, В.И. Щелкунов, И.И. Ильминский и др.

Основными направлениями исследований в области огнестойкости строительных конструкций продолжают оставаться:

– развитие и совершенствование экспериментальной базы исследования огнестойкости и пожарной опасности строительных конструкций зданий;

– разработка, совершенствование и стандартизация экспериментальных и расчетных методов оценки пожарной опасности и огнестойкости строительных конструкций здания.

В настоящее время немаловажную роль в этом направлении играет создание и применение современного программного обеспечения и методов математического моделирования тепловых нагрузок на строительные конструкции и прогнозирование распространения продуктов горения по зданиям.

Соблюдение требований к огнестойкости конструкций является одной из приоритетных задач при проектировании, строительстве зданий и от того, насколько будут реализованы противопожарные мероприятия, касающиеся огнестойкости и пожарной опасности строительных конструкций, зависит безопасность людей и целостность строений.

Москвина Наталья Вячеславовна

младший научный сотрудник научно-исследовательского центра
ФГБУ ВНИИ ГОЧС(ФЦ)

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ СИЛ И СРЕДСТВ, ПРИВЛЕКАЕМЫХ К ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИСТЕМЫ-112 ЗА СЧЕТ СТАНДАРТИЗАЦИИ

Дальнейшее развитие систем обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112» в регионах России возможно за счет стандартизации.

Вместе с тем, есть определенные сложности: нормативные документы не учитывают ряд важных участников работ по стандартизации; имеется неопределенность в распределении полномочий по стандартизации системы-112 на разных уровнях управления; не проработана система ресурсного обеспечения стандартизации системы-112; отсутствует информационная интеграция между разработчиками требований к системе-112 в лице МЧС России и Минцифры России и их пользователями в лице эксплуатантов системы-112.

Меры по улучшению процесса стандартизации системы-112: улучшить механизм координации между участниками процесса стандартизации; предусмотреть экономические механизмы координации; решить вопросы создания информационных механизмов с учетом современных средств коммуникации и перспектив их развития; эффективно применить существующие механизмы стандартизации.

Выводы:

- Повышение качества информационного взаимодействия сил и средств РСЧС с использованием региональных систем-112 без налаживания процесса стандартизации в этой области будет затруднено;

- Для стандартизации необходимо наметить стратегические направления и разработать план;
- С целью вовлечения всех заинтересованных сторон в процесс стандартизации целесообразно создать специализированную ассоциацию.

Мынын-оол Айдын Андреевич
научный сотрудник
ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ МОНИТОРИНГА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

Применение информационных технологий играет важную роль в вопросах предупреждения чрезвычайных ситуаций природно-техногенного характера. С помощью современных компьютерных систем, программного обеспечения, основанного на эффективных математических моделях, и данных дистанционного зондирования Земли (далее – ДЗЗ) можно отслеживать динамику развития крупномасштабных природных процессов.

В МЧС России использует Систему космического мониторинга чрезвычайных ситуаций (СКМ ЧС) для обеспечения территориальных органов МЧС и органов управления Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС). СКМ ЧС выполняет следующие задачи: оценка обстановки в районах ЧС, оценка состояния потенциально опасных объектов и территорий, находящихся в зонах повышенного риска возникновения ЧС; мониторинг ЧС, связанных с паводковыми явлениями и наводнениями; мониторинг природных пожаров; оценка масштабов аварийных разливов нефтепродуктов и динамика их распространения; поиск аварийных объектов, терпящих бедствие в труднодоступных местах и акваториях.

В области охраны лесов в МПР России и МЧС России развернуты информационные системы, где для дистанционного мониторинга используют космическую информацию и данные аэрофотосъемки. Для решения задач в области защиты населения и территорий от ландшафтных (природных) пожаров разработана

и внедрена практическую деятельность территориальных органов МЧС России одна из информационных систем мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций «Автоматизированная система расчёта достижения фронтом пожара населённых пунктов». В МЧС России запустили в эксплуатацию ряд информационных сервисов, такие как, мобильное приложение «Термические точки» и информационная система «Атлас опасностей и рисков», успешно работают на всей территории нашей страны.

Проведен анализ, количества очагов и пройденной площади ландшафтных (природных) пожаров за последние 5 лет на территории России.

Надточий Олег Витальевич
старший научный сотрудник
ФГБУ ВНИИПО МЧС России

ОСОБЕННОСТИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С АВАРИЙНО-ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ

К аварийно-химически опасным веществам (далее – АХОВ) относятся вещества, которые в аварийных ситуациях представляют опасность массового поражения людей, животных и растений: азотная, серная, соляная и синильная кислота, аммиак, водород хлористый, водород цианистый, окись этилена, формальдегид, фосген, хлор, хлорпикрин и др. АХОВ обладают удушающим, общеядовитым, нейротропным и метаболическим действием на организм человека и животных. По своим свойствам АХОВ делятся на четыре класса опасности (далее – КО). К первому КО относятся АХОВ, обладающие чрезвычайной опасностью которые даже в незначительных количествах вызывают гибель людей и животных. Ко второму КО относятся АХОВ с высокой степенью опасности. Третий КО – это умеренно опасные АХОВ. А в четвертый КО входят АХОВ с незначительной опасностью для окружающей среды.

Различают три основных вида ЧС, связанные с выбросом АХОВ: аварии на транспорте; аварии на производстве, в т.ч. связанные с переработкой или хранением АХОВ; аварии с боевыми отравляющими веществами.

При аварии на транспортном средстве может быть осуществлен выброс АХОВ в атмосферу, водную среду или почву. Соответственно авария, связанная с попаданием АХОВ в почву в количестве в пять раз и более превышающего предельно допустимую концентрацию (далее – ПДК) установленную для конкретного вещества, считается ЧС. Аналогичная ситуация и при попадании АХОВ в водную среду. В данном случае к ЧС относится транспортная авария, при которой в водную среду

могут попасть АХОВ 1, 2 КО в количестве превышающим ПДК более чем в пять раз или 3, 4 КО с превышением ПДК в пятьдесят раз и более. Попадание АХОВ в атмосферу воздуха с разовым превышением ПДК в 50 раз тоже считается ЧС. Также к ЧС относится транспортная авария, если в атмосферу в течение 8 ч. попало АХОВ в концентрации превышающим ПДК от 30 до 49 раз или в течение двух суток – от 20 до 29 раз.

Аварии с выбросом АХОВ на опасных производственных объектах по производству, переработке и захоронению химических веществ и материалов, как правило, связаны с разрушением зданий и сооружений, технологических установок вследствие взрыва или разгерметизации. Такая производственная авария считается ЧС, если ее последствия, связанные с выбросом АХОВ, соответствуют числовым критериям, перечисленным выше для аварии с транспортным средством. Также к данному виду ЧС относятся производственные аварии, при которых в результате выброса АХОВ погиб один и более чел. или получили вред здоровью пять и более чел. или нарушены условия жизнедеятельности пятидесяти и более чел.

Также к ЧС относится любой факт аварии с боевыми отравляющими веществами. В данном случае критерием является сам факт такой аварии.

За период статистического наблюдения с 2013 по 2022 гг. на территории РФ зарегистрировано 22 аварии с выбросом АХОВ. Зарегистрировано локальных ЧС – 5 ед., муниципальных ЧС – 6 ед., федеральных ЧС – 1 ед. При этих ЧС в общей сложности погибло 4 чел., пострадало 78 чел., спасено 42 чел. Общий материальный ущерб от ЧС с выбросом АХОВ составил 148 831,41 тыс. руб. Присутствует тенденция снижения количества ЧС, связанных с выбросом АХОВ, а значит и их последствий.

Надточий Олег Витальевич

старший научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Чечетина Татьяна Алексеевна

научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Гончаренко Валентина Сергеевна

научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России

ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ, СВЯЗАННЫЕ С ОПАСНЫМИ БИОЛОГИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ В ПЕРИОД СТАТИСТИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ 2012-2023 ГГ.

Защита населения от воздействия опасных биологических веществ является важной и сложной задачей. Опасное биологическое вещество (далее – ОБВ) – это вещество биологического происхождения, которое при возникновении ЧС представляет определенную опасность жизни и здоровью людей, животных и растений. К ОБВ относятся: бактерии, риккетсии, вирусы, грибы и простейшие, обладающие определенным патогенным действием на живые организмы. Наиболее опасные и известные среди ОБВ – это чума, сыпной тиф, холера, африканская чума у свиней, птичий грипп, сибирская язва, оспа, ржавчина и фитофтороз у сельскохозяйственных культур и др. В зависимости от своих свойств ОБВ делятся на четыре группы патогенности.

К ЧС относится любой факт выброса ОБВ, содержащих возбудителей инфекционных заболеваний людей I и II групп патогенности и опасных заболеваний животных вследствие аварии на предприятиях, транспорте и в научно-исследовательских учреждениях (лабораториях).

Учитывая высокую потенциальную опасность ОБВ для людей и животных Правительство РФ в 2022 г. утвердило перечень потенциально опасных биологических объектов, а также Правила по осуществлению мер локализации и ликвидации зон биологического заражения, возникших вследствие аварий и

диверсий (Постановление Правительства РФ от 4 июля 2022 г. № 1203 «Об утверждении перечня потенциально опасных биологических объектов и Правил осуществления мер по локализации и ликвидации зон биологического заражения, возникших вследствие аварий и (или) диверсий»). Указанные Правила вступили в силу с 1 марта 2023 г. и будут действовать в течение последующих шести лет.

В течение анализируемого временного периода на территории РФ не зарегистрировано ни одной аварии удовлетворяющей критериям отнесения к данному виду ЧС. Количество объектов с обращением ОБВ в разы меньше по сравнению с объектами, на которых обращаются аварийно-химически опасные вещества.

Отсутствие ЧС более чем в десятилетнем временном горизонте с выбросом ОБВ обусловлено наличием жестких нормативных требований к обращению ОБВ, квалифицированного персонала и регулярного контроля со стороны контрольных (надзорных) органов. Немалая роль в этом вопросе отведена постоянному взаимодействию между соответствующими службами, обеспечивающими безопасность людей и окружающей среды, а также подготовке органов управления и сил гражданской обороны, единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в области защиты населения от ОБВ в мирное и военное время.

Нехорошев Сергей Николаевич

канд. техн. наук

начальник 3 НИЦ ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)

Леонова Елена Михайловнастарший научный сотрудник 62 НИО 6 НИЦ
ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)**Наумова Татьяна Евгеньевна**старший научный сотрудник 33 НИО 3 НИЦ
ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)**Леонова Алла Николаевна**научный сотрудник 33 НИО 3 НИЦ
ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)

МИРОВОЙ ОПЫТ СОЗДАНИЯ СИСТЕМ РАННЕГО ОПОВЕЩЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

Одной из общих мировых тенденций в оповещении населения является создание систем раннего оповещения при угрозе возникновения стихийных бедствий. Такие системы созданы в Российской Федерации, США, Японии и многих других странах.

Системы раннего оповещения, так называемые комплексные системы экстренного оповещения населения (КСЭОН) начали создаваться в Российской Федерации с 2012 года. КСЭОН сопряжены с датчиками мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций (ЧС) в автоматическом режиме, что делает их быстродействующими. В настоящее время на территории Российской Федерации функционирует 2080 КСЭОН с охватом 85% населения в зонах экстренного оповещения.

Alert так называется общенациональная система предупреждения населения в Японии. Она работает через спутники, что позволяет властям оперативно транслировать оповещения в местных средствах массовой информации и через громкоговорители. Оповещение органов власти происходит за 1

секунду, а чтобы передать сообщение жителям региона с угрозой ЧС, требуется от 4 до 20 секунд. Кроме того, в Японии работает система раннего предупреждения об угрозе землетрясения. Оповещения вместе с руководством о том, как нужно реагировать, рассылает Японское метеорологическое агентство. В Японии установлено больше 4 тысяч сейсмографов, и если хотя бы два из них фиксируют толчки, агентство сразу определяет примерную область землетрясения и его эпицентр. Если ожидается усиление колебаний, то агентство тут же предупреждает об этом население.

В США система раннего оповещения действует на территориях, подверженных природным катаклизмам. Она создана с применением единого протокола информационного обмена CAP.

Опираясь на опыт США и Японии, для применения в системе экстренного оповещения на Тайване была принята та же версия протокола CAP, что в США. На Тайване в основном используется метод отправки сообщений пользователям с мобильных телефонов (Cell Broadcast).

Практически во всех странах мирового сообщества для повышения эффективности предупреждения граждан совершенствуются методы и способы оповещения, большинство из которых определяется положительным опытом оповещения в той или иной ЧС.

Панфилов Сергей Геннадьевич

старший научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Цыбизова Регина Камильевна

старший научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Усолкин Степан Владимирович

старший научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗДАНИЙ

Многофункциональные здания и комплексы (далее - МФЗ) привлекательный и быстро развивающийся сегмент российского рынка недвижимости. Деятельность данных зданий представляет собой совокупность услуг по организации торговли, общественного питания, бытового обслуживания, культурно-развлекательного досуга, проживания и т.п. К особенностям МФЗ можно отнести большую площадь объекта, массовое скопление людей, наличие различных групп мобильности населения, различные виды горючей нагрузки.

Одним из основных объемно-планировочных решений в торгово-развлекательных центрах стало устройство атриумов. Особенности решений атриумов и существенных для обеспечения пожарной безопасности, являются: развитое по вертикали многосветное пространство, объединяющее различные уровни атриума в общий объём; поэтажные галереи, балконы, на которые могут выходить помещения различного назначения.

В соответствии со статьей 5 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» каждый объект защиты должен иметь систему обеспечения пожарной безопасности. Существующие нормативные документы, как правило, не конкретизируют требования к зданиям именно с точки зрения их многофункциональности и предъявляют в основном требования

к отдельным помещениям различной функциональной пожарной опасности.

К МФЗ должны применяться стандартные требования пожарной безопасности. При этом в изменениях к существующим нормативным документам по пожарной безопасности и во вновь разрабатываемых нормах следует предусматривать специальные требования, упорядочивающие проектирование зданий именно с точки зрения их многофункционального назначения. В связи с этим были проведены исследования по разработке комплекса нормативных требований по противопожарной защите МФЗ.

Проведенный анализ пожаров на многофункциональных объектах, рассмотрение нормативных требований по обеспечению пожарной безопасности позволили изучить особенности устройства таких зданий. Были проведены исследования распространения опасных факторов пожара (далее – ОФП) в МФЗ при различных сценариях возникновения и развития пожара на основе метода полевого (CFD) математического моделирования. По каждому сценарию пожара были проведены также расчеты эвакуации людей. Расчетное время эвакуации людей определялось по математической модели индивидуально-поточного движения людей из здания. Расчетное время эвакуации людей из здания устанавливалось по времени выхода из него последнего человека. По результатам исследований для каждого рассматриваемого МФЗ были разработаны инженерно-технические мероприятия и противопожарные требования, которые были отражены в специальных технических условиях и использованы при проектировании и строительстве объектов.

Проведенные анализы нормативных требований и проблем пожарной опасности МФЗ, а также компьютерные исследования развития пожаров легли в основу разработки нормативных требований к проектированию систем пожарной защиты МФЗ в виде свода правил «Многофункциональные

здания. Требования пожарной безопасности», который вступил в действие с 1 июля 2020 года.

Первенев Эдуард Эрдниевич

адъюнкт факультета подготовки научно-педагогических кадров
Академия ГПС МЧС России

МНОГОФАКТОРНОСТЬ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТРАНСПОРТНЫХ ТОННЕЛЕЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Выбор мер пожарной безопасности в автодорожных тоннелях основан главным образом на строгих нормативных требованиях. Однако выбор также должен основываться на множестве различных критериев. Существующие методы демонстрируют недостаток строгого подхода к выбору мер и способов обеспечения пожарной безопасности транспортных тоннелей.

Недавние исследования показывают, что автомобильный транспорт с большим отрывом сохраняет лидерство в транспортном секторе. Примечательно, что около половины перевозимых грузов и около 75% пассажиров перевозятся автомобильным транспортом, в то время как количество транспортных средств на дорогах, как ожидается, удвоится и достигнет двух миллиардов к 2050 году во всем мире. В этом отношении дорожная инфраструктура должна гарантировать пользователям высокий уровень безопасности, особенно ее ключевые элементы, одним из которых являются туннели. Обычно туннели подразделяются по их функциям на два типа: городские и междугородные туннели. Междугородные или сельские туннели были разработаны в качестве реальной альтернативы преодолению физических барьеров, таких как горы, существующие дороги и железные дороги, в то время как городские туннели предназначены для облегчения заторов на дорогах и их воздействия на окружающую среду в городских районах.

Повышенная пожаровзрывоопасность автотранспортных городских тоннелей обуславливается следующими факторами:

высокая интенсивность движения автотранспортных средств со значительным количеством топлива и массовое пребывание людей (возможность образования автомобильного затора); упорядоченное движение воздуха из-за разницы давлений между туннельными порталами, что может осложнить работу вентиляции; быстрое распространение пожара, так называемый «тоннельный эффект» - прохождение высокотемпературного потока газов к одному из торцов тоннеля; повышенная скорость развития пожара и интенсивность задымления, что способствует нарастанию более высокой температуры; возможное обрушение строительных конструкций (загромождение путей эвакуации); зачастую через тоннели не проходит физический свет, что затрудняет для водителей адаптацию при проезде через них; сложность развёртывания сил и средств пожарно-спасательных и медицинских подразделений; вероятная недостаточность огнетушащего вещества (необходимого количества воды для целей пожаротушения); пониженное содержание кислорода; отсутствие видимости вследствие плотного задымления; невозможность развернуть автотранспортные средства; повышенная токсичность продуктов горения в полузамкнутом пространстве; опасность транспортировки сжиженных газов и, вследствие этого, возможный розлив сжиженного газа и формирование газопаровоздушного облака т.д.

Принимая во внимание вышеизложенные факторы, необходимо комплексно подходить к вопросу обеспечения пожаровзрывобезопасности транспортных тоннелей, которая связана с высокой неопределенностью и принятием важных управленческих решений на стадии проектирования.

Петров Александр Викторович

канд. техн. наук, доцент

доцент кафедры аварийно-спасательных работ и техники

ДонИГПС МЧС России

Андрушко Евгений Степанович

курсант ДонИГПС МЧС России

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ДИАГНОСТИРОВАНИЯ ПОЖАРНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Система технического диагностирования пожарных автомобилей включает в себя комплекс мероприятий, направленных на определение технического состояния автомобилей и выявление неисправностей. Данная система включает в себя следующие основные этапы: внешний осмотр автомобиля, проверка работоспособности систем и агрегатов автомобиля, инструментальный контроль технического состояния автомобиля.

Диагностирование проводится с использованием различных технических средств, в том числе: визуально-измерительных приборов, электронных диагностических комплексов, стендов для проверки работоспособности систем и агрегатов автомобиля.

Недостатками существующей системы технического диагностирования пожарных автомобилей являются: недостаточная точность и достоверность диагностирования, низкая производительность диагностирования, высокая трудоемкость диагностирования, отсутствие единой методической базы диагностирования, недостаточная оснащенность подразделений пожарной охраны техническими средствами диагностирования.

Недостатки существующей системы технического диагностирования пожарных автомобилей приводят к следующим проблемам: несвоевременное выявление неисправностей пожарных автомобилей, что может привести к

авариям и травмам пожарных, простой пожарных автомобилей в связи с необходимостью проведения ремонта, что снижает боеготовность подразделений пожарной охраны, неэффективное использование ресурсов, выделяемых на содержание и ремонт пожарных автомобилей. Устранение указанных недостатков позволит повысить эффективность системы технического диагностирования пожарных автомобилей, что будет способствовать повышению боеготовности подразделений пожарной охраны и обеспечению безопасности пожарных.

Основные направления совершенствования системы технического диагностирования пожарных автомобилей: повышение точности и достоверности диагностирования, повышение производительности диагностирования, снижение трудоемкости диагностирования, создание единой методической базы диагностирования, повышение оснащенности подразделений пожарной охраны техническими средствами диагностирования.

Для реализации указанных направлений необходимо: разработать новые методы и средства диагностирования технического состояния пожарных автомобилей, совершенствовать организационно-техническую структуру системы диагностирования, внедрение автоматизированных систем диагностирования, повышение квалификации специалистов, проводящих диагностирование пожарных автомобилей, использование современных диагностических приборов и оборудования

Реализация указанных мер позволит повысить эффективность системы технического диагностирования пожарных автомобилей, что будет способствовать повышению боеготовности подразделений пожарной охраны и обеспечению безопасности пожарных.

Петров Александр Викторович

канд. техн. наук, доцент

доцент кафедры аварийно-спасательных работ и техники

ДонИГПС МЧС России

Золотенин Артём Вячеславович

студент ДонИГПС МЧС России

**ПРИМЕНЕНИЕ ПОЖАРНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ ДЛЯ
ТУШЕНИЯ СТЕПНЫХ ПОЖАРОВ**

В связи с географическими и климатическими особенностями региона, ежегодно в конце августа и в сентябре на территории Донецкой Народной Республики складывается крайне сложная пожароопасная обстановка. Вследствие поджогов сухой степной растительности (травы), камыша и стерни в условиях засушливого лета и сильных порывистых ветров, на природных территориях, в том числе природно-заповедного фонда, происходят степные пожары. Так, в течение пожароопасного периода на территории Республики произошло более 4 тысяч пожаров и возгораний. Более чем в 2,5 тысяч случаев пожары возникли на открытой территории, в результате которых была уничтожена сухая растительность. За последние 2 года, наряду с природными факторами и безответственным поведением граждан на природе, добавились и природные пожары, постоянно возникающие в результате боевых действий.

Основными способами борьбы со степными пожарами являются: захлестывание кромки огня, засыпка его землей, заливка водой (химикатами), создание заградительных и минерализованных полос, пуск встречного огня. Могут использоваться АЦ с большим объемом вмещаемой воды по типу АЦПС-18,0-40 (65222), мотопомпы (переносные и передвижные), бульдозеры или тракторы с плугом (ДТ-75, ТЛП-55), зажигательные аппараты капельного типа. При крайне большой площади степного пожара могут использоваться пожарные самолеты.

Для тушения степных пожаров более подходящими будут АЦ с большим объемом цистерны. Если использовать автомобили с меньшим объемом, то эффективность работы уменьшается. Необходимо, чтобы пожарная АЦ была с повышенным классом проходимости по типу АЦ 4,0-40 (КАМАЗ-5350) или АЦ-10,0-40 (УРАЛ-4320) для того, чтобы быстро и легко проехать по большинству степных дорог.

Пожарные автомобили должны обладать максимально возможной скоростью, так как временной фактор играет огромную роль, иметь большие объемы водных баков и баков с пенообразователем, достаточно мощную по производительности насосную установку, доставлять к территории возгорания личный состав, необходимое оборудование для проведения аварийно-спасательных работ, пожарный инструмент.

Возможно оснащение пожарных АЦ системой, аналогично поливочной машине, для увеличения площади тушения и уменьшения расхода огнетушащего вещества. Уже есть случаи, когда пожарные самостоятельно разрабатывают, делают и устанавливают на бампера автомобилей гребенки, тем самым увеличивая эффективность тушения степных пожаров. Можно установить на заднюю часть АЦ плуг для прокладки минерализованной полосы на поле и предотвращения дальнейшего распространения пожара. Такое техническое решение с установкой дискового плуга применялось на автоцистерне пожарной лесной АЦЛ-3(66), модель 147-01.

Таким образом, актуальным является вопрос модернизации конструкции существующих АЦ тяжелого класса для более эффективного их использования при тушении степных пожаров.

Петров Александр Викторович

канд. техн. наук, доцент

доцент кафедры аварийно-спасательных работ и техники

ДонИГПС МЧС России

Приведён Артём Алексеевич

курсант ДонИГПС МЧС России

К ВОПРОСУ О ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ МАШИН

История развития аварийно-спасательных машин началась с простых автомобилей, приспособленных для транспортировки пострадавших и медицинского оборудования. С течением времени, с увеличением частоты и разнообразия чрезвычайных ситуаций, аварийно-спасательные машины стали оснащаться более сложным оборудованием, включая гидравлические подъемники, специализированные инструменты для разрушения и медицинское оборудование.

Однако, современные вызовы для аварийно-спасательных машин требуют постоянного усовершенствования и развития их тактико-технических характеристик. В настоящее время существует ряд проблем, с которыми сталкиваются аварийно-спасательные службы: недостаточная мобильность, ограниченные возможности в решении различных аварийных ситуаций, а также несовершенная координация действий различных служб в чрезвычайных ситуациях.

В связи с этим, разработка предложений по улучшению тактико-технических характеристик аварийно-спасательных машин имеет важное значение. Это позволит улучшить скорость реагирования, оперативность и эффективность действий спасательных служб при различных аварийных ситуациях.

Такие предложения могут включать в себя разработку более мощных и маневренных аварийно-спасательных машин, авиатехники, плавательных и беспилотных аппаратов оснащенных передовым оборудованием, способом интеграции

передовой технологии для улучшения коммуникации и координации действий между различными спасательными службами, а также внедрение специальных тренировок для персонала, чтобы улучшить их навыки и умения при работе в чрезвычайных ситуациях.

Потенциальная возможность повышения эффективности применения аварийно-спасательных машин видится прежде всего в обеспечении комплексного взаимодействия боевого расчета машины с руководством и смежными подразделениями, получение информации о развитии ЧС в режиме реального времени от разных источников.

В контексте проблемы принятия решений в условиях ЧС, это становится особенно актуальным, поскольку обсуждение и принятие решений требует эффективной координации между различными службами и быстрого реагирования на изменяющиеся условия. Именно улучшение тактико-технических характеристик аварийно-спасательных машин будет способствовать повышению эффективности таких решений.

Эти меры помогут улучшить готовность спасательных служб, повысить их способность реагировать на чрезвычайные ситуации и уменьшить риски для пострадавших. Разработка предложений по улучшению тактико-технических характеристик аварийно-спасательных машин будет способствовать обеспечению более безопасной и защищенной среды для населения в современном мире.

Петров Александр Викторович

канд. техн. наук, доцент

доцент кафедры аварийно-спасательных работ и техники
ДонИГПС МЧС России

Рыбаков Роман Евгеньевич

студент ДонИГПС МЧС России

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА СЕТЕВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ АВАРИЙНО- СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Планирование мероприятий РСЧС и ГО должно отвечать трем основным требованиям – реальности, целеустремленности и конкретности.

С помощью сетевой модели руководитель работ или операции может системно и масштабно представлять весь ход работ или оперативных мероприятий, управлять процессом их осуществления, а также маневрировать ресурсами.

В основе системы сетевого планирования и управления лежит сетевая модель –графическое изображение плана, получившего название сетевого графика, представляющего собой информационно-динамическую модель, взаимосвязей и результатов всех работ, необходимых для достижения конечной цели – составления плана выполнения мероприятий АСР с учетом многовариантного характера реализации ЧС на опасном объекте.

Сетевой метод планирования позволяет планировать работу не как простую совокупную, а как единое взаимосвязанное целое, логически развивающееся во времени.

В научных публикациях, посвященных планированию различных видов аварийно-спасательных работ, сетевой метод используется как в качестве основного инструмента, так и для обоснования решений, принимаемых при использовании альтернативных подходов.

В публикациях, рассматривающих организацию тушения пожаров, при сетевом планировании учитывают ресурсы, то есть пожарную технику и личный состав, а также затраты времени на выполнение мероприятий, направленных на приведение пожарной техники в состояние готовности для решения основной задачи пожаротушения. Выбор видов, способов и приемов практической реализации действий основывается на минимизации временного интервала, необходимого для успешной реализации поставленной задачи.

Известны научные статьи, посвященные поиску пострадавших в зоне разрушительного землетрясения. В ходе сетевого планирования рассматривается сложившаяся обстановка в зоне ЧС природного характера, затем обозначаются виды работ, которые необходимо провести спасательной группировке. Строится сетевой график, показывающий последовательность выполнения работ, время, которое затрачено на их выполнение, а также критический путь выполнения поставленной задачи.

При обосновании нормативов выполнения АСР при дорожно-транспортных происшествиях специалисты Всероссийского научно-исследовательского института по проблемам ГО и ЧС рекомендуют использовать сетевое моделирование для комплексного рассмотрения технологического процесса спасательных работ после того, как экспериментально отрабатываются отдельные операции.

Таким образом, наиболее важным моментом при использовании сетевого метода является наличие четкого и корректного описания отдельных операций АСР. Ошибочные нормативы, закладываемые в модель, влекут за собой недостоверные выводы. Следовательно, перспективным является направление оптимизации нормативов при сетевом моделировании.

Петрунин Никита Сергеевич
студент факультета экономики
Владимирский филиал РАНХиГС

**КОНЦЕПЦИЯ КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ
БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
НАСЕЛЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ УРОВНЕ
(НА ПРИМЕРЕ ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА
ГОРОДА ПЕНЗА)**

Основой безопасности населения на определённой территории является его защита от чрезвычайных ситуаций различного характера.

Чрезвычайные ситуации делятся по трём основным принципам:

1. По причинам возникновения;
2. По скорости распространения опасности ЧС;
3. По масштабу;

В данной статье будет рассмотрена классификация чрезвычайных ситуаций по причинам возникновения, а именно техногенные ЧС.

Для построения эффективной системы управления в чрезвычайных ситуациях в муниципальном образовании городского округа города Пенза необходимо проанализировать имеющиеся в регионе угрозы, в том числе и основные риски возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

Для успешного выполнения исследовательских задач, были определены основные угрозы техногенного характера, возникающие на территории муниципального образования городского округа города Пенза, а именно:

1. Риски возникновения ЧС на транспорте;
2. Риски возникновения ЧС на потенциально-опасных объектах;
3. Риски возникновения ЧС на системах ЖКХ;

4. Риски возникновения гидродинамических аварий;
5. Риски катастрофического затопления вследствие аварии на ГТС;
6. Риски возникновения техногенных пожаров.

Исходя из анализа вышеизложенных опасностей техногенного характера, была проведена оценка защищённости населения и территории муниципального образования городского округа города Пенза.

По результатам оценки защищённости от ЧС, можно сказать, что основными рисками возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера для населения на территории муниципального образования городского округа города Пенза являются:

1. Аварии на объектах автомобильного и железнодорожного транспорта;
2. Аварии на ХОО и ВПОО;
3. ЧС на системах ЖКХ;
4. Гидродинамические аварии;
5. Техногенные пожары.

Также стоит отметить, что основной временной интервал возникновения рассмотренных опасностей приходится на январь-декабрь (т.е. риск существует на протяжении времени всего календарного года).

Итак, проведённое исследование показало, что мониторинг уровня безопасности территории и построение системы управления в чрезвычайных ситуациях в муниципальном образовании городского округа города Пенза должны проводиться в строгом соответствии с результатами проведённого прогнозирования рисков возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

Петрученко Александра Игорвна

младший научный сотрудник

ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)

ВЕТРОВОЙ НАГОН КАК ЧРЕЗВЫЧАЙНАЯ СИТУАЦИЯ ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Ветровой нагон – вертикальный подъем уровня воды, который вызван сильным дуновением ветра в конкретном направлении. Чаще всего подобное природное явление постигает районы, находящиеся вблизи озер, водохранилищ и устьев больших рек.

Ветровой нагон похож на другие стихийные бедствия, например, зажоры или половодья. То есть, когда уровень водной поверхности возрастает настолько, что может случиться потоп в городах и населенных пунктах, а, соответственно, повредятся промышленные и транспортные объекты, будут уничтожены урожаи и др. К примеру, с момента основания множество раз подвергался наводнениям один из крупнейших городов России – Санкт-Петербург. Самый трагический случай – это ужасающий нагон в 1824 г. Тогда уровень воды в устье Невы достигал более четырех метров в высоту. Об этом еще А. С. Пушкин упоминал в своей поэме «Медный всадник».

Тайфуны, высокие волнения и ветровые нагоны – это те стихийные бедствия, которые могут появиться в любую минуту. То есть, какой-либо периодичности нет. Поэтому классифицировать их очень сложно.

Как правило, подразделить такие стихийные бедствия можно только по последствиям. Есть:

Небольшие ветровые нагоны воды, которые наносят минимальный вред. Например, затопляются незащищенные от бедствий сельхозугодья, размещенные на равнинах. Люди же практически всегда остаются невредимыми.

Большие нагоны, которые наносят ощутимый вред как сельхозугодьям, так домам, размещенным в районе долин. Людей, чаще всего, эвакуируют из опасных зон.

Выдающиеся и катастрофические, которые могут основательно затопить даже большие города, уничтожить материальные ценности, памятники культуры и т. д. Потребуется массово эвакуировать людей, проводить крупные аварийные и спасательные операции.

Как уже известно, такие ужасные природные явления, как нагоны, возникают на территориях, находящихся вблизи моря, рек, озер и водохранилищ. Главная причина возникновения такого бедствия – это, конечно, интенсивный и продолжительный поток воздуха, движущийся в одном направлении к берегу параллельно водной поверхности, вызывая тем самым волнообразные движения воды. Но помимо этого есть и другие немаловажные причины ветровых нагонов:

- Сейши – волны, которые не двигаются в направлении берегов и возникают в замкнутых водоемах. Их высота может достигать от восьми до двенадцати метров. Впоследствии такие волны становятся основными «разрушительными элементами» ветрового нагона.

- Барическое поднятие уровня моря, обычно от одного до двух метров.

- Появление длинных и коротких водных волн в центре циклона, высотой от восьми до двенадцати метров.

Особую опасность для людей представляют водные высокие волнения и ветровые нагоны, когда:

Резко увеличивается подъем воды и скорость течения. Это может привести к затоплению больших территорий, в том числе урожайных полей, уничтожению жилых и промышленных зданий, и даже смерти населения.

Температура воды является минусовой или близкой к низкой отметке (например, в поздний осенний период). Люди, которые будут долго находиться в подобных условиях, смогут заболеть или умереть от переохлаждения.

Здания, в которых находятся граждане, являются аварийными или непригодными для проживания. В таких случаях есть риск того, что строения не выдержат сильного напора воды и разрушатся, вследствие чего погибнут люди.

То, к каким последствиям приведет ветровой нагон, в целом будет напрямую зависеть от типа местности, продолжительности и вида бедствия, высоты подъема уровня воды и состава водного потока, количества зданий и населения, находящихся вблизи и т. д. Поэтому основным результатом подобных катаклизмов могут быть:

- оползни и обвалы;
- изменение рельефа местности, а также структуры почвы и грунта;
- смывание урожая, запасов сырья, продуктов и т. д.;
- уничтожение жилых и промышленных зданий;
- попадание в водные и воздушные потоки огнеопасных и химических веществ;
- уничтожение линий электропередач и связи;
- полное уничтожение или повреждение транспорта и другой техники;
- возникновение болезней эпидемического характера;
- смерть населения и сельскохозяйственных животных.

Покась Инесса Николаевна

студент ДонИГПС МЧС России

Хазипова Вера Владимировна

канд. техн. наук, доцент

доцент кафедры естественнонаучных дисциплин

ДонИГПС МЧС России

ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД, ОБРАЗУЮЩИХСЯ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ЧС ВСЛЕДСТВИЕ ПОЖАРА НА ОБЪЕКТАХ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Актуальность данной работы обусловлена необходимостью усиления экологической безопасности в случае образования сточных вод, содержащих загрязняющие вещества, в условиях чрезвычайных ситуаций (пожаров, аварий). Загрязнение окружающей среды - проблема, которая приобрела в настоящее время мировое значение. Научно - и технический прогресс и бурный рост производства и использования различных материалов и полимеров в строительстве создали широкие предпосылки для прогрессирующего загрязнения окружающей среды в результате развития и тушения пожара. К сожалению, в настоящее время нет технологий очистки сточных вод, образующихся в результате ЧС вследствие пожара.

Вода является основным химическим веществом, которое играет ключевую роль во многих химических реакциях. Ее уникальные свойства делают ее не только важным растворителем, средой для множества химических процессов, но и предметом загрязнения с образованием сточных вод не только в штатной ситуации, но и в результате чрезвычайных ситуаций.

Вода является одним из основных и наиболее распространенных средств тушения пожаров. Ее обширное применение обусловлено несколькими ключевыми свойствами: высокая теплоемкость, удельная теплота испарения, теплопроводность, теплопоглощающая способность. Вышеперечисленные свойства воды обуславливают ее

применение для тушения пожара как одного из огнетушащих веществ, относящихся к наиболее безопасным и доступным.

При тушении пожара вода вступает в химическую реакцию с горючими материалами, в результате чего насыщается токсичными веществами. Газообразные продукты горения попадают в атмосферу и дополнительно участвует в круговороте веществ между сушей и океаном, выпадая в виде кислотных дождей и снега. В результате абсорбции газообразной фазы образуются сточные воды, содержащие токсичные и опасные вещества. Данный сброс является неорганизованным. Незначительная часть может попасть прямо в грунт. Основное количество загрязненной после пожара сточной воды попадает в ливневую канализацию, в которой и так содержится значительное количество загрязнений за счет стока с территории объекта. Так, как данный сброс сточных вод может представлять серьезную угрозу для здоровья людей и окружающей среды, необходимо проводить профессиональную обработку и очистку данных сточных вод, чтобы обезвредить все опасные вещества как неорганического, так и органического происхождения и сделать ее безопасной для дальнейшего использования. В этой связи предлагается проводить локальную очистку для ливневых сточных вод предприятия. Для очистки сточных ливневых вод на локальных очистных сооружениях, содержащих многокомпонентный объем загрязнений рекомендуется несколько этапов очистки: нейтрализация сточных вод с минеральными загрязнениями; механическая и биологическая очистку сточных вод с органическими и минеральными загрязнениями с помощью специально подобранных форм микроорганизмов. Эффективность очистки составляет в среднем 98%. После предварительной локальной очистки ливневые сточные воды сбрасываются либо в поверхностные водоемы либо поступают в канализационный городской коллектор.

Попов Алексей Петрович

канд. техн. наук, доцент
ведущий научный сотрудник
ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)

Свентская Наталья Валерьевна

канд. техн. наук, доцент
ведущий научный сотрудник
ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)

О ЦИФРОВОМ РАЗВИТИИ НОВЫХ СУБЪЕКТОВ РФ В СФЕРАХ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В соответствии с Конституцией «...обеспечение безопасности личности, общества и государства при применении информационных технологий, обороте цифровых данных» находится в ведении Российской Федерации.

Во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 стратегическим направлением повышения эффективности государственного управления стала его цифровая трансформация, в том числе и в сферах обеспечения безопасности.

Необходимость оптимизации соответствующих расходов из консолидированного бюджета требуют реализации комплексного подхода к информатизации процессов управления мероприятиями по предупреждению и ликвидации кризисных и чрезвычайных ситуаций (далее - антикризисного управления), информационно-технического сопряжения взаимодействующих автоматизированных систем, построения в каждом субъекте РФ единого цифрового пространства безопасности жизнедеятельности.

Основная цель цифровой трансформации регионального антикризисного управления - достижение его цифровой зрелости, преодоление «лоскутного подхода» к цифровизации на основе формирования единой региональной цифровой экосистемы «Безопасный регион» как важной составной части общей

экосистемы цифровой экономики, обеспечивающей устойчивость социально-экономического развития субъекта РФ.

Вместе с тем одной из основных задач государственной политики РФ в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций на период до 2030 года, утвержденных Указом Президента России от 11.01.2018 № 12, определено внедрение комплексных систем обеспечения безопасности жизнедеятельности населения субъектов РФ (далее - КСОБЖН).

Комплексный и системный подход к цифровизации межведомственного и межуровневого взаимодействия на региональном и местном уровнях был инициирован в начале 2014 года постановлением Правительства РФ от 20.01.2014 № 39, в соответствии с которым была создана Межведомственная комиссия по вопросам, связанным с внедрением и развитием систем аппаратно-программного комплекса (АПК) «Безопасный город».

В государственной программе Российской Федерации «Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечение пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах», утвержденной постановлением Правительства РФ от 15.04.2014 № 300, предусмотрено мероприятие «Внедрение сегментов АПК «Безопасный город» на муниципальном уровне и их интеграция в КСОБЖН субъекта Российской Федерации».

В новых субъектах РФ предлагается начать работу по построению АПК «Безопасный город» с разработки и внедрения его региональной цифровой платформы, создания системы-112 и системы оповещения населения, информационно-технического сопряжения этих автоматизированных систем с региональной платформой.

Присадков Владимир Иванович

д-р тех. наук, профессор

главный научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Капустин Алексей Александрович

научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Цыбизова Регина Камильевна

старший научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Лещёв Александр Сергеевич

инженер ФГБУ ВНИИПО МЧС России

КОМПЛЕКС РАБОТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Целью данной работы являлась разработка научно-обоснованных предложений для обеспечения пожарной безопасности объектов культурного наследия (далее - ОКН) комплексов сооружений Воронцовского дворца и Дворца Александра III при проведении работ по их приспособлению к современному использованию с учётом специфики эксплуатации музейных объектов. Указанные работы являлись одними из первых для музейных объектов – ОКН народов России в Крыму. В них необходимо было отразить специфику функционирования музеев, варианты обеспечения пожарной безопасности музеев и ограничения, накладываемые Федеральным законом от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

Необходимость проведения указанных работ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к приспособлению для современного использования объектов культурного наследия федерального значения при проведении реставрации (реконструкции, капитального ремонта, работ по сохранению, эксплуатации), с учетом невозможности приведения

характеристик объекта в полное соответствие с современными требованиями пожарной безопасности.

Основание для комплекса сооружений Воронцовского Дворца и Дворца Александра III:

1) Сохранение существующих объемно-планировочных и конструктивных решений здания, являющихся предметом охраны.

2) Сохранение исторической отделки помещений музея, столярного заполнения дверных и оконных проемов, являющихся предметом охраны.

3) Устройство эвакуации при анфиладной системе помещений.

4) Отсутствие удаления продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции из зальных помещений и коридоров здания длиной более 15 м.

5) Устройство эвакуации по криволинейным внутренним лестницам с третьего и четвертого этажей здания.

Внедрение противопожарных мероприятий, предложенных в рамках проведенной работы, обеспечивают соблюдения требований Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» в части предотвращения пожара, обеспечения безопасности людей и защиты имущества при пожаре.

Разработанные в рамках данной работы предложения содержат необходимый перечень достаточных инженерно-технических и организационных мероприятий, что позволяет считать предложенный вариант противопожарной защиты, обеспечивающим экономически приемлемые затраты на приспособления объектов с учётом пожарного риска.

Прожеев Андрей Николаевич

магистрант ДонИГПС МЧС России

Старостенко Михаил Борисович

канд. техн. наук, доцент

профессор кафедры гражданской обороны и защиты населения
ДонИГПС МЧС России

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ И СИЛ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ПОДСИСТЕМЫ В РЕЖИМ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ

Информация об угрозе возникновения или возникновении чрезвычайной ситуации поступает из различных источников дежурному диспетчеру территориального подразделения МЧС, диспетчеру местной администрации или в дежурную часть подразделения МВД.

Информация от дежурного диспетчера оперативно передается своему руководству и диспетчеру местной администрации, в дежурную часть подразделения.

Информация от диспетчера местной администрации оперативно передается главе местной администрации, председателю местной КЧС и ПБ.

Глава местной администрации (председатель местной КЧС и ПБ в случае отсутствия главы) после получения оперативных данных принимает решение о необходимости применения системы централизованного оповещения населения и посредством доступных средств связи и введения режима «ЧРЕЗВЫЧАЙНАЯ СИТУАЦИЯ».

Оповещение и информирование населения о сложившейся обстановке и режиме действий «ЧРЕЗВЫЧАЙНАЯ СИТУАЦИЯ» осуществляет отдел (сектор) внутренней политики через средства массовой информации и по каналам связи, согласно распоряжения начальника гражданской обороны - главы местной администрации.

Действия сил оповещения регламентируются соответствующими нормативными документами и должностными инструкциями.

Ввод в действие режима «ЧРЕЗВЫЧАЙНАЯ СИТУАЦИЯ» осуществляется распоряжением главы местной администрации, текст которого по согласованию с главой администрации или председателем местной КЧС и ПБ готовится отделом (сектором) по вопросам ГЗ и ЧС местной администрации.

Распоряжениями главы местной администрации о введении режима «ЧРЕЗВЫЧАЙНАЯ СИТУАЦИЯ» определяются:

а) обстоятельства, послужившие основанием для введения режима повышенной готовности или режима чрезвычайной ситуации;

б) границы территории, на которой может возникнуть чрезвычайная ситуация, или границы зоны чрезвычайной ситуации;

в) силы и средства, привлекаемые к проведению мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайной ситуации;

г) перечень мер по обеспечению защиты населения от чрезвычайной ситуации или организации работ по ее ликвидации;

д) должностные лица, ответственные за осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайной ситуации, или руководитель работ по ликвидации чрезвычайной ситуации.

Распоряжение доводится до органов управления территориальной подсистемы, территориальным организациям функциональных подсистем посредством доступных средств связи.

Местная администрация осуществляет управление звеном территориальной подсистемы во взаимодействии со специально уполномоченным субъектовым органом исполнительной власти, к компетенции которого отнесены вопросы защиты населения и

территорий, субъектовыми органами исполнительной власти, иными органами и организациями Донецкой Народной Республики, осуществляющими в пределах своей компетенции надзор за обеспечением безопасности, организацию и проведение работ по предупреждению чрезвычайных ситуаций и реагированию в случае их возникновения.

Повседневное управление деятельностью звена территориальной подсистемы осуществляется органами повседневного управления, действующими на муниципальном и объектовом уровне построения территориальной подсистемы производственными (постоянными или специально созданными) дежурно-диспетчерскими (дежурными, диспетчерскими) службами, на которые в установленном порядке возложены функции, выполняемые при угрозе возникновения или возникновении чрезвычайной ситуации.

Радионенко Виталий Николаевич

канд. техн. наук, доцент

доцент кафедры «Техносферная безопасность»

ФГОБУ ВО ДОННАСА

Колесник Юлия Романовна

студент ИЗОС-7а ФГОБУ ВО ДОННАСА

АНАЛИЗ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ГАЗОВЫХ МАГИСТРАЛЯХ

Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору издан приказ N 531 от 15 декабря 2020 года, на основании которого утв. федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности, а именно - "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления". Основной акцент сфокусирован на - устанавливании требований, предупреждение аварий, случаев производственного травматизма на опасных производственных объектах газораспределения и газопотребления.

К одному из видов ЧС при эксплуатации сетей газораспределения и газопотребления, относится взрыв. К сопутствующим причинам образования взрыва относят: разрушения и повреждения производственных емкостей, аппаратуры и трубопроводов. Особую опасность составляют аварии на магистральных газопроводах это связано с тем, что авария магистрального газопровода может лишить топлива значительное число потребителей, на ее ликвидацию и восстановление газоснабжения требуется продолжительное количество временных затрат.

Основной производственный процесс транспортировки газа заключается в следующем. Очищенный и осушенный в процессе промышленной подготовки газ поступает на головные сооружения газопровода, где проходит дополнительную обработку. После этого он направляется непосредственно в газопровод. Современные компрессорные станции оснащаются

средствами автоматики и телемеханики, позволяющими создать систему централизованного контроля и управления станциями. Большое значение в системе поставок газа имеют подземные хранилища газа (ПХГ). Они предназначены в основном для выравнивания сезонной неравномерности потребления газа.

Основные производственные процессы в магистральном транспорте газа характеризуются некоторыми особенностями. Прежде всего, газопроводный транспорт является узкоспециализированным, по сути, технологическим. Он предназначен для перемещения одного вида продукции (природного газа) от мест добычи к потребителям, в отличие от универсальных разновидностей транспорта — железнодорожного, морского, автомобильного.

Важной особенностью газопроводного транспорта является его жесткая связь с источниками добычи газа и потребителями, причем режим эксплуатации газотранспортных систем зависит в большей мере от динамики газопотребления, которое характеризуется существенными колебаниями. Процессу транспортирования газа присущ так называемый «системный эффект», заключающийся в возможности маневрирования потоками газа и отборами его для регулирования различных видов неравномерностей.

Таким образом, деятельность газотранспортных предприятий и организаций является непосредственно продукцией отрасли. Важной особенностью процесса транспорта природного газа является его непрерывность, которая обусловлена непрерывностью его потребления и добычи. Анализ состояния газопроводной системы России свидетельствует о необходимости повышенного внимания к проблемам геозкологической безопасности. Это связано с большой протяженностью газотранспортной сети, выработкой сроков эксплуатации труб, возникновением на газопроводах большого количества аварий различного происхождения: технических, технологических и геозкологических.

Роговик Елена Григорьевна

старший преподаватель кафедры обеспечения пожарной безопасности

ДонИГПС МЧС России

Бабенко Владислав Евгеньевич

курсант ДонИГПС МЧС России

СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Защитные сооружения гражданской обороны предназначены для защиты людей от современных средств поражения. Они подразделяются на убежища, противорадиационные укрытия и простейшие укрытия.

Современные убежища - сложные в техническом отношении сооружения, оборудованные комплексом различных инженерных систем и измерительных приборов, создающие требуемые нормативные условия жизнеобеспечения людей в течение расчетного времени. Убежища обеспечивают наиболее надежную защиту людей от ударной волны, светового излучения, проникающей радиации и радиоактивного заражения при ядерных взрывах, от отравляющих веществ и бактериальных средств, а также от высоких температур и вредных газов в зонах пожаров.

По вместимости убежища можно условно разделить на такие виды: убежища малой, средней и большой вместимости. По месту расположения убежища могут быть встроенные и отдельностоящие. Кроме того, под убежища могут приспособляться заглубленные помещения (подвалы, тоннели), подземные выработки (шахты, рудники и др.). Убежище состоит из основного помещения, комнаты матери и ребенка, медицинского пункта, шлюзовых камер (тамбуров), фильтровентиляционной камеры, санитарного узла, имеет два выхода. Входы оборудуются защитно-герметическими дверями. Встроенное убежище, кроме того, должно иметь аварийный

выход. В одном из входов предусматривается помещение (шлюз), которое обеспечивает сохранение защитных свойств убежища при пропуске в него людей после закрытия других входов. В проемах шлюза устанавливаются защитно-герметически двери.

В убежищах применяются фильтровентиляционные установки. С их помощью наружный воздух очищается от радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств и подается в убежище. В убежище оборудуются системы водоснабжения, канализации, отопления и освещения, устанавливаются радио и телефон. В основном помещении должны быть скамьи для сидения и нары для лежания. Каждое убежище должно быть оснащено комплектом средств для ведения разведки на зараженной местности, инвентарем, включая аварийный, и средствами аварийного освещения. Необходимо постоянно следить за исправностью оборудования убежищ.

Все защитные сооружения должны содержаться в постоянной готовности к приему людей. При приведении защитных сооружений в готовность выполняются подготовительные работы: устанавливаются указатели и световые сигналы "Вход"; выполняется проветривание; проводится расконсервация инженерно-технического оборудования; проверяется исправность защитно-герметических устройств. Убежища в мирное время используются под хозяйственные нужды предприятия: склады вещевые, класс ГО и т.д.

Рынгач Елена Николаевна

старший преподаватель кафедры экономики

ДОНАГРА

Волощук Александра Сергеевна

студент группы ВЕТ-19Б

ДОНАГРА

ДЕЙСТВИЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ПОЖАРАХ

Пожарная безопасность является одной из составляющих обеспечения национальной безопасности страны. В соответствии с Основами государственной политики Российской Федерации в области пожарной безопасности на период до 2030 года, утвержденными Указом Президента РФ от 1 января 2018 г. № 2, целью государственной политики в области пожарной безопасности является обеспечение необходимого уровня защищенности личности, имущества, общества и государства от пожаров. При проектировании зданий нам необходимо понимать, как люди могут вести себя в случае пожара (и других) чрезвычайных ситуаций. Исследование поведения человека в чрезвычайных ситуациях и проектирование путей эвакуации предполагает взаимодействие психологов, социологов, инженеров и других специалистов.

Поведение людей зависит от многих факторов, таких как возраст человека; образование, опыт и подготовка; культура; умственные и физические способности; находятся ли они под воздействием наркотиков или алкоголя; общественная ситуация. Конкретное поведение отдельных лиц может зависеть от того, находятся ли они дома, на работе или среди широкой публики. На их поведение может дополнительно влиять то, находятся ли они одни, со своей семьей, с коллегами по работе или с группой незнакомцев. Время суток, занятия, которыми занимается человек, или его настроение также будут влиять на его поведение.

Во время пожара дети часто ведут себя иначе, чем взрослые. У маленьких детей нет понимания угрозы пожара или

знание того, что делать, когда звучит сигнал тревоги, и в любом случае они могут быть физически не способны спастись. Дети чуть старшего возраста могут попытаться спрятаться от огня и дыма, а не эвакуироваться. Нередко молодые жертвы пожара спрятаны под кроватями или в шкафах. Если в доме находятся дети, желательно иметь план эвакуации всей семьи.

Большая часть нашего опыта пожаров происходит от костров или относительно безопасных пожаров, где мы вряд ли подвергнемся воздействию тепла и дыма в замкнутом пространстве. Однако пожары в зданиях сильно отличаются от тех, с которыми мы обычно сталкиваемся. Пожарная чрезвычайная ситуация — это быстро меняющееся событие, с которым большинство людей редко сталкиваются в своей жизни.

При возникновении пожара в здании люди часто оказываются в стрессовой и незнакомой ситуации, окруженные дымом и пламенем. В таких условиях требуется быстрое принятие решений на основе оценки доступной информации. Это может создать впечатление “паники” у стороннего наблюдателя, однако исследования показывают, что в большинстве случаев люди действуют логично и альтруистично, а не поддаются панике. Паника может возникнуть, когда люди находятся в условиях непосредственной и чрезвычайной угрозы для жизни.

Изучение поведения людей при пожаре очень сложно и до конца не изучено. Поэтому проектировщики зданий должны учитывать типы людей, которые будут присутствовать, предусмотреть соответствующие средства оповещения о тревоге, достаточные варианты путей эвакуации и изоляцию от продуктов пожара. Однако эвакуация здания также требует, чтобы жильцы приняли разумные меры для обеспечения собственной безопасности, реагировать на сигналы тревоги, следовать назначенным путям эвакуации и не подвергать себя опасности, тушив слишком большие пожары, перемещаясь сквозь густой дым или повторно входя в здание, когда это небезопасно.

Рынгач Елена Николаевна

старший преподаватель

ДОНАГРА

Корниенко Алеся Вадимовна

студент группы ВЕТ-19А

ДОНАГРА

ОСОБЕННОСТИ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ

Землетрясения являются одной из наиболее разрушительных и опасных природных катастроф, способных привести к серьезным последствиям для инфраструктуры, экономики и жизни людей. В связи с этим вопрос ликвидации последствий землетрясений остается актуальным и требует комплексного подхода.

В случае землетрясения первоочередной задачей является спасение людей и оказание им медицинской помощи. Эвакуация пострадавших и обеспечение им проживанием, пищей, водой и медицинским уходом становятся первостепенными мероприятиями. После этого начинается фаза восстановления, которая включает в себя ряд действий.

Одним из важных аспектов ликвидации последствий землетрясения является восстановление разрушенных зданий и инфраструктуры. Это включает в себя ремонт и восстановление домов, школ, больниц, дорог, мостов и других сооружений. Одновременно необходимо обеспечить жителей временным жильем.

Кроме того, важно восстановить работоспособность коммуникационных систем, включая электроснабжение, водоснабжение, телефонную связь и интернет. Это позволит обеспечить связь и комфорт жителям районов, пострадавших от землетрясения, и облегчит работу спасательных служб.

Важным аспектом является также психологическая поддержка пострадавших. Проведение психологической помощи

и реабилитации после землетрясения играет важную роль в восстановлении нормальной жизни пострадавших.

Иногда после землетрясений возникают экологические проблемы, связанные с выбросом опасных веществ или повреждением экосистем. В таких случаях необходимо провести оценку экологических рисков и принять меры по восстановлению природной среды.

Важным аспектом в ликвидации последствий землетрясений является обеспечение безопасности и профилактика возможных повторных катастроф. Это включает в себя оценку разрушений, анализ геологического состояния местности и выявление возможных уязвимостей для дальнейшей защиты от подобных событий в будущем.

Подготовка населения к возможным землетрясениям также играет важную роль в снижении рисков и повышении реагирования в случае чрезвычайных ситуаций. Осведомление населения о том, как действовать при землетрясениях, а также оказание первой помощи может спасти много жизней и снизить уровень паники в таких ситуациях.

Ликвидация последствий землетрясений требует не только оперативной реакции в период кризиса, но также долгосрочного планирования и устойчивой стратегии восстановления после катастрофы. Важно также внимание к проблемам землетрясений на глобальном уровне, включая взаимодействие между странами и развитие международного сотрудничества в сфере предупреждения и ликвидации последствий этой природной катастрофы.

В целом, ликвидация последствий землетрясений – это сложный и многомерный процесс, который требует сотрудничества всех уровней общества и внимания к проблемам безопасности, экологии, психологии и инфраструктуры. Только внимательное и своевременное вмешательство на всех этих уровнях может обеспечить эффективное восстановление после землетрясения и снизить его негативные последствия для людей и природной среды.

Рынгач Елена Николаевна

старший преподаватель

ДОНАГРА

Смоляк Анна Александровна

студентка группы ВЕТ-20Б

ДОНАГРА

ОБ ОПАСНОСТИ В СЛУЧАЕ РАЗГЕРМЕТИЗАЦИИ СКОТОМОГИЛЬНИКОВ И МЕСТ ЗАХОРОНЕНИЯ ЖИВОТНЫХ, ПОГИБШИХ ОТ СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ В ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Фактором риска эпизоотологических проблем в Донецкой Народной Республике продолжают оставаться сибиреязвенные скотомогильники, состояние которых не в полной мере соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических правил, а также могут подвергаться разгерметизации в связи с военной обстановкой, что со временем может привести к загрязнению почвы и водоемов.

Сибирская язва (лат. Anthrax) — это опасное инфекционное заболевание, вызываемое бактерией *Bacillus anthracis*. Возбудитель сибирской язвы длительное время сохраняет в почве не только жизнеспособность, но и вирулентность, что делает борьбу с сибирской язвой весьма актуальной, важной и перспективной задачей медицины и ветеринарии.

Источником заражения являются крупный и мелкий рогатый скот, копытные животные, в меньшей степени различные дикие млекопитающие и еще реже собаки и кошки, которые выделяют возбудителя через мочу и фекалии. Сами животные заражаются при вдыхании или употреблении в пищу спор возбудителя.

Большое значение в распространении инфекции имеют захоронения животных, даже незарегистрированные, где возбудитель может сохраняться многие десятилетия без

дезинфекции. Повышенный риск в этих случаях могут возникнуть в результате стихийных бедствий – ливней, наводнений и оползней, в результате которых споры сибирской язвы достигают поверхности.

С 1900 года в нашей стране зарегистрировано более 70 тысяч вспышек заболевания. Благодаря санитарно-противоэпидемическим мерам и профилактике заболевание в последние десятилетия встречается очень редко, но единичные случаи встречаются ежегодно: в 2009–2019 гг. зарегистрировано 94 случая заболевания, из них три летальных.

Последний случай заболевания сибирской язвой животных в Донецкой области был зафиксирован в 2002 году в селе Новоэкономическое Красноармейского района. В поддержании эпидемиологической проблемы сибирской язвы решающую роль играют очаги этой инфекции в почве.

Ряд авторов предлагают использовать геоинформационные системы для создания карты скотомогильников и определения их местоположения. Это позволит нам лучше понимать масштаб возникшей проблемы и разработать более эффективные стратегии по сохранению мест захоронения сибиреязвенного скота.

Анализируя данные с источников литературы, можно сделать вывод, что, несмотря на то, что сохранение скотомогильников в сложившейся ситуации может быть сложной задачей, это необходимо для предотвращения распространения инфекции и защиты общественного здоровья.

Саидов Файзиддин Мизошарифович

адъюнкт факультета подготовки научно-педагогических кадров
Академии ГПС МЧС России

Береснев Денис Сергеевич

канд. техн. наук

доцент кафедры информационных технологий (в составе УНК
АСИТ)

Академии ГПС МЧС России

Минеев Евгений Николаевич

канд. техн. наук

доцент кафедры информационных технологий (в составе УНК
АСИТ)

Академии ГПС МЧС России

РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОВЕДЕНИИ ПОИСКОВО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ В ПРИРОДНОЙ СРЕДЕ

В настоящее время цифровые технологии широко используются в поиске и спасении людей. В США в 1964 году была создана система глобального позиционирования (GPS). GPS-технологии используются для определения точного положения объекта или человека, что может быть крайне полезно в случае эвакуации людей из зоны риска. GPS также может использоваться для мониторинга перемещения пожарных и других спасательных служб на местности. В настоящее время все спасательные подразделения оборудованы системой экстренной связи, которая позволяет быстро реагировать на сообщения о происшествиях и оказывать помощь в критических ситуациях. Цифровые технологии позволяют создавать приложения для осуществления поддержки людей оказавшимся в экстремальной ситуации. С их помощью можно планировать эвакуацию в случае возникновения чрезвычайных ситуаций, а также предупреждать об опасности. Как показывает практика, цифровые технологии позволяют значительно увеличить эффективность спасательных

операций и снизить количество погибших или найденных людей [1].

На основе анализ поисково-спасательных работ (ПСР) в природной среде определен ряд проблем влияющих на результаты поиска. Одной из основных, является проблемы больших территорий, которые необходимо обследовать. В большинстве случаев проведения таких поисков, имеется дефицит сил. Одним из путей решения данной проблемы, является применение системы дистанционного мониторинга территорий с помощью беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Используемые для поиска пострадавших БПЛА, способны обследовать большие участки области поиска, что позволяет получить информацию о всей территории за короткий промежуток времени. При условиях ограниченной видимости БПЛА могут быть оборудованы специальным оборудованием, таким как инфракрасные камеры или тепловизоры, что увеличивает эффективность поиска пострадавших. Данные, собранные дронами, передаются в режиме реального времени, что позволяет выбирать решающее направление сил и средств оперативно на выявленные чрезвычайные ситуации. Таким образом, система дистанционного мониторинга территорий с помощью БПЛА может эффективно сократить потери, причиняемые чрезвычайными ситуациями.

С течением времени цифровые технологии продолжают оказывать важное влияние на спасательную деятельность, помогая быстрее и точнее определить местонахождение людей в опасных или экстремальных ситуациях, а также организовывать поисково-спасательные работы. Картографические системы и геоинформационные системы (ГИС) играют важную роль в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (ЧС). Они позволяют быстро оценить масштаб и характер ЧС, определить местоположение и размеры зоны риска, а также распределение населения и объектов инфраструктуры. Применение картографических систем и ГИС позволяет осуществлять:

1. Сбор и обработка данных о характере и масштабе ЧС, например, о ее местоположении, степени разрушений, количестве пострадавших и нанесенном ущербе. Эти данные могут быть получены из различных источников, включая спутниковые снимки, аэрофотосъемку, данные датчиков и т.д.

2. Анализ данных и создание карт, которые отображают различные параметры ЧС, такие как местоположение очага ЧС, распределение населения в зоне риска, положение объектов инфраструктуры, доступность дорог и т.д.

3. Планирование маршрутов и координация работ спасательных служб на основе картографических данных. Например, маршруты эвакуации людей из зоны риска или подход к месту ЧС для оказания необходимой помощи.

4. Определение резервных площадок и мест размещения временных лагерей для пострадавших. Картографические системы и ГИС могут помочь в выборе наиболее оптимальных мест для расположения временных убежищ и лагерей.

5. Мониторинг и оценка ситуации в режиме реального времени. Системы ГИС могут быть использованы для мониторинга изменений в ЧС, например, распространения пожара или наводнения.

6. Планирование и проведение реконструкции после ЧС. Системы ГИС могут помочь в оценке экологических последствий и определении наиболее подходящих вариантов восстановительных работ.

Также использование информационных технологий позволяет лучше координировать работу спасательных служб и управлять кризисными ситуациями. Системы искусственного интеллекта и анализа больших данных позволяют быстро получать и обрабатывать информацию о развитии ЧС, прогнозировать их последствия и определять наиболее эффективные методы ликвидации. Кроме того, новые информационные технологии позволяют проводить тренировки и симуляции различных кризисных ситуаций, что помогает

улучшать подготовку спасательных служб и повышать уровень безопасности для всех людей.

Системы искусственного интеллекта (ИИ) используются для анализа больших объемов данных, которые связаны с различными чрезвычайными ситуациями. Это помогает определить наиболее эффективные методы ликвидации последствий кризисных ситуаций. Они могут использоваться для определения вероятностей местонахождения объекта поиска, формирования алгоритма поиска, нахождения оптимальных маршрутов передислокации сил и средств и т.д.. Системы ИИ используют для персонализированной оценки рисков при проведении симуляций кризисных ситуаций. Имея данные о конкретных людях и объектах, системы ИИ могут определить, какие способы эвакуации и какое оборудование будут наиболее эффективны в каждом конкретном случае.

Несмотря на то, что цифровые технологии могут помочь в осуществлении поиска пострадавших в природной среде, необходимо учитывать и потенциальные вызовы, связанные с использованием информационных технологий в предупреждении и ликвидации пожаров и чрезвычайных ситуаций. Прежде всего, это связано с защитой данных и информационной безопасностью. Все системы должны быть защищены от возможных хакерских атак и несанкционированного доступа к информации. Безопасность системы должна быть приоритетом, чтобы не допустить возникновения новых угроз вместо их предотвращения.

Кроме того, необходимо обеспечить обучение и подготовку специалистов к работе с перспективными информационными технологиями. Важно, чтобы пожарные и спасатели были осведомлены о возможностях и особенностях новых технологий, а также обучены их эффективному использованию. Интеграция информационных технологий в работу спасательных служб требует постоянного обучения и обновления знаний.

Несмотря на возможные проблемы, развитие информационных технологий, является важным аспектом. Использование новых информационных технологий в области обеспечения безопасности людей имеет огромную значимость, поскольку это позволяет повышать эффективность мер по предотвращению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и минимизировать их последствия. Однако, для успешного внедрения и использования этих технологий необходимо совместное усилие со стороны правительств, научных и технических специалистов, а также спасательных служб. Только через совместные усилия можно достичь оптимального уровня безопасности и минимизировать ущерб от пожаров и чрезвычайных ситуаций.

Сибирко Виталий Иванович

начальник сектора ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Фирсов Александр Георгиевич

канд. тех. наук, ст. науч. сотр., член-корреспондент НАНПБ

ведущий научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Надточий Олег Витальевич

старший научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ПОЖАРОВ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Арктическая зона Российской Федерации (далее – АЗР) охватывает территорию порядка девяти субъектов Российской Федерации (далее – РФ). Сегодня АЗР – это бурно развивающаяся в социально–экономическом и военно–политическом плане территория РФ. За период с 2012 по 2022 гг. на ее территории ежегодно регистрировалось около 7 483 пожаров. Более 92 % составляют техногенные пожары (6 897 ед.) и 8 % природные пожары (587 ед.). В период с 2012 по 2020 гг. наблюдалась тенденция снижения числовых значений, как погибших, так и травмированных людей. С 2021 г. зафиксирован рост числа погибших и травмированных людей при пожарах в АЗР. Причем рост числа травмированных людей более значительный, чем погибших людей при пожарах. В основном погибшие и травмированные при пожарах люди зарегистрированы на пожарах техногенного характера. В среднем в год в течение исследуемого статистического периода наблюдения на техногенных пожарах погибало 188 чел. и травмировалось 424 чел.

Количество спасенных и эвакуированных людей за рассматриваемый период времени зафиксированы только на техногенных пожарах (эвакуированные при пожаре люди стали регистрироваться в базе данных «Пожары» с 2015 г.). В целом, наблюдается устойчивое снижение числа спасенных людей при техногенных пожарах. По эвакуированным людям при

техногенных пожарах с 2015 по 2017 гг. отмечалось снижение числовых значений. В период 2018–2022 гг. зафиксирован уже рост числовых значений с наибольшими значениями в 2021–2022 гг. Ежегодно на техногенных пожарах осуществлялось спасение порядка 1 748 чел., и эвакуация до 3 500 чел.

Консолидированная величина поврежденной и уничтоженной площади при техногенных пожарах практически не менялась и была на одном уровне. Консолидированная величина поврежденной и уничтоженной площади при природных пожарах в период с 2012 по 2018 гг. тоже находилась примерно на одном уровне, а уже с 2019 г. отмечается резкий скачок числовых значений и уверенная тенденция роста. Причем консолидированное количество уничтоженной и поврежденной площади, на природных пожарах начиная с 2019 г. стало значительно превышать значения консолидированного количества уничтоженной и поврежденной площади при техногенных пожарах. Ежегодно в течение последних десяти лет на техногенных пожарах повреждается и уничтожается порядка 171 839 кв.м площади, а на природных пожарах – 1 018 868 кв.м площади.

В целом проведенные исследования позволяют с большой долей вероятности предположить, что дальнейшее интенсивное освоение АЗР приведет в ближайшие пять лет к значительному росту социально-экономической составляющей данного региона и соответственно к увеличению рисков возникновения техногенных и природных пожаров, а также риска угрозы жизни и здоровью людей. Поэтому сегодня как никогда важно учитывать данный факт при разработке различных нормативно–технических документов и максимально обеспечить пожарную безопасность объектов и территорий АЗР.

Сивенков Андрей Борисович

д-р техн. наук, профессор
профессор кафедры ПБС в составе УНК ПБОЗ
Академия ГПС МЧС России

Федотов Илья Олегович

старший научный сотрудник НИО ПиАСТ УНК ПиАСТ
Академия ГПС МЧС России

ПОЖАРНАЯ ОПАСНОСТЬ И ОГНЕСТОЙКОСТЬ ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ С ОГНЕЗАЩИТОЙ

По результатам анализа эффективности различных видов конструктивных и неконструктивных видов огнезащиты выявлены принципиальные отличия в части влияния на интенсивность процесса обугливания и температурного прогрева деревянных конструкций, определяющих характеристики их пожарной опасности и огнестойкости. Для конструктивной огнезащиты (штукатурка, плитные материалы) определена важность увеличения временного периода от начала огневого воздействия до начала процесса обугливания (возникновения пламенного горения), а для неконструктивных видов огнезащиты (интумесцентные покрытия, антипирены) делается акцент на возможности регулирования процесса обугливания и получения обугленного слоя с соответствующей структурой и свойствами. Показаны особенности реализации механизмов огнезащитного действия различных средств огнезащиты, выявлены особенности поведения деревянных конструкций с огнезащитой в условиях воздействия повышенных температур. В этом аспекте обращено особое внимание на способность антипиренов снижать вероятность возникновения тлеющего (беспламенного) горения и степень прогрева деревянных конструкций до критических температур, а также характеристики тепловыделения, что подтверждает потенциальную возможность применения дощатых материалов на основе с объемной пропиткой антипиренами в качестве конструктивной огнезащиты.

Применение неконструктивной огнезащиты представляет интерес при использовании ее как в обособленном виде, так и в комбинации с конструктивными видами. Установление характера протекания процесса обугливания древесины при использовании различных видов огнезащиты является весьма важным для создания высокого эффекта и защитного механизма в обеспечении требуемых характеристик пожарной опасности и огнестойкости деревянных конструкций. При создании эффективных огнезащитных технологий для деревянных конструкций следует уделять серьезное внимание качеству поверхностного обугленного слоя, образующегося при горении древесины и материалов на ее основе, а также возможности целенаправленного регулирования пористой структуры и свойств угольного слоя. Это будет сказываться на его теплозащитных свойствах, на распределении температуры в деревянном массиве в непосредственной близости от фронта обугливания и таким образом, на температурной зависимости механических свойств элемента конструкции в целом.

Выявленные особенности поведения деревянных конструкций с конструктивной и неконструктивной огнезащитой в условиях огневого воздействия могут быть основой для эффективного применения различных огнезащитных технологий в высотном деревянном домостроении.

Стефаненко Павел Викторович

д-р пед. наук, профессор

профессор кафедры гуманитарных дисциплин

ДонИГПС МЧС России

Нека Сергей Александрович

заместитель начальника Главного управления МЧС России по

Донецкой Народной Республики

магистрант ДонИГПС МЧС России

УПРАВЛЕНИЕ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫМИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ

Структура управления - это совокупность устойчивых связей объектов и субъектов управления организации, реализованных в конкретных организационных формах, обеспечивающих целостность управления, т.е. сохранение основных свойств при различных внешних и внутренних изменениях. В системе управления пожарно-спасательными подразделениями выделяют два вида функциональных связей: связи между звеньями управления, наделенными различными правами и обладающие разной компетенцией (иерархическая структура) и связи между различными видами деятельности (структура процессов). Проведенный в работе анализ функционирования системы управления пожарно-спасательными подразделениями и экспертный опрос руководителей этих подразделений позволили определить состав целей и задач, решаемых ими при ликвидации многофакторных пожаров и чрезвычайных ситуаций.

Основная идея управления силами и средствами заключается в жизнедеятельности командиров и начальников оперативных штабов и других внештатных структур управления по поддержанию необходимого уровня боевой готовности и боеспособности вверенных им подразделений, подготовке боевых действий и управлению силами и средствами при проведении работ по тушению пожаров и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Теория управления силами и средствами на пожаре представлена в виде суммы знаний об управлении, его принципах

и закономерностях, методах функционирования и организационных формах систем управления, предназначенная для выявления наиболее эффективных путей и средств достижения целей управления силами и средствами.

Одним из способов воздействия на систему управления со стороны ее руководства является модификация организационной структуры, под которой понимается совокупность устойчивых связей, обеспечивающих ее целостность и тождественность самой себе. Одной из основных задач является построение рациональной организационной структуры пожарно-спасательных подразделений, наиболее полно соответствующей предназначению и приводящей к максимальной эффективности ее функционирования.

Сохранение пропорциональности и оптимального соотношения всех элементов системы управления силами и средствами на пожаре и ЧС отражает связи и зависимости, как между отдельными звеньями системы управления, так и внутри каждого звена, что говорит нам о том, что любая система управления независимо от степени сложности и места в общей системе управления на пожаре и ЧС представляет собой комплекс элементов, между которыми должна поддерживаться пропорциональность и оптимальное соотношение.

Проведенный анализ функции затрат узла при различном числе должностных лиц на пожаре или чрезвычайной ситуации дал понимание, что с ростом объема контролируемого потока выгодно сначала обеспечить деятельность одного РТП, потом добавление ему НБУ, а затем организация всех требуемых должностных лиц. Если зафиксировать такое правило формирования состава должностных лиц при ликвидации пожаров и ЧС, то можно решить задачу построения организационной структуры, считая функцию затрат узла равной «эффективной» функции затрат, которую можно всегда аппроксимировать гладкой выпуклой функцией для получения приближенного решения задачи формирования структуры в соответствии с предложенным алгоритмом.

Ткач Марина Ивановна

канд. психол. наук

доцент кафедры гуманитарных дисциплин

ДонИГПС МЧС России

Клименко Илья Евгеньевич

курсант ДонИГПС МЧС России

ЛИКВИДАЦИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ ДОРОЖНО- ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ АВАРИЙНО ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ

Транспортными средствами нередко осуществляется перевозка опасных грузов. Опасность дорожно-транспортного происшествия (далее — ДТП) с участием таких автомобилей значительно выше, чем при обычном ДТП.

Рассмотрим модель ДТП с участием автотранспортного средства, перевозившего аварийно химически опасные вещества (далее — АХОВ). Чрезвычайные ситуации (далее — ЧС) с участием веществ, классифицированных ГОСТ 19433—88 как ядовитые вещества, характеризуются высокой степенью опасности для населения, следовательно, и большим объёмом эвакуационных мероприятий из опасной зоны. Кроме того, условия обеспечения безопасности личного состава аварийно-спасательных подразделений требуют проведения ряда подготовительных мероприятий к работе в зоне ЧС и постоянного контроля над её развитием.

Ещё одной особенностью ЧС с АХОВ является необходимость взаимодействия достаточно большого количества различных подразделений. Далее следует предварительный расчет масштабов предполагаемой катастрофы. На основе расчётов зоны химического заражения определяется объём экстренных мероприятий по эвакуации населения, и, соответственно, количество личного состава и технических средств для проведения этого мероприятия. Рассчитывается максимально возможная зона заражения. В качестве примера,

зона вторичного облака сжиженного аммиака при объёме цистерны 4 м³, скорости ветра 4 м/с и температуре воздуха 20 °С составит сектор с углом в 45° и радиусом 300 м.

Важным фактором при координации действий аварийно-спасательных подразделений на месте ЧС является снижение временных затрат, что немаловажно при столь скоротечных авариях. А главное, позволяет вплотную приблизиться к разработке необходимых комплексов технических средств для ликвидации подобного вида аварий.

Действия спасательных подразделений после прибытия к месту ЧС остаются стандартными: определение безопасного места развертывания сил и средств, мероприятия по обеспечению безопасности личного состава, включая обязательное развертывание мобильного комплекса дегазации личного состава и оборудования. Особое значение в случае с АХОВ приобретает метеопост. С его помощью осуществляется оперативный контроль за направлением и скоростью ветра. Характер работ — это действия, направленные на минимизацию площади разлива и распыленные водяные струи, для осаждения химического облака.

Единый подход к ликвидации подобного рода аварий позволит значительно сократить время предварительного планирования и привлечения сил и средств за счет сокращения времени расчётов. Снизить временные затраты на координацию аварийно-спасательных подразделений на месте ЧС является ключевым фактором при столь скоротечных авариях.

Ткач Марина Ивановна

канд. психол. наук

доцент кафедры гуманитарных дисциплин

ДонИГПС МЧС России

Михайлов Вадим Николаевич

студент ДонИГПС МЧС России

ОСОБЕННОСТИ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Одним из направлений совершенствования оперативного управления пожарно-спасательными подразделениями является повышение качества системы обработки информации и информационно-аналитической работы, как необходимых предпосылок выработки и принятия эффективных управленческих решений. Эффективное принятие управленческого решения на пожаре позволяет намного сократить время его локализации, обеспечить быструю ликвидацию, тем самым уменьшить размеры материального ущерба.

В ходе управления пожарно-спасательными подразделениями руководителю тушения пожара приходится принимать управленческие решения в сложной обстановке, которая характеризуется следующими факторами: неполнота, недостоверность, неточность информации, имеющейся в распоряжении руководителя тушения пожара, источниках и факторах горения, о масштабе охвата площади (территории), возможном ущербе и т.д. При постоянно меняющихся условиях ведения боевых действий на пожаре, решения руководителя тушения пожара принимаются в многочисленных схемах «действие — обратная связь». Он постоянно должен контролировать исполнение принятых им решений, в том числе, получая информацию от подчиненных, предусматривать влияние недостатка времени для всестороннего анализа обстановки, которое имеет место на всех стадиях тушения пожара и

ликвидации его последствий, нести ответственность за принимаемые решения, от которых зависит жизнь и здоровье людей, а также величина причиненного или ожидаемого ущерба.

В условиях экстремальной ситуации основными факторами, способствующими успешной работе руководителя тушения пожара, становятся (помимо профессиональной компетенции) умения получить необходимую информацию и сформулировать правильные выводы при ее недостатке или ее противоречивости, а также оперативность и способность к взаимодействию с другими участниками боевой работы и быстрое принятие правильного решения.

Использование информационных систем позволяет повысить эффективность действий пожарно-спасательных подразделений при ликвидации пожара за счет сокращения времени обработки поступившего сигнала о пожаре, автоматизации поддержки и формирования управленческих решений по привлечению сил и средств для ликвидации пожара, информационно-аналитической поддержки управленческих решений при ликвидации пожара, хранения информации в базе данных с привязкой к объектам возгорания, возможности автоматизации формирования отчетов, ведение статистики, анализ оперативной обстановки, единого информационного пространства.

В заключении хотелось бы отметить, что выполнение поставленных задач во многом будет зависеть от своевременно принятых управленческих решений. Это позволит уменьшить материальный ущерб от пожаров и в разы увеличить вероятность спасения человеческих жизней. Центр управления в кризисных ситуациях использует более пятидесяти информационных систем, к которым подключены автоматизированные рабочие места.

Ткач Марина Ивановна

канд. психол. наук

доцент кафедры гуманитарных дисциплин

ДонИГПС МЧС России

Прохоров Станислав Владимирович

курсант ДонИГПС МЧС России

ЛЕСНЫЕ ПОЖАРЫ КАК СОВРЕМЕННАЯ ПРОБЛЕМА В РОССИИ

Пожары на Руси всегда были одним из самых тяжелых народных бедствий. Сейчас в России пожаров в 10 раз больше, чем 100 лет назад. Ежегодно их происходит около 300 тысяч. Пожарами наносится значительный экономический ущерб, который часто становится катастрофическим (пожары на нефтяных месторождениях, в лесных массивах, химических предприятиях, атомных электростанциях и др.). Относительный уровень потерь от пожаров в России — самый высокий среди высокоразвитых стран мира. Он превышает сопоставимые показатели потерь Японии в 3,5 раза, Великобритании — в 4,5 раза, США — в 3 раза.

Лесные массивы оказывают заметное влияние на погоду, климат и процессы, происходящие на земной поверхности и на некоторой глубине под ней. Лес участвует в круговороте кислорода в природе; является источником пищи, энергии и многого другого, не менее значимого для жизнедеятельности человека и всего живого на Земле. К сожалению, леса вырубаются и объём вырубки леса нередко в несколько раз превышает объём его естественного восстановления. А если учесть еще и процент выгоревших лесов, то положение на планете складывается весьма плачевно.

Пожар – это сложный физико-химический процесс, который включает в себя помимо горения, эффекты массо- и теплообмена, развивающиеся во времени и пространстве. Данные эффекты называют общими явлениями, которые характерны при

любом пожаре. При пожаре процесс горения в течение достаточно большого промежутка времени не управляется человеком. Следствием этого процесса являются не только большие материальные потери, но и моральный ущерб — гибель людей, термические травмы, отравления токсичными продуктами горения и т.п. Причинами возникновения лесных пожаров являются неосторожное поведение с огнём, нарушения требований пожарной безопасности, а также такие явления природы как молния, самовозгорание сухой растительности и торфа. Известно, что 90% пожаров возникают по вине человека и только 7-8% — от молнии. Зачастую точно определить источник возгорания невозможно. Важно отметить, что значительные площади вырубок и гарей горят весьма регулярно. По всей видимости, хорошим горючим материалом являются порубочные остатки, не вывезенная древесина, обгоревшие стволы и древесные остатки, деревья, усохшие после предыдущих пожаров, а также сухая трава. В результате, формируются значительные площади, на которых лес практически не возобновляется.

Лесные пожары представляют собой неконтролируемое горение растительности, которое распространяется по территории леса. В зависимости от высоты распространения пожара существуют различные его виды — низовой, верховой и подземный.

Основной задачей по тушению любого пожара является достижение локализации и ликвидации пожара в сроки и в размерах, определяемых возможностями привлеченных к его тушению сил и средств пожарной охраны.

Изучая проблему лесных пожаров, которая в настоящее время особо остро стоит перед всем человечеством, следует искать новые способы и технологии их ликвидации.

Ткач Марина Ивановна

канд. психол. наук

доцент кафедры гуманитарных дисциплин

ДонИГПС МЧС России

Прохоров Станислав Владимирович

курсант ДонИГПС МЧС России

ОСОБЕННОСТИ СУЩЕСТВУЮЩИХ СПОСОБОВ ТУШЕНИЯ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ

Лесные пожары являются одним из наиболее разрушительных и опасных природных явлений, способных нанести огромный ущерб окружающей среде и экономике. В связи с этим, разработка и внедрение новых методов тушения лесных пожаров является одной из приоритетных задач для многих стран. Ежегодно в Донецкой Народной Республике возникает проблема палов сухой растительности. В Республике общая площадь лесов составляет 129,6 тыс. гектаров. В 2022 году зафиксировано 24 лесных пожара, уничтожены 623,1 гектара леса. Ущерб составил более 52,5 млн. рублей.

При тушения природного пожара, в том числе и лесного, необходимо остановить процесс горения. Предотвращение доступа кислорода является наиболее эффективным способом прекращения горения лесных горючих материалов, который используется при помощи химических растворов и порошков, устройством заградительных минерализованных полос, применением зажигательных средств и различных механизмов.

Огнетушащие химикаты применяют для тушения горения на кромке низового пожара, создания опорных полос для отжига, а также для дотушивания оставшихся очагов горения после локализации пожара. Водные растворы сульфанола и другие смачиватели незаменимы для борьбы с устойчивыми почвенными пожарами, а особенно с торфяными. Они способны быстро проникать в толстые слои торфа и лесные подстилки.

Мировой опыт борьбы с пожарами в природных экосистемах указывает на применение пожарных заградительных полос, которые

создаются распылением водных растворов химических веществ с огнезащитными свойствами. В России пока такой способ локализации пожаров не применяется. Однако правилами пожарной безопасности в лесах России предусмотрено прокладки минерализованных полос с применением спецтехники для удаления наземных горючих материалов.

Применение отжига является наиболее эффективным способом тушения верховых, а также низовых пожаров высокой и средней интенсивности. Этот способ позволяет быстро останавливать распространение таких пожаров небольшими по численности силами. Пуск отжига производится от имеющихся на лесной площади рубежей, а при их отсутствии – от опорных полос, специально проложенных вручную, с помощью почвообрабатывающих орудий, взрывчатых материалов, растворов химических веществ и другими способами.

Тушение пожара путём подрыва взрывчатых веществ является одним из наиболее эффективных и универсальных приемов. Суть этого приёма заключается в том, что ударная волна, вызванная детонацией, сбивает и рассеивает пламя, а образующиеся в результате химической реакции взрывчатого превращения газообразные продукты, изолируют фронт горения от кислорода.

Таким образом, существует много способов и средств борьбы с природными пожарами. Выбор конкретного способа определяется реальной пожароопасной обстановкой и решением соответствующих должностных лиц и органов управления РСЧС.

Ткаченко Павел Николаевич

канд. техн. наук, доцент

начальник кафедры (оперативного управления мероприятиями РСЧС и ГО)

ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России имени генерал-лейтенанта Д.И. Михайлика»

Горбанев Александр Геннадьевич

слушатель факультета (заочного обучения) группа 5221В

ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России имени генерал-лейтенанта Д.И. Михайлика»

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ОПЕРАТИВНОГО ДЕЖУРСТВА ЦЕНТРОВ УПРАВЛЕНИЯ В КРИЗИСНЫХ СИТУАЦИЯХ МЧС РОССИИ

Оперативное дежурство является формой поддержания боевой готовности и осуществляется в целях оперативного анализа, краткосрочного прогнозирования развития обстановки, обеспечения своевременного и организованного приведения органов управления в готовность, управления силами при решении возложенных задач, контроля выполнения мероприятий.

Оперативное дежурство осуществляется в форме круглосуточного дежурства дежурных смен (расчетов) на пунктах управления или в специально оборудованных помещениях органов управления.

Оперативное дежурство организуется в центрах управления на пунктах управления центральных органов управления, в территориальных центрах управления. К выполнению задач по предназначению без проведения общего сбора личного состава нет возможности для выполнения поставленных задач.

Проверка состояния оперативного дежурства, на пунктах управления центральных органов управления, проверяется по руководящему документу вышестоящего управления

(руководство, инструкция, приказ об организации оперативного дежурства).

В ходе проверки эти документы проверяются на их соответствие (несоответствие, противоречия) требованиям нормативных правовых актов и служебных документов. Состояние оперативного дежурства, оценивается по следующим показателям: организаторская работа командира (начальника) и служб по руководству оперативным дежурством; готовность дежурных смен (расчетов) к выполнению задач по назначению; способность дежурных смен (расчетов) выполнить задачи по назначению.

Оценка за организаторскую работу начальников и служб по руководству оперативным дежурством складывается из оценок за полноту и качество разработки документов, эффективность и качество проверок состояния и контроля несения оперативного дежурства.

Полнота и качество разработки документов по организации оперативного дежурства оцениваются: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Полнота и качество оборудования мест несения дежурства (постов) оцениваются: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Организация подготовки очередных дежурных смен (расчетов) к несению оперативного дежурства оценивается: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Организация и проведение смены оцениваются: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

По результатам проверки состояния оперативного дежурства делается вывод о состоянии боеготовности дежурных смен (расчетов): «дежурные смены (расчеты) боеготовы», «дежурные смены (расчеты) небоегоготовы».

Убиенных Евгений Сергеевич

преподаватель кафедры инженерно-технических экспертиз и криминалистики

Сибирской пожарно-спасательной Академии ГПС МЧС России

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ РАССЛЕДОВАНИЯ УГОЛОВНЫХ ДЕЛ, ВОЗБУЖДЕННЫХ В УСЛОВИЯХ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ, СВЯЗАННОЙ С МАССОВЫМИ ПОЖАРАМИ

Расследование преступлений в условиях чрезвычайной ситуации была и остается одним из самых сложных задач в криминалистике. При этом одной из ключевых задач такого расследования является выяснение обстоятельств возникновения горения, которые, установить следственным путем весьма сложно. Зачастую пожары возникают в условиях неочевидности, развиваются в соответствии с закономерностями, относящимися к области специальных познаний. При расследовании преступления, связанного с пожаром, возникают проблемы, которые обусловлены не только закономерностями возникновения и развития процессов горения, но и другими не менее важными факторами.

В соответствии со статьей 151 УПК РФ полномочия по расследованию преступлений связанных с пожарами возложены на дознавателей государственного пожарного надзора федеральной противопожарной службы. Одна из основных задач дознавателя состоит в том, чтобы превентивно установить причину возникновения пожара, установить признаки состава преступления и в случае необходимости возбудить уголовное дело и организовать его расследование.

Анализ чрезвычайных ситуации дает основания полагать, что в экстренных ситуациях, связанных с массовыми пожарами, возбуждение уголовных дел и их расследование необходимо поручать сотрудникам следственных органов внутренних дел Российской Федерации или следователям следственных отделов

Главных следственных управлений Следственного комитета Российской Федерации, в связи со сложностью их расследования, большим количеством потерпевших лиц, большой площадью охвата огнем природных территории и населенных пунктов. Сотрудников государственного пожарного надзора федеральной противопожарной службы необходимо привлекать на первоначальной стадии в роли специалистов по установлению очага и причины пожара, для скорейшего закрепления следов преступления на месте происшествия.

Данное предположение подкрепляется следующими положениями:

- следственные органы укомплектованы большим количеством следователей и дознавателей, по сравнению с органами государственного пожарного надзора федеральной противопожарной службы;

- следователи и дознаватели органов внутренних дел имеют опыт расследования сложных уголовных дел, уголовных дел с большим количеством потерпевших лиц и крупным материальным ущербом, а также имеют высокую квалификацию в уголовно-процессуальной деятельности;

- органы внутренних дел имеют наличие штата судебных экспертов и криминалистов, оперативное привлечение которых на первоначальном этапе расследования имеет значительную роль.

Таким образом, проблема квалификации и определения подследственности преступлений, совершенных в условиях чрезвычайной ситуации, является актуальной и требует пристального внимания со стороны органов прокуратуры при принятии решения о поручении расследования указанной категории уголовных дел правоохранительным органам.

Увалиев Дидархан Сактапбергенович

адъюнкт факультет подготовки научно-педагогических кадров
Академии ГПС МЧС России

КРАТКИЙ ОБЗОР АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ОПЕРАТИВНОГО РЕАГИРОВАНИЯ ПОЖАРНО- СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ США

Ранее автором [1] проведен краткий обзор специальных программных обеспечений для автоматизации административно-управленческой деятельности пожарных подразделений США. В статье [2] рассмотрены программные обеспечения для привлечения подразделений пожарной охраны по повышенным рангам пожаров России. Западный опыт внедрения компьютерных сервисов для оперативного реагирования на пожары и борьбы с ними, вероятно, будет полезен. Поэтому в данной работе осуществлено краткий обзор автоматизированных систем оперативного реагирования в США.

New World CrewForce компании Tyler Technologies (CrewForce) – программное обеспечение, используемое американскими пожарными. Приложение позволяет получать пошаговые инструкции, информацию о пожарно-спасательных операциях в режиме реального времени, результаты проверок пожарного надзора и предупреждения об опасности на месте происшествия, а также необходимую информацию [3].

CrewForce предоставляет водителю пожарного автомобиля маршрут следования до места пожара. В то же время ролевая структура CrewForce позволяет другим членам дежурной смены получать в ходе работ полезные данные: какие еще подразделения реагируют на вызов, их местоположение в реальном времени, планы зданий, расположение гидрантов и данные об опасных материалах, хранящихся на объекте. А пожарным сообщает задачу от руководства, местоположение, оперативную обстановку. Информация, предоставляемая каждому пожарному, учитывает специфику его задачи и

полномочия. CrewForce также использует возможности смартфона или планшета каждого пользователя. Например, приложение передает диспетчеру GPS-координаты каждого идентифицированного пользователя, что позволяет руководителям и диспетчерам в режиме реального времени отслеживать местоположение и безопасность всех, кто находится на месте происшествия. Встроенная приложение функция чата позволяет пожарным связываться друг с другом на месте происшествия, обеспечивая доступ к обсуждениям на месте пожара в режиме реального времени. Приложение поддерживает двустороннюю голосовую связь через смартфоны и планшеты.

Современные технологии позволяют модернизировать привлечение подразделений пожарной охраны на пожары, в том числе и по повышенным рангам. На пожары по повышенным рангам диспетчер пожарной связи работает с большим объемом оперативной информации, которую необходимо проанализировать и осуществить рациональную высылку пожарно-спасательных подразделений, при этом сформировать резерв для других возможных деструктивных событий. Что не предлагают существующие программные обеспечения [2].

Увалиев Дидархан Сактапбергенович

адъюнкт факультета подготовки научно-педагогических кадров
Академия ГПС МЧС России

ОБЗОР ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОПЕРАТИВНОГО РЕАГИРОВАНИЯ ПОЖАРНО- СПАСАТЕЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ФРАНЦИИ

Сегодня, Российская Федерация проводит совершенствование информационных сервисов и компьютерных автоматизированных систем. Все активнее внедряются отечественные программные обеспечения, заменяя ушедших из страны компаний и их продуктов. МЧС России, также трансформируется, современные технологии помогают за короткий промежуток времени принимать решения и быстро предупреждать и ликвидировать чрезвычайные ситуации.

Для более эффективного управления большим количеством вызовов и сокращения времени реагирования на чрезвычайные ситуации Французская пожарно-спасательная служба внедрила современную автоматизированную диспетчерскую систему CAD компании Hexagon. CAD повышает эффективность управления пожарными и спасательными подразделениями на крупных лесных пожарах. Пожарная часть принимает все звонки и реагирует на широкий спектр происшествий, включая аварии на море, происшествия в горной местности, аварии на промышленных объектах и оказывает медицинскую помощь [1].

Система включает в себя ряд телефонных интерфейсов, в том числе автоматическое определение местоположения и передачу сообщений по мобильным телефонам. Кроме того, в систему интегрированы карты всей дорожной сети, размеры ключевых зданий и аэрофотоснимки местности, что позволяет пожарным и спасательным службам модернизировать свою работу для более быстрого и эффективного реагирования.

В пожарной технике используется система автоматического отслеживания и мобильной передачи данных, что позволяет пожарным обновлять информацию о состоянии машин непосредственно с места происшествия. Это позволяет сбалансированно реагировать на чрезвычайные ситуации по всей Франции.

Hexagon также предоставляет передовые средства моделирования и поддержки принятия решений, которые используют данные о погоде для прогнозирования пожаров. Это позволяет легко анализировать ситуацию и адаптировать действия в режиме реального времени. Это также позволяет улучшить результаты крупных пожаров за счет оптимизации действий, ресурсов и снижения затрат.

В прошлом пожарных отправляли на место происшествия с минимумом информации. Они не знали точное место происшествия и общую обстановку на месте пожара. А всю информацию, которую они могли получить от диспетчерской службы, передавалась по двусторонней радиосвязи, и не в особо хорошем качестве. Это время ушло в эпоху, и разработка подобного программного обеспечения, позволит пожарной охране России шагнуть далеко вперед.

Усолкин Степан Владимирович

старший научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Панфилов Сергей Геннадьевич

старший научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Ушаков Дмитрий Викторович

старший научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОЖАРОВ В МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЯХ ИЗ ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ТЕПЛООВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСЕДНИЕ ОБЪЕКТЫ

В настоящее время для домов из незащищенных деревянных конструкций действующими нормативными документами по пожарной безопасности предусмотрен ряд ограничений, обусловленных их низкой устойчивостью при пожаре. В частности, этажность таких зданий ограничена одним, двумя этажами, а некоторые типы общественных организаций (больницы, поликлиники) размещать в указанных зданиях не допускается. Противопожарные расстояния для таких зданий максимальны, что приводит к снижению плотности застройки и увеличению затрат на строительство.

В ходе проведенных исследований решались следующие основные задачи:

1) Проведение анализа отечественных и зарубежных нормативных документов, содержащих требования строительной и пожарной безопасности зданий и сооружений из деревянных строительных конструкций, включая опыт зарубежного домостроительства.

2) Анализ особенностей воспламенения и горения древесины для определения количественных характеристик падающих тепловых потоков на соседние объекты защиты.

3) Для компьютерного моделирования опасных факторов пожара в зданиях из деревянных конструкций были

выбраны наиболее современные и апробированные методы расчета и математического моделирования пожаров.

Выявлены особенности воспламенения и горения древесины, а также результаты экспериментального определения показателей пожарной опасности и определены параметры критического теплового воздействия для воспламенения деревянных конструкций;

Сформированы исходные данные для проведения расчетов безопасных противопожарных расстояний для зданий из деревянных конструкций;

Для решения поставленной задачи был выбран комплексный метод исследования на основе моделей расчета тепловых потоков и полевого математического моделирования пожаров;

Определено тепловое воздействие от огня на соседние объекты, в том числе с учетом ветровой нагрузки, при повышении этажности деревянных зданий, а также при устройстве огнестойких ограждающих конструкций.

Фирсов Александр Георгиевич

канд. техн. наук, ст. науч. сотр.

член-корреспондент НАНПБ,

ведущий научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России

**МАТЕРИАЛЬНЫЙ УЩЕРБ КАК ОДИН ИЗ КРИТЕРИЕВ
ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ**

Одним из критериев отнесения катастрофы или аварии к чрезвычайной ситуации (далее – ЧС), помимо количества погибших и пострадавших людей при ЧС, является размер материального ущерба. Материальный ущерб от ЧС – это консолидированный ущерб, включающий в себя вред жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственных или муниципальных органов, а также ущерб окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений. Для каждой ЧС установлены свои числовые критерии материального ущерба: локальная ЧС – до 0,24 млн. руб., муниципальная ЧС – от 0,24 до 12 млн. руб., межмуниципальная ЧС – до 12 млн. руб., региональная ЧС – от 12 до 1 200 млн. руб., межрегиональная ЧС – от 12 до 1 200 млн. руб., федеральная ЧС – более 1 200 млн. руб.

В долевом распределении более 46 % составляет ущерб от аварий с выбросом или угрозой выброса АХОВ, РВ, ОБВ и около 37 % от природных ЧС (без учета крупных природных пожаров). Менее 0,5 % приходится на консолидированный ущерб следующих групп источников ЧС: обнаружение (утрата) неразорвавшихся боеприпасов, взрывчатых веществ; аварии на системах жизнеобеспечения; аварии на магистральных и внутрипромысловых нефтепроводах, газопроводах. Долевой вклад в общий материальный ущерб от остальных источников ЧС составляет от 1 % до 5 %.

В среднем ежегодно фиксируется порядка 21 % ЧС без материального ущерба. Наибольшее количество ЧС с незарегистрированным материальным ущербом приходится на

2018 г. (30,8 %) и 2022 г. (36,4 %). Причем наибольшее количество ЧС без материального ущерба регистрируется при ЧС локального и муниципального характера.

В группу с высоким уровнем материального ущерба, в расчете на одну ЧС с ущербом, вошли ЧС со следующими источниками возникновения:

аварии с выбросом или угрозой выброса АХОВ, РВ, ОБВ – 6 464,6 млн. руб.;

взрывы на коммуникациях и в зданиях – 1 111,1 млн. руб.

Средний уровень материального ущерба в расчете на одну ЧС представлен источниками возникновения ЧС:

крупные природные пожары – 691,9 млн. руб.;

природные ЧС без крупных пожаров – 663,8 млн. руб.

Низким уровнем значений материального ущерба в расчете на одну ЧС с ущербом характеризуются ЧС, связанные со следующими источниками возникновения ЧС:

обрушение зданий – 72,2 млн. руб.;

биолого-социальные ЧС – 66,2 млн. руб.;

транспортные аварии – 33,9 млн. руб.;

аварии на нефтепроводах, газопроводах – 30,4 млн. руб.;

аварии на системах жизнеобеспечения – 14,9 млн. руб.;

обнаружение (утрата) неразорвавшихся боеприпасов, взрывчатых веществ – 2,1 млн. руб.

Расчетные прогнозные значения количества ЧС на 2023 г. могут составить от 240 до 360 ед., а величина общего материального ущерба от 10 220 до 16 843 млн. руб.

Фирсов Александр Георгиевич

канд. тех. наук, ст. науч. сотр.

член-корреспондент НАНПБ,

ведущий научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Загуменнова Марина Викторовна

начальник сектора ФГБУ ВНИИПО МЧС России

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕРИАЛЬНОГО УЩЕРБА ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ В КАЧЕСТВЕ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Консолидированный материальный ущерб от ЧС состоит из трех расчетных блоков:

1. Ущерб жизни и здоровью людей, имуществу физических лиц (имущество первой необходимости и недвижимое имущество);

2. Ущерб имуществу государственных и муниципальных учреждений;

3. Ущерб, нанесенный окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений.

Расчет материального ущерба от ЧС осуществляется специальными комиссиями, создаваемыми органами местного самоуправления или исполнительными органами государственной власти субъектов РФ и оформляется соответствующей справкой об оценке ущерба от ЧС. Однако определение итоговой величины материального ущерба является технически сложным, длительным и трудоемким процессом, требующего использования немалых административных ресурсов. Решение данной задачи может быть решено через создание единой информационной автоматизированной системы (программы) по расчету материального ущерба от ЧС. В качестве примера, автоматизации расчета материального ущерба, можно привести программу по расчету материального ущерба от пожаров, разработанную МЧС России и реализованную в

Автоматизированной аналитической системе поддержки управления контрольно-надзорной деятельностью МЧС России в рамках Модуля учета пожаров, на основе Методических рекомендаций по определению материального ущерба от пожаров. Расчет материального ущерба от пожаров построен на аналогичных принципах определения ущерба от ЧС, но имеет свои особенности. Расчет включает консолидированный ущерб от пожара зданию (сооружению), имуществу, транспортному средству, сельскохозяйственным животным и сельскохозяйственным посевам не зависимо от форм собственности.

Указанные Методические рекомендации могут быть адаптированы для расчета последствий ЧС и использованы в качестве экспресс оценки предварительного материального ущерба от ЧС. Это важно, когда необходимо оперативно произвести оценку последствий ЧС, определить достаточность финансовых средств консолидированных бюджетов для осуществления материальной поддержки пострадавших при ЧС людей, ликвидации последствий ЧС и восстановления уничтоженного и поврежденного имущества физических лиц, государственных и муниципальных учреждений, а также муниципальных образований. Автоматизация расчетов исключит возможные ошибки (человеческий фактор) и неизбежные погрешности при «ручном» определении размера ущерба. Автоматизированная система расчета ущерба от ЧС обеспечит на высоком уровне полноту и целостность используемых данных, а также их достоверность. В дальнейшем данную систему, возможно, будет использовать для построения моделей и различных сценариев развития ЧС и их последствий, разработки на их основе мероприятий превентивного и обеспечивающего характера. Предложенный авторами подход по автоматизации расчетов материального ущерба от ЧС может стать основой для создания общей системы поддержки принятия управленческих решений, направленных на обеспечение

безопасности населения и территорий от ЧС техногенного и природного характера и их последствий.

Фирсов Александр Георгиевич

канд. тех. наук, ст. науч. сотр.

член-корреспондент НАНПБ,

ведущий научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Малёмина Екатерина Николаевна

старший научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России

ГЕНЕЗИС СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ

В России XVIII века не было профессиональных пожарных. Пожарная охрана осуществлялась путем созыва простых людей под руководством нескольких пожарных. Первая профессиональная пожарная команда была создана 31 мая 1804 г. в г. Санкт-Петербурге и г. Москве. Обучение пожарных включало строевую подготовку и уроки словесности.

После установления Советской власти вопросы пожарной охраны были поставлены на уровень государственных задач. Система подготовки кадрового состава для пожарной охраны начала формироваться сразу после принятия Советом Народных Комиссаров декрета «Об организации государственных мер борьбы с огнем» от 17 апреля 1918 г. К периоду 1923–1925 гг. в стране уже была создана широкая сеть пожарно-технических курсов. Обучение курсантов проводилось в обязательном порядке в сочетании с практической работой и изучением общеобразовательных дисциплин. В 1924 г. в г. Ленинграде был открыт первый трехгодичный пожарный техникум. В данное учебное заведение принимали людей только со средним образованием и уже имеющих определенный стаж работы в пожарных командах. С целью подготовки высококвалифицированных специалистов применялся тщательный отбор, как курсантов, так и преподавательского состава. В 1933 г. при Ленинградском институте инженеров коммунального строительства был создан специальный факультет инженеров противопожарной обороны. К 1940 г. в

СССР была создана широкая сеть учебных заведений по подготовке пожарных специалистов, как в области тушения пожаров, так и в области пожарной профилактики.

Дальнейшее свое развитие система подготовки пожарных специалистов уже получила только после окончания Великой Отечественной войны. В 1948 г. были открыты Высшие пожарно-технические курсы, осуществляющие подготовку и переподготовку руководящего состава пожарной охраны. В 1948 г. открыты Высшие пожарно-технические курсы, осуществляющие подготовку и переподготовку руководящего состава пожарной охраны. С созданием в 1957 г. факультета инженеров противопожарной техники и безопасности при Высшей школе МВД СССР завершилось восстановление системы учебных заведений по подготовке пожарных специалистов. К 1970 г. и вплоть до распада СССР сложилась следующая система подготовки пожарных специалистов:

начальная подготовка пожарных в пожарных частях по месту прохождения службы;

последующая подготовка пожарных в дежурных караулах пожарных частей;

подготовка командиров пожарных отделений и младших инспекторов пожарной профилактики в учебных пожарных отрядах;

подготовка среднего звена начальствующего состава со средним пожарно-техническим образованием через систему пожарно-технических училищ и специальных курсов МВД СССР;

подготовка начальствующего состава с высшим пожарно-техническим образованием в Высшей инженерной пожарно-технической школе (далее – ВИПТШ) МВД СССР;

подготовка старшего начальствующего состава имеющих высшее пожарно-техническое образованием в Академии МВД СССР и специальных курсах повышения квалификации при ВИПТШ МВД СССР.

С передачей пожарной охраны в 2001 г. в МЧС России начался новый этап развития и совершенствования системы подготовки и обучения пожарных специалистов.

Хавлин Тарас Викторович

канд. техн. наук

доцент кафедры огневой и тактико-специальной подготовки
ДФ ВА МВД России**Кондратьев Сергей Васильевич**заместитель начальника кафедры огневой и тактико-специальной
подготовки

ДФ ВА МВД России

**О ТЕХНОЛОГИЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ
ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

Прогресс [1], в общем, в жизни социума как понятие берет свое начало еще из древней мифологии. Платон, Аристотель инициируют зарождение идеи постоянно происходящих прогрессивных изменений. Технический прогресс является центром внимания и соревнования большинства современных ученых из разных научных школ. Результат – наличие различных технологий и технических решений по безопасности в чрезвычайных ситуациях. Особенность развития современной техносферы – это сверхстремительное обновление. Но вот вопрос: как обеспечивается взаимное равновесие сегментов этого объекта экосистемы? Как, например, достижения в развитии искусственного интеллекта и технологий производства материалов для вычислительной техники взаимноравновесно и своевременно обеспечивают обоюдно возникающие запросы и предложения? Какие, например, новшества в развитии химической промышленности и технические возможности у современных и перспективных систем обеспечения безопасности (анализа, сигнализации и т.д.) хранения химических, взрывоопасных и других веществ? Как существующие общие подходы в современной эргономике обеспечивают рост эффективности работы человека (простая система, сложная эргатическая система) в современных технически сложных, технологически насыщенных, опасных условиях? [2, 3]. Эти и

огромное множество других общих и прецизионно точных вопросов являются основой разработки новых технических и технологических решений для обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях путем их предупреждения [4].

Способствовать обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях может решение некоторых общих задач: подробный анализ современного уровня безопасности при чрезвычайных ситуациях в окружающей среде и на объектах, анализ используемых технологий и их эффективность, создание специализированной классификации условий существования человека на территории государства. Далее, необходимо выполнить синтез разноотраслевых ориентированных ноотехнологии по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях и создание системы анализа с использованием математического аппарата на базе искусственного интеллекта с прогностической функцией определения ориентированного соответствия применяемых технологий и изменяющихся особенностей существования человека.

Халикова Татьяна Николаевна

адъюнкт факультета подготовки научно педагогических кадров
Академия ГПС МЧС России

Халиков Ринат Валерьевич

старший преподаватель кафедры пожарной техники (в составе
учебно-научного комплекса пожарной и аварийно-спасательной
техники)

Академия ГПС МЧС России

**ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО
МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ
ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОН ПРИ УТЕЧКЕ МЕТАНА ИЗ
ГАЗОПРОВОДА**

Газоснабжение играет важную роль в обеспечении жизнедеятельности Российской Федерации. От надежности и бесперебойности систем газораспределения зависит благосостояние городского и сельского населения, стабильность работы промышленных предприятий, тепловых электростанций, обеспечивающих население электроэнергией, горячим водоснабжением и отоплением жилые и производственные объекты.

По данным Ростехнадзора на территории России ежегодно происходят аварийные ситуации, связанные с утечкой природного газа из газопровода, имеющие значительные материальные последствия, а также человеческие жертвы.

В результате аварийной ситуации, связанной с утечкой горючего газа из газопровода или технологического оборудования, формируются взрывоопасные зоны, которые являются серьезной угрозой для окружающей среды и населения. Для предотвращения подобных происшествий необходимо проводить моделирование образования взрывоопасных зон.

Моделированием распространения горючих газов в открытом пространстве занимались различные исследователи. Однако ранее не рассматривались вопросы применения

компьютерного моделирования в целях определения взрывоопасных зон при аварийных ситуациях, связанных с утечкой горючего газа в открытое пространство из магистрального газопровода, с точки зрения пожарной безопасности.

Таким образом, в будущих исследованиях целесообразно проводить моделирование с учетом реальных моделей, при этом необходимо учитывать, что точность получаемых результатов зависит от качества введения исходных данных, расчетной сетки и выбора математической модели. Поэтому для достижения максимальной достоверности результатов необходимо проводить верификацию математических моделей, используемых в программных комплексах.

Хримли Максим Петрович
магистрант ДонИГПС МЧС России

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫМ ОТРЯДОМ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ССЦ МЧС РОССИИ В УСЛОВИЯХ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ

Основной структурной единицей спасательных воинских формирований МЧС России, способной самостоятельно выполнять возложенные на них задачи, является спасательный центр МЧС России

Спасательный центр МЧС России предназначен для защиты населения, материальных и культурных ценностей на территории РФ от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при ЧС и угрозе их возникновения в мирное время, в том числе за пределами территории РФ.

К спасательным центрам предъявляются конкретные требования, которые вы можете увидеть на слайде, соблюдение которых позволяет обеспечить выполнение задач по предназначению.

Опыт ликвидации ЧС свидетельствует о том, что одним из главных условий успешного выполнения задач по проведению АСДНР, а также других задач по предназначению СЦ является эффективное управление подчиненными (приданными) силами и средствами.

Управление СЦ представляет собой целенаправленную деятельность начальника центра, заместителей, штаба, начальников служб по поддержанию постоянной готовности СЦ, подготовке его к действиям и руководству им при выполнении поставленных задач

Управление должно обеспечить эффективное использование возможностей подразделений центра по

проведению АСДНР, успешное выполнение поставленных задач в установленные сроки в любых условиях обстановки.

Управление может быть успешным лишь в том случае, если оно является гибким, непрерывным, устойчивым, оперативным и скрытым.

Основные особенности функционирования систем управления в условиях ЧС состоят в том, что ЧС ставит перед системой управления задачи несоответствующие штатному режиму работы. Кроме того, контрмеры должны быть приняты срочно, однако обычный порядок не позволяет этого сделать по следующим причинам. Существующие планы работ не соответствуют новой ситуации и новым задачам: информация, которую следует изучить и проанализировать, поступает мощным потоком. В этих условиях может возникнуть опасность всеобщей паники.

Анализ функционирования систем управления в условиях ЧС позволил выделить ряд их особенностей по сравнению с функционированием традиционных систем управления, одной из важнейших задач управления, от решения которой во многом зависит результат спасения людей, обеспечения их жизнедеятельности, ликвидации ЧС и их последствий – взаимодействие при возникновении ЧС.

Данное направление считается одним из наиболее важных направлений обеспечения деятельности СЦ, поэтому и будет являться предметом дальнейшего изучения.

Царев Иван Александрович

адъюнкт ФПНПК

Академия ГПС МЧС России

Самошин Дмитрий Александрович

д-р техн. наук, профессор

начальник учебно-научного комплекса пожарной безопасности объектов защиты

Академия ГПС МЧС России

БЕЗОПАСНОСТЬ ЭВАКУАЦИИ ИЗ МЕТРОПОЛИТЕНА

В современных городах, где миллионы людей ежедневно пользуются метрополитеном, безопасность эвакуации из метро становится ключевой проблемой. Возрастающая загруженность метрополитенов, густонаселенность городов и угрозы терроризма подчеркивают неотложность проблемы безопасной эвакуации. Крупнейшие пожары в метрополитенах Баку (Азербайджан) и Тэгу (Республика Корея) в результате которых по официальным данным погиб 481 человек, а получили травмы различной степени 417 человек, стали свидетельством неэффективности имеющихся мер пожарной безопасности.

Необходимо обратить внимание на то, что:

1. Метрополитены часто характеризуются плотной загруженностью, особенно в час «пик», что может создать проблемы при эвакуации в случае чрезвычайных ситуаций;

2. Имеют место случаи остановки подвижного состава метрополитена в перегонном тоннеле, при которых необходимо обеспечить безопасную эвакуацию большого количества людей по перегону;

3. Единственным обученным человеком в подвижном составе является машинист, который при возникновении чрезвычайной ситуации обязан самостоятельно (не считая дистанционной помощи диспетчера) принять меры по ее ликвидации и защите пассажиров, что может привести к

задержкам и неэффективной эвакуации, особенно в случае пожаров или других аварийных ситуаций.

Целью исследования является выявление основных проблем, мешающих эффективной эвакуации из метрополитена, и разработка предложений по их решению. Задачи исследования включают анализ текущих средств эвакуации, изучение опыта зарубежных исследователей, а также выявление факторов, влияющих на эффективность эвакуационных мероприятий.

В качестве основных методов исследования возможно использование результатов предыдущих научных работ, статистических данных о происшествиях в метрополитенах различных стран, экспертных мнений инженеров, психологов и специалистов по безопасности. Это обеспечит комплексный подход к проблеме эвакуации.

Исследование позволит улучшить системы обеспечения пожарной безопасности метрополитенов, оптимизировать программы взаимодействия и координации между службами обеспечения безопасности и операторами метрополитена, а также обеспечить безопасность эвакуации пассажиров при возникновении чрезвычайной ситуации.

Работа подчеркивает, что проблема эвакуации из метрополитена требует комплексного подхода. Эффективные меры должны включать в себя как технические инновации, так и психологические аспекты, чтобы обеспечить безопасность всех пассажиров. Исследование является вкладом в повышение уровня безопасности в метрополитенах, содействуя развитию современных подходов к эвакуации.

Цветков Михаил Юрьевич

канд. филос. наук

подполковник внутренней службы

старший преподаватель кафедры основ экономики

функционирования РСЧС

ИПСА ГПС МЧС России

Алиева Дилара Алгюшад кызы

курсант группы ПБ 312

ИПСА ГПС МЧС России

**ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЧС РОССИИ И ГРАЖДАНСКОЙ
ОБОРОНЫ В ТУШЕНИИ ПОЖАРОВ НА ОТКРЫТЫХ
ЛЕСНЫХ МАССИВАХ**

На сегодняшний момент пожары на открытых лесных массивах представляют серьезную угрозу. В борьбе с этой стихией особую роль играют МЧС России и гражданская оборона. Их совместные усилия и координация действий являются ключевыми факторами в успешном тушении пожаров и минимизации последствий.

В ходе работы мы выявили задачи МЧС России и гражданской обороны по тушению пожаров на лесных массивов. МЧС России является ведущим органом по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, включая пожары. Гражданская оборона, в свою очередь, является системой организации населения для защиты от чрезвычайных ситуаций. Взаимодействие МЧС России и гражданской обороны в тушении пожаров на открытых лесных массивах основывается на принципах сотрудничества и взаимоподдержки.

Таким образом, при исследовании данной темы были сделаны следующие выводы о взаимодействии МЧС России и гражданской обороны. Их совместная работа позволяет координировать действия и принимать решения на основе актуальных данных. Она позволяет эффективно справляться с

возникающими пожарами, минимизировать ущерб для окружающей среды и обеспечивать безопасность населения.

Черман Влада Сергеевна

магистрант ДонИГПС МЧС России

Старостенко Михаил Борисович

канд. техн. наук, доцент

профессор кафедры гражданской обороны и защиты населения
ДонИГПС МЧС России

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ И ЗАЩИТЫ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Ключевой деятельностью по обучению населения в области гражданской обороны и защиты от ЧС является образовательная. Это обуславливается ее целенаправленностью, систематичностью, адресностью и комплексным воздействием на людей, возможностью ее осуществления в период развития и становления личности, наличием действенного механизма контроля качества и коррекции процесса обучения.

Традиционные способы обучения предусматривают прямое педагогическое воздействие на обучаемых или опосредованное воздействие с использованием учебно-наглядных пособий, технических средств обучения. Данные технологии достаточно отработаны на практике, однако, как показывает опыт, не вполне действенны в современных условиях.

Информатизация общества, изменение информационных потребностей пользователей, внедрение компьютерных и сетевых информационных технологий в жизнь человека кардинально изменили философию и политику обучения, возможности пропаганды и информирования различных групп населения.

В условиях мощного роста информатизации и компьютеризации общества особую значимость для обучения населения в области гражданской обороны и защиты от ЧС приобретают современные информационно-коммуникационные технологии (далее ИКТ).

Программно-аппаратной базой их реализации являются компьютерные системы, локальные и глобальные компьютерные сети, технические средства массовой информации, отображения видеoinформации и др. С их использованием информация представляется в виде мультимедийных продуктов, обучающих, игровых и тестирующих компьютерных программ, видеороликов, информационных сообщений, электронных плакатов и пр.

Высококачественный видеоряд, динамичные анимационные фрагменты, профессиональное дикторское сопровождение, мультимедийное представление информации все это комплексно воздействует на органы чувств человека, вызывает интерес, влияет на его эмоционально-чувственную сферу, развивает устойчивое эмоциональное отношение к окружающему миру, подсознательно воздействует на мотивацию поступков.

Кроме того, в условиях огромного потока негативной информации о неотвратимых ужасах современного мира с использованием именно этих технологий возможно сформировать у людей способность объективно оценивать уровень и характер угрозы опасностей, анализировать возможные последствия их реализации, повысить готовность противостояния им.

По оценкам специалистов, внедрение ИКТ позволит почти вдвое сократить количество безвозвратных и санитарных потерь населения в опасных и чрезвычайных ситуациях за счет повышения уровня знаний в области гражданской обороны и защиты населения от ЧС.

Необходимо проводить большую работу по созданию и внедрению современных методов, технических средств и новейших информационных технологий для организации обучения населения в области гражданской обороны и защиты от ЧС по целому ряду направлений, таких как:

- создание и развитие автоматизированных центров обучения населения, аппаратно-программных и компьютерных

тренажерных комплексов по подготовке специалистов и обучению населения;

- разработка обучающих интерактивных мультимедиа пособий, компьютерных игр и тренажеров;

- формирование комплекса тематических информационно-обучающих Интернет-сайтов в области гражданской обороны и защиты населения от ЧС, в том числе и для мобильных телефонов;

- разработка и созданию мобильных учебных комплексов.

Несмотря на переживаемый глобальный системный кризис, потребность в образовании граждан в области гражданской обороны и защиты населения от ЧС, продолжает увеличиваться. Возникла острая необходимость постоянного повышения квалификации кадров, оперативного интенсивного освоения новых видов деятельности. Становится актуальным внедрение новых высокоэффективных технологий обучения и переподготовки кадров. Все это требует повышения общего мастерства преподавания, профессионализации образования на уровне требований времени.

К попыткам поисков в этом направлении можно отнести создание автоматизированных центров обучения, сочетающих современные достижения научно-технического прогресса в виде автоматизированных систем и технологий обучения и дидактики

Создание автоматизированных центров обучения позволит вывести эффективность преподавания на качественно новый уровень при минимальных затратах времени и психической нагрузки преподавателя получить максимальный эффект обучения.

Чернов Александр Александрович

адъюнкт ФПНПК

Академия ГПС МЧС России

БЕЗОПАСНОСТЬ ЛЮДЕЙ ПРИ ЭВАКУАЦИИ ИЗ АКВАПАРКОВ

Аквапарк - рекреационно-оздоровительный и общественно-развлекательный комплекс, сочетающий в себе устройство для водного отдыха и развлечений, включая плавательные и игровые бассейны с водными аттракционами для детей и взрослых, гидромассажные ванны, сауны, солярии, фитнес и другие оздоровительные мероприятия, а также кафе и рестораны быстрого обслуживания, попутного сервиса посетителей. Посещаемость крупнейших аквапарков нашей страны колеблется в пределах 420-1100 тыс. человек в год, следовательно, безопасность людей при эвакуации, в случае аварийной ситуации, играет важную роль. Наиболее значимое событие в мире в аквапарках произошло в 2015 году в Китае, где в результате взрыва и сильного пожара погибли 15 человек, остались в критическом состоянии 199, в целом пострадали более 500 человек. Большое скопление людей и паника вызвали давку, отсутствие разграничения потоков движения людей при эвакуации, не позволили отдыхающим своевременно покинуть место пожара в безопасную зону.

В процессе работы следует обратить внимание на следующие тезисы определяющие актуальность выбранного исследования:

1. В Российской Федерации, в силу климатических условий, наиболее развиты крытые круглогодичные аквапарки, в которых в холодные сезоны времени года поток посетителей прибавляется. В стране насчитывается 45 крупнейших аквапарков с единовременной вместимостью — свыше 2500 человек, с дневной пропускной способностью — свыше 10000 человек.

2. В аквапарке можно выделить две зоны, имеющие разную классификацию по функциональной пожарной опасности. Это активная зона отдыха, включающая все возможные аттракционы, в свою очередь с делением на зоны для взрослых, зоны для детей, зоны приводнения. Пассивная зона оздоровления и отдыха включающая в себя всевозможные сауны, джакузи, солярии, бассейны, с делением на спортивные зоны, клубные помещения, кафе, бары, рестораны, кинотеатры, конференц-залы и т.д.

3. Требуется проведение анализа по выявлению групп мобильности людского потока с учетом возраста, состояния здоровья, семейного положения, численности людей в отдельной группе, а также закономерности посещения мест развлечения и отдыха в течение суток.

4. Отсутствуют эмпирические значения времени начала эвакуации людей из помещений и зон в соответствии с классификацией по функциональной пожарной опасности, с учетом факторов влияющих на формирования данной величины.

Целью исследования является выявление основных проблем, повышающих эффективность эвакуации людей из аквапарков и разработка предложений по их решению.

Эффективные меры должны включать в себя как совершенствование организационно-технических мероприятий, направленных на обеспечение безопасности с охватом всех групп мобильности населения.

Чиковани Андрей Вахтангович

магистрант ДонИГПС МЧС России

Старостенко Михаил Борисович

канд. техн. наук, доцент

профессор кафедры гражданской обороны и защиты населения
ДонИГПС МЧС России

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТЕЙ ТЕРРИТОРИИ ДНР ПО ПЕРВООЧЕРЕДНОМУ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЮ НАСЕЛЕНИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Возможности Донецкой Народной Республики по удовлетворению потребностей пострадавшего населения в случае возникновения на его территории ЧС и потребностей личного состава аварийно-спасательных служб (формирований), участвующих в ликвидации последствий этой ситуации, рекомендуется оценивать:

- по резервам материальных ресурсов, продуктов, товаров, имущества различного назначения, имеющих в населенных пунктах ДНР;

- по суточным объемам производства продуктов питания, пищевого сырья на предприятиях каждого населенного пункта ДНР, при этом особое внимание обращается на наличие продуктов питания, готовых к употреблению без тепловой обработки, для снабжения населения в первые 3 суток после возникновения ЧС;

- по численности специалистов каждого вида жизнеобеспечения, которые подготовлены и могут привлекаться к работе в ЧС;

- по наличию мобильных технических средств жизнеобеспечения населения;

- по численности пострадавшего в ЧС населения, которое может быть размещено и обеспечено всем необходимым в населенных пунктах Республики при его эвакуации из зоны ЧС;

- по наличию и возможностям стационарных медицинских организаций в населенных пунктах Республики для приема пораженных из зоны ЧС;

- по транспорту для всех видов деятельности (доставка в зону ЧС воды, продуктов питания, личного состава аварийно-спасательных служб (формирований), топлива и ГСМ, палаток, юрт сборных и контейнерных домиков, технических средств жизнеобеспечения, эвакуации пострадавшего населения и т.п.);

- по средствам для проведения разведки в зоне ЧС (самолетам, вертолетам, автотранспорту), специалистам и их оснащенности соответствующей аппаратурой и приборами для оценки радиационной и химической обстановки;

- по специалистам и средствам контроля за качеством воды, пищи и проведения санитарно-эпидемиологических мероприятий в зоне ЧС или в местах сосредоточения эвакуируемого или отселенного населения.

Оценку возможностей ДНР по удовлетворению потребностей пострадавшего населения рекомендуется проводить руководителями служб каждого вида ПЖОН и их специалистами.

При заблаговременной оценке возможностей Республики рекомендуется исключать резервы различных материальных ресурсов и их производство, а также сил и технических средств в населенных пунктах, которые могут попасть в зону ЧС. Возможность использования этих ресурсов уточняется данными разведки при возникновении ЧС.

Чискидов Сергей Васильевич

канд. техн. наук, доцент
профессор кафедры информационных систем и технологий
инженерного факультета
ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России
имени генерал-лейтенанта Д.И. Михайлика»

Литвин Антон Александрович

аспирант кафедры информационных систем и технологий
ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России
имени генерал-лейтенанта Д.И. Михайлика»

**ОБЩАЯ ПОСТАНОВКА НАУЧНОЙ ЗАДАЧИ
ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЦИОНАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ
СИСТЕМ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПРИ
ПРОВЕДЕНИИ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ**

На основе проведенного анализа существующей системы функционирования автоматизированной системы информационной поддержки принятия решений при проведении аварийно-спасательных работ в Арктической зоне Российской Федерации (далее – АЗ РФ) была выявлена проблемная ситуация, заключающаяся в недостаточной эффективности функционирования автоматизированной системы информационной поддержки принятия решений (далее – АСИППР) при проведении аварийно-спасательных работ (далее – АСР) в Арктической зоне Российской Федерации. В результате чего, была сформулирована научная гипотеза, заключающаяся в том, что эффективность применения АСИППР при проведении АСР в АЗ РФ может быть повышена за счет обоснования рациональных параметров функционирования этой системы.

Под параметром функционирования системы понимается конкретная измеримая характеристика или величина, используемая для оценки работы или состояния системы, процесса или устройства.

Под рациональными параметрами функционирования системы понимаются такие характеристики, которые обеспечивают эффективную работу системы в любых условиях, при этом минимизируя потребление выделяемых ресурсов.

Под показателем эффективности понимается оперативность работы системы, т.е. способность системы быстро реагировать на запросы, обеспечивать низкую задержку передачи информации и обрабатывать данные в режиме реального времени.

Проведенный анализ научно-методического аппарата к обоснованию рациональных параметров функционирования АСИППР при проведении АСР в АЗ РФ показал, что существует множество различных подходов для решения данной задачи, но они не учитывают территориально-климатические условия региона, например, протяженность линий связи, рабочие температуры, время суток и так далее.

На основании проведенного анализа может быть сформулирована общая постановка научной задачи обоснования рациональных параметров функционирования автоматизированной системы информационной поддержки принятия решений при проведении аварийно-спасательных работ в Арктической зоне Российской Федерации. В формализованном виде данная задача может быть сформулирована следующим образом:

$$O = f(P, R) \rightarrow \max_{P, R}$$

необходимо определить такой перечень параметров функционирования P и перечень информационно-расчетных задач R , которые обеспечат максимальный уровень оперативности работы O АСИППР при проведении аварийно-спасательных работ в Арктической зоне Российской Федерации.

Чискидов Сергей Васильевич

канд. техн. наук, доцент
профессор кафедры информационных систем и технологий
инженерного факультета
ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России
имени генерал-лейтенанта Д.И. Михайлика»

Чернышев Андрей Викторович

студент группы 307
ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России
имени генерал-лейтенанта Д.И. Михайлика»

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ С РЕАЛИЗАЦИЕЙ ФУНКЦИЙ ПО ВИЗУАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИИ О ПАРАМЕТРАХ ЧС НА КАРТЕ РФ

В современных условиях важно владеть достоверной информацией о чрезвычайных ситуациях (ЧС) и обеспечивать оперативный мониторинг ЧС, в том числе и путем автоматизации информационных процессов. Это позволит намного быстрее реагировать на происшествия и принимать эффективные решения по управлению ситуациями, вызванными в результате возникновения ЧС. Разработка информационной системы (ИС) должна позволить решить данные задачи при помощи реализации функции визуализации информации о ЧС на карте Российской Федерации. Кроме того, это позволит грамотно управлять ресурсами при возникновении большого числа ЧС в течении короткого времени. Следовательно, задача по разработке ИС с функцией визуализации информации о ЧС на карте Российской Федерации является актуальной и имеет практическую значимость для различных сфер общественной деятельности.

Цель исследования - совершенствование процесса визуализации информации о параметрах ЧС на карте Российской Федерации для принятия решений, путем разработки ИС.

В ходе исследования были решены следующие задачи:

1. 1. Исследован объект автоматизации – ФГКУ «Центр по проведению спасательных операций особого риска «Лидер» (ЦСОО).

2. Проанализированы существующие процессы, связанные с деятельностью сотрудников отдела обработки информации управления оперативно-аналитического ЦСОО «Лидер».

3. Разработаны требования к информационной системе с реализацией функций по визуализации информации о параметрах ЧС на карте Российской Федерации.

4. Разработана модель функционирования информационной системы с реализацией функций по визуализации информации о параметрах ЧС на карте Российской Федерации.

5. Разработаны модели базы данных информационной системы с реализацией функций по визуализации информации о параметрах ЧС на карте Российской Федерации.

6. Разработан прототип информационной системы с реализацией функций по визуализации информации о параметрах ЧС на карте Российской Федерации.

Объект исследования: информационные процессы, протекающие в отделе обработки информации управления оперативно-аналитического Центра «Лидер», связанные с подготовкой отчетов о параметрах ЧС на карте РФ.

Предмет исследования: процесс разработки информационной системы с реализацией функций по визуализации информации о параметрах ЧС на карте Российской Федерации.

Практическая значимость исследования заключается в том, что ее использование в ФГКУ ЦСОО «Лидер» обеспечит быстрый сбор необходимой информации при организации и проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР), а также автоматизированное формирование отчетных документов по итогам этих АСДНР, благодаря чему сократится время на поиск необходимой информации по происшествиям,

личному составу, материально-техническим средствам, организациям, видам ЧС, а также причиненному ущербу.

Шароватов Алексей Андреевич

младший научный сотрудник
ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)

ПРОБЛЕМЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ РАЗЛИЧНОГО ХАРАКТЕРА

В данном докладе рассматриваются проблемы моделирования возникновения и развития чрезвычайных ситуаций различного характера. Чрезвычайные ситуации могут иметь разнообразные причины и последствия, поэтому эффективное моделирование таких ситуаций является важной задачей для исследователей и практиков в области безопасности и управления рисками. В работе анализируются основные проблемы, связанные с моделированием и предсказанием чрезвычайных ситуаций, и предлагаются решения на основе современных методов и технологий.

Чрезвычайные ситуации представляют собой события, обладающие определенной степенью риска и отрицательными последствиями для людей, окружающей среды и экономических систем. Они могут быть вызваны такими факторами, как природные катаклизмы, техногенные аварии, террористические акты и другие человеческие и естественные факторы. В связи с этим, моделирование возникновения и развития чрезвычайных ситуаций имеет решающее значение для прогнозирования и предотвращения таких событий, а также для разработки эффективных стратегий управления кризисными ситуациями.

Моделирование возникновения и развития чрезвычайных ситуаций является сложной и важной задачей. Однако, с применением современных методов и технологий, можно существенно повысить эффективность и точность таких моделей. Это позволит лучше понимать и предсказывать развитие чрезвычайных ситуаций, а также разрабатывать более

эффективные стратегии управления рисками и кризисными ситуациями.

Моделирование возникновения и развития чрезвычайных ситуаций требует системного подхода, использования достоверных данных, выбора подходящих математических моделей и учета различных факторов, влияющих на ситуацию. Эффективное моделирование поможет лучше понимать и предсказывать развитие кризисных ситуаций и принимать эффективные стратегические решения для управления подобными ситуациями.

Шемятихина Лариса Юрьевна

канд. пед. наук, доцент

доцент кафедры государственной службы и кадровой политики
УИ ГПС МЧС России**Евстигнеева Яна Раильевна**

обучающийся мГМУз-221

УИ ГПС МЧС России

**ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО И ФИНАНСОВОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДОБРОВОЛЬЧЕСКИХ
ОРГАНИЗАЦИЙ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ И
ТЕРРИТОРИЙ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ**

Стратегическая цель современного общества заключается в укреплении и расширении добровольческого движения. Добровольческая (волонтерская) организация определяется и трактуется как социально ориентированная некоммерческая организация, которая осуществляет добровольческие (волонтерские) программы, проекты, привлекающие в свою деятельность добровольцев (волонтеров), цель деятельности которых направлена на предоставление различных мер социальной защиты и обеспечения, поддержки в отношении социально и экономические уязвимых групп и категории населения, а также в развитии и совершенствовании каких-либо общественно значимых форм деятельности.

В настоящее время деятельность добровольческих организаций в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций сталкивается с рядом проблем своего правового и финансового обеспечения, что негативно сказывается на эффективности деятельности таких организаций и осуществлении социально востребованных функций, в т.ч. и по обеспечению защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Правовое и финансовое обеспечение деятельности добровольческой (волонтерской) организации в сфере защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций предполагает

под собой совокупность нормативных актов и бюджетных средств, гарантирующих права и интересы человека и гражданина по защите от неблагоприятного воздействия и последствий чрезвычайной ситуации. Выделим ключевые проблемы:

- отсутствие проведения должного контроля и мониторинга за состоянием финансовой обеспеченности добровольческих организаций, что затрагивает вопросы кадрового и материально-технического обеспечения деятельности;

- отсутствие необходимого правового обоснования реализации добровольческими организациями своей деятельности по обеспечению защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, при отсутствии должной регламентации данная деятельность может быть признана противоправной;

- длительная процедура получения статуса добровольческой организации и признания ее деятельности структурами МЧС России;

- отсутствие правовых и экономических регуляторов передачи даже списанного оборудования добровольческим организациям для ремонта и дальнейшей эксплуатации;

- отсутствие закреплённой нормы выделения финансирования на профессиональную подготовку работников добровольческих организаций в области ГОиЧС и многие другие.

Перечисленные проблемы составляют лишь незначительный список от всех тех проблем, которые наблюдаются в рамках деятельности добровольческих организаций по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Они обязательно должны быть решены для повышения эффективности деятельности соответствующих добровольческих организаций и повышения качества реализации своих правозащитных и правоохранительных полномочий. Все это и определяет актуальность рассматриваемой темы и необходимость разработки профилактических мероприятий и

путей решения выявленных проблем правоохранительной и правозащитной деятельности добровольческих организаций.

**БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И
ПРОИЗВОДСТВ, ПРОМЫШЛЕННЫЕ РИСКИ И
МЕТОДЫ ИХ СНИЖЕНИЯ**

Ведерников Сергей Алексеевич
адъюнкт ФПНПК
Академия ГПС МЧС России

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ СТЕНД МНОГОСТУПЕНЧАТОГО ТРУБЧАТОГО ПЫЛЕОСАДИТЕЛЯ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ПОНИЖЕНИЯ ПОЖАРО- ВЗРЫВООПАСНОЙ ПЫЛИ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Промышленные процессы часто сопровождаются высоким риском пожаров и взрывов, особенно в отсутствие инерционных пылеосадителей, используемых для очистки воздуха от различных загрязнителей. В свете этого, разработка и исследование экспериментального стенда с ориентацией на понижение пожарной и взрывоопасности становится важным шагом в направлении безопасных и эффективных технологий на производстве.

Целью создания экспериментального стенда является не только изучение многоступенчатого трубчатого пылеосадителя, но и разработка и оптимизация его работы с учетом минимизации рисков пожаров и взрывов на производствах. Это включает в себя применение безопасных материалов, конструкцию, способствующую уменьшению накопления статического электричества, и использование инновационных методов контроля температуры в процессе работы.

Экспериментальный стенд предоставляет возможность тестирования пылеосадителя в условиях, максимально приближенных к реальным производственным сценариям, где существует повышенный риск возгорания или взрыва. Важной составляющей является также анализ взаимодействия пылеосадителя с различными видами пыли и загрязнителей, чтобы гарантировать его эффективность в самых разнообразных условиях.

Дополнительным аспектом является обучение персонала вопросам безопасности при работе с новыми технологиями. Это включает в себя проведение тренингов, направленных на корректное обслуживание и регулировку оборудования, а также разработку процедур действий в случае аварийных ситуаций.

Экспериментальный стенд может также служить платформой для инноваций в области пожарозащиты и взрывозащиты. Исследование влияния различных конструктивных элементов на безопасность и эффективность работы пылесадителя открывает новые возможности для создания более безопасных технологий, способных адаптироваться к различным условиям производства.

Таким образом, создание экспериментального стенда для изучения многоступенчатого трубчатого пылесадителя с ориентацией на снижение пожарной и взрывоопасности представляет собой не только важный шаг в совершенствовании технологий очистки воздуха, но и в разработке безопасных решений для производственных процессов. Это направление исследований способствует созданию устойчивых и безопасных технологий, которые могут эффективно справляться с вызовами современной индустрии.

Воронова Анна Александровна

студент группы Е5М92

БГТУ «Военмех» им. Д.Ф. Устинова

Ершов Сергей Владимирович

студент группы Е5М92

БГТУ «Военмех» им. Д.Ф. Устинова

РАЗРАБОТКА ДАТЧИКА ОБНАРУЖЕНИЯ ГАЗА С АВТОМАТИЧЕСКОЙ ВЕНТИЛЯЦИЕЙ «ВЕКТОРГАЗ»

В современной промышленности риски возникновения пожаров достаточно велики. По статистике МЧС России за 2022 год, на производственных объектах случилось 19 крупных пожаров, возникших из-за утечек газа на производстве, в результате которых компании понесли значительных экономический ущерб. Возникновению пожара зачастую предшествует создание в помещении горючей смеси из газов. Горючий газ, попадая в воздух при определённых концентрациях может создать горючую смесь, которая в свою очередь может легко воспламениться от источника возгорания, это может быть: искра, трение деталей, статические разряды, нагретые поверхности, потоки горячего воздуха. Попадание горючего газа в воздух может происходить из-за утечки газа, разгерметизации оборудования, авариях и т.д. Авторами предложена идея создания датчика, который при обнаружении опасной концентрации горючего газа в воздухе подавал сигнал опасности и автоматически включал или отключал бы вентиляцию помещения.

Задачей данной работы является разработка схемы обнаружения газа с помощью газового анализатора и с автоматической вентиляцией. Решение этой задачи актуально, так как большинство пожаров на производстве возникают при входе в воздух горючих паров. Применение такой схемы работы особенно актуально в помещения категории А и Б классификации

помещений взрывопожарной и пожарной опасности. Большинство существующих газовых анализаторов просто показывают превышение горючего газа в воздухе рабочей зоны. Преимуществом нашего решения от аналогов состоит в том, что оно предоставляет еще и способ регулирования состава воздуха в помещении за счет связи датчика с системной вентиляцией.

Принцип работы схемы заключается в сравнении концентрации кислорода в воздухе и горючего газа, применяемого на производстве. Сперва датчик нужно настроить на реагирование на определённые газы, либо на концентрацию кислорода в воздухе. Датчик будет определять различные газы за счет хемилюминесценции, инфракрасной абсорбции и электрохимического анализа. При возникновении пожароопасной смеси в воздухе датчик подавал бы звуковой или световой сигнал и дополнительно запускал или отключал бы вентиляцию в зависимости от соотношения горючего газа и кислорода в воздухе. Датчик будет реагировать на основные горючие вещества, используемые в промышленности: метан (CH_4), пропан (C_3H_8), бутан (C_4H_{10}), этан (C_2H_6), водород (H_2), гексан (C_6H_{14}), пентан (C_5H_{12}), углекислый газ (CO_2), сероводород (H_2S), гелий (He), азот (N_2). Данная схема позволит избежать создание взрывоопасной смеси в помещении и даст время, чтобы принять меры по ликвидации утечки или аварии.

В настоящее время в России проблемы пожарной опасности являются одними из самых актуальных на производстве. В этой работе мы рассмотрели аналоги нашего решения, разработали схему обнаружения горючего газа «Векторгаз» и провели сравнение с аналогами. В результате было выяснено, что у большинства аналогов есть общая проблема, которая заключается в ошибочном срабатывании, либо несрабатывании при опасной концентрации горючих веществ, из-за нарушения протекания химических реакций внутри сенсора.

Киржакова Галина Юрьевна
научный сотрудник ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)

ЧЕТВЕРТАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ РЕВОЛЮЦИЯ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ОХРАНУ ТРУДА И ТЕХНИКУ БЕЗОПАСНОСТИ

Доклад посвящен проведению анализа влияния Четвертой промышленной революции на охрану труда и технику безопасности. В процессе исследования выделены возможности новых технологий для предотвращения несчастных случаев и заболеваний, также обозначены риски их широкого использования на производстве.

Охрана труда и техника безопасности представляют собой комплекс действий по определению, выявлению и контролю элементов риска, которые могут угрожать здоровью и безопасности сотрудников в любой рабочей среде. Согласно отчету, опубликованному Международной организацией труда в 2021 году, в результате несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний погибло 2,78 млн. человек. Также отмечается, что 86% этой суммы приходится на профессиональные заболевания, а остальное - на несчастные случаи, эти потери также составляют 4% ВВП стран.

Огромное влияние на динамику охраны труда в настоящее время оказывает Четвертая промышленная революция, которая представляет собой современную концепцию, охватывающую основные технологические инновации в области автоматизации, управления и информационных технологий, применяемых в производственных процессах. Четвертая промышленная революция включает в себя комплексное использование автономных производственных роботов, так называемых киберфизических систем, которые связаны друг с другом и продуктами через Интернет вещей, 3D-принтеры, искусственный интеллект, интеллектуальные устройства, анализ больших данных, способных кардинально изменить способ производства.

Передовые решения в области технологий позволяют работодателям внедрять инновационные продукты в различных процессах и процедурах, снижая риск травм для своих сотрудников. В тоже время, несмотря на эти возможности по улучшению управления охраной труда и безопасностью, использование достижений Четвертой промышленной революции еще не стало повсеместным явлением. В связи с этим более детальное исследование перспектив и влияния новых технологий на такую многопрофильную и проактивную область, как охрана труда является актуальной задачей, что и предопределило выбор темы данного доклада.

Достижения Четвертой промышленной революции способны оказать решающее положительное воздействие на предотвращение несчастных случаев на производстве, травм и профессиональных заболеваний. В тоже время, следует выработать взвешенный и системный подход к использованию технологий, поскольку сотрудники, находящиеся под постоянным наблюдением, могут испытывать дополнительный стресс и депрессию.

Кусков Анатолий Евгеньевич

старший преподаватель кафедры менеджмента в
производственной сфере
ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС»

Солодкая Надежда Вячеславовна

студентка группы Л-21
ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС»

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ЛИКВИДАЦИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ ТРАНСПОРТНЫХ АВАРИЙ

Обеспечение безопасности технологических процессов, производств и транспорта является приоритетным аспектом современного общества. Особенно важно осознавать промышленные риски и разрабатывать эффективные методы их снижения. Также критическую роль играет обеспечение транспортной безопасности и оперативная ликвидация последствий транспортных аварий.

Цель обеспечения транспортной безопасности заключается в снижении рисков и обеспечении безопасного функционирования транспортных систем для пассажиров, перевозимых грузов, а также окружающей среды. Это включает в себя предотвращение аварий, минимизацию их последствий, обеспечение безопасности путей движения и соблюдение стандартов технической эксплуатации. Главная задача — обеспечить эффективное и безопасное передвижение людей и товаров, с учетом всех возможных рисков и чрезвычайных ситуаций.

В Донецкой Народной Республике аспекты транспортной безопасности могут включать следующие элементы: 1. Безопасность на дорогах: Контроль за соблюдением правил дорожного движения, обеспечение безопасности пешеходов и водителей. 2. Безопасность общественного транспорта: Организация безопасной перевозки пассажиров, техническое

обслуживание транспортных средств. 3. Инфраструктура транспорта: Обеспечение технической исправности и безопасности дорог, мостов, тоннелей и других элементов транспортной инфраструктуры. 4. Экстренные ситуации: Работа по предотвращению и управлению чрезвычайными ситуациями на транспорте, включая планы эвакуации и меры по снижению последствий аварий. 5. Контроль за безопасностью транспортных средств: Регулярные технические осмотры, проверки соответствия транспортных средств стандартам безопасности.

Ликвидация последствий транспортных аварий включает в себя следующие главные аспекты: 1. Спасение пострадавших: Обеспечение медицинской помощи пострадавшим, вызов скорой помощи, эвакуация тяжело пострадавших. 2. Организация безопасности: Обеспечение безопасности на месте происшествия, установка сигнализации, предотвращение возможных вторичных аварий. 3. Управление движением: Регулирование движения транспорта на месте происшествия, создание объездных маршрутов. 4. Эвакуация транспортных средств: Удаление поврежденных транспортных средств с дороги для восстановления нормального движения. 5. Очистка места происшествия: Уборка разлитых топлив и других опасных веществ, восстановление дорожного покрытия. 6. Информирование общественности: Предоставление информации о происшествии, рекомендации по изменению маршрутов движения. Эффективная координация и оперативное реагирование на каждый из этих аспектов содействуют эффективной ликвидации последствий транспортных аварий.

Транспортная безопасность играет ключевую роль в обеспечении защиты жизни и здоровья участников дорожного движения. Её достижение зависит от совокупности обучения водителей, технических инноваций и эффективных систем управления, способствующих созданию безопасной и устойчивой транспортной среды.

Леонова Алла Николаевна
научный сотрудник 33 НИО 3 НИЦ
ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАК ФАКТОР БЕЗОПАСНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМ ОПОВЕЩЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

Замещение импорта товарами, произведенными внутри страны, называется импортозамещением. Касательно региональных, муниципальных и локальных систем оповещения, функционирующих в целях гарантированного доведения до населения сигналов и экстренной информации о возможной или возникшей чрезвычайной ситуации, необходимо отметить, что они создаются (реконструируются) на базе технических средств оповещения (ТСО), разработанных и серийно выпускаемых отечественными предприятиями-производителями. Заявленные характеристики ТСО после разработки или модернизации в обязательном порядке подтверждаются результатами приемочных испытаний с участием МЧС России. Сложнее обстояло с программным обеспечением (ПО) ТСО. ТСО разрабатывались на базе программных средств зарубежного происхождения. До принятия федерального закона от 29.06.2015 г. № 188-ФЗ доля, используемого в стране зарубежного ПО, в том числе и в системах оповещения населения была более 67%.

Для исключения данного негативного явления Минкомсвязь России приказом от 01.04.2015 г. № 96 утвердил план импортозамещения ПО, в котором определил основные направления развития конкурентоспособных отечественных ПО, в том числе антивирусного, для обеспечения информационной безопасности. Также были определены направления поддержки разработчиков следующих видов ПО: клиентского, пользовательского офисного, серверных операционных систем,

систем управления базами данных, облачной инфраструктурой и виртуализацией. Данные направления стали основополагающими при разработке отечественного ПО российскими производителями ТСО. Конкретные требования к отечественному ПО для систем и технических средств оповещения нормативно были закреплены в документах, вступивших в действие в 2021 году. В 2023 году вступил в действие национальный стандарт, определяющий требования к протоколам информационного обмена ТСО.

Необходимо подчеркнуть, что разработка отечественного ПО — это один из основных факторов обеспечения безопасности функционирования систем оповещения населения. Вместе с тем именно отсутствие современного отечественного защищенного ПО на ряде радиостанций и телеканалов российских регионов, как это требовал приказ Минкомсвязи России, послужило основанием для хакерских атак на инфраструктуру сетей вещания. Так, в Воронежской, Белгородской, Курганской, Тульской и Московской областях, в Республике Крым, а также в городах Краснодар, Воронеж, Казань жители слышали ложный сигнал воздушной тревоги, передаваемый через радиоэфир, а также информацию, предупреждающую о возможности ракетного удара и необходимости проследовать в укрытия. Как было отмечено, недостаточная защищенность серверов и отдельных каналов связи стали причиной передачи фэйковой информации. В заключении хотелось подчеркнуть, что импортозамещение ПО в системах оповещения населения позволит обеспечить безопасность функционирования систем оповещения населения.

Леонова Елена Михайловна

старший научный сотрудник 6 НИЦ
ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)

ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ЛОКАЛЬНЫХ СИСТЕМ ОПОВЕЩЕНИЯ НА ВЗРЫВООПАСНЫХ И ПОЖАРООПАСНЫХ ОБЪЕКТАХ I И II КЛАССА ОПАСНОСТИ

Авария на Чернобыльской АЭС, произошедшая апреле 1986 года, показала необходимость своевременного оповещения населения, как в районе размещения атомной электростанции, так и в зоне распространения радиоактивного заражения. В 1987 году начался поворот гражданской обороны к решению задач мирного времени, который означал новый качественный этап в развитии систем оповещения населения. Постановление Совета Министров СССР от 23 октября 1989 года № 882 «О мерах по обеспечению защиты персонала атомных станций и населения в случае радиационно опасных аварий на этих станциях» определило начало создания локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов (ЛСО). В СССР помимо районов размещения атомных станций ЛСО создавались на химически опасных объектах, а также на гидротехнических сооружениях.

В Российской Федерации Постановлением от 1 марта 1993 года № 178 «О создании локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов» были установлены конкретные зоны действия ЛСО для перечисленных потенциально опасных объектов. Начиная с 2014 года, ЛСО должны создаваться на ОПО I и II классов опасности, в том числе на взрыво и пожароопасных объектах. Вместе с тем конкретные границы зон оповещения для данных объектов в действующих нормативных документах не определены. В данный вопрос не внесло ясности и вступившее в действие с 01.09.2023 г. постановление Правительства Российской Федерации № 769 «О

порядке создания, реконструкции и поддержания в состоянии постоянной готовности к использованию систем оповещения населения». Согласно п.4 б) данного постановления б) локальных систем оповещения населения: «для организаций, эксплуатирующих ОПО I и II классов опасности, последствия аварий на которых могут причинять вред жизни и здоровью населения, проживающего или осуществляющего хозяйственную деятельность в зонах воздействия поражающих факторов за пределами их территорий, - границы зон воздействия поражающих факторов, определяемых в соответствии с законодательством в области промышленной безопасности», то есть границы зон действия ЛСО должны определяться в каждом конкретном случае. Так, например, расположенная в Арктической зоне, на значительном удалении от населенных пунктов линейная часть магистрального нефтепровода «Заполярье – Пурпе» составляет более пятисот километров и включает технологические площадки и узлы, не требующие постоянного или вахтового технического обслуживания и присутствия персонала. В схожих условиях малонаселенной местности располагаются и магистральные нефтепроводы «Куюмба-Тайшет», участки магистральных нефтепроводов трубопроводной системы «Восточная Сибирь - Тихий Океан». Магистральные трубопроводы являются ОПО I класса опасности, на которых требуется создание ЛСО. Требуется разработка более четких критериев определения территории (зоны озвучивания). Например, наличие жилых и общественных построек в зоне действия ЛСО.

Мордвинова Анна Витальевна

канд. техн. наук

заместитель начальника отдела – начальник сектора ФГБУ
ВНИИПО МЧС России,

доцент ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»

Мартынова Ирина Александровна

младший научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Мирошниченко Сергей Александрович

младший научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России,
студент ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»

НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ БУНКЕРОВКИ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА СЖИЖЕННЫМ ПРИРОДНЫМ ГАЗОМ

Вопросы, касающиеся использования топлива для водного транспорта, не теряют своей актуальности как с экономической точки зрения, так и по выбору самого вида топлива для его более безвредного и эффективного использования. В настоящее время применение сжиженного природного газа (СПГ) для бункеровки судов является наиболее перспективным из новых видов топлива. При этом, учитывая высокую пожаровзрывоопасность СПГ, требуется разработка нормативных требований по пожарной безопасности для бункерных причалов. В 2022-2023 годах ФГБУ ВНИИПО МЧС России проводили разработку нового свода правил.

Проведенный аналитический обзор показал, что на сегодняшний день Международный Кодекс по безопасности для судов, использующих газы или иные виды топлива с низкой температурой вспышки (Кодекс МГТ) / International Code of Safety for Ships Using Gases or Other Low – Flashpoint Fuels (IGF Code) является основным международным нормативно-правовым инструментом, регулирующим безопасность эксплуатации морских судов, работающих на СПГ.

При этом, наиболее полным и последовательным международным инструментом европейского уровня в области обеспечения безопасности бункеровки природным газом является Руководство по бункеровке СПГ Европейского агентства по безопасности на море (EMSA Guidance on LNG Bunkering to Port Authorities / Administrations).

Кроме того, в настоящее время разработан новый свод правил СП 528.1311500.2023 «Бункеровка водного транспорта сжиженным природным газом. Бункерные причалы. Требования пожарной безопасности», который вступит в силу с 1 марта 2024 года. Свод правил устанавливает минимальные требования пожарной безопасности при проведении операции бункеровки водного транспорта СПГ, проектировании и строительстве объектов бункерных причалов СПГ, а также для береговых объектов инфраструктуры.

Писаренко Анастасия Валериевна

канд. техн. наук, доцент

доцент кафедры «Техносферная безопасность»
ФГБОУ ВО «ДОННАСА»

НЕОБХОДИМОСТЬ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Резкий рост масштаба производства в XIX и XX веках породил техногенные объекты потенциально опасные не только для работающих на них сотрудников, но и для окружающего их жилых и производственных объектов, населения, природной среды. Усложнение технологий привело к невозможности предусмотреть все опасные аспекты производства, их взаимное влияние и поведение человека в критической ситуации. То есть повышается риск аварии, которые с постоянным ростом масштабов производства стали называть техногенными катастрофами. По мировой статистике вероятность промышленных аварий и катастроф обладает тенденцией к возрастанию.

В наше время промышленность развивается быстрыми темпами и вслед за этим законодательно-правовая база в области промышленной безопасности также интенсивно меняется - разрабатываются техрегламенты, выходят в свет новые директивы Ростехнадзора, да и само ведомство претерпевает структурные изменения. Особую опасность представляют крупные техногенные катастрофы и аварии, сопровождающиеся гибелью людей и наносящие значительный урон экологии Земли и экономики целых стран. Особенно опасными бывают сочетания природных катаклизмов и сопровождающих их техногенных аварий.

Вопросы промышленной безопасности становятся все более актуальными в свете возрастающего числа экологических и техногенных катастроф и аварий и объективно требуют выработки новых подходов к обеспечению безопасности в

промышленности. Одним из основных направлений деятельности Ростехнадзора является проведение промышленной безопасности. Проведение промышленной безопасности – это комплекс мер и процедур, включающий изучение проектной документации, изучение технической базы, месторасположения, рода деятельности, и даже планов конкретного предприятия на будущее с целью формирования целостного представления о порядке деятельности возводимого или реконструируемого объекта.

В России совокупный годовой материальный ущерб от техногенных катастроф и аварий, включая затраты на их ликвидацию, составляет десятки миллиардов рублей. Значительная доля этого ущерба связана с авариями на опасных производственных объектах, которые представляют серьезную потенциальную угрозу населению и окружающей среде в случае нарушения установленных норм и требований промышленной безопасности. Показатель социального риска техногенного характера (частота аварий, приводящих к поражению определенного количества людей) в Российской Федерации в несколько раз выше, чем в развитых странах. Череда крупных аварий, произошедших в последние годы в России и в других странах, свидетельствует о повсеместном недостаточном уровне внимания к вопросам обеспечения безопасности, как в технологическом, так и в организационном плане.

Несмотря на то, что требования по обеспечению промышленной безопасности на предприятиях строго регламентируются текущим законодательством и обеспечиваются на местах инженерами и специалистами в технических областях, аварии все же могут иметь место.

Таким образом, соблюдение требований промышленной безопасности играет важнейшую роль на предприятиях, эксплуатирующих оборудование, относящиеся к категории опасного. От надлежащего выполнения норм законодательства зависят жизнь и здоровье людей, а также финансовое благополучие компании. Именно поэтому так важно, чтобы

государство не просто обращало своё внимание на эту область, но и создавало определенную нормативно-правовую и законодательную базу.

Погодин Алексей Андреевич

научный сотрудник

ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Новиков Илья Николаевич

научный сотрудник

ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Смирнов Алексей Викторович

начальник научно-исследовательского сектора

ФГБУ ВНИИПО МЧС России

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОПОВЕЩЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В Российской Федерации технические средства оповещения населения (далее – ТСОИ) занимают важное место в области обеспечения безопасности населения, ведь именно благодаря данным техническим средствам осуществляется информирование населения на объектах транспорта, таких как железнодорожные вокзалы, автовокзалы, метро, аэропорты и другие. Благодаря ТСОИ происходит структурная координация деятельности объектов транспорта и информирование населения.

При чрезвычайных ситуациях и во время военных конфликтов системам оповещения населения должно уделяться особое повышенное внимание, так как именно благодаря этим системам гражданское население получает необходимую информацию, что способствует повышению безопасности жизни и здоровья граждан.

В настоящее время в связи с проведением специальной военной операции в приграничных районах Российской Федерации участились попытки совершения террористических актов, проникновения диверсионно-разведывательных групп, массированных обстрелов объектов социальной и транспортной инфраструктуры. Особо опасными в таких ситуациях являются места с большим скоплением населения (к таким как раз и

относятся автовокзалы, железнодорожные вокзалы, аэропорты). В связи с вышеизложенным появляется острая необходимость в постоянном, корректном, своевременном и четком информировании мирного населения в данных районах о ситуациях, которые могут напрямую повлиять на их здоровье и жизнь в целом.

Осуществление работы в данном направлении в настоящее время является актуальной темой, так как от этого напрямую зависит безопасность мирного населения и демографическая составляющая Российской Федерации. Путем осуществления контроля корректной работы систем оповещения населения значительно снизится риск опасности для жизни и здоровья граждан в приграничных районах Российской Федерации.

Также в Российской Федерации согласно Приказа МЧС России от 29 июля 2020 года № 565 «Об утверждении Инструкции по подготовке и проведению учений и тренировок по гражданской обороне, защите населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечению пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах» ежегодно проводятся штабные тренировки (ШТ) и тактико-специальные учения (ТСУ), в результате которых осуществляется также и проверка работоспособности систем оповещения населения о вероятных опасностях.

Так как ТСОН являются компонентами систем оповещения населения, то предлагается во время проведения тренировок по гражданской обороне совместно с звуковыми сиренами гражданской обороны осуществлять проверку функционирования ТСОН в режиме системы оповещения населения при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.

Мероприятия данного рода позволят не только осуществить проверку корректного функционирования ТСОН, повысить информативность населения при военных конфликтах

и при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, но и увеличат вероятность получения населением необходимой информации разными способами ее доставки в местах больших скоплений населения (железнодорожные вокзалы, автовокзалы, аэропорты, общественный транспорт).

Потапенко Владислав Эдуардович

курсант ДонИГПС МЧС России

Мнускина Юлия Владимировна

канд. хим. наук, доцент

доцент кафедры гражданской обороны и защиты населения
ДонИГПС МЧС России

ОГНЕЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ДЕРЕВЯННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Обработка деревянных элементов огнезащитными средствами – важная мера по обеспечению пожарной безопасности. Соблюдение строительных норм требует огнезащиты деревянных элементов в зданиях, особенно в общественных и коммерческих сооружениях. Огнезащитные средства значительно повышают огнестойкость древесины, увеличивая время ее стойкости к огню. Различные методы обработки, включая покрытие древесины огнезащитным красителем или пропитывание огнезащитным составом, обеспечивают безопасность в деревянных конструкциях. Регулярная проверка и обслуживание необходимы, учитывая утрату эффективности огнезащитной обработки со временем. Для повышения пожарной безопасности древесных материалов используются огнезащитные вещества, такие как огнезащитные пропитки, гипс, интумесцентные покрытия, алюминиевые и стекловолоконные композиты.

Выбор конкретного огнезащитного средства зависит от типа древесины, условий эксплуатации и требований к пожарной безопасности, необходимо соблюдение рекомендаций производителя и местных стандартов безопасности. Бораты, например, боракс, эффективны в огнезащите, замедляют распространение огня. Аммониевые соли, включая аммонийсульфат и аммонийцитрат, также применяются для огнезащиты древесины. Фосфорные соединения, как фосфат

аммония, снижают горючесть и замедляют воспламенение древесины. Интумесцентные смеси реагируют на высокие температуры, образуя пеноподобное покрытие, предотвращая огонь. Силикаты, в том числе калия и натрия, создают твердую, негорючую поверхностную пленку. Алюминия гидроксид добавляется для увеличения огнестойкости древесины.

Полимерные деревянные композиты, объединяющие полимеры и древесину, представляют экологически безопасные и менее горючие альтернативы в строительстве. Замена традиционных строительных материалов, например, древесины, на альтернативные пожаробезопасные материалы, - актуальная задача современности.

Полимерные композиты, основанные на негорючих полимерах, обеспечивают безопасность и эффективность в различных областях, в том числе замене древесины. Такие материалы, как полипропиленовые и гипсовые композиты, становятся значимыми в строительстве. Цементные полимерные композиты – прочные и негорючие материалы, объединяющие цемент и полимеры для строительства, предоставляя альтернативу древесине с учетом безопасности и огнестойкости.

Разработка инноваций для предотвращения пожаров включает нанотехнологии. Наночастицы, такие как оксид алюминия или магния, улучшают огнестойкость древесины, поглощая тепло и создавая барьер для пламени. Внедрение наночастиц равномерно в структуру древесины повышает огнестойкость, сохраняя механические свойства.

Наночастицы улучшают огнестойкость, замедляют теплопередачу, создают нанокомпозиты с другими огнезащитными материалами. Интеграция наносенсоров позволяет рано обнаруживать признаки возгорания. Нанокapsулы с огнетушащими веществами в древесине обеспечивают автоматическое тушение при повышении температуры.

Рассадников Дмитрий Николаевич
адъюнкт ФПНПК
Академия ГПС МЧС России

УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ КОММУНИКАЦИЙ ЛАКОКРАСОЧНЫХ ПРОИЗВОДСТВ ОТ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПОЖАРА

Согласно положениям статьи 59 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности, одним из способов противопожарной защиты промышленных объектов является применение устройств, предотвращающих распространение пожара за пределы очага. Огнепреградители являются одним из типов устройств, которые применяются для предотвращения распространения пламени в технологических системах. Классические огнепреградители, имеющие плотную структуру, могут создавать сопротивление в потоке и вызывать падение давления в системе коммуникаций. Это может привести к увеличению энергозатрат на протекание газа или пара через систему.

На объектах лакокрасочного производства неоднократно имели место случаи, когда огнепреграждающие устройства не применяются вообще и последствия пожаров значительно усугублялись. Как было сказано ранее существующие огнепреградители не приспособлены для применения их в аспирационных системах, через которые проходит воздушный поток, содержащий красочный аэрозоль. Это свидетельствует о недостаточной эффективности и надежности применяемых в настоящее время промышленных огнепреградителей в производственных системах аспирации и необходимости их усовершенствования.

С учетом этого возникла потребность разработки усовершенствованной конструкции промышленного огнепреградителя, учитывающего специфику эксплуатации на потенциально опасных промышленных объектах. Этим

устройством является огнепреградитель «Ёрш», предназначенный для предупреждения распространения пожара в производственных коммуникациях, технологических процессах, улавливания паров растворителей в системах вентиляции, улавливания аэрозольных частиц в системах вентиляции лакокрасочных цехов.

В случае возникновения пожара искры и пламя вместе с газовым потоком через входной патрубок попадают в решетку, создаваемую металлическими ершовидными устройствами, за счёт охлаждения и соударения с решеткой искры и пламя гасятся, что препятствует распространению пламени и искр по системе вентиляции, газоздушный поток через выходной патрубок выходит из устройства и продолжает перемещаться по системе вентиляции.

Если не рассматривать случай возникновения пожара, то ежедневно проходящий поток, состоящий из аэрозольных включений, по системам вентиляции через огнепреградитель «Ёрш» забивает металлическую решетку. Для ее очистки включается электропривод. За счет вращения и трения ершиков друг об друга происходит очищение решетки от осадка. Осадок удаляется из устройства путем открытия шиберной заслонки. Таким образом инновационные конструкции огнепреградителей могут обеспечивать более эффективную защиту от распространения пламени и предотвращать переход пожара в другие части технологической системы. Это поможет соблюдать требования пожарной безопасности и снизить риск возникновения серьезных пожаров.

Рудыка Елена Александровна

канд. техн. наук, доцент

доцент кафедры промышленной экологии и техносферной безопасности

ФГБОУ ВО «ВГУИТ»

Батурина Елена Вячеславовна

канд. техн. наук, доцент

доцент кафедры промышленной экологии и техносферной безопасности

ФГБОУ ВО «ВГУИТ»

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТИ НА
ЭЛЕВАТОРЕ**

Во время хранения и переработки зерна происходит образование большого количества мелкодисперсных горючих органических материалов. Повышенному поступлению пыли способствуют недостаточная герметизация оборудования, а так же неэффективная работа аспирационных систем и вентиляции в целом. Поэтому, в свободных объемах технологического, транспортного и аспирационного оборудования, в производственных сооружениях и помещениях может сложиться взрывоопасная ситуация, благодаря возникновению взрывоопасных пылевоздушных смесей.

Зерновая пыль является взрывоопасной и вероятность возникновения взрывов на зерновых предприятиях для различного оборудования очень велика. Она может иметь место в силосах и бункерах, как в результате самовозгорания так и благодаря посторонним причинам. Помимо опасности возникновения чрезвычайной ситуации, повышенная запыленность негативно влияет на здоровье людей и приводит к потере готовой продукции.

В связи с этим при проектировании новых и реконструкции действующих предприятий по хранению и переработке зерна необходимо использовать системы

взрывозащиты, предусматривающие наличие взрыворазрядителей для производственного оборудования, быстродействующих задвижек или других типов огнепреградителей, также датчиков-индикаторов взрыва, устанавливаемых в местах наиболее вероятного возникновения взрыва и заблокированных с задвижками, приводами машин, звуковой и световой сигнализацией на пульте управления.

Большую пользу приносит также применение автоматических противопожарных клапанов, перекрывающие при возникновении пожара технологические проемы для пропуска лент конвейеров и устанавливаемые в противопожарных стенах и перегородках. В защищаемом взрыворазрядителями оборудовании должны быть предусмотрены отверстия, а при необходимости специальные переходные патрубки для присоединения к нему взрыворазрядителей. Предохранительная мембрана или клапан должны устанавливаться на минимально возможном расстоянии от корпуса защищаемого оборудования и обеспечивать герметичное перекрытие проходного сечения взрыворазрядного устройства.

Нами была рассмотрена возможность внедрения взрыворазрядного устройства в систему аспирации элеватора для предупреждения возможного возгораний пыли при его эксплуатации. Взрыворазрядные устройства рекомендовано устанавливать на корпусе фильтр-циклона в зоне неочищенного воздуха. Предпочтительными конструкциями взрыворазрядных устройств для фильтр-циклонов решено было считать взрыворазрядные устройства с откидными клапанами. Выбор конкретного устройства осуществляется с учетом сложившейся ситуации после проведения соответствующих расчетов.

Все это способствует решению проблемы обеспечения производственной и экологической безопасности на предприятиях зерноперерабатывающего комплекса.

Сафронов Николай Алексеевич

адъюнкт факультета подготовки научно-педагогических кадров
Академии ГПС МЧС России

РОЛЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ МНОГОАГЕНТНЫХ СИСТЕМ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Промышленные предприятия играют ключевую роль в экономике, обеспечивая производство и поставку различных товаров и услуг. Однако для успешной деятельности необходимо уделять внимание вопросам безопасности, в частности, обеспечению эффективной работы многоагентной системы противопожарной защиты.

Многоагентные системы противопожарной защиты представляют собой сложные технологические комплексы, включающие в себя датчики, пожарные извещатели, автоматические системы пожаротушения, системы оповещения, эвакуации и др. В связи с этим, их главной целью является не только обнаружение пожара на ранней стадии развития, но и эффективное его тушение, минимизация затрат и обеспечение безопасной эвакуации персонала.

Техническое обслуживание многоагентных систем противопожарной защиты является ключевым элементом обеспечения надежности и эффективности их функционирования. Регулярные проверки, обновление программного обеспечения, замена изношенных деталей – все это необходимо для предотвращения сбоев и гарантированного срабатывания системы в случае возникновения пожара.

Плановое и качественное техническое обслуживание системы имеет решающее значение в предотвращении возможной аварийной ситуации. Регулярная проверка и обновление оборудования позволяют выявить потенциальные проблемы до их возникновения. Это включает в себя проверку

всех датчиков, исправность систем пожаротушения и обновление систем управления для соответствия современным стандартам безопасности.

Техническое обслуживание многоагентной системы противопожарной защиты также включает в себя обновление и оптимизацию программного обеспечения системы. Современные многоагентные системы способны адаптироваться к различным вариантам пожара, а их модернизация позволяет улучшить реагирование на новые угрозы и повысить эффективность тушения.

Помимо этого, техническое обслуживание многоагентных систем противопожарной защиты представляет собой не только вопрос безопасности, но и вопрос экономической эффективности предприятия. Недостаточное внимание к обслуживанию может привести к сбоям в работе системы в критический момент, что в конечном итоге повлечет за собой значительные материальные и финансовые потери.

Таким образом, необходимо отметить, что техническое обслуживание многоагентных систем противопожарной защиты необходимо для обеспечения безопасности промышленных предприятий. Это не только способ предотвратить пожары и минимизировать ущерб, но и инвестиции в устойчивость производства, что в конечном итоге обеспечит устойчивое развитие предприятий и обеспечение безопасной рабочей среды для персонала.

Фирсов Александр Георгиевич

канд. техн. наук, ст. науч. сотр., член-корреспондент НАНПБ
ведущий научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Арсланов Артём Минирович

заместитель начальника отдела ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Надточий Олег Витальевич

старший научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ АВИАЦИОННОГО ХАРАКТЕРА

В РФ насчитывается более 7,1 тыс. ед. гражданских воздушных судов. За период с 2018 по 2022 г. зафиксирована 131 чрезвычайная ситуация (далее - ЧС) авиационного характера. В доленом отношении количество авиационных ЧС составляет около 9 % от общего количества ЧС, зарегистрированных на территории России.

Основными причинами авиационных катастроф являются: техническая неисправность воздушного судна; человеческий фактор; погодные условия; столкновение воздушных судов; военные действия и захват воздушного судна террористами. По данным Межгосударственного Авиационного Комитета порядка 56 % всех авиационных катастроф связано с человеческим фактором. В основном – это ошибки пилотов, диспетчеров и технического обслуживающего персонала. По данным статистики МЧС России, общее количество авиационных ЧС в районе аэропортов и населенных пунктов составило 28 ед. (21,4 %), а во время выполнения полета воздушным судном - 103 ед. (78,36 %). При авиационных ЧС за рассматриваемый период погибло 383 чел., пострадало 959 чел. и спасено 482 чел.

Авиационные ЧС наносят не только ощутимый социальный урон, но и значительный материальный ущерб. В целом за 2018-2022 гг. материальный ущерб при авиационных ЧС составлял от 0,02 % до 4,64 % от общего количества материального ущерба всех ЧС. Только в 2019 г. материальный

ущерб от авиационных ЧС зафиксирован в размере более 3 003 млн. руб., что составляет около 15 % от материального ущерба, нанесенного всеми зарегистрированными ЧС в этом году.

Для ликвидации последствий авиационных ЧС привлекались силы и средства Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС (далее – РСЧС). Анализ статистической информации показал, что количество сил и средств РСЧС задействованных в ликвидации последствий различных авиационных ЧС ежегодно составляет порядка 3 %–7 % от общего количества сил и средств РСЧС участвовавших в ликвидации всех видов ЧС.

За 10 месяцев 2023 г. на территории России уже зафиксировано 10 авиационных ЧС. Из них 5 ед. ЧС связано с падением вертолетов и 5 ед. с различными типами гражданских самолетов. В результате ЧС погиб 21 чел., пострадал 41 чел. и спасено 22 чел. Для ликвидации последствий авиационных ЧС было задействовано 500 чел. личного состава и 174 ед. техники подразделений РСЧС. Материальный ущерб по предварительным оценкам составил порядка 137,5 млн. руб.

В целом анализ статистической информации показал, что на протяжении последних 5-6 лет сохраняется устойчивая тенденция снижения количества авиационных ЧС и соответственно снижается количество погибших, пострадавших и спасенных при них людей, а также количество задействованных для их ликвидации сил и средств РСЧС.

**ГУМАНИТАРНЫЕ, МЕДИЦИНСКИЕ И СОЦИАЛЬНО-
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

Андрюшкова Надежда Петровна

старший преподаватель кафедры психологии
ФГБОУ ВО «ДонГУ»

ФАКТОРЫ СПОСОБСТВУЮЩИЕ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОМУ РОСТУ

Личность, переживая серьезные жизненные кризисы, часто подвергается посттравматическому стрессу. Однако предполагается, что травматический опыт также может быть «катализатором» для позитивных изменений (т.е. посттравматического роста). Такой рост может включать улучшение отношений, новые возможности для жизни, большее понимание жизни, большее чувство личной силы и духовное развитие.

Несмотря на то, что в последнее время многие люди достаточно часто сталкиваются с травмирующими событиями, работники служб экстренного реагирования сталкиваются с ними практически ежедневно. Следовательно, ответ на вопрос, какие именно факторы способствуют возникновению посттравматического роста, является крайне актуальным. Для ответа на данный вопрос был проведен анализ имеющейся отечественной и зарубежной литературы по данной проблематике.

Целью этого обзора было провести критический анализ различных факторов, которые могут способствовать развитию роста у людей, подвергшихся травме. Выделены следующие факторы. Разделение негативных эмоций- обмен (или «раскрытие») своего внутреннего опыта с другими, если социальное окружение человека способно обеспечить необходимую поддержку. Когнитивная обработка или размышления- для обеспечения роста необходимо бросить вызов основным убеждениям. То, что происходит после травмы, заставляет человека неоднократно переосмысливать обстоятельства травмирующего события, которое он пережил, в

надежде придать ему какой-то смысл. Этот первый шаг на пути к росту может привести к осознанию того, что некоторые из жизненных целей больше не достижимы, и что некоторые из представлений и убеждений больше не отражают мир, в котором живет человек. Именно это глубокое переосмысление позволяет установить новые жизненные цели. Позитивные стратегии преодоления трудностей – положительная переоценка, попытка истолковать негативные события более позитивным образом, что, следовательно, может привести к позитивным изменениям. Личностные качества – такие качества как доброжелательность, экстраверсия, открытость, устойчивость и добросовестность положительно коррелируют с ростом. Центральность событий – для того, чтобы рост был возможен, травматические события должны иметь достаточно большое влияние, чтобы «заставить» переоценить свое представление о себе и других, о мире, и о том, что может принести будущее. Действия по развитию посттравматический рост происходит, если сопровождается действиями и заинтересованностью личности.

Также следует отметить, что некоторые факторы могут быть медиаторами посттравматического роста, а не прямыми факторами влияния, например, поиск социальной поддержки, социальная поддержка, оптимизм, духовность и чувство принадлежности. Эти посредники косвенно способствуют росту, либо способствуют использованию позитивных средств преодоления трудностей.

Проведя систематизацию факторов, способствующих развитию посттравматического роста у специалистов, подвергшихся травмам, мы предполагаем, что этот обзор предоставит возможность для будущих исследований и поможет разработать новые методы профилактики для служб экстренного реагирования.

Артамонов Вячеслав Евгеньевич

начальник кафедры огневой и тактико-специальной подготовки
ДФ ВА МВД России

Лапко Сергей Анатольевич

старший преподаватель кафедры огневой и тактико-специальной
подготовки ДФ ВА МВД России

Глухов Сергей Владимирович

преподаватель кафедры огневой и тактико-специальной
подготовки ДФ ВА МВД России

К ВОПРОСУ ОБ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

В рассматриваемом вопросе необходимо акцентировать внимание именно на формирования культуры безопасности жизнедеятельности населения в современных условиях, а в нашем случае, при проведении специальной военной операции (СВО) Российской Федерацией.

Особенности формирования отчетливо изложены в Федеральном законе от 06.03.2006 N 35-ФЗ «О противодействии терроризму» (с изменениями на 26 мая 2021 года). Изучение процесса работы закона в государстве показывает его равновесное усовершенствование в отношении проявления постоянных угроз и вызовов в обществе. Об этом свидетельствуют многочисленные изменения в законе, происходившие на протяжении прошедших 17 лет. В нашей статье предлагается рассмотреть, что указано в Статье 2. п. 6 данного закона и как это применимо в современных условиях.

Как на наш взгляд в настоящее время как таковых проблем с формированием культуры безопасности жизнедеятельности населения в современных условиях нет, а есть изменяющиеся условия и особенности работы Федерального закона от 06.03.2006 N 35-ФЗ «О противодействии терроризму» (с изменениями на 26 мая 2021 года). Для осмысления этих

процессов можно рассмотреть Статью 2. Основные принципы противодействия терроризму, пункт б) сотрудничество государства с общественными и религиозными объединениями, международными и иными организациями, гражданами в противодействии терроризму, данного закона.

В современном мире, на фоне событий, происходящих в политических, экономических, военных и т.д. блоках и союзов происходящие процессы в Российской Федерации, во многом не устраивают наших внешних «партнёров». Для замедления и остановки внешних и внутренних положительных динамик развития Российской Федерации, внешние «партнёры» зачастую нацелены на применение в международных отношениях – «мягкой силы». Целью этого является дестабилизация деятельности органов власти, международных организаций, воздействие на принятие ими решений, насильственный захват власти, насильственное удержание власти в нарушение Конституции Российской Федерации, а также насильственное изменение конституционного строя Российской Федерации, через лживую демократию, семейный институт в извращенном виде, разрушение в сознании личностных и семейных ценностей, искажение истории государства в мировом обществе и т.д..

Безуглая Лариса Ивановна

канд. пед. наук

доцент кафедры физического воспитания и охраны здоровья
ФГБОУ ВО «ДГПУ»

Ковкин Андрей Сергеевич

студент группы 441

ФГБОУ ВО «ДГПУ»

ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАМЕНТА

Пожары, возникающие вследствие неконтролируемого процесса горения, являются опасными для жизни и здоровья людей, сельскохозяйственных животных, растений и окружающей среды в целом.

Причины их возникновения многообразны, это как природные явления (молния, гроза), так и техногенные факторы (небрежность при работе с электроприборами или их поломки, самовозгорание предметов при не соблюдении различных норм и правил, взрывы опасных компонентов) и антропогенные причины (легкомысленное обращение с огнем и умышленные поджоги) и т.д.

На поведение человека в чрезвычайных ситуациях большое влияние оказывает его индивидуальные особенности в целом и темперамент непосредственно, так как именно он является доминирующим аспектом. Так при пожаре люди с темпераментом холерика, очень эмоциональны и склонны к панике. Для их поведения характерно хаотическое метание, дрожание рук, тела, голоса. Речь ускорена, высказывания могут быть непоследовательными. Ориентирование в окружающей обстановке поверхностное. Имея взрывную реакцию и преобладания возбуждения над торможением принимают быстро часто не обоснованные решения. Такое поведение характерно и для детей, подростков, женщин и пожилых людей при пожаре, у

них чаще всего наблюдается проявляются панические реакции, в виде ступора или фуги.

В противоположность холерикам, люди с темпераментом флегматиков, наоборот в экстремальных ситуациях часто проявляют заторможенность, инертность, вялость действий. Флегматики отличаются медлительностью и неторопливостью в принятии решений.

Меланхолический темперамент склонен к необоснованным страхам и беспокойствам, отличается непостоянством и нерешительностью, а при крайней степени напряжения может вызвать полную обездвиженность, в которой человек физически не способен выполнить команду. Поэтому во время пожаров они нередко остаются в помещении, и при эвакуации их приходится выносить.

Сангвиники же, не только быстро реагируют на все изменения окружающей среды, но и в случае экстремальной ситуации умеет оперативно оценить масштаб и серьёзность происходящего, взвесить все «за» и «против» возможных решений проблемы, что позволяет принять верное решение.

Пожар – это экстремальная ситуация, которая требует от человека мобилизации психических и физических ресурсов. Знание индивидуальных особенностей человека, позволяет предполагать, как он поступит в той или иной экстремальной ситуации.

Бурова Юлия Михайловна

студент 303 учебной группы

ИПСА ГПС МЧС России

Закинчак Андрей Игоревич

канд. эконом. наук, доцент

ИПСА ГПС МЧС России

РОЛЬ ПЕРВОЙ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В ПОДДЕРЖКЕ ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЧС

Согласно государственному докладу «О состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2022 году» за 2022 год на территории Российской Федерации произошло около 242 ЧС, где количество пострадавших составило 235 274 человека. С каждым годом растет число людей, переживших ЧС, равно как и число специалистов, участвующих в операциях по ликвидации последствий ЧС, таких как спасатели, медицинские работники и психологи.

Достаточно большую сложность возникает сортировка пострадавших людей, нуждающихся в психологической помощи. Стоит учесть, что к такой категории лиц могут относиться не только пострадавшее население, но и сами специалисты.

Путем систематизации и анализа опыта психологов, работающих в экстремальных обстоятельствах, мы разработали классификацию жертв:

- непосредственно пострадавшие люди, изолированные на койках неотложной помощи;
- люди, пострадавшие в материальном или физическом смысле, а также люди, потерявшие членов семьи и близких или не располагающие информацией о них;
- свидетели: люди, проживающие в непосредственной близости от места трагедии;
- спекулянты;

– участники операций по ликвидации последствий стихийных бедствий.

Психологи решают ряд определенных задач при осуществлении своей профессиональной деятельности:

1. Поддержание на оптимальном уровне психологического и психофизиологического статуса пострадавших.

2. Предотвращение отсроченных негативных реакций; также освобождение от неблагоприятных эмоциональных состояний, возникающих непосредственно в результате психотравмирующего события.

3. Предотвращение и, при необходимости, прекращение проявления явных эмоциональных реакций, включая массовые.

4. Предоставление консультаций по вопросам выживания в стрессовых ситуациях пострадавшим и членам их семей.

5. Помощь специалистам, участвующим в операциях по ликвидации последствий стихийных бедствий.

Таким образом, создание Центра экстренной психологической помощи МЧС России является эффективным решением в оказании психологической помощи нуждающимся людям в условиях ЧС.

Власова Оксана Сергеевна

канд. техн. наук

доцент кафедры пожарной безопасности ИАиС

ВолгГТУ

Тюнина Анастасия Андреевна

студент группы ТБМ-1-21

ВолгГТУ

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

На сегодняшний день, когда современные технологии тесно вплелись в повседневную жизнь людей, человек оказывается по сути в плену ситуации, где ему приходится сталкиваться с разными опасностями, характерными для цифрового мира.

Молодежь, только начинающая свой путь в обществе, чувствует на себе влияние нестабильной экономики и ухудшения условий жизни. Реклама в СМИ создает образ успешного человека, который, казалось бы, не может обойтись без алкоголя, курения и наркотиков. При этом, по мере изменения мира вокруг, возникают новые риски, и становится важным обновление информации на всех уровнях, чтобы люди могли лучше справляться с повседневными опасностями и создавать безопасную среду для жизни.

Изучение безопасности в современном обществе — это важный аспект, который помогает людям быть более в курсе того, как избежать опасностей. Мы рассматриваем разные ситуации, от стихийных бедствий до террористических атак и киберугроз, чтобы понять, как обеспечить безопасность в повседневной жизни.

Важно знать, как себя вести в различных ситуациях — от домашних дел до участия в общественных мероприятиях — чтобы обеспечить общую безопасность. Это включает в себя не

только знание, как избежать несчастных случаев, но и умение обращаться с опасными веществами и соблюдение профилактических мер. Постоянное обновление и распространение этого знания — важная часть образования, которая помогает создать более осознанное и безопасное общество. Изучение, как люди относятся к безопасности, помогает им быть более внимательными и ответственными в повседневной жизни. Этот подход может снизить риск возникновения неожиданных ситуаций и создать прочные основы для безопасности общества. Исследование культуры безопасности важно не только для повседневной жизни, но и для подготовки людей к действиям в чрезвычайных ситуациях. Это включает различные навыки, такие как знание, как эвакуироваться, умение оказывать первую помощь и использование средств для защиты в критических ситуациях. Формирование культуры безопасности — это важная часть развития современного общества. Этот процесс не только способствует стабильности и благополучию, но также существенно улучшает качество жизни для всех нас. Поддержка безопасности в различных сферах жизни играет ключевую роль в обеспечении устойчивого и гармоничного развития общества в условиях быстрых изменений климата, стремительных технологических изменений и глобальных вызовов. Активное исследование культуры безопасности необходимо для подготовки населения к адаптации к новым условиям. Это становится основой для устойчивого развития общества, так как способствует формированию реальных механизмов приспособления к переменам.

Культура безопасности жизнедеятельности играет ключевую роль в общей культуре, отражая уровень знаний в области безопасности и осознанность необходимости соблюдения правил безопасного поведения [4]. Этот всесторонний подход не только способствует укреплению личных навыков, но также формирует общее понимание и ответственность, что служит фундаментом для устойчивого

прогресса и развития общества в условиях постоянных изменений.

Культура безопасности жизнедеятельности представляет собой сложную систему, основанную на трех уровнях воздействия: индивидуальном, корпоративном и общественно-государственном [3]. Ударение на всестороннем развитии знаний, формировании умений и отработке навыков способствует эффективному формированию индивидуального уровня культуры безопасности для каждой личности.

Для успешного формирования культуры безопасности жизнедеятельности (КБЖД) необходимо решить несколько важных задач:

- внедрение качеств, которые будут способствовать внутренней установке на обеспечение безопасности в повседневной жизни: систему личных и общественных идеалов, ценностей и мотивацию для безопасных действий;

- развитие навыков безопасного взаимодействия с окружающим миром и обществом;

- формирование устойчивых индивидуальных и социальных поведенческих моделей в области безопасности [2].

Такой комплексный подход не только укрепляет индивидуальные навыки, но также способствует развитию общего понимания и ответственности. Это служит основой для устойчивого прогресса и развития общества в современных условиях.

Формирование культуры безопасности жизнедеятельности (КБЖД) является неотъемлемой частью развития современного общества. Этот процесс не только укрепляет индивидуальные навыки, но и способствует развитию коллективного осознания и ответственности. Важно решать ряд ключевых задач для успешного достижения этой цели:

1. Реализация качеств, способствующих внутренней установке на обеспечение безопасности жизнедеятельности, таких как система личных и общественных идеалов, ценностей и мотивации для безопасных действий.

2. Формирование навыков безопасного взаимодействия с окружающим миром и социумом.

3. Создание устойчивых индивидуальных и социальных поведенческих паттернов в области безопасности жизнедеятельности, включая традиции, стереотипы и нормы поведения.

Этот комплексный подход помогает не только развивать индивидуальные компетенции, но и создает основу для устойчивого прогресса общества в условиях постоянных изменений.

С начальных лет формирования, дети активно учатся навыкам безопасного взаимодействия с окружающим миром. Важную роль в этом процессе играют образовательные учреждения, особенно школы, которые повышают уровень знаний по вопросам безопасности жизнедеятельности. Особое внимание следует уделять возрасту от 14 до 17 лет, когда молодежь сталкивается с разнообразными вызовами, такими как алкоголизм, наркомания и депрессивное состояние.

Исследования показывают, что подростки, обладающие фундаментальными знаниями в области КБЖД, становятся более осознанными и ориентированными на безопасность. Педагоги и сотрудники образовательных учреждений играют ключевую роль в профилактике травматизма среди учеников, особенно в период среднего профессионального образования.

Статистические данные за 2022 год подчеркивают важность решения проблем заболеваемости и смертности среди молодежи. Различные факторы, такие как отравления алкоголем, наркомания, инфекции, самоубийства и прочее, требуют внимательного вмешательства. Важными являются также проблемы демографии и ожирения.

С 2005 по 2021 год наблюдается положительная динамика в снижении смертности и заболеваемости среди молодежи. Пропаганда здорового образа жизни и информирование общества о современных рисках являются ключевыми моментами в поддержании культуры безопасности.

Государственное вмешательство также играет важную роль. Власти предпринимают меры по профилактике вредных привычек и противодействию суицидальным настроениям, особенно среди молодежи. Системный подход и сотрудничество общества и государства являются необходимыми для устранения проблем и создания здоровой и безопасной среды для молодого поколения.

Формирование культуры безопасности жизнедеятельности становится важной задачей для обеспечения здорового взросления молодежи и снижения показателей смертности и заболеваемости в стране. Мы придерживаемся принципа "прежде предупредить, чем ликвидировать последствия", и наша цель - активно воздействовать на процессы формирования отношения молодежи к индивидуальной безопасности, не ограничиваясь только борьбой с последствиями. Продолжим усиленные усилия в воспитании у молодежи глубокого понимания вопросов безопасности, акцентируя внимание на текущих опасностях современного мира через разнообразные информационные ресурсы. Такой подход не только способствует снижению инцидентов девиантного поведения среди молодежи, но и создает благоприятные условия для их здорового взросления. Передача знаний о безопасности через разнообразные каналы коммуникации позволяет сформировать устойчивый фундамент для будущего поколения, готового к ответственному взрослению и активному участию в жизни общества.

Таким образом, на основании проведенного исследования можно сделать ряд выводов.

Культура безопасности жизнедеятельности является важным элементом общего развития цивилизованного общества. Ее формирование способствует стабильности, благополучию и повышению качества жизни в обществе.

Культура безопасности оперирует на трех уровнях - индивидуальном, корпоративном и общественно-государственном. Индивидуальные навыки, корпоративные и

общественные ценности формируются совместными усилиями, способствуя безопасному поведению в повседневной жизни.

Процесс формирования культуры безопасности начинается в раннем детстве и требует активного воздействия образовательных учреждений, особенно школ. Знания, переданные в этот период, могут служить внутренним компасом для молодежи в период повышенных рисков в возрасте 14-17 лет.

Возраст от 14 до 17 лет выделяется как период повышенных рисков для молодежи, где они сталкиваются с различными вызовами, такими как алкоголизм, наркомания и депрессивное состояние. Этот период может быть критическим, и, как показывают исследования, подростки, обладающие фундаментальными знаниями в области культуры безопасности жизнедеятельности, имеют своего рода внутренний компас, который помогает им справляться с вызовами более эффективно.

Анализ статистических данных с 2005 по 2021 год показывает позитивные изменения в снижении смертности и заболеваемости среди молодежи. Однако вызовы, такие как демографические проблемы и проблемы ожирения, продолжают оставаться актуальными. Системное взаимодействие государства и общества, направленное на предотвращение рисков и формирование безопасной среды, остается ключевым элементом успешного развития общества в современных условиях. Тем самым, культура безопасности жизнедеятельности не только укрепляет индивидуальные навыки и компетенции, но также является стратегическим инструментом для обеспечения устойчивого прогресса и благосостояния общества в целом.

Исследования статистических данных отражают ключевые причины заболеваемости и смертности среди молодежи, такие как отравления, наркомания, алкоголизм, заболевания, передающиеся половым путем, и суицид. Информирование общества о современных рисках и активная пропаганда здорового образа жизни являются важными мерами профилактики.

Государство играет ключевую роль в формировании культуры безопасности, вводя меры по противодействию вредным привычкам, суицидальным настроениям и активно участвуя в образовательных программах.

Формирование культуры безопасности требует системного подхода, охватывающего как индивидуальные, так и коллективные аспекты, чтобы обеспечить устойчивый прогресс и развитие общества в условиях постоянных перемен.

Воробьёва Юлия Николаевна

младший научный сотрудник

ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)

СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ САНИТАРНО- ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ В РОССИИ: МОНИТОРИНГ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ

Мониторинг санитарно-эпидемиологической обстановки включает систематическое сбор и изучение медицинских и демографических данных. Этот процесс анализа помогает определить потребности и приоритеты в здравоохранении, формулировать стратегии профилактики и контроля болезней. Мониторинг санитарно-эпидемиологической обстановки помогает понять изменения в здоровье населения в среднесрочной и долгосрочной перспективе и реагировать на краткосрочные ситуации.

Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера могут привести к человеческим жертвам, экономическим потерям и ущербу природе. Риски таких ситуаций возрастают из-за прогресса и роста населения. Бактерии, вирусы и паразиты могут представлять угрозу для здоровья, вызывая различные заболевания. Пандемии инфекционных заболеваний становятся все более распространенными, а использование микроорганизмов в качестве биологического оружия представляет реальную угрозу. Оценка рисков и готовность организаций здравоохранения к таким ситуациям являются национальными и общественными приоритетами. Биологические агенты могут распространяться в воздухе, пищевых продуктах или воде, а некоторые могут передаваться от человека к человеку. Примерами крупных вспышек являются вирус Эбола, Зика, вспышки желтой лихорадки и диарейные заболевания после наводнений или цунами. Неконтролируемые чрезвычайные ситуации такого характера могут включать гражданские беспорядки, гражданское неповиновение и забастовки. Такие

ситуации требуют комплексных мер по предупреждению. В настоящее время нарастает эпидемиологическая ситуация, особенно в отношении коронавирусной инфекции и/или Штаммы SARS-CoV-2, и это важная проблема не только для России, но и для всего мира.

Воронков Евгений Григорьевич

канд. биол. наук, доцент

доцент кафедры физического воспитания и спорта, физиологии
и безопасности жизнедеятельности

ФГБОУ ВО ГАГУ

Попошева Оксана Викторовна

магистрант 1153М-3Ф

ФГБОУ ВО ГАГУ

**К ПРОБЛЕМЕ ОБ ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТИ
ПОДРОСТКОВ**

В связи с широким распространением Интернета с каждым днем растет количество пользователей, особенно среди детей и подростков. Он проникает в учебную и игровую деятельность, сферу развлечений и становится проблемой патологического характера.

Одно из определений Интернет-зависимости: «...навязчивое желание войти в Интернет, находясь off-line, и неспособность выйти из Интернет, будучи on-line». Существуют различные классификации интернет-зависимости, но все они сводятся к тому, что зависимость может возникать от разных форм использования интернета: киберотношений (форумы, чаты, социальные сети и т.д.), навигации по сайтам, он-лайн аукционов, интернет-покупок и т.д. Часть интернет-зависимых проводит ненормально большое количество времени в интернете без определенной цели. Такие личности Интернет-зависимых людей, а особенно подростков, характеризуются незрелостью, несформированностью жизненных целей и позиций, недостаточно развитых механизмов саморегуляции. Также следует отметить, что Интернет привлекает людей еще и тем, что дает бесконечные возможности для группирования, выхода агрессии (в играх), власть над виртуальным миром, возможность создать виртуального персонажа.

Кроме того, использование Интернета оказывает отрицательное влияние на социальную, профессиональную, психологическую и физическую стороны жизни. В социальной сфере Интернет-зависимость приводит к разрушению межличностных отношений, проблемам в семье. В профессиональной сфере это может проявиться, например, в снижении успеваемости в учебном заведении. С точки зрения медицины, Интернет-зависимость может привести к обострению психических заболеваний или стать причиной психоза: «... у уединившегося человека, доведенного постоянным времяпрепровождением в Сети до истощения, возникают бредовые идеи, возможны галлюцинации». Информация, с которой сталкиваются подростки в Интернете, не всегда полезна. Например, дети могут получить доступ к сайтам с деструктивным или непристойным содержанием, а из он-лайн игр, полных насилия, дети могут усвоить неправильные модели поведения. Также может возникнуть предрасположенность к таким опасным привычкам, как алкоголь, наркотики, наблюдаться сочетание с депрессиями, вплоть до суицидальных тенденций. Чрезмерное увлечение Интернетом влияет и на физическое состояние: сокращается длительность сна, гиподинамия, уменьшение физических нагрузок, нарушается режим питания (часто такие люди забывают о еде, питаются случайной и нездоровой пищей, злоупотребляют кофе и другими тонизирующими напитками), забывают о личной гигиене. В этой связи основной группой риска для развития Интернет-зависимости являются подростки и молодые люди.

Рост интернет-зависимости обязывает прибегать к профилактике этой проблемы. Психологи утверждают, что при определенных усилиях со стороны зависимого, его родственников, друзей, специалистов от нее можно избавиться или, уменьшить пагубное разрушающее личностное влияние. И прежде всего нужно ограничить время пребывания в интернете, отказаться от пользования интернетом для чтения книг, которые есть в печатном варианте, заняться спортом. Таким образом, в

сети существует множество опасностей, справиться с которыми может только зрелая полноценная и сильная личность.

Воронкова Елена Готфридовна

канд. биол. наук, доцент

доцент кафедры физического воспитания и спорта, физиологии и безопасности жизнедеятельности

ФГБОУ ВО ГАГУ

Дубровина Ирина Николаевна

магистрант 1153М-ЗФ

ФГБОУ ВО ГАГУ

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА КАК КАЧЕСТВЕННАЯ
ХАРАКТЕРИСТИКА «ВНУТРЕННЕЙ ЖИЗНИ» ШКОЛЫ**

До реформ последних лет школа в нашей стране была организацией с жестко заданными задачами и средствами их решения. Абсолютное большинство школ работало по единым программам и учебникам, использовало единые критерии оценки. Но и в этих рамках школы значительно отличались одна от другой способами организации своей деятельности, эффективностью образовательных воздействий, стилем отношений между учителями и учащимися, жесткостью требований, которые предъявляются к детям, и многими другими характеристиками своей «внутренней жизни». В настоящее время ситуация в школьном образовании радикально изменилась, экспериментирование в сфере начального и среднего образования направлениями: авторскими программами и учебниками, уровневой дифференциацией учебного содержания и дифференциацией детей по способностям, инновационными педагогическими технологиями, индивидуальными и групповыми формами организации процесса обучения, изменением системы оценок и оценивания и т.д. Школы приобрели значительно большую свободу и самостоятельность, при этом возросло число и разнообразие внутренних задач, которые смогла ставить перед собой и решать различными средствами каждая конкретная школа. Изменился и социальный заказ – получила «официальное» признание задача развития

ребенка в качестве основного результата и основной ценности образовательных воздействий.

Сегодня школа оказалась в весьма проблематичной ситуации. Если исходить из постулата, что учитель должен «передать» детям знания, нормы культуры, т.е. пользоваться «мероприятийной» педагогикой воспитания, то это является ярким проявлением авторитаризма. Не бессмыслен и другой лозунг - «дети сами по себе». Дети, оставшись без направляющей деятельности педагогов, либо будут по инерции воспроизводить догмы, выработанные авторитарной педагогикой, либо у них возникнут разного рода формы протеста, равнодушия к учению. Чтобы школа шла не методом «проб и ошибок», нужны рекомендации, выработанные на научной основе. Для этого необходимо создание образовательной среды, учитывающей все образовательные воздействия в их специфическом проявлении и сочетании, характерном для конкретной школы. Образовательная среда определяется теми конкретными задачами, которые школа ставит и решает в своей деятельности; проявляется в выборе средств, с помощью которых эти задачи решаются (к средствам относятся выбираемые школой учебные программы, организация работы на уроках, тип взаимодействия педагогов с учащимися, качество оценок, стиль неформальных отношений между детьми, организация внеучебной школьной жизни, материально-техническое оснащение школы, оформление классов и коридоров и т.п.); содержательно оценивается по тому эффекту в личностном (самооценка, уровень притязаний, тревожность, преобладающая мотивация), социальном (компетентность в общении, статус в классе, поведение в конфликте и т.п.), интеллектуальном развитии детей, которого она позволяет достичь. Таким образом, данный подход может помочь школе осознать свои реальные внутренние цели и задачи, оценить адекватность используемых ею средств и, в случае необходимости, наметить пути коррекции.

Годз Лилия Алексеевна

старший преподаватели кафедры физического воспитания
ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России

Сидоров Виталий Игоревич

старший преподаватели кафедры физического воспитания
ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России

Спивак Юрий Павлович

старший преподаватели кафедры физического воспитания
ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России

ОСНОВЫ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ

Проблеме соблюдения техники безопасности на занятиях по физическому воспитанию, несомненно, отводится одно из важных мест в системе организации учебно-воспитательного процесса. Следуя общепринятым нормам и стандартам, преподаватель физического воспитания должен всегда четко знать инструкцию по технике безопасности. Как преподавателем, так и студентами должны быть обязательно соблюдены все установленные пункты техники безопасности, которые должны быть обязательными при организации проведения учебно-тренировочных занятий по физическому воспитанию и спорту.

Преподаватели физического воспитания обязаны придерживаться норм и правил безопасности при проведении занятий физического, спортивных соревнований и физкультурно-спортивных зрелищных мероприятий, не допускать причинения вреда здоровью студентов.

Общие требования по технике безопасности, касающиеся непосредственно преподавателя физического воспитания, включают следующие обязательные компоненты:

1. Преподаватели в своей практической деятельности должны руководствоваться инструкцией по технике безопасности, государственными актами и документами по охране труда, разработанными Министерством образования и

науки России, и осуществлять контроль за соблюдением студентами правил и инструкций охраны труда.

2. Преподаватель или другое лицо, проводящее занятие по физическому воспитанию, несет ответственность за сохранение жизни и здоровья студентов.

3. Преподаватель физического воспитания должен:

- проходить курсы (не реже 1 раза каждые 5 лет) по охране труда;

- принимать участие в испытании гимнастических снарядов и оборудования;

- вносить предложения по улучшению условий проведения образовательного процесса;

- организовывать изучение студентами правил по охране труда в быту и т.д.

4. Преподаватель физического воспитания должен знать:

- подготовленность и функциональные возможности каждого студента;

- медицинскую группу, к которой студенты отнесены по результатам медицинского осмотра;

- студентов, освобожденных врачом от физических нагрузок после болезни.

Должностные лица физкультурно-оздоровительных и спортивных сооружений должны обеспечивать надлежащее техническое оборудование мест проведения спортивных занятий и соревнований в соответствии с правилами безопасности и санитарно-гигиеническими нормами, должны нести ответственность за охрану здоровья при проведении занятий по физическому воспитанию, спортивных соревнований и физкультурно-спортивных зрелищных мероприятий. Общая техника безопасности на занятиях так же включает в себя требования к техническому, санитарному, организационному, пространственному, медицинскому оснащению. Типовая инструкция должна содержать следующие разделы: общие требования безопасности; требования безопасности перед началом занятий; требования безопасности во время работы;

требования безопасности в аварийных ситуациях; требования безопасности после окончания работы.

Таким образом, преподаватели физического воспитания в своей практической деятельности должны руководствоваться инструкциями по технике безопасности и осуществлять контроль за соблюдением студентами правил и инструкций по охране труда. Преподаватели физического воспитания несут ответственность за сохранение жизни и здоровья студентов.

Матюшин Юрий Александрович

канд. техн. наук

начальник отдела ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Загуменнова Марина Викторовна

начальник сектора ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Фирсов Александр Георгиевич

канд. техн. наук, ст. науч. сотр., член-корреспондент НАНПБ

ведущий научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России

ПОДГОТОВКА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРОВ В СИСТЕМЕ МЧС РОССИИ

Эффективная работа в области обеспечения пожарной безопасности не возможна без соответствующей подготовки квалифицированных кадров. Компьютеризация и цифровизация, роботизация и развитие современных технологий, использование новых веществ и материалов, в т.ч. и нано-материалов, требуют больше специалистов с высшим техническим образованием способных на более качественном уровне решать поставленные перед ними задачи в области обеспечения пожарной безопасности. В настоящее время в системе МЧС России насчитывает порядка 8 высших учебных заведений. Подготовка младшего начальствующего состава и пожарных осуществляется в 21 региональном учебном центре ФПС МЧС России.

Современное экономическое развитие российского общества и возложенные на МЧС России функции и задачи, как по тушению пожаров, так и по ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий, привели к необходимости готовить специалистов не только по специальности пожарная безопасность, но и по ряду др. направлений: авионавигация, государственное и муниципальное управление, инфокоммуникационные технологии и системы связи, информатика и вычислительная техника, информационные системы и технологии, судебная экспертиза, техносферная безопасность, горное дело, правовое обеспечение национальной

безопасности, психология служебной деятельности, эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Система подготовки высококвалифицированных специалистов в МЧС России неразрывно связана с национальным проектом «Образование». Особое внимание сегодня уделяется дальнейшей оптимизации системы обучения специалистов, которая заключается в интеграции образовательных учреждений МЧС России в единый образовательный кластер. С использованием современных электронных средств коммуникации данный подход позволит осуществлять тесную и разностороннюю связь между учебными заведениями, образовательными программами, а также формами, видами и методами обучения. Быстро перенимать и распространять положительный опыт, развивать комплексный характер обучения, а также осуществлять принципы доступности, непрерывности, преемственности и целостности образования.

Большая потребность в специалистах в области пожарной безопасности привела к открытию специализированных кафедр в ряде гражданских учебных заведений. Консолидированный выпуск специалистов среднего звена образовательными организациями по специальности техносферная безопасность и природообустройство в последние годы составил около 7,7 тыс. чел. ежегодно. А выпуск бакалавров, специалистов и магистров образовательными организациями высшего образования по этой же специальности ежегодно составляет около 10 тыс. чел. Дальнейшее развитие общества и использование современных инновационных технологий (нейросети, искусственный интеллект, биг-даты, компьютеризация, робототехника, безопасная ядерная и «зеленая» энергетика, электронные телекоммуникационные системы и др.) уже в недалеком будущем приведут к корректировке существующего процесса обучения, появлению новых профессий и соответственно подготовке новых более

квалифицированных специалистов в области пожарной безопасности.

Минина Надежда Николаевна

мастер производственного обучения отделения дополнительного профессионального образования (г. Торез)
отдела дополнительного профессионального образования
ДонИГПС МЧС России

Серафимова Ольга Борисовна

начальник отделения дополнительного профессионального образования (г. Мариуполь)
отдела дополнительного профессионального образования
ДонИГПС МЧС России

Редько Валентин Владимирович

начальник отделения дополнительного профессионального образования (г. Горловка)
отдела дополнительного профессионального образования
ДонИГПС МЧС России

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Чрезвычайная ситуация для любого человека является эмоционально значимым событием, поскольку представляет собой реальную угрозу его жизни, здоровью и имуществу. Как показывает соотношение типов и объемов помощи на всех этапах развития такой ситуации, все ее участники, в том числе и родственники пострадавших, получают психическую травму различной степени тяжести.

Поэтому ликвидация последствий стихийных бедствий, техногенных аварий и катастроф очень сложна и требует у человека, который оказался в экстремальной ситуации, определенных навыков, умений, практической подготовки и психологической устойчивости.

В связи с этим, помимо профессиональных спасателей, особое внимание должно уделяться заблаговременной подготовке каждого гражданина к правильным действиям в различных чрезвычайных ситуациях и экстремальных условиях.

Психологическая подготовка включает в себя развитие у людей психологической выносливости в ходе выполнения заданий при внезапно возникших ситуациях, развитие способности самоотверженно действовать в опасных и экстремальных ситуациях.

Основной целью психологической подготовки в первую очередь являются принятие мер по спасению жизни и здоровья человека.

На основании приведенного выше можно сделать следующие выводы:

1. Основными задачами психологического обеспечения и подготовки должны быть следующие:

воспитание каждого гражданина быть готовым на добровольной основе прийти на помощь пострадавшим в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и других экстремальных условий;

воспитание воли и навыков всех категорий населения по защите от всех возможных чрезвычайных ситуаций и других экстремальных условий.

2. Для выполнения вышеуказанных задач:

при проведении учений гражданской защиты уделить особое внимание обучению лиц, не входящих в состав формирований и населения, не занятого в производстве и обслуживании, вопросам подготовки к правильным действиям в чрезвычайных ситуациях и других экстремальных условиях;

во время проведения в организациях специальных мероприятий по повышению подготовленности и активности населения в предупреждении чрезвычайных ситуаций и профилактики пожаров особое внимание уделить разъяснительной работе, раздаче буклетов и других просветительских материалов по соответствующей тематике;

издание литературы и широкое использование средств массовой информации в разъяснительной работе по соответствующей тематике.

Михайлова Анастасия Александровна
слушатель учебной группы ТБ(м)-2.1.22 (Х)
ИПСА ГПС МЧС России

Мигунова Юлия Станиславовна
канд. психол. наук
подполковник внутренней службы
старший преподаватель кафедры основ гражданской
обороны и управления в ЧС
ИПСА ГПС МЧС России

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАДЕЖНОСТИ КАК ЛИЧНОСТНО- ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО КАЧЕСТВА СПЕЦИАЛИСТОВ ЭКСТРЕМАЛЬНОГО ПРОФИЛЯ

Надежность в работе специалистов экстремального профиля играет важную роль, поскольку их деятельность связана с высокими рисками и серьезными последствиями потенциальных ошибок. Личностная надежность специалиста является психологическим образованием, которое определяет соответствие его поведения, установленное нормами и требованиями профессии, а также умение сохранять высокий уровень профессионализма в различных профессиональных ситуациях. Надежность специалистов экстремального профиля выражается в их личностных и профессиональных характеристиках.

Личностные качества надежных специалистов могут включать в себя высокую степень самодисциплины, смелость, уверенность в себе, способность к быстрому принятию решений в сложных и стрессовых ситуациях, а также устойчивость к стрессу. Люди опасных профессий также должны иметь хорошую физическую подготовку, здоровье, обладать достаточной скоростью реакции, а также уметь работать в команде.

Профессиональные качества специалистов экстремального профиля предполагают наличие профессиональных компетенций, опыта работы в экстремальных условиях, умение работать со специализированным оборудованием и техникой, а также знание мер безопасности и навыков предотвращения чрезвычайных ситуаций.

Специалисты экстремального профиля должны быть способны сохранять спокойствие и принимать обдуманные решения даже в сложных ситуациях, сопряженных со стрессом. Способность контролировать свои эмоции и необдуманные реакции является важным аспектом надежности профессионалов экстремального профиля. Надежные специалисты проявляют высокую степень ответственности за свою работу, осознавая важность своих действий для жизни и здоровья других людей. Также они обладают высоким уровнем профессиональных навыков и знаний, которые позволяют им эффективно выполнять свои обязанности в условиях экстремальной работы. Специалисты, особенно экстремальных профессий и профессий с повышенным уровнем ответственности, должны постоянно совершенствовать свои навыки, обучаться новому и брать во внимание не только свой опыт, но и опыт других. В надежности специалистов также важную оценочную роль играет уровень доверия коллег и начальствующего состава, особенно в случае необходимости принятия решений, в том числе и управленческих.

Таким образом, специалисты экстремального профиля обладают уникальным сочетанием личностных и профессиональных качеств, которые позволяют им успешно действовать в экстремальных ситуациях и достигать поставленных целей.

Мороховец Сергей Александрович

канд. мед. наук

старший преподаватель кафедры физического воспитания
ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России

Сидоров Виталий Игоревич

старший преподаватель кафедры физического воспитания
ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России

Алешин Евгений Васильевич

старший преподаватель кафедры физического воспитания
ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России

ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ (ДОВРАЧЕБНОЙ) ПОМОЩИ ПРИ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ

Актуальность. Первая (доврачебная) помощь, это совокупность простых, целесообразных мер по охране здоровья и жизни пострадавшего от травмы или внезапно возникшего заболевания. Правильно оказанная первая помощь сокращает время специального лечения, способствует быстрейшему заживлению ран и часто является решающим моментом при спасении жизни пострадавшего.

Первая помощь должна оказываться сразу на месте происшествия быстро и умело еще до прихода врача или до транспортировки пострадавшего в больницу. Каждый человек должен уметь оказать первую помощь по мере своих способностей и возможностей.

Сущность первой помощи заключается в прекращении дальнейшего воздействия травмирующих факторов, проведении простейших лечебных мероприятий и в обеспечении скорейшей транспортировки пострадавшего в лечебное учреждение, предупреждении опасных последствий травм, кровотечений, инфекций и шока.

При предоставлении первой доврачебной помощи нужно руководствоваться такими принципами:

- правильность и целесообразность;

- скорость;
- продуманность, решительность, спокойствие.

При ранении необходимо снять или разорвать одежду, чтобы обнаружить рану, вытереть кровь вокруг раны и края ее смазать йодом, а после - наложить ватный тампон и забинтовать. Сильное кровоизлияние остановить с помощью жгута. Когда нет жгута можно воспользоваться ремешком, платком или косынкой. Жгут накладывается летом на 2 часа, зимой на 1 час.

При ударе следует применить лед, холодные компрессы, утягивающие повязки.

При растяжении мышц кладут холодные компрессы в область сустава.

При вывихе руки в локтевом суставе необходимо прибинтовать руку к туловищу, не меняя того тупика, который возник в суставе в результате вывиха. Вправлять вывих без врача нельзя.

Основная задача первой помощи при переломах - создать покой пострадавшему, для чего необходимо наложить шину из досок, прутьев, картона и т.п. При открытом переломе сначала накладывают стерильную повязку на рану, а после уже бинтуют шину. Шину следует покрыть толстым слоем ваты или материи, а после перебинтовать.

При повреждении верхней конечности одежду сначала снимают со здоровой руки. Затем с поврежденной руки стягивают рукав, поддерживая при этом всю руку снизу. Подобным образом снимают с нижних конечностей брюки.

При кровотечениях в большинстве случаев достаточно просто разрезать одежду выше места кровотечения. При ожогах, когда одежда прилипает или даже прижигается к коже, материю следует обрезать вокруг места ожога; ни в коем случае ее нельзя отрывать. Повязка накладывается поверх обожженных участков.

Обращение с пострадавшим является весьма важным фактором в комплексе первой помощи. При оказании первой помощи нельзя обойтись без перевязочного материала. В соответствии с требованиями первой помощи налажено

производство средств первой помощи: аптечек, шкафчиков, санитарных сумок - которые должны быть в каждом учебном заведении.

Муханова Ирина Федоровна

канд. психол. наук

доцент кафедры философии и психологии
ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ МОЛОДЕЖИ В РАЗВИТИИ ЖИЗНЕННЫХ ПЕРСПЕКТИВ В УСЛОВИЯХ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ

Социальные, политические и экономические изменения, а также военный конфликт на Донбассе повлияли на восприятие людьми жизни и своего места в ней. Для молодежи, чье самосознание, система норм и ценностей формируется в новых условиях, заданных социумом, проблема восприятия ими своего жизненного пути особенно актуальна, поскольку перед юношами и девушками возникает проблема профессионального самосознания, а также самоопределения в личной жизни. Именно в юношеском возрасте личность впервые учится влиять на перспективу собственной жизни, формировать ее. Поэтому целесообразно изучать особенности жизненного пути именно молодежи, так как молодой человек остается вечно ищущим, знающим, что он ищет.

Теоретико-методологическую основу исследования жизненных перспектив составили труды зарубежных и отечественных ученых: К.А. Абульхановой-Славской, А.Г. Асмолова, Б.С. Братусь, Ш. Бюлер, Е.И. Головахи, В. И. Ковалева, И.С. Кона, А.А. Кроник, Д.А. Леонтьева, Е.Ю. Мандриковой, К. К. Платонова, Н.Н. Толстых, Р. Кастенбаум, Л. Франка, В. Франкла и др. Теоретический анализ изучения проблемы жизненных перспектив позволяет утверждать, что жизненная перспектива – это целостная картина будущего, находящаяся во взаимосвязи программируемых и ожидаемых событий, от которых зависит социальная ценность и смысл жизни личности. Сама проблема жизненных перспектив заключается в том, что от стихийного способа жизни человек может перейти к

такому, который он будет определять сам. А утрата жизненных ориентиров является важной психологической проблемой, которая требует от психолога и педагогов глубокого понимания механизмов формирования жизненной перспективы молодых людей через коррекцию ценностей, перцепции жизненного пути и его временных аспектов.

Сегодняшние результаты исследований показывают, что несмотря на все сложности проживания в период боевых действий, у современной молодежи повышается ценность жизни – главного, что есть у каждого человека. У большинства студентов наблюдается нестабильное поведение, сложность в управлении им. Существенные проблемы наблюдаются в психоэмоциональных состояниях (страх смерти родных и близких, тревоги, пониженное настроение). А базовыми ценностями в этот период являются семья и родные, друзья, наличие хороших и верных друзей, психическое и физическое здоровье, жизнь. Современная молодежь выделяет основное событие, мешающее планированию жизненных перспектив – войну. Жизнь планируется в основном на микроинтервалы, что делает возможным более реалистично планировать своё будущее, концентрировать усилия на том, что имеет реальные основания для реализации поставленных целей в будущем. Положительной особенностью является тенденция к ценности настоящего, которое нужно проживать, устремленностью в будущее и значимостью прошлого опыта, что служит основанием осмысленности своего жизненного пути.

Рассматривая проблему оказания психологической помощи студенческой молодежи в развитии жизненных перспектив, нами представляется целесообразной работу по данному направлению: комплексная психологическая диагностика внутриличностных ресурсов и психобиографических образований личности студента (жизненная перспектива, жизненные планы и программы, субъективная картина жизненного пути, смысл жизни); составление плана жизненных перспектив, осознания

собственного жизненного пути и препятствий, которые на нем случаются; развитие и коррекция психобиографических образований; просвещение, консультирование в области психологических проблем собственной жизни студентов; активизация воспитательной работы со студентами с целью развития самоуправления в студенческих коллективах (активизация жизненных позиций).

Неведомский Сергей Евгеньевич

старший преподаватель кафедры физического воспитания
ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России

Годз Лилия Алексеевна

старший преподаватель кафедры физического воспитания
ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России

Отставнов Павел Петрович

старший преподаватель кафедры физического воспитания
ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России

ОСНОВЫ ПРОФИЛАКТИКИ ТРАВМАТИЗМА НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ

На основании анализа научных-методических и литературных данных проблема безопасности при занятиях по физическому воспитанию приобретает все более и более острый характер.

На сегодняшний день в образовательных учреждениях уделяют серьезное внимание организации работы по охране труда, предупреждения травматизма студентов и работников. Но все же безопасность трудовых и учебных процессов в учебных заведениях до сих пор, к сожалению, оставляет желать лучшего.

Здоровый образ жизни (ЗОЖ) и соблюдение правил техники безопасности на занятиях физической культурой и спортом это путь к повышению работоспособности и долголетию.

Обсуждение результатов исследования. Успешность учебной и трудовой деятельности зависит от многих факторов социально-психического и педагогического порядка, от психофизических характеристик самой личности студента и здорового образа жизни.

Здоровье студента – самое большое его богатство. Оно – источник счастья, радости, плодотворной жизни, и его следует рассматривать как социальную ценность. В настоящее время здоровье приобрело особую актуальность в контексте

философии, социологии, экономики, здравоохранении, культуры, в том числе физической культуры и спорта. Современная жизнь и высокий темп ее развития предъявляют повышенные требования к студенту и его здоровью.

Здоровье – количество резервов в организме, это максимальная производительность органов при сохранении качественных пределов их функций.

Здоровый образ жизни – это не только соблюдение санитарно-гигиенических правил. Во многом он зависит и от других обстоятельств, значительная часть которых обусловлена социальными факторами: условия труда, продолжительность рабочего дня, физическая и умственная напряженность работы, санитарно-гигиеническое состояние рабочего места и т.д. Немаловажное значение для здоровья и здорового образа жизни имеют жилищные условия, характер питания, окружающая среда и ее состояние, а также материальное благосостояние и санитарно-гигиеническая грамотность студентов.

На занятиях по физическому воспитанию студенты входят в группу риска, которая подвержена травматизму, потому что занятия по физическому воспитанию отличается от других высокой двигательной активностью, с использованием различного спортивного оборудования, инвентаря.

Хотя спортивные повреждения и занимают не первое место в общей структуре травматизма, но по тяжести они стоят на втором месте после дорожно-транспортных травм. Поэтому травматизм на занятиях по физическому воспитанию и спорту требует значительно большего изучения и внедрения профилактических мероприятий на всех этапах.

Выводы. Профилактика травматизма - одна из важнейших задач современного общества, которая должна быть достигнута, в первую очередь, соблюдением техники безопасности на занятиях по физическому воспитанию. Таким образом, преподаватели физического воспитания в своей практической деятельности должны руководствоваться инструкциями по технике безопасности и осуществлять контроль за соблюдением

студентами правил и инструкций по охране труда. Преподаватели физического воспитания несут полную ответственность за сохранение жизни и здоровья студентов на занятиях по физическому воспитанию и проведению спортивных мероприятий.

Олухов Николай Владимирович

канд. социол. наук

доцент кафедры философии и гуманитарных наук

УИ ГПС МЧС России

РОЛЬ ОФИЦИАЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ МЧС В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ: ИХ ЗНАЧИМОСТЬ В ФОРМИРОВАНИИ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

Современные условия информационного пространства и развитие цифровых технологий привели к тому, что социальные сети стали неотъемлемой частью жизни большей части населения. Они стали площадкой для общения, обмена информацией и получения новостей. Однако помимо развлекательных функций, социальные сети могут сыграть важную роль в формировании культуры безопасности жизнедеятельности населения.

В последние годы МЧС России активно внедряет социальные сети в свою деятельность для улучшения коммуникации с населением, оперативного информирования о происшествиях и предоставления актуальной информации о мерах безопасности.

В настоящее время министерство, как ведущее ведомство в области обеспечения безопасности и предотвращения чрезвычайных ситуаций, активно использует социальные сети для информирования населения и взаимодействия с обществом. В данной статье мы рассмотрим основные формы ведения социальных сетей Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, представленные ниже [1].

Одним из наиболее распространённых способов взаимодействия ведомства с пользователем являются

официальные страницы МЧС России в популярных социальных сетях, таких как:

- ВКонтакте: <https://vk.com/mchs>
- Одноклассники: <https://ok.ru/mchs>
- YouTube: <https://www.youtube.com/user/EMERCOMchannel>

Такие площадки позволяют достичь широкого охвата населения и популяризировать знания о безопасности жизнедеятельности и, соответственно формирования культуры безопасности.

Прежде чем приступить к исследованию деятельности МЧС в социальных сетях, давайте рассмотрим ключевое понятие данной публикации - «культура безопасности».

На взгляд автора, «культура безопасности» - это система знаний (нормы поведения, ценностные установки, убеждения), обеспечивающие сохранение безопасной и здоровой среды человека, а также формирующая ответственное отношение к личной и общественной безопасности в социуме.

В настоящий момент можно выделить несколько системных элементов обеспечивающих развитие и целостность культуры безопасности у граждан, как социального феномена.

Во-первых, культура безопасности начинается с осознания и понимания человеком возможных рисков и опасностей, окружающей его. В связи с этим необходимо совершенствовать информирование людей о потенциальных опасностях, чтобы быть готовыми к ним и, соответственно, принимать меры предосторожности, например, проводить регулярное обучение населения навыкам обеспечения личной безопасности, таким как первая медицинская помощь, пожарная безопасность и т.д. Культура безопасности требует активного участия каждого гражданина.

Во-вторых, это распространение информации в обществе о возможных кризисных ситуациях, таких как природные, техногенные катастрофы, террористические акты и т.д., а также информации о том, как человеку следует поступать в случае возникновения такого рода ситуаций.

В-третьих, процесс развития культуры безопасности должен быть постоянным, активным и эффективным. Для этого, на наш взгляд, необходимо проводить регулярные аудиты безопасности (например, в форме опросов - оценки уровня знаний о действиях человека в условиях ЧС), проводить обзоры и анализировать происшествия для принятия соответствующих мер по предотвращению повторения инцидентов (ЧС).

В-четвёртых, это развитие специфических представлений о сотрудничестве и взаимопомощи с другими людьми в случае возникновения ЧС, а также поддержка социального окружения, которое способствует безопасности и благополучию населения.

Установка культуры безопасности требует постоянного внимания и усилий со стороны всех задействованных субъектов: государства, специализированных служб, предприятий и др.

Сегодня развитие культуры безопасности - это своеобразная инвестиция, которая может помочь предотвратить несчастные случаи и травмы, улучшить общую безопасность и защитить здоровье и благополучие всех членов российского общества. Для того, чтобы этот процесс стал (и оставался) эффективным необходимо совершенствовать все направления работы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, в том числе и работу в социальных сетях. Данный вид деятельности имеет не только явные преимущества, но и существенные недостатки.

Одной из положительных особенностей сообществ ведомства является их информационная направленность. В них публикуются актуальные новости о возможных чрезвычайных ситуациях, даётся конкретная информация о том, как вести себя в таких случаях и как помочь другим людям, пострадавшим в ЧС - это позволяет населению быть в курсе происходящего и принимать необходимые меры предосторожности.

Кроме того, сообщества МЧС России в социальных медиа активно привлекают к формированию культуры безопасности различные группы населения. Например, проводятся различные

конкурсы и акции среди молодёжи, направленные на привлечение внимания к вопросам безопасности и повышение интереса к этой теме. Такой подход способствует вовлечению людей и помогает распространять информацию о безопасности максимально широкой аудитории.

Также в сообществах Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий в социальных сетях доступны различные обучающие материалы и пособия по безопасности. Это может быть как текстовый контент, так и видеоролики или инфографика. Пользователи могут ознакомиться с правилами поведения в экстремальных ситуациях, узнать, как правильно пользоваться противопожарным оборудованием, оказывать первую медицинскую помощь, куда позвонить и сообщить о возникновении ЧС. Такие материалы позволяют людям повысить свою осведомлённость в вопросах безопасности и научиться применять необходимые навыки при необходимости [3].

Кроме того, модераторы сообществ МЧС России в социальных медиа активно взаимодействуют с пользователями. В настоящий момент выстроена система обратной связи - специалисты ведомства отвечают на вопросы, предоставляют консультации и помощь в решении проблем. Это создаёт доверие и поддерживает активное взаимодействие между МЧС и населением. Пользователи могут обратиться за помощью в случае чрезвычайной ситуации или получить рекомендации от специалистов.

Однако, помимо положительных аспектов, использование социальных сетей для формирования культуры безопасности также имеет свои минусы, о которых необходимо упомянуть (и хоть, данные аспекты напрямую не связаны с ведомством, тем не менее, они периодически проявляются в социальных сетях).

Итак, первым негативным аспектом является распространение непроверенной информации. В социальных сетях сообщения могут распространяться в неконтролируемом

режиме, что может вызвать панику и недопонимание среди населения. Дезинформация и слухи могут привести к неправильным действиям, которые, в свою очередь, могут увеличить ущерб и опасность для людей (характерный пример, это распространение непроверенной информации о коронавирусной инфекции в разных сообществах и личных страницах в пандемийный период).

Ещё одним негативным аспектом использования социальных сетей МЧС России является их уязвимость перед кибератаками и взломами. Киберпреступники могут использовать различные методы, чтобы получить несанкционированный доступ к аккаунтам МЧС России и распространять ложные сообщения или захватывать управление над информационными ресурсами. Это может вызвать серьезные последствия и нанести ущерб как самим социальным сетям, безопасности населения и имиджу ведомства в целом.

Ограничение доступа к интернету в некоторых районах - в некоторых местах доступ к интернету может быть ограничен или отсутствовать вовсе, что снижает эффективность использования официальных сообществ МЧС в социальных сетях.

Кроме того, к существенной проблеме можно отнести и небольшой охват населения. Далекое ни все проявляют интерес к созданию и использованию подобных групп, поэтому их охват может быть невелик (особенно это видно, сравнивая оф.сообщества главного управления МЧС и региональных групп ведомства) [2].

Также, минусом является возможность злоупотребления и манипуляций со стороны недобросовестных пользователей. Социальные сети открыты для всех и включают в себя разные группы людей. В результате, люди с самыми различными целями и намерениями могут подключиться к сообществам МЧС России. Это может привести к распространению ложной информации (например, в разделе «комментариев»), злоупотреблению доверием пользователей и манипуляциям с целью провокации. Безусловно, такого рода действия могут нанести ущерб культуре

безопасности и вызвать неблагоприятные последствия для населения.

Как видим, использование социальных сетей для формирования культуры безопасности имеет свои негативные стороны, включая распространение непроверенной информации, недостаточное взаимодействие между органами власти и сообществами, возможность злоупотребления и манипуляций со стороны пользователей, а также возможную зависимость от социальных сетей. Важно учитывать эти минусы и разрабатывать меры по их преодолению, чтобы гарантировать эффективное формирование культуры безопасности населения.

Таким образом, использование социальных сетей для формирования культуры безопасности жизнедеятельности населения способствует более широкому охвату аудитории. Благодаря популярности социальных сетей, сообщества МЧС России могут достичь большего количества подписчиков и их информирования, чем через традиционные средства массовой информации. Это особенно важно для молодёжи, которая активно пользуется социальными сетями и может получать актуальную информацию по вопросам безопасности. Также стоит отметить, что использование социальных сетей в формировании культуры безопасности способствует более интерактивному обмену информацией. Пользователи могут задавать вопросы и обсуждать конкретные ситуации с другими участниками сообществ. Это, в свою очередь, позволяет улучшить взаимодействие между Министерством Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий и населением, и повышает понимание безопасности в российском обществе.

Подгорный Сергей Феликсович

преподаватель отдела дополнительного профессионального образования
ДонИГПС МЧС России

**ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ
БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
НАСЕЛЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

При формировании культуры безопасности жизнедеятельности (КБЖ) населения исходным уровнем является личность. Возможность безопасного поведения в условиях ЧС отдельных коллективов, социальных групп и общества в целом в значительной мере определяется компетенциями и личностными качествами людей, входящих в них.

Высший уровень формирования КБЖ - общество и государство. Системообразующим фактором здесь являются социальные и государственные приоритеты и ценности.

Индивидуальный уровень:

- семейное воспитание;
- обучение и воспитание в рамках занятий по курсу «ОБЖ» и дисциплине «БЖД»;
- развитие навыков личной и коллективной безопасности учащихся в кадетских корпусах, школах, классах, центрах, полевых лагерях, общественных движениях.

Коллективный уровень:

- внедрение системы корпоративных ценностей БЖД, профессиональной этики и морали;
- формирование компетенций персонала потенциально опасных и других объектов;
- информирование населения с учетом территориальной специфики.

Общественно-государственный уровень:

- проведение последовательной государственной политики;
- развитие нормативной правовой базы, общенациональной идеологии безопасности;
- научно-технический подход в части управления рисками;
- социальная реклама безопасной жизнедеятельности.

Формирование КБЖ носит всеобъемлющий характер, учитывает многоаспектную направленность, и, соответственно, эта деятельность должна носить системный, межведомственный и междисциплинарный характер.

В современных условиях особенности формирования КБЖ во многом определяются мощным информационным воздействием на людей с использованием различных психологических приемов: от «лайфхаков» до откровенных экстремистских и террористических призывов. Последствиями могут быть, как угроза жизни и здоровью отдельных лиц, так и техногенные ЧС.

Существенную роль в распространении навыков информационной гигиены и КБЖ будет иметь создаваемая Общероссийская комплексная система информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей (ОКСИОН). Она состоит из федерального, межрегиональных, региональных и муниципальных (местных) информационных центров и терминальных комплексов,

Исходя из вышеизложенного, особенностями внедрения КБЖ в современных условиях являются:

- активная реализация и своевременная корректировка по реальной обстановке программ, направленных на предотвращение ЧС и минимизацию последствий;
- вовлечение в деятельность по БЖД граждан, общественных организаций и общества в целом, придание государственной политике в этой области общенационального характера;

- совершенствование на всех уровнях политики информационной безопасности;
- планомерное развитие сервисов, комплекса услуг и категорий товаров для обеспечения безопасности.

Рудченко Григорий Иванович

доцент кафедры «Пожарная безопасность и защита в чрезвычайных ситуациях»

ВолгГТУ

Губанова Елена Александровна

студент группы ПБ-1-19

ВолгГТУ

Мизякина Ольга Сергеевна

студент группы ТБМ-1-21

ВолгГТУ

К ВОПРОСУ О СОСТОЯНИИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ ПЕРЕПРОФИЛИРОВАННЫХ ПОД ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С COVID-19

В статье, с точки зрения пожарной безопасности рассмотрены проблемные вопросы размещения пациентов в медицинских учреждениях перепрофилированных под лечение пациентов с COVID-19.

Ключевые слова: пожарная безопасность, медицинские учреждения, перепрофилированные под лечение больных с COVID-19

С момента объявления Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) 11 марта 2020 года вспышки COVID-19 пандемией и по состоянию на 4 мая 2023 года по всему миру зарегистрировано 765 000 000 случаев заболевания, документально подтверждено 6 900 000 летальных исходов заболевания. По заявлению главы ВОЗ Тедроса Адана Гебреисуса с начала пандемии от самого заболевания и его последствий умерли не менее 20 000 000 человек, что позволяет назвать пандемию COVID-19 самой смертоносной в истории.

Системы здравоохранения всего мира на начальном этапе оказались не готовы к шоковой ситуации, связанной с распространением COVID-19. Поликлиники и больницы не

могли справиться с приемом потока пациентов, который увеличился в десятки раз. Не хватало медицинского персонала, оборудования для проведения исследований, средств защиты и мест в инфекционных отделениях. В целях стабилизации обстановки часть медицинских учреждений в срочном порядке была перепрофилирована под лечение пациентов с COVID-19, что послужило отменой плановой госпитализации и большинства операций у больных другого профиля.

Проведенный анализ позволил установить, что неблагоприятные последствия пожаров в виде гибели и травмирования людей с большой долей вероятности могут произойти при размещении пациентов с диагнозом коронавирус в медицинских учреждениях не инфекционного профиля III-V степеней огнестойкости. Основной проблемой обеспечения пожарной безопасности в медицинских учреждениях перепрофилированных под лечение больных COVID-19 является изменение объемно-планировочных решений, которое заключается в установке перегородок, часто выполненных из сгораемых материалов, делящих палаты и коридоры на несколько секций, что нарушает геометрические размеры эвакуационных путей. Прокладка дополнительных кислородопроводов, установка кислородных концентраторов, высокотехнологичного электрического оборудования для интенсивной терапии и реанимации, изменение режима работы систем вентиляции также повышают пожарную опасность помещений и здания в целом. Ограниченное количество медицинского состава в средствах индивидуальной защиты, мешающих нормальному обзору и не позволяющих посредством обоняния обнаружить перегрев и плавление электрического оборудования в совокупности с особым контингентом пациентов (в медицинские учреждения помещают людей с тяжелым и очень тяжелым течением болезни) усугубляют проблему.

Изложенные факты позволяют сделать вывод, что проблема малоизучена в силу ситуации сложившейся впервые в новейшей истории России и требует дальнейшей проработки.

Натурных наблюдений и экспериментов в медицинских учреждениях инфекционного профиля не проводилось по понятным причинам. Некоторые результаты исследований и экспериментов по определению параметров движения людей различных групп мобильности, размещенных в медицинских учреждениях, можно использовать и в нашем случае. Однако в случае с инфекционными заболеваниями невозможно предугадать сколько человек и какой группы мобильности поступит в лечебное учреждение в течении определенного времени, и пациенты какой группы мобильности будут превалировать.

Приведенная совокупность теоретически обоснованных предположений подлежит проверке. Результаты исследования позволят оценить соответствие зданий, перепрофилированных под лечение пациентов с COVID-19 требованиям пожарной безопасности.

Скудалова Юлия Романовна

слушатель 2 курса факультета подготовки инженерных и управленческих кадров института безопасности жизнедеятельности

ИПСА ГПС МЧС России

Мигунова Юлия Станиславовна

канд. психол. наук

подполковник внутренней службы

старший преподаватель кафедры основ гражданской обороны и управления в ЧС

ИПСА ГПС МЧС России

ФАКТОРЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТРЕССА ЛИЧНОГО СОСТАВА МЧС РОССИИ

Состояние стресса представляет собой сильное напряжение организма, проявляющееся в результате воздействия неблагоприятных внешних и внутренних факторов. Профессиональный стресс сотрудников МЧС России относится к частым психологическим эффектам в ответ на специализированные раздражители. Исходя из многочисленности личного состава МЧС России, многогранности их обязанностей и невозможности полного исключения стрессовых ситуаций профессиональной деятельности, формируется актуальность проблемы изучения личностных факторов профессионального стресса у сотрудников МЧС России. В личный состав МЧС России входят различные группы специалистов, подразделяемые на следующие группы: сотрудники МЧС России (лица, имеющие специальные звания внутренней службы); работники МЧС России (лица без звания или чина); Федеральные государственные гражданские служащие (лица, имеющие классный чин государственной гражданской службы); военнослужащие МЧС России (лица, имеющие воинские звания). Практика показывает, что на все

категории сотрудников и работников системы МЧС России воздействуют почти одни и те же факторы стресса.

Существуют некоторые объективные механизмы накопления профессионального стресса, включающие в себя: боевые дежурства (напряженность, характеризующая повседневной деятельностью); экстремальные ситуации, критические инциденты, реально опасные для жизни и здоровья; ненормированный график работы сотрудников; монотония как функциональное состояние сниженной работоспособности, возникающее в ситуациях однообразной работы с частым повторением стереотипных действий (например, регистрация многочисленных входящих сообщений (заявления, рапорты, и прочая служебная переписка ведомства)).

Также отдельное внимание заслуживают личностные факторы сотрудников и работников, включающие в себя убеждения, ценности, мотивы, характер, темперамент, самооценку, самоконтроль, уровень эмоциональной стабильности и т.д. Личностные факторы являются важным элементом в общей конструкции личности, формирующей поведение и ставящей задачи перед человеком в определенных ситуациях. В зависимости от особенностей личности, ее социально-психологических факторов, формируется разный уровень толерантности к стрессу.

При анализе влияния стресса на сотрудника, следует учитывать его социометрические и социально-психологические особенности: возраст, пол, доход человека, стадия жизненного цикла семьи, национальность, профессия, стиль жизни, близкое окружение и референтные лица и пр.

Таким образом, при определении направления профессиональной деятельности, необходимо исходить из особенностей самой профессии, соответствия своих личностных особенностей профессиональным задачам и уровень необходимой и актуальной стрессоустойчивости.

Смеричевский Эдуард Францевич

канд. филос. наук

заведующий кафедрой истории и социально-гуманитарных наук
ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России

Белоусова Виктория Юрьевна

преподаватель кафедры истории и социально-гуманитарных наук

ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России

Коржова Дарья Александровна

преподаватель кафедры истории и социально-гуманитарных наук

ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России

АСПЕКТЫ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Безопасность жизнедеятельности населения в современных условиях является важной задачей для государства и общества. Она включает в себя множество аспектов, которые направлены на защиту и обеспечение безопасности граждан. Одним из основных аспектов безопасности жизнедеятельности населения является охрана здоровья. Государство и общество должны заботиться о доступности и качественной медицинской помощи для всех граждан. Это включает в себя развитие медицинской инфраструктуры, обеспечение лекарственными препаратами, формирование здорового образа жизни, проведение профилактических мероприятий и т.д.

В современных условиях существуют различные культуры безопасности жизнедеятельности населения, которые способствуют повышению уровня безопасности и защите жизни и здоровья граждан. Эти культуры включают в себя следующие аспекты:

1. Культура профилактики и предупреждения ЧС. Эта культура базируется на осознании рисков и умении

предотвращать возникновение чрезвычайных ситуаций или ограничить их последствия. Она включает в себя знание правил и методов профилактики, использование средств индивидуальной защиты, участие в тренировках и симуляциях ЧС.

2. Культура безопасности дома и в повседневной жизни. Включает в себя соблюдение правил пожарной безопасности, правил безопасного поведения в быту, знание мест расположения и способов использования средств пожаротушения и оказания первой помощи.

3. Культура безопасности на транспорте. Включает в себя знание правил дорожного движения, правила пользования общественным транспортом, безопасное поведение на дороге и в транспортных средствах, применение средств пассивной и активной безопасности.

4. Культура безопасности на работе. Включает в себя использование средств индивидуальной защиты на рабочем месте, соблюдение техники безопасности при работе с опасными веществами, оборудованием и инструментами, знание процедур эвакуации и оказания первой помощи.

5. Культура медицинской безопасности. Включает в себя соблюдение правил личной гигиены, бережное отношение к собственному здоровью, профилактику инфекционных заболеваний, наличие необходимых знаний и умений оказывать первую медицинскую помощь.

6. Культура экологической безопасности. Включает в себя знание и соблюдение экологических правил и норм, участие в мероприятиях по охране окружающей среды, использование экологически безопасных технологий и материалов.

Все эти аспекты культуры безопасности важны для обеспечения безопасности и благополучия населения в современных условиях. Их развитие и распространение является задачей государства, образовательных учреждений, средств массовой информации и всего общества в целом.

Смирнова Анастасия Михайловна

студент 303 учебной группы

ИПСА ГПС МЧС России

Закинчак Андрей Игоревич

канд. эконом. наук, доцент

подполковник внутренней службы

ИПСА ГПС МЧС России

ПРИМЕНЕНИЕ ЛЮМИНОФОРНЫХ МАРКЕРОВ И СТИКЕРОВ ПРИ МЕДИЦИНСКОЙ СОРТИРОВКЕ В УСЛОВИЯХ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ

Медицинский персонал в условиях масштабной чрезвычайной ситуации при большом количестве пострадавших применяет медицинскую сортировку пострадавших людей. Сортировка относится к оценке и категоризации больных или раненых, когда недостаточно ресурсов для оказания медицинской помощи всем одновременно. То есть это применяется для определения того, кто наиболее срочно нуждается в транспортировке в больницу для оказания медицинской помощи (как правило, те, у кого есть шансы выжить, но кто умрет без немедленного лечения) и чьи травмы менее серьезны и должны дожидаться медицинской помощи.

В настоящее время зачастую применяют маркеры для обозначения категории пострадавшего человека. Красные метки - (немедленные) используются для обозначения тех, кто не может выжить без немедленного лечения, но у кого есть шанс на выживание. Желтые метки - (наблюдение) для тех, кто нуждается в наблюдении (и возможной последующей повторной сортировке). На данный момент их состояние стабильное, и непосредственная смертельная опасность им не угрожает. Эти жертвы по-прежнему будут нуждаться в стационарной помощи, и при обычных обстоятельствах им была бы оказана немедленная помощь. Зеленые метки - (ожидание) зарезервированы для «ходячих раненых», которым в какой-то момент понадобится

медицинская помощь после лечения более серьезных травм. Белые метки - (отклонить) выдаются лицам с незначительными травмами, которым не требуется помощь врача. Черные метки - (ожидающий) используются для умерших и для тех, чьи травмы настолько обширны, что они не смогут выжить при наличии доступной помощи. Однако данный метод медицинской сортировки не эффективен с наступлением темного времени суток.

Нами предлагается использовать люминофорные маркеры и стикеры для распределения пострадавших людей по категориям. Данное вещество способно «заряжаться» от солнечного света и излучать его с наступлением темного времени суток, то есть является альтернативным источником энергии. Применение люминофоров позволит оперативнее находить пострадавших людей как в дневное, так и в ночное время суток в экстремальных условиях. Ведь от их деятельности зависят жизни людей.

Таким образом для того, чтобы визуально обнаружить и идентифицировать объект на фоне окружения и местности, как в дневное, так и в ночное время суток, он должен отличаться по яркостным и цветовым характеристикам от окружающей среды, то есть быть заметным. Применение люминофорных маркеров и стикеров позволит медицинскому персоналу оперативнее осуществлять свою деятельность по сортировке и неотложной помощи людям в условиях ЧС.

Солошенко Сергей Владимирович

начальник отделения дополнительного профессионального образования (г. Енакиево)

отдела дополнительного профессионального образования
ДонИГПС МЧС России

Танасова Светлана Михайловна

мастер производственного обучения отделения дополнительного профессионального образования (г.Енакиево)

отдела дополнительного профессионального образования
ДонИГПС МЧС России

МЕДИЦИНСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ И ДРУГИХ НЕОТЛОЖНЫХ РАБОТ

Одной из функций органа управления Всероссийской службы медицины катастроф является организация медицинского обеспечения аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР).

Возможность возникновения крупных природных и техногенных аварий, опасность применения оружия массового поражения усиливает вероятность появления массовых санитарных потерь.

Медицинское обеспечение в зоне ЧС при ведении АСДНР включает в себя: оценку медико-тактической обстановки, ведение медицинской разведки, определение потребностей сил и средств для выполнения мероприятий по оказанию медицинской помощи пораженным (больным) и их эвакуации из зоны ЧС, медицинское обеспечение пострадавшего населения, оставшегося без средств жизнеобеспечения, оказание медицинской помощи спасателям, ведущим работы в зоне ЧС, проведение санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий, обеспечивающих предупреждение возникновения инфекционных заболеваний.

Медицинская помощь пострадавшим в ЧС организовывается в два этапа:

а) первый этап – граница зоны ЧС - в лечебные учреждения, пункты сбора пораженных, развернутые бригадами скорой помощи и врачебно-сестринскими бригадами, прибывшими из близ расположенных лечебных учреждений.

б) второй этап – ближайшее лечебно-профилактическое учреждение, базовое по оказанию специализированной (квалифицированной) медицинской помощи пострадавшим, многопрофильное (специализированное) лечебно-профилактическое учреждение (бригады специализированной медицинской помощи), предназначенные для оказания исчерпывающих видов медицинской помощи – квалифицированной и специализированной- и для лечения пострадавших до окончательного выздоровления.

В службе медицины катастроф объективно выявляются следующие направления в системе оказания мед.помощи пораженным и их лечения в экстремальных условиях:

- когда оказание мед.помощи пораженным в полном объеме возможно обеспечить силами объектового и местного территориального здравоохранения;

- когда для ликвидации мед.последствий крупной катастрофы необходимо выдвигать подвижные силы и средства из других районов и регионов.

Важнейшим условием успешного выполнения данных мероприятий по оказанию медицинской помощи является взаимодействие между органами управления сил, привлекаемых к ликвидации чрезвычайной ситуации.

Ткач Марина Ивановна

канд. психол. наук

доцент кафедры гуманитарных дисциплин

ДонИГПС МЧС России

Клименко Илья Евгеньевич

курсант ДонИГПС МЧС России

ОСОБЕННОСТИ ОКАЗАНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ХИМИЧЕСКИХ АВАРИЙ

Одной из сложностей, с которыми сталкиваются спасатели при оказании первой помощи, является психофизиологическое состояние пострадавших. Оно сильно отличается от состояния пострадавших, которые получили травмы при других видах аварий. Это обусловлено воздействием на организм аварийно химически опасными веществами (далее — АХОВ), которые, в свою очередь, по-разному влияют на поведение пострадавшего. Значимым является и наличие большого количества комбинированных поражений, возникающих при одновременном или последовательном воздействии механической, термической и химической травм (интоксикация АХОВ+ожог, интоксикация АХОВ+травма, интоксикация АХОВ+ожог+травма). К каждой группе комбинированных поражений присоединяется психологическая травма, с которой спасатели могут столкнуться в виде острой стрессовой реакции (ОСР).

В последние годы установлено, что в основе формирования любого критического состояния, в последствии — травмы, лежит оксидантный стресс. Основными признаками его формирования при травмах является нарушение кровообращения и микроциркуляции, гипоксия (кислородное голодание) и интоксикация.

Отмечено, что наиболее чувствительна к недостатку кислорода нервная система. И поэтому целесообразность оказания психологической поддержки именно спасателями обусловлена двумя факторами:

во-первых, реальная обстановка в зоне химической аварии не позволяет организовать своевременное оказание квалифицированной психологической помощи пострадавшим. Психологическую помощь и поддержку на месте происшествия кроме спасателей просто некому оказывать. На данный момент единичные аварийно-спасательные формирования, обслуживающие предприятия химической и нефтехимической отрасли, имеют в штате психологов. Кроме того, для участия психолога в проведении аварийно-спасательных работ, он должен пройти аттестацию на право ведения, что не всегда возможно согласно законодательству РФ;

во-вторых, возможности эффективно воздействовать на психологическое состояние пострадавшего у спасателя весьма велики. Он — первая фигура, с которой встречается пострадавший, и то, как ведет себя спасатель, что он говорит, оказывает на пострадавшего огромное влияние.

Оказание экстренной психологической помощи и поддержки в условиях ликвидации химической аварии — это практически не изученное направление в экстремальной психологии. Исходя из специфики проведения аварийно-спасательных работ в условиях химической аварии, хотелось бы не только привлечь к ней внимание научной общественности, но и выделить этот вид помощи в отдельную отрасль, заслуживающую теоретического и практического исследования, что, в свою очередь, позволит расширить методологическую базу эффективной подготовки спасателей.

Фирсов Александр Георгиевич

канд. техн. наук, ст. науч. сотр., член-корреспондент НАНПБ
ведущий научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Малёмина Екатерина Николаевна

старший научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России

ГЕНЕЗИС СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ

В России XVIII века не было профессиональных пожарных. Пожарная охрана осуществлялась путем созыва простых людей под руководством нескольких пожарных. Первая профессиональная пожарная команда была создана 31 мая 1804 г. в г. Санкт-Петербурге и г. Москве. Обучение пожарных включало строевую подготовку и уроки словесности.

После установления Советской власти вопросы пожарной охраны были поставлены на уровень государственных задач. Система подготовки кадрового состава для пожарной охраны начала формироваться сразу после принятия Советом Народных Комиссаров декрета «Об организации государственных мер борьбы с огнем» от 17 апреля 1918 г. К периоду 1923–1925 гг. в стране уже была создана широкая сеть пожарно-технических курсов. Обучение курсантов проводилось в обязательном порядке в сочетании с практической работой и изучением общеобразовательных дисциплин. В 1924 г. в г. Ленинграде был открыт первый трехгодичный пожарный техникум. В данное учебное заведение принимали людей только со средним образованием и уже имеющих определенный стаж работы в пожарных командах. С целью подготовки высококвалифицированных специалистов применялся тщательный отбор, как курсантов, так и преподавательского состава. В 1933 г. при Ленинградском институте инженеров коммунального строительства был создан специальный факультет инженеров противопожарной обороны. К 1940 г. в СССР была создана широкая сеть учебных заведений по

подготовке пожарных специалистов, как в области тушения пожаров, так и в области пожарной профилактики.

Дальнейшее свое развитие система подготовки пожарных специалистов уже получила только после окончания Великой Отечественной войны. В 1948 г. были открыты Высшие пожарно-технические курсы, осуществляющие подготовку и переподготовку руководящего состава пожарной охраны. В 1948 г. открыты Высшие пожарно-технические курсы, осуществляющие подготовку и переподготовку руководящего состава пожарной охраны. С созданием в 1957 г. факультета инженеров противопожарной техники и безопасности при Высшей школе МВД СССР завершилось восстановление системы учебных заведений по подготовке пожарных специалистов. К 1970 г. и вплоть до распада СССР сложилась следующая система подготовки пожарных специалистов:

начальная подготовка пожарных в пожарных частях по месту прохождения службы;

последующая подготовка пожарных в дежурных караулах пожарных частей;

подготовка командиров пожарных отделений и младших инспекторов пожарной профилактики в учебных пожарных отрядах;

подготовка среднего звена начальствующего состава со средним пожарно-техническим образованием через систему пожарно-технических училищ и специальных курсов МВД СССР;

подготовка начальствующего состава с высшим пожарно-техническим образованием в Высшей инженерной пожарно-технической школе (далее – ВИПТШ) МВД СССР;

подготовка старшего начальствующего состава имеющих высшее пожарно-техническое образованием в Академии МВД СССР и специальных курсах повышения квалификации при ВИПТШ МВД СССР.

С передачей пожарной охраны в 2001 г. в МЧС России начался новый этап развития и совершенствования системы подготовки и обучения пожарных специалистов.

Чуканов Евгений Валериевич

старший преподаватель кафедры психологии
ФГБОУ ВО «ДонГУ»

ДОВЕРИЕ В СТРУКТУРЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОТРУДНИКОВ МЧС

Современные исследования социально–психологического климата и его воздействия на трудовой процесс отмечают неоднозначность влияния, а также рассматривают не только групповые факторы, но и личностную, личностно–групповую специфику. На благоприятную атмосферу в трудовом коллективе может оказывать воздействие доверие в качестве характеристики социально–психологического аспекта безопасности личности, обуславливающее повышение эффективности труда, процесса информационного обмена, индивидуального усвоения знаний. С этой целью нами был исследован уровень доверия в группах спасателей (методика изучения группового и микрогруппового доверия А.В. Сидоренкова).

При анализе полученных данных, следует сказать, что в группе с высоким уровнем эффективности высокий уровень деятельностно–совладающего типа доверия, тенденция к высокому уровню информационно–инфлюативного типа, средний уровень конфеденциально–охранительного типа. Таким образом, члены группы основываются на оценке знаний и умений членов группы с целью построения прогноза об эффективности выполнения поставленных задач. Доверие на уровне морально–нравственных черт и качеств, а также полное доверие другому на основе его личностных качеств не столь развито в данной группе.

В группе с высоким уровнем эффективности преобладает деятельностно–совладающий тип организационного доверия ($t=3,9$; $p \leq 0,01$). Данный показатель отражает степень убежденности членов коллектива в способности группы активно реагировать на внутренние и внешние изменения. В стрессовых условиях данный коллектив демонстрирует самостоятельность и

организованность. Благодаря слаженному сотрудничеству повышается уровень эффективности решения боевых задач. Деятельностно-совладающее доверие основывается на позитивной-негативной оценке инструментальных знаний и навыков другого (индивида, подгруппы, группы) и представляет собой убежденность в его способности эффективно выполнять деятельность или делать вклад в общую работу, а также готовность к сотрудничеству с ним.

В группе с низким уровнем эффективности высокий уровень конфиденциально-охранительного типа доверия, тенденция к высокому уровню информационно-инфлюативного типа, средний уровень деятельностно-совладающего типа. Доверие в данной группе строится на убежденности о порядочности членов группы, а также на представлении о личной безопасности и безопасности членов группы.

В группе с низким уровнем эффективности преобладает конфиденциально-охранительный тип доверия ($t=7$; $p \leq 0,01$), который предполагает отстаивание интересов членами группы, а также обеспечение поддержки и безопасности в трудных ситуациях. Конфиденциально-охранительное доверие основывается на позитивной-негативной оценке индивидами морально-нравственного облика другого и представляет собой убежденность в его порядочности, а также готовность открываться ему и полагаться на него на фоне ощущения личной безопасности.

Возможно, разница в типах доверия между группами обусловлена разными ориентациями в трудовом процессе. Группа с высоким уровнем эффективности ориентирована на результат деятельности, а группа с низким уровнем эффективности – на межличностное взаимодействие между участниками группы.

Безопасность в чрезвычайных ситуациях
сборник тезисов докладов
Научной конференции
25 декабря 2023

Адрес редакции: ДНР, 283050, г. Донецк, ул. Розы
Люксембург, д. 34-А
Тел.: +7(856) 332-17-21
E-mail: science@igps.80.mchs.gov.ru

За достоверность информации несут ответственность
авторы.

Ссылки на сборник при цитировании обязательны.