



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
«Современное состояние и перспективы
дальнейшего развития гражданской обороны
Российской Федерации»*

26 октября 2023 г.

г. Донецк

УДК 351.862

«Современное состояние и перспективы дальнейшего развития гражданской обороны Российской Федерации»: сб. тезисов докладов научной конференции, 26 октября 2023 г., Донецк. – Донецк: ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России», 2023. – 260 с.

Сборник подготовлен по материалам, предоставленным в ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России» в рамках научной конференции «Современное состояние и перспективы дальнейшего развития гражданской обороны Российской Федерации».

Материалы опубликованы в авторской редакции.

© Авторы статей
© ДонИГПС МЧС России, 2023

СОДЕРЖАНИЕ**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОГО
СОСТОЯНИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ****Аббасова В.Г.**

ПОНЯТИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ВОЙНЫ В
СОВРЕМЕННЫХ ВООРУЖЕННЫХ КОНФЛИКТАХ..... 18

Белай Л.В.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ..... 20

Борисов Д.А., Мнускина Ю.В.

РОЛЬ ПОЖАРНОЙ ИНСПЕКЦИИ В СИСТЕМЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ..... 22

Верескун А.В.

НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
ПЛАНИРОВАНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ГРАЖДАНСКОЙ
ОБОРОНЕ В УСЛОВИЯХ ПОЛНОГО И (ИЛИ)
ЧАСТИЧНОГО ОГРАНИЧЕНИЯ РЕЖИМА ПОТРЕБЛЕНИЯ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ..... 24

Горбунов И.С.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СПОСОБОВ ЛИКВИДАЦИИ
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ВСЛЕДСТВИЕ ВЫБРОСА
(ВЫЛИВА) АВАРИЙНО ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫХ
ВЕЩЕСТВ..... 27

Данилов Н.А., Аллянов А.В., Манжос Ю.В.

СТРУКТУРНО-ЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ СПЛОШНОГО
РАЗМИНИРОВАНИЯ МЕСТНОСТИ..... 30

Двоенко О.В., Кучмасов Д.А. ВОЗМОЖНАЯ ОБСТАНОВКА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ПРОТИВНИКОМ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО СРЕДСТВА ПОРАЖЕНИЯ.....	32
Деннык С.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА.....	34
Ефименко В.Л., Рыбаков Р.Е. РАДИАЦИОННАЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ ВО ВРЕМЯ ВОЕННЫХ КОНФЛИКТОВ.....	36
Живов А.А. ПЕРИОДИЗАЦИЯ ВОЙН И ВОЕННЫХ КОНФЛИКТОВ В ИСТОРИИ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА.....	38
Живов А.А., Тирук А.А. ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ БЫСТРОВЗВОДИМЫХ ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ.....	41
Калашник М.О., Мнускина Ю.В., Хазипова В.В. СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ ОТ ОПАСНОСТЕЙ ПРИ ВОЕННЫХ КОНФЛИКТАХ И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.....	43
Кропачев В.А., Шевцов М.В. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ МЧС РОССИИ ПО ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ.....	45
Кузьмина М.А. ВЛИЯНИЕ ГЕОПОЛИТИКИ НА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ..	48

Ладнюк В.А., Шилов А.Ю. ОРГАНИЗАЦИЯ И ЛИКВИДАЦИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ОБЪЕКТАХ НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	50
Лукашкин П.Е., Манжос Ю.В. ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ОБЪЕКТОВ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ВОЗДУШНЫХ УДАРНЫХ ВОЛН.....	52
Лукин В.В. СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ МАСШТАБОВ ЗАРАЖЕНИЯ АВАРИЙНО ХИМИЧЕСКИМИ ОПАСНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ.....	54
Мнускин Ю.В., Хныкина М.О. УСТРОЙСТВО И ПРИМЕНЕНИЕ ДИНАМОМЕТРОВ В МЕРОПРИЯТИЯХ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ	57
Нека С.А., Стефаненко П.В. ПРОЦЕСС УПРАВЛЕНИЯ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫМИ СИЛАМИ И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМИ ФОРМИРОВАНИЯМИ МЧС РОССИИ В РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМАХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ.....	59
Переславцева И.И., Уварова М.В. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ПРОГРАММЫ В РЕШЕНИИ ЗАДАЧ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ.....	63
Подгорный С.Ф. ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В УСЛОВИЯХ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАПРЯЖЕННОСТИ.....	65
Потапенко В.И., Шевкунов В.С. ОСОБЕННОСТИ ОПАСНОСТЕЙ ВОЕННОГО ВРЕМЕНИ....	67
Потапенко Т.П., Рудченко А.Г. МОБИЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	69
Садеков Д.Р., Котов В.С., Садовая В.А. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ДЕЙСТВИЯ И УПРАВЛЕНИЕ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ПРИ	

ПОДГОТОВКЕ И ВОЗНИКНОВЕНИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ.....	71
Саморока П.С., Манжос Ю.В.	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА.....	73
Самофалов И.А.	
ВЕРОЯТНЫЙ ХАРАКТЕР ВОЙН И ВООРУЖЕННЫХ КОНФЛИКТОВ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ.....	75
Соколянский В.В., Богданов А.С.	
СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЛАКОКРАСОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	77
Стефаненко П.В.	
ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВОЕННЫХ КОНФЛИКТОВ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ.....	79
Тельнов Ю.В.	
ПОДГОТОВКА ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ К ВОЗМОЖНЫМ ВООРУЖЕННЫМ КОНФЛИКТАМ И БОЕВЫМ ДЕЙСТВИЯМ	80
Черман В.С., Старостенко М.Б.	
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ДЕЙСТВИЯМ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.....	82
Чудинов Е.А., Живов А.А.	
РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ РЕАГИРОВАНИЯ НА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ ВСЛЕДСТВИЕ АВАРИИ С ВЫБРОСОМ (УГРОЗОЙ ВЫБРОСА) АВАРИЙНО ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ.....	85

Шейко Е.А.

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В ПРОЦЕССЕ ЛИКВИДАЦИИ
ПОСЛЕДСТВИЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ..... 87

Яновский А.А., Мнускина Ю.В.

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ В
ЦЕЛЯХ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ВЕДЕНИИ БОЕВЫХ
ДЕЙСТВИЙ..... 89

ПРОБЛЕМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РСЧС

Аббасова В.Г.

АВТОМАТИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ..... 92

Абдурахимов А.Ю., Михайлов Д.А.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ
СИСТЕМЫ УЧЕТА ПРОТИВОПОЖАРНОГО
ВОДОСНАБЖЕНИЯ..... 94

Алтухов В.А., Онищенко С.А.

РОЛЬ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕДОТВРАЩЕНИИ
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ..... 96

Антонов К.Д., Хазипова В.В., Лапина Л.В.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЖАРОТУШЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ
ЖИВОТНОВОДЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА..... 98

Баранецкий В.В., Коринев Н.Т.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В
УСЛОВИЯХ ВЕДЕНИЯ ВОЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ..... 100

Бобринев Е.В., Кондашов А.А., Удавцова Е.Ю.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СЛУЖБ РАДИАЦИОННОЙ И
ХИМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ СПСЧ ФПС МЧС РОССИИ..... 102

Бондаренко А.С., Манжос Ю.В.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПИРОТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТ ДЛЯ
ЗАЩИТЫ ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ В
ПЕРИОД ЛЕДОХОДА..... 104

Венжик А.В., Мнускина Ю.В.

СПОСОБЫ ТУШЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СРЕДСТВ
ИНДИВИДУАЛЬНОЙ МОБИЛЬНОСТИ..... 106

Верескун А.В.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕДИНОЙ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И
ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПО
ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ В
УСЛОВИЯХ АВАРИЙНОГО ОГРАНИЧЕНИЯ РЕЖИМА
ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ..... 108

Горбунов Я.Р., Мнускина Ю.В.

АНАЛИЗ И ВЫБОР ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ДЛЯ
РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ..... 111

Гринкевич А.Д.

ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В
УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕНИЯ НА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ
НАДЗОРНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В ОБЛАСТИ
ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ..... 113

Двоенко О.В., Голубничая К.С., Кучмасов Д.А.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ
ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАДИАЦИОННОЙ И ХИМИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ В ЧС..... 115

Дёминов Р.Е., Веревкин А.И.

УВЕЛИЧЕНИЕ ПЛОЩАДИ ПОЖАРА ИЗ-ЗА
НЕПРАВИЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ
ПЕРВИЧНЫХ СРЕДСТВ ПОЖАРОТУШЕНИЯ..... 117

Дучол Е.А., Мнускина Ю.В.

ЛИКВИДАЦИЯ РАЗЛИВОВ ОРГАНИЧЕСКИХ АХОВ..... 119

Ефименко В.Л., Цубер М.Э.

РОБОТИЗИРОВАННЫЕ КОМПЛЕКСЫ
ПОЖАРОТУШЕНИЯ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ..... 121

Живов А.А., Иванов М.В.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ПРОВЕДЕНИЯ
ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ
ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ..... 123

Живов А.А., Солонин А.С.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ГИПЕРБАРИЧЕСКОЙ
ОКСИГЕНАЦИИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ВОДОЛАЗОВ К
ДЕЙСТВИЯМ ПО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЮ..... 125

Зотов А.С., Рудакова О.А.

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
УПРАВЛЕНИИ МОНИТОРИНГОМ И
ПРОГНОЗИРОВАНИЕМ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ
ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА..... 127

Капизова А.М., Никифоров Г.Е., Ратьева А.Г.

РАЗРАБОТКА ИМПУЛЬСНОГО ПОЖАРОТУШАЩЕГО
УСТРОЙСТВА, КАК ПЕРВИЧНОГО СРЕДСТВА
ПОЖАРОТУШЕНИЯ..... 130

Капизова А.М., Рыжкова Е.В.

ПРИМЕНЕНИЕ АНТИПИРЕНОВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ
ДРЕВЕСИНЫ ОТ ВОЗГОРАНИЯ..... 132

Каплиев О.В.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
РСЧС В РЕАЛИЯХ СЕГОДНЯШНЕГО ДНЯ..... 134

Кипря А.В., Короткоручко К.А.

АНАЛИЗ ВЗРЫВНЫХ УСТРОЙСТВ И СПОСОБОВ ИХ
ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ В ЗДАНИЯХ С МАССОВЫМ
ПРЕБЫВАНИЕМ ЛЮДЕЙ..... 136

Кипря А.В., Свищев Б.Б.

РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМОВ ДЕЙСТВИЙ ОРГАНОВ
ПОВСЕДНЕВНОГО УПРАВЛЕНИЯ РСЧС ПРИ
ПОСТУПЛЕНИИ СООБЩЕНИЙ ОБ ОБНАРУЖЕНИИ
РАДИОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ..... 138

Киреева И.Ю., Иконников Г.А.

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПОЖАРНЫЙ ПОЕЗД..... 140

Киреева И.Ю., Рыжкова Е.В.	
РЕЗУЛЬТАТЫ КОНТРОЛЬНО-НАДЗОРНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В ОБЛАСТИ ГПН НА ТЕРРИТОРИИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	142
Киреева И.Ю., Степанова Н.Ю.	
БИОАДАПТИВНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ СПАСАТЕЛЕЙ.....	144
Кожемяка Т.И., Мнускина Ю.В.	
АНАЛИЗ СПОСОБОВ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМЕРКУРИЗАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ.....	146
Мнускин Ю.В., Скубченко Н.В.	
СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ И ДРУГИХ НЕОТЛОЖНЫХ РАБОТ.....	148
Неровных А.Н.	
ВОДОСНАБЖЕНИЕ В ЗОНЕ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ.....	150
Павелко О.А.	
ПРОБЛЕМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РСЧС.....	152
Песенкова А.В., Онищенко С.А.	
ПЛАНИРОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ ЧС ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА.....	154
Петров А.В., Хримли М.П.	
К ВОПРОСУ О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ОРГАНИЗАЦИИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ С СИЛАМИ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ПОДСИСТЕМ РСЧС.....	156
Потапенко В.Э., Мнускина Ю.В.	
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ПРИМЕНЕНИИ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ.....	158

Прожеев А.Н., Старостенко М.Б. ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ПОДСИСТЕМОЙ РСЧС В РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМАХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ.....	160
Солошенко С.В. ОБУЧЕНИЕ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РСЧС.....	163
Ткач М.И., Михайлов В.Н. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ВЕДЕНИЯ АСДНР В ОЧАГАХ ПОРАЖЕНИЯ И ЗОНАХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ В ПЕРИОД ВОЕННОГО ПОЛОЖЕНИЯ.....	165
Удавцова Е.Ю., Бобринев Е.В., Кондашов А.А. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАЩИТЫ ТЕРРИТОРИЙ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ГРУППОЙ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ В СОСТАВЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ЧАСТЕЙ ФПС МЧС РОССИИ.....	167
Устинов В.А. РОЛЬ МЧС РОССИИ В РСЧС.....	169
Хара С.В. ПРОБЛЕМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РСЧС.....	171
Хацько М.С., Онищенко С.А. ПРОФИЛАКТИКА ПРОЦЕССА НАГРЕВАНИЯ ВОДЯНЫМ ПАРОМ.....	173
Хоменко А.В., Мнускина Ю.В. ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА РАДИОНУКЛИДОВ.....	176
Черкесов В.В., Никульшина А.А. ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ КИНОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ МЧС РОССИИ НА ТЕРРИТОРИИ ДНР В УСЛОВИЯХ ПРОВЕДЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ОПЕРАЦИИ....	178

Чернышова А.Г., Капизова А.М., Корчунова В.С.
 ЗАЩИТА ОТ ХИМИЧЕСКОЙ И РАДИАЦИОННОЙ
 ОПАСНОСТИ..... 180

Шалимов Д.А., Онищенко С.А.
 СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО
 ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ
 ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ..... 182

ОСОБЕННОСТИ ВСЕСТОРОННЕГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ В ЧС МИРНОГО И ВОЕННОГО ВРЕМЕНИ

Арсланов А.М., Надточий О.В., Чечетина Т.А.
 ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ В ОБЛАСТИ
 ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ И
 ТЕРРИТОРИЙ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ В
 РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ..... 185

Баранецкий В.В., Радченко И.Р.
 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПРИ
 ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ НА ОБЪЕКТАХ
 ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, МЕТОДЫ
 ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ..... 187

Витвицкая В.В., Трубачев А.А.
 ПОСЛЕДСТВИЯ ЯДЕРНОГО УДАРА ДЛЯ
 ЭКОЛОГИИ..... 189

Голубова А.В., Онищенко С.А.
 ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ
 БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ
 В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ..... 192

Горбунова Ю.С.
 ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ
 МЕТОДОВ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ
 СИТУАЦИЙ..... 194

Жданов А.В. СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ ПОЖАРНОГО РИСКА НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ЗАПРАВОЧНЫХ СТАНЦИЯХ.....	196
Зотов А.С., Рудакова О.А. МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ СИСТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ТЕРРИТОРИИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ.....	199
Капизова А.М., Куликова К.В. ОПАСНОСТЬ ГОРЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ ПЭТ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЧЕЛОВЕКА.....	202
Кондашов А.А., Удавцова Е.Ю., Бобринев Е.В. ПРИМЕНЕНИЕ ДИСКРИМИНАНТНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ОЦЕНКИ НЕОБХОДИМОСТИ СОЗДАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ЧАСТЕЙ ФПС МЧС РОССИИ.....	204
Кудокоцев Н.С., Власович А.О. ПРИМЕНЕНИЕ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ И СОЗДАНИЕ БАЗ ДАННЫХ (БД) ПО ЧС ДЛЯ ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЧС.....	206
Кульбида Н.И., Скубченко Н.В. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АДАПТАЦИИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ К ЖИЗНИ В УСЛОВИЯХ ВОЕННОГО КОНФЛИКТА: ИССЛЕДОВАНИЕ ДОЛГОСРОЧНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ.....	208
Мнускин Ю.В., Балясников В.В. ОБОСНОВАНИЕ МОНИТОРИНГА ПАРАМЕТРОВ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОЖАРНЫХ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ ПОЖАРА.....	210
Павлова А.В. РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРОВ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ	

МЧС РОССИИ В ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ.....	214
Паниотова Д.Ю.	
ФЕНОМЕН ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПАТРИОТИЗМА В РАМКАХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ.....	216
Песенкова А.В., Хазипова В.В., Мнускина Ю.В.	
УМЕНЬШЕНИЕ НАКИПЕОБРАЗОВАНИЯ В СИСТЕМАХ ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	220
Петров А.В., Бажай А.С.	
АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К МАТЕМАТИЧЕСКОМУ МОДЕЛИРОВАНИЮ ПРИВЛЕЧЕНИЯ СИЛ И СРЕДСТВ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ЧС.....	222
Подгорный С.Ф.	
ЗАЩИТА ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА В МИРНОЕ И ВОЕННОЕ ВРЕМЯ.....	224
Подкур В.В., Хазипова В.В.	
ИЗУЧЕНИЕ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЩЕРБА ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ (ЧС) ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА.....	226
Рудакова О.А.	
МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ВОПРОСОВ ОБ ОДНОВРЕМЕННОЙ ЗАНЯТОСТИ ПОЖАРНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ ВЫЗОВОВ В ГОРОДАХ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ.....	228
Рудакова О.А., Дучол Е.А.	
МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ СРЕДНЕОБЪЕМНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ВНУТРЕННЕГО ПОЖАРА НА ЗАДАННЫЙ МОМЕНТ ВРЕМЕНИ И ТЕМПЕРАТУРНЫХ РЕЖИМОВ ПОЖАРА В ПОМЕЩЕНИЯХ.....	230

Татаров И.А., Стефаненко П.В. НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОЧИСТКИ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ВОДЫ, ОБРАЗУЮЩЕЙСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА.....	232
Ткач М.И. ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА КАК НЕОБХОДИМОЕ МЕРОПРИЯТИЕ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЗДОРОВЬЯ ЛИЧНОГО СОСТАВА МЧС РОССИИ.....	234
Фирсов А.Г., Арсланов А.М., Надточий О.В. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ БИОЛОГО– СОЦИАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ПЕРИОД 2018-2022 ГГ.....	236
Фирсов А.Г., Загуменнова М.В. ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ БОЕВОЙ РАБОТЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ФПС ГПС МЧС РОССИИ 2018- 2022 ГГ.....	238
Фирсов А.Г., Загуменнова М.В. СОЦИАЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПОЖАРОВ В ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ ЖИЛОГО СЕКТОРА ЗА ПЕРИОД 2018- 2022 ГГ.....	240
Фирсов А.Г., Загуменнова М.В., Малёмина Е.Н. ОСОБЕННОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ ПОЖАРОВ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ ОТ ПИРОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ.....	242
Харьковская Л.В., Муравьев А.В. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ КУРСАНТОВ МЧС НА ПРИМЕРЕ РУКОПАШНОГО БОЯ.....	244
Цыбиков Н.А., Сериков В.В. ВНЕДРЕНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КОСМИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ДЛЯ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА.....	249

Черкесов В.В., Тютерева Д.А. ЭФФЕКТ ДАННИНГА-КРЮГЕРА У СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ.....	251
Чернышова А.Г., Капизова А.М., Насибулина Б.М. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ РАЗВИТИЯ ВОЕННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	253
Чиковани А.В., Старостенко М.Б. ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ, ХАРАКТЕРНЫХ ДЛЯ ТЕРРИТОРИИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ.....	255
Щукина Н.Г. К ВОПРОСУ О НЕОБХОДИМОСТИ МОРАЛЬНО- ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ НАСЕЛЕНИЯ К ДЕЙСТВИЯМ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.....	258

***АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОГО
СОСТОЯНИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ***

Аббасова Валентина Григорьевна

старший преподаватель кафедры организации

пожарно-профилактической работы

ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

**ПОНЯТИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ВОЙНЫ В
СОВРЕМЕННЫХ ВООРУЖЕННЫХ КОНФЛИКТАХ**

Война как насильственное изменение отношений между людьми всегда связана с разрушением тех или иных условий существования противоборствующих сторон. Никто не станет отрицать, что война стала другой. Сегодняшняя война приобрела новые характеристики: бесконтактная война, сетевая война, война без потерь своих сил, «цивилизационные» войны, «нетрадиционная война», «психологическая война», «информационная война» и др.

Информационная война — противоборство сторон посредством распространения специально подготовленной информации и противодействия аналогичному внешнему воздействию на себя. Она полностью поменяла способ ведения военных действий, обеспечив командование и власти огромным количеством и беспрецедентным качеством получаемых сведений. Но необходимо различать войну информационной эры и собственно информационную войну. В первом случае данные используются для успешного ведения боевых операций, во втором — сведения рассматривают как потенциальное оружие, отдельный объект противостояния и выгодную цель. Так, информационной войной в современном мире можно назвать любое действие по использованию или искажению сведений врага, защите собственных данных. Именно это определение является основополагающим для нескольких утверждений, рассматривающих термин в нескольких значениях.

Чем более качественной информацией владеет командование, тем большее преимущество имеет сторона по

сравнению с врагом. Эффективность выполнения поставленной задачи увеличивается за счет точной навигации. Все перечисленное является видами информационных функций, которые в значительной мере повышают результативность боевых операций. В информационной войне участвуют как отдельные сообщества и лица, так и подчиняющиеся властям структуры. Противостояние ведется непрерывно: как в мирное время, так и во время вооруженной борьбы. Это самый жесткий вид противоборства, потому что на данный момент не существует общепринятых моральных или юридических норм, ограничений на средства и способы ведения информационной войны.

В современном мире такое воздействие направлено на разрушение стабильности общности, целостности группы, подрыв ее моральных основ, принятых норм и доверия как главной составляющей социального капитала, дефрагментацию, разжигание раздора и вражды. Так удобно тем, кто сегодня диктует народам свою идеологию и свою силовую политику.

Мы сейчас с вами живем уже в совершенно другом мире. И этот мир в военном отношении продвинулся куда больше, чем о нем пишут в открытой печати. Анализируя методы ведения современных войн, военных и вооруженных конфликтов, можно смело сказать, что половина успеха в любом конфликте – это грамотная информационная политика. Весьма современно звучит фраза древнего китайского мыслителя, видного представителя «школы военной философии» Сунь-цзы: «Все люди знают ту форму, посредством которой я победил, но не знают той формы, посредством которой я организовал победу».

Белай Любовь Валериевна

мастер производственного обучения
отделения дополнительного
профессионального образования (г. Горловка)
отдела дополнительного профессионального образования
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

На современном этапе развития гражданской обороны Российской Федерации выделяют следующие перспективные направления её совершенствования:

- дальнейшее развитие и совершенствование нормативно-правовой базы Российской Федерации в области гражданской обороны (ГО), защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций (ЧС) природного и техногенного характера;
- совершенствование системы мониторинга прогнозирования ЧС мирного и военного времени;
- взаимодействие системы ГО и РСЧС в мирное и военное время путём изменения организационной структуры;
- поэтапное наращивание мероприятий ГО по времени и по территориям, в зависимости от уровня военных угроз;
- доукомплектование имеющихся мобильных резервов материально-технических ресурсов для первоочередного обеспечения пострадавшего населения в зоне ЧС;
- повышение ответственности всех органов государственной власти Российской Федерации за состояние ГО и проведение мероприятий по ГО;
- формирование организационных структур гражданской обороны, предусмотренных Федеральным законом от 12.12.1998г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне»;
- создание зон безопасности внутри городских территорий (на определенных расстояниях от вероятных целей нападения);

- обеспечение полной готовности систем оповещения и информирования населения;
- восстановление защитных сооружений на территории Российской Федерации;
- формирование новых подходов и решений по работе с населением, его подготовка и обучение в области ГОЧС в мирное и военное время;
- более активное и эффективное использование возможностей средств массовой информации, коммуникационных сетей, компьютерных технологий в информировании населения;
- финансирование и реализация мероприятий гражданской обороны, учитывающих особенности города, района и в целом субъекта Российской Федерации;
- повышение социальной направленности мероприятий ГО, оказание помощи населению в кризисных ситуациях.

Борисов Даниил Александрович

курсант ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

Мнускина Юлия Владимировна

доцент кафедры гражданской обороны и защиты населения

ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

канд. хим. наук, доц.

РОЛЬ ПОЖАРНОЙ ИНСПЕКЦИИ В СИСТЕМЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Пожарная безопасность является одним из основных компонентов безопасности жизнедеятельности, обеспечивающих сохранение жизни и здоровья людей, а также защиту материальных и культурных ценностей от пожаров. Важнейшей составляющей обеспечения пожарной безопасности является работа пожарной инспекции, которая контролирует соблюдение норм и правил пожарной безопасности на различных объектах и территориях.

Пожарная инспекция осуществляет контроль за соблюдением законодательства в области пожарной безопасности, включая строительные нормы и правила, правила эксплуатации и технического обслуживания объектов и оборудования, а также требования к пожарной безопасности при проведении работ.

В рамках своей работы пожарная инспекция проводит профилактические мероприятия, направленные на предотвращение возникновения пожаров и снижение их последствий. К таким мероприятиям относятся инструктажи и обучение работников, разработка и реализация программ по обеспечению пожарной безопасности объектов и территорий, проведение проверок и обследований, направленных на выявление нарушений и недостатков в области пожарной безопасности.

Пожарная инспекция участвует в расследовании причин возникновения пожаров, ведет учет и анализ их возникновения и

распространения, а также разрабатывает предложения по устранению причин и условий, способствующих возникновению пожаров. А также занимается сбором, анализом и обработкой данных о пожарной обстановке на территории, на которой она осуществляет свою деятельность, проводит мониторинг и прогнозирование возможных пожарных рисков и разрабатывает рекомендации по их минимизации.

Пожарная инспекция активно взаимодействует с другими государственными органами и организациями, участвуя в разработке и реализации совместных программ и мероприятий по обеспечению пожарной безопасности, а также в работе межведомственных комиссий и советов.

Таким образом, пожарная инспекция играет ключевую роль в системе обеспечения пожарной безопасности и безопасности жизнедеятельности в целом. Она проводит контроль за соблюдением норм и правил, реализует профилактические мероприятия и контролирует их выполнение, занимается расследованием и учетом пожаров, проводит мониторинг и прогнозирование обстановки, а также активно взаимодействует с другими организациями и ведомствами для обеспечения безопасности населения и территорий.

Верескун Алексей Викторович

ведущий сотрудник

ФГБУ Всероссийского научно-исследовательского института по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России (федеральный центр высоких технологий)

канд. техн. наук, доц.

**НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
ПЛАНИРОВАНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ГРАЖДАНСКОЙ
ОБОРОНЕ В УСЛОВИЯХ ПОЛНОГО И (ИЛИ)
ЧАСТИЧНОГО ОГРАНИЧЕНИЯ РЕЖИМА
ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ**

Доклад посвящен результатам научно-исследовательской работы по решению проблемы защиты населения и территорий в условиях полного и (или) частичного ограничения режима потребления электрической энергии в условиях военных конфликтов. В результате работы выработаны предложения по учету угрозы полного и (или) частичного ограничения режима потребления электрической энергии в планах гражданской обороны и защиты населения субъектов Российской Федерации и муниципальных образований.

Опасность воздействия современными средствами поражения на объекты электроэнергетики заключается в первую очередь в увеличении сроков выполнения ряда мероприятий по гражданской обороне из-за прекращения (ограничения) режима потребления электрической энергии и введения графиков аварийного ограничения.

При планировании выполнения мероприятий по гражданской обороне, осуществляемых в целях решения задач гражданской обороны, в планах гражданской обороны и защиты населения субъектов Российской Федерации и муниципальных образований целесообразно учитывать особенности ведения АСДНР и организации основных видов жизнеобеспечения

населения в условиях ограничения режима потребления электрической энергии, в том числе с использованием резервных источников электроснабжения (далее – РИСЭ) и материально-технических средств, обеспечивающих их надежное функционирование.

Исходя из этого, в планах гражданской обороны и защиты населения субъектов Российской Федерации и муниципальных образований предлагается (фрагмент):

1. При оценке возможной обстановки целесообразно: раскрывать краткую характеристику электроэнергетической системы на территории субъекта Российской Федерации (муниципального образования);

прогнозировать количество разрушенных объектов электроэнергетики, объемы возможных потерь РИСЭ (в т.ч. в местах хранения), материально-технических средств для обеспечения бесперебойного функционирования РИСЭ.

2. Ведение гражданской обороны целесообразно:

дополнить подразделом «Обеспечение РИСЭ населения, критических компонентов инфраструктуры: органов управления (в том числе органов управления РСЧС), связи и телекоммуникации, здравоохранения, общественной безопасности, транспорта, ЖКХ и пр.»;

раскрыть взаимодействие со: штабами по обеспечению безопасности электроснабжения; филиалами АО «Системный оператор ЕЭС» (филиалы РДУ); Ситуационно-аналитическим центром Минэнерго России; органами управления объектов электроэнергетики и пр.

Таким образом, реализация представленных выше предложений по совершенствованию системы планирования мероприятий по гражданской обороне в условиях полного и (или) частичного ограничения режима потребления электрической энергии в субъектах Российской Федерации и муниципальных образованиях позволит повысить эффективность защиты

населения, материальных и культурных ценностей в условиях военных конфликтов или вследствие этих конфликтов.

Для более детального обоснования включения таких мероприятий в приказ МЧС России о порядке разработки, согласования и утверждения планов гражданской обороны и защиты населения целесообразно проведение дальнейшей научно-исследовательской работы.

Горбунов Илья Сергеевич

магистрант ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СПОСОБОВ ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ВСЛЕДСТВИЕ ВЫБРОСА (ВЫЛИВА) АВАРИЙНО ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ

Многие аварии на потенциально химически опасных объектах нельзя предвидеть заранее в достаточной мере, можно только к ним подготовиться, зная, что эти объекты расположены рядом, и смягчить последствия. Основными превентивными мерами в этом случае являются следующие: анализ и установление мест возможных аварий, прогнозирование очагов поражения, потерь и ущерба на предприятии, обучение персонала действиям при чрезвычайных ситуациях.

Ликвидация последствий химической аварии - это комплекс мероприятий, направленных на подавление или снижение до минимально возможного уровня воздействия и опасных факторов химического заражения, представляющих угрозу для жизни и здоровью людей, животных и окружающей среды. Организуется в интересах защиты производственного персонала аварийного объекта, населения, проживающих вблизи и этих объектов, защиты окружающей среды, а также восстановления нормального функционирования нарушенного производства и объекта в целом.

Химическая авария это чаще всего unplanned и uncontrollable выброс АХОВ (пролив, утечка), отрицательно влияющая на объекты окружающей среды (воздух, воду, почву) и человека. Причинами аварий являются неисправность оборудования (до 58% случаев), ошибки и нарушения технологических процессов (до 38%) и 6% составляют ошибки проектного характера. Иногда имеет сочетание 2-3 причин. Не последнюю роль играет и «человеческий» фактор – нарушение правил охраны труда и промышленной безопасности.

Одной из первостепенных задач ликвидаторов последствий выброса АХОВ в окружающую среду являются приостановка или ограничение истечения ядовитой жидкости (пара) из поврежденной емкости или поддонов. Выполнение этой задачи достигается перекрытием кранов и задвижек на трубопроводах, с помощью бандажей, хомутов, тампонов, заглушек, перекачкой жидкости из аварийной емкости в запасную (резервную). Эти работы, как правило, осуществляются под руководством и при непосредственном участии специалистов, обслуживающих аварийное оборудование, или персоналом, сопровождающим опасные грузы при транспортировке.

В целях снижения опасностей проливов АХОВ при авариях проводятся мероприятия по предотвращению их растекания на местности, предупреждению заражения грунтовых вод, используют ямы-ловушки или другие препятствия распространению ядовитой жидкости. При организации и проведении этих работ в первую очередь необходимо предотвратить попадание АХОВ в реки, озера, пруды, ливневую канализацию, подвалы зданий и сооружений. В некоторых случаях жидкую фазу можно собирать в специальные емкости (бочки), а затвердевшую – даже в полиэтиленовые или пластиковые мешки с последующей отправкой на утилизацию.

Одним из наиболее доступных и дешевых методов снижения скорости испарения АХОВ является разбавление их водой или обезвреживающими (нейтрализующими) растворами, которые могут подаваться в виде мелкодисперсного аэрозоля или компактной струи. Мелкодисперсный аэрозоль в данном случае, с одной стороны, обеспечивает разбавление АХОВ и, с другой, - поглощение ядовитых паров, исходящих из источника заражения.

Место захоронения определяется руководством администрации территории, исходя из степени потенциальной опасности веществ для окружающей среды. О количестве уничтоженного, захороненного или переданного предприятиям АХОВ составляется акт, который подписывается руководителем

работ по уничтожению (захоронению) опасного продукта и утверждается руководителем работ по ликвидации последствий аварии.

Своевременность ликвидации последствий химических аварий во многом определяется степенью подготовленности подразделений ГО и ЧС, привлекаемых к выполнению задач в очаге поражения и уровнем его морально-психологической подготовки. Для этого личный состав заблаговременно готовят к действиям в очаге поражения по специальным программам. Основы психологической подготовки личный состав подразделений приобретает на занятиях при изучении физико-химических и токсических свойств наиболее распространенных АХОВ, средств и способов защиты, тактико-технических возможностей штатной техники. Прочные знания и твердые навыки позволяют уверенно пользоваться средствами индивидуальной защиты, техникой и в конечном итоге проводить работы по ликвидации последствий аварий в короткие сроки и с хорошим результатом.

Данилов Никита Алексеевич

магистрант ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

сапер ФГКУ ССЦ МЧС РФ

сержант внутренней службы

Аллянов Алексей Викторович

старший преподаватель кафедры гражданской обороны и защиты населения

подполковник внутренней службы

ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

подполковник внутренней службы

Манжос Юрий Викторович

доцент кафедры гражданской обороны и защиты населения

ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

канд. техн. наук

СТРУКТУРНО-ЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ СПЛОШНОГО РАЗМИНИРОВАНИЯ МЕСТНОСТИ

Целью работы является обеспечение безопасности жизни и здоровья людей, а также восстановление работоспособности территории после прохождения военных конфликтов или прочих чрезвычайных ситуаций.

Работа по разминированию местности включает в себя комплексную систему мероприятий, начиная от сбора информации о зоне разминирования и функциональной структуры данной территории, до проведения тщательного осмотра и обследования пунктов, предполагаемых для размещения средств и техники разминирования.

Проведение таких работ невозможно без предварительной подготовки.

Для облегчения работ по подготовке к разминированию и дальнейшего обеспечения безопасности персонала при проведении работ по разминированию и уничтожению взрывоопасных предметов и необходимо разработать типовую структурно-логическую модель сплошного разминирования местности.

Структурно-логическая модель сплошного разминирования местности представляет собой комплексный и системный подход к обеспечению безопасности на территории, загрязненной минами и другими взрывоопасными устройствами.

Она основывается на анализе и оценке уровня угрозы, разработке и применении современных методик и технологий разминирования, которые включают в себя самые разные способы и средства обнаружения, извлечения и ликвидации взрывоопасных предметов, а также эффективном управлении деятельностью персонала, занятого при проведении подобных операций.

Главными элементами структурной составляющей модели являются: определение приоритетной зоны разминирования, разработка и применение специализированной техники и оборудования для обнаружения, обезвреживания и уничтожения мин и других взрывоопасных устройств, проведение программ обучения и тренировок для специалистов, а также оценка и контроль результатов выполненных работ.

Построение структурно-логической модели сплошного разминирования основывается на анализе ситуации на территории, выборе наиболее эффективного подхода и последующей организации работ. Она включает в себя четко выстроенные этапы, начиная от планирования и подготовки комплексных мероприятий, до контроля и оценки их результатов.

В современных условиях разработка и применение структурно-логической модели сплошного разминирования местности становится актуальной задачей, так как минное загрязнение является серьезной проблемой на многих территориях мира.

Реализация данной модели позволяет значительно сократить риски для людей и создать безопасные условия для нормальной жизнедеятельности.

Двоенко Олег Викторович

начальник кафедры пожарной техники
(в составе УНК ПиАСТ) Академии ГПС МЧС России
канд. техн. наук, доц.

Кучмасов Даниил Андреевич

адъюнкт 1-го курса ФПНПК

ВОЗМОЖНАЯ ОБСТАНОВКА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ПРОТИВНИКОМ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО СРЕДСТВА ПОРАЖЕНИЯ

В настоящее время в мире накоплено огромное количество оружия массового поражения, обычных средств поражения и высокоточного оружия. Но, к сожалению, количество оружия с развитием общества не уменьшается, а наоборот, ведутся работы по разработке, испытаниям и внедрению новых видов оружия, такого как основанного на новых физических принципах (геокосмическое, лучевое, электромагнитное, ускорительное, инфразвуковое), нетрадиционного и нелетального оружия. Современное оружие обладает практически неограниченными возможностями поражения любой точки земного шара, вызывая при этом огромные масштабы разрушений, массовые пожары, природные катастрофы и нанося экологический вред. И это не предел, современное оружие может быть направлено не только на масштабные разрушения, а так же на поражение жизненно важных объектов с использованием высокоточного оружия или нетрадиционное оружие направленное на поражение определенных категорий граждан.

Как казалось бы, электромагнитное оружие, одно из самых неразрушительных и применялось исключительно, как метод обороны и защиты от воздушных атак противника. Но стоит учесть, что сейчас нас всех окружает большое количество электроприборов и большинство из них уже уходят от стационарных источников питания к мобильным на аккумуляторных батареях (далее АКБ).

Наиболее широкое распространение, за свою ёмкость, компактность и за высокий ресурс, получили литий-ионные АКБ. Несмотря на свои плюсы, они имеют очень серьёзные недостатки. В независимости от размера и ёмкости, данные АКБ способны взрываться, гореть с большим выделением тепла (порядка 900 С°), выделять токсичные, отравляющие продукты горения. Соответственно объём опасных факторов, выделяющихся из литий-ионного аккумулятора, будут напрямую зависеть от размеров и ёмкости АКБ.

Одни из крупнейших АКБ начали использовать автопроизводители, которые разрабатывают альтернативные источники энергии, и применяют силовые электроустановки взамен двигателям внутреннего сгорания.

В связи с ростом оборудования работающего на аккумуляторных батареях и увеличением их ёмкости и мощности, возрастает вероятность аварий с их участием. Данный вид аварий, а в частности взрыв и пожар, в настоящее время не удаётся эффективно ликвидировать без вреда жизни и здоровью людей.

Одними из основных причин аварий с АКБ являются перегрев и короткое замыкание. Применение противником электромагнитного оружия может привести к одной из причин аварии, что приведёт к термическому разгону и разложению электролита при взаимодействии с электродами. В связи с этим, не сложно догадаться, что в случае применения противником данного вида оружия, аварии, взрывы, пожары электроустановок будут поджидать на каждом шагу, начиная от мелких (телефонов, планшетов, ноутбуков и т.д.) заканчивая крупными (электромобили).

Деннык Станислав Витальевич

курсант ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

В настоящий момент в Донецкой Народной Республике ведутся военные действия, которые начались ещё в 2014 году и продолжаются в настоящее время. Военные действия вызывают собой множество катастроф техногенного характера, такие как пожары, обрушение зданий, нарушение безопасности технологических процессов на производствах и предприятиях, например, когда после обстрела вооружёнными формированиями Украины Донецкого пивоваренного завода, расположенного в Калининском районе города Донецка, произошла авария на аммиакопроводе.

Военные действия также вызывают катастрофы природного характера, такие как пожары в лесах и полях, разрушение с помощью взрывчатых веществ дамб и плотин, в следствии которых возникают обширные затопления жилой территории и территорий сельских хозяйств, что влечёт за собой экономические убытки, а также гибель животных и населения.

Также после обстрелов города могут образовываться обширные завалы и обвалы зданий с нарушением инфраструктуры города, и возникновением пожаров, а как известно при обвалах может нарушаться радиосвязь, а в пожарах зачастую имеется недостаточная видимость и частой проблемой является нехватка времени защитного действия СИЗОД и других костюмов для защиты пожарных от опасных факторов пожара.

Возникают проблемы при разведке пожаров, которые обусловлены невозможностью человека проникнуть в какие-либо сложные или удалённые зоны при обширных пожарах.

Во всех вышеперечисленных ситуациях можно найти решение с помощью современных технологий. Для улучшения

видимости на пожарах использовать тепловизоры, для налаживания более устойчивой связи использовать спутниковую связь или альтернативные источники связи, для защиты пожарных использовать более надежные дыхательные аппараты обеспечивающие большее время защитного действия, а для обеспечения безопасности пожарных при проведении разведки использовать термоустойчивые беспилотные аппараты и дроны

Именно поэтому внедрение современных технологий в операции по ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, возникших при ведении военных действий может значительно упростить жизнь сотрудникам МЧС России, а также минимизировать потери и убытки на всех этих событиях

Ефименко Виталий Леонидович

доцент кафедры организации службы, пожарной и аварийно-спасательной подготовки
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»
канд. техн. наук

Рыбаков Роман Евгеньевич

студент ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

РАДИАЦИОННАЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ ВО ВРЕМЯ ВОЕННЫХ КОНФЛИКТОВ

Составной частью общего комплекса мер по защите населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера являются мероприятия радиационной и химической защиты. Важность этих мероприятий для защиты населения обусловлена наличием в стране большого числа опасных радиационных и химических объектов, а также сложившимся на территории страны состоянием радиационной и химической безопасности.

На сегодняшнее время военный конфликт – это основная проблема, которая может действовать против радиационной и химической защиты, и разрушать важные объекты, содержание и разрушение которых создаст опасную для жизнедеятельности человека обстановку на конкретном объекте (территории).

Гражданская оборона занимается этими вопросами и всегда готова помогать людям в военное время. Для этого ГО должна иметь устойчивую и эффективную систему оповещения населения об опасностях, создавать оптимальный по количеству и рациональный по техническим характеристикам фонд защитных сооружений и средств индивидуальной защиты, разрабатывать эффективную систему эвакуации из опасных районов, исходя из реально сложившихся в настоящее время условий, иметь мобильную систему оказания помощи пострадавшему населению, включающую проведение

спасательных работ и оказание медицинской помощи, обучить население страны способам защиты от современных средств поражения и действиям по сигналам гражданской обороны.

Кроме того, обязательно нужна коллективная защита населения. Коллективная защита населения (далее – КЗН) - это комплекс средств коллективной защиты и мероприятий, обеспечивающих защиту групп людей (и материальных средств) от поражающих факторов ЧС мирного и военного времени. Принципы коллективной защиты таковы: 1. Мероприятия по КЗН должны проводится заблаговременно на всей территории страны; 2. Мероприятия по КЗН должны проводится для всего населения страны; 3. Мероприятия по КЗН должны планироваться и осуществляться дифференцированно; 4. Мероприятия по КЗН должны проводится в комплексе с другими способами защиты; 5. Объем планирования мероприятий по КЗН должен определяться исходя из разумной достаточности; 6. Все граждане должны быть обучены и обязаны принимать личное участие в проведении мероприятий по КЗН.

Живов Андрей Алексеевич

начальник факультета профессиональной подготовки
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»
полковник внутренней службы

**ПЕРИОДИЗАЦИЯ ВОЙН И ВОЕННЫХ КОНФЛИКТОВ В
ИСТОРИИ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА**

Проблемы войны и мира издавна сопровождали человечество на путях развития цивилизации. Сегодня, помимо опасности ядерной войны, вызов коллективной безопасности бросает возможность крупномасштабной войны без применения ядерного оружия на вероятных театрах военных действий (ТВД), где сконцентрированы промышленные потенциалы многих государств. Последствия такой войны окажутся весьма ощутимыми, поскольку будет причинён значительный ущерб вследствие повреждения потенциально опасных объектов, создающих реальную угрозу возникновения чрезвычайных ситуаций (ЧС).

Военные эксперты насчитывают свыше двадцати тысяч войн в ходе развития цивилизации. Их характер, последствия и масштабы менялись в зависимости от развития средств вооружённой борьбы. Существует множество подходов к периодизации войн, однако все они связывают войны различных типов с уровнем развития оружия. Согласно периодизации войн, предложенной В.И. Слипченко, все известные в истории войны разделены на шесть поколений. При этом первые четыре поколения контактных войн относятся к доядерному периоду, а пятое и шестое поколения – к бесконтактным войнам ядерного периода.

В войнах первого поколения использовалось холодное оружие. Эти войны относятся к рабовладельческому и феодальному периодам развития общества. Формы и способы ведения войн второго поколения обусловлены развитием

материального производства, появлением пороха и гладкоствольного оружия. Нарезное стрелковое оружие и нарезная артиллерия привели к появлению войн третьего поколения. Принятие на вооружение автоматического оружия, танков, боевых самолётов, появление новых транспортных средств, средств связи повлияли на становление и развитие войн четвёртого поколения.

Продолжением научно-технической революции в военном деле послужило ядерное оружие, ставшее базой бесконтактных войн пятого поколения. Характерной особенностью развития военного искусства в пятом поколении войн стало снижение интереса к обычному оружию оперативно-стратегического назначения. Наступил период застоя в развитии обычных систем наведения, дальнобойных средств поражения, других образцов обычного оружия. В войнах пятого поколения Вооружённые силы перестали быть первоочередными объектами поражения. В силу колоссальной разрушительной мощности и долговременных последствий применения ядерного оружия такими объектами могут стать вся территория и население мира, поскольку разрозненные ТВД могут превратиться в глобальную арену военных действий.

Войны шестого поколения, в отличие от широкомасштабных и затяжных войн предыдущих поколений, вероятно, не будут носить длительный характер, и вся борьба будет протекать в высокотехнологичной бесконтактной форме. Принципиально важным является то, что стороне, ведущей войну шестого поколения, для достижения своих стратегических целей не обязательно захватывать территорию противника. Государство, не подготовленное к ведению войн нового поколения, обрекает себя на неминуемое поражение, поскольку массированные удары воздушно-космических сил способны вывести из строя объекты экономики и инфраструктуру, что приведёт к инициированию ЧС, поражающие факторы которых

по тяжести последствий могут многократно превзойти воздействие средств вооружённой борьбы.

Уровень развития оружия, определяемый научно-техническим прогрессом общества, главным образом влияет на характер войн и вооружённых конфликтов. Следовательно, в основе прогнозирования вероятного характера войн и вооружённых конфликтов нового поколения лежит изучение средств вооружённой борьбы и перспектив их развития.

Живов Андрей Алексеевич

начальник факультета профессиональной подготовки
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»
полковник внутренней службы

Тирук Антон Александрович

студент ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНО- ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ БЫСТРОВЗВОДИМЫХ ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ

Защитным сооружением гражданской обороны называется специальные сооружения, предназначенные для защиты населения, личного состава сил гражданской обороны (ГО), а также техники и имущества ГО от воздействий средств нападения противника. Основными документами по стандартизации, регламентирующими особенности строительства быстровозводимых защитных сооружений гражданской обороны (ЗСГО) являются СНиП П-11-77* «Защитные сооружения гражданской обороны» (утверждён Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 21.12.2022 № 1101/пр, ГОСТ Р 42.4.08-2021. Гражданская оборона. Защитные сооружения гражданской обороны. Сооружения быстровозводимые блок-модульного типа полной заводской готовности. Общие требования.

Быстровозводимые ЗСГО строятся в мирное время, в период нарастания угрозы, а также в военное время с применением полносборных сооружений блочно-модульного типа полной заводской готовности и сборных ограждающих конструкций или других материалов, в соответствии с общими требованиями к защитным сооружениям гражданской обороны. Они должны обеспечивать защиту укрываемых в течение нормативного времени от расчётных средств поражения, как правило монтаж таких сооружений осуществляется в котловане.

В основном за основу для возведения используют блоки модульного типа, а именно объемные блоки шириной 2,7- 3,6 м, длина 4,2- 6,6 м, высота 2,7- 2,8 м, толщина 0,1- 0,12 м, при этом вес каждого блока составляет 10-16 тонн. Альтернативой блоков являются железнодорожные контейнеры промышленного изготовления, имеющие прочный металлический каркас и обшивку. Наиболее пригодны для этого по габаритам и вместимости контейнеры типа 1С (6,06×2,44×2,44 м) и 1Д (3,0×2,44×2,44 м).

В нынешних реалиях на территории Донецкой Народной Республики быстровозводимые защитные сооружения возводят силами личного состава из деревянных конструкций и подручных средств в котловане, глубиной приблизительно 180-200 см, шириной 150-170 см, данное ЗСГО проектируется и возводится для укрытия всего личного состава, которое будет находиться вблизи. Из негативных сторон можно выделить недостаточную защищенность по сравнению с противорадиационными укрытиями и убежищами либо с ЗСГО из бетона и металла, а также отсутствием некоторого оборудования, такого как вентиляция, санузел, герметичные защитные двери, канализация и водопровод.

Из положительных сторон при возведении быстровозводимых ЗСГО можем выделить следующее: строительство и монтаж не зависит от климатических условий, для строительства не нужна тяжелая техника, не требует большого количества времени для возведения, можно справиться в сжатые сроки, также мобильность и легкость демонтажа, что позволяет перенести ЗСГО в любое иное место.

Калашник Максим Олегович

студент ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

Мнускина Юлия Владимировна

доцент кафедры гражданской обороны и защиты населения
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

канд. хим. наук, доц.

Хазипова Вера Владимировна

доцент кафедры естественнонаучных дисциплин

ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

канд. техн. наук, доц.

СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ ОТ ОПАСНОСТЕЙ ПРИ ВОЕННЫХ КОНФЛИКТАХ И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

В мире, где геополитические напряжения и природные катастрофы могут произойти внезапно, обеспечение безопасности населения становится одной из приоритетных задач. Военные конфликты, террористические атаки, природные катастрофы и другие чрезвычайные ситуации требуют системы защиты, способной обеспечить выживание и безопасность граждан. Предлагается рассмотреть различные способы защиты населения в случае опасности.

Гражданская оборона – это система мероприятий и планов, направленных на защиту населения от агрессии военных сил или террористических группировок. Она включает в себя укрытия, эвакуационные планы, средства оповещения и связи, а также обучение населения действиям в чрезвычайных ситуациях.

Строительство укрытий и защитных сооружений, например, бомбоубежища и бункеры, является важным аспектом защиты во время военных конфликтов и атак. Эти сооружения могут предоставить безопасное место для населения в случае бомбардировок или других опасных событий.

Системы оповещения и связи играют решающую роль в предупреждении населения о чрезвычайных ситуациях и обеспечении координации действий. Средства оповещения, такие

как сирены и мобильные приложения, позволяют быстро донести информацию до граждан.

Планы эвакуации и транспортные средства для их осуществления являются неотъемлемой частью системы защиты населения. В случае угрозы населению предоставляется возможность покинуть опасную зону и перебраться в безопасное место.

Обучение и тренировки населения по действиям в чрезвычайных ситуациях способствуют повышению их готовности и способности к самозащите. Знание того, как вести себя в опасных ситуациях, может спасти жизни.

Чрезвычайные ситуации могут оказать серьезное воздействие на психическое здоровье людей. Поддержка психологического здоровья и психологическая реабилитация должны быть включены в систему защиты населения.

Таким образом, защита населения от опасностей при военных конфликтах и чрезвычайных ситуациях требует комплексного подхода. Укрытия, системы оповещения, эвакуация, образование и поддержка психологического здоровья – все эти элементы важны для обеспечения безопасности населения. Развитие и совершенствование этих мероприятий помогут увеличить уровень защиты и готовности населения к возможным опасностям.

Кропачев Владислав Александрович

заместитель начальника отдела организации подготовки и пожарно-спасательного спорта управления организации пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ Главного управления МЧС России по Донецкой Народной Республике
майор внутренней службы

Шевцов Максим Викторович

начальник учебно-методического центра
ФГБОУ ВО «Академии ГПС МЧС России»
подполковник внутренней службы

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ МЧС РОССИИ ПО ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Устойчивая работа системы управления - важнейший фактор обеспечения повседневной деятельности пожарно-спасательного отряда пожарной охраны и эффективного применения сил и средств гарнизона при ликвидации чрезвычайных ситуаций. Учитывая сложность, разветвленность, многоуровневость системы управления, разнотипность и невысокое качество средств управления решение проблемы стабильной устойчивости управления местным пожарно-спасательным гарнизоном пожарной охраны весьма проблематично.

Основополагающим принципом организации управления является принцип ответственности вышестоящего органа управления за поддержание устойчивого управления нижестоящими органами управления. В составе отряда целесообразно сформировать орган, обеспечивающий поддержание системы управления гарнизоном пожарной охраны

в работоспособном состоянии – группу автоматизации систем управления и связи.

Совершенствование организационной структуры подразделения сказывается, прежде всего, на повышении качества функционирования каждого должностного лица, как и подразделения в целом. При этом повышается скорость обработки документов, улучшается качество анализа информации, необходимой для принятия решения, сокращаются сроки принятия решений, увеличивается производительность управленческого труда сотрудников подразделения. Улучшения достигаются за счет приведения в соответствие прав и обязанностей сотрудников подразделения, определения для каждого сотрудника четкого круга полномочий и ответственности, соответствующей его должностному положению.

Структурные изменения в народнохозяйственном комплексе обусловили необходимость адаптации организационной структуры пожарной охраны к изменившимся и продолжающим меняться социально-экономическим условиям. Решение этой задачи стало возможно благодаря созданию достаточно надежного и простого инструмента для проведения исследований и выработки рекомендаций по совершенствованию организационной структуры пожарной охраны.

В качестве содержательной основы исследования использована двурольная модель подразделения Государственной пожарной охраны и метод монотонных функций. С их помощью стало возможным решение двух важных задач, возникающих при анализе и синтезе организационной структуры.

Исследование вопроса совершенствования организационной структуры пожарно-спасательного подразделения в современных условиях пожарной обстановки и разработки теоретического подхода к организационному проектированию структур пожарно-спасательного подразделения с помощью методов математического моделирования установлено, что под единым управленческим

воздействием начальника пожарно-спасательного гарнизона пожарной охраны должны находиться силы, непосредственно подчиненные начальнику пожарно-спасательного подразделения, переходящие в его оперативное подчинение и находящиеся в оперативном взаимодействии с ним.

Целесообразность формирования дополнительных звеньев управления, такие как штаб, группы, отделы как организационно-техническую и аналитическую основу управления обеспечением пожарной безопасности в Донецкой Народной Республики.

Содержание органа управления как основы системы управления пожарно-спасательными подразделениями и выработаны рекомендации по его совершенствованию с учетом реализации распределения разделения и синергического подхода.

Анализ организационной структуры пожарно-спасательных подразделений позволил упорядочить систему органов оперативного управления и связи между ними, что нашло отражение в построенной модели идеальной организационной структуры. Основным выводом, полученным в результате проведения исследования, стало заключение, что на данный момент в ГУ МЧС России по ДНР не разработаны эффективные математические модели и программы по успешной реализации управленческих решений и распределений функций между координаторами и исполнителями в организационных структурах подразделений.

Кузьмина Марина Алексеевна

методист отделения дополнительного профессионального образования (г. Макеевка)

отдела дополнительного профессионального образования
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

**ВЛИЯНИЕ ГЕОПОЛИТИКИ НА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ
ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Гражданская оборона Российской Федерации является одной из ключевых составляющих национальной безопасности страны. В современном мире, где угрозы и вызовы постоянно эволюционируют, важно не только сохранить существующий уровень защиты, но и постоянно совершенствовать гражданскую оборону, чтобы быть готовыми к новым вызовам и угрозам.

Актуальные вопросы современного состояния и совершенствования гражданской обороны Российской Федерации связаны с изменениями геополитической обстановки в мире, возникновением новых технологий и изменением природы угроз. Одним из главных вызовов является борьба с терроризмом и экстремизмом, которые продолжают представлять серьезную угрозу для безопасности нашей страны.

Для эффективного совершенствования гражданской обороны необходимо принимать во внимание следующие аспекты:

1. Разработка и улучшение современных технологий и инфраструктуры для своевременного обнаружения и ликвидации угроз. Важно инвестировать в разработку новых систем предупреждения и реагирования, включая системы автоматического определения и предотвращения террористических актов и других угроз.

2. Обучение населения навыкам самозащиты и оказания первой помощи. Гражданская оборона должна научить людей, как

реагировать на чрезвычайные ситуации, а также действовать в случае возникновения угрозы. Это может включать обучение людей навыкам эвакуации, использованию средств защиты и умению оказывать первую помощь.

3. Сотрудничество с международными партнерами. В современном мире безопасность является глобальной проблемой, и сотрудничество с другими странами имеет фундаментальное значение для эффективного противодействия угрозам. Российская Федерация должна укреплять партнерские отношения с другими странами и международными организациями для обмена информацией и опытом, а также для совместных усилий в борьбе с терроризмом и другими угрозами.

4. Поддержка научных исследований и инноваций. Совершенствование гражданской обороны требует непрерывного исследования и разработки новых методов и технологий. Государство должно поддерживать научные исследования в этой области и стимулировать инновации, чтобы поддерживать передовые методы предотвращения и реагирования на чрезвычайные ситуации.

Актуальные вопросы современного состояния и совершенствования гражданской обороны Российской Федерации требуют системного и комплексного подхода. Необходимо уделять особое внимание развитию инфраструктуры, обучению населения и сотрудничеству с партнерами по международной арене.

Ладнюк Виталий Александрович

ассистент кафедры организации службы, пожарной
и аварийно-спасательной подготовки

ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МСЧ России»

Шилов Александр Юрьевич

курсант ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МСЧ России»

ОРГАНИЗАЦИЯ И ЛИКВИДАЦИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ОБЪЕКТАХ НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Нефтехимическая промышленность является одной из ключевых отраслей экономики, обеспечивая производство широкого спектра продукции - от топлива и смазочных материалов до полимерных материалов и синтетических волокон. Однако, функционирование таких объектов связано с определенными рисками, в том числе и в области пожарной безопасности.

Чрезвычайные ситуации на нефтехимических комплексах представляют особую опасность, поскольку они могут привести к серьезным последствиям - от загрязнения окружающей среды до крупных материальных ущербов. Кроме того, такие пожары часто сопровождаются взрывами и выбросами токсичных веществ.

Для обеспечения безопасности на нефтехимических объектах необходимо применять комплекс мер, начиная от проектирования и строительства объектов до обучения персонала и проведения профилактических мероприятий.

В процессе ликвидации чрезвычайных ситуаций на данных объектах также возникают определенные сложности, связанные с особенностями технологического процесса и характеристиками веществ и материалов, находящихся на производстве. Так, например, при ликвидации аварий на нефтехимических заводах необходимо учитывать высокую

температуру горения, а также возможность образования взрывоопасных смесей.

Для ликвидации чрезвычайных ситуаций используются различные огнетушащие средства, включая воду, пену, порошки и газы. Выбор конкретного средства зависит от характера пожара, свойств горящих веществ и материалов и других факторов.

Независимо от выбранного способа для ликвидации аварии обязательным является охлаждение стенок всех резервуаров, включая подземные и наземные, находящихся в зоне ЧС. Данные о плане расположения емкостей берут из заранее заведенных на объект карточек. При этом используют водяные завесы и вокруг делают обвалование. Для непосредственного же тушения нефтепродуктов воду применяют исключительно для вязких и легкозастывающих веществ.

Важным аспектом является также организация спасательных работ на объектах, особенно в случаях, когда аварии сопровождается выбросом токсичных веществ или взрывом. В этом случае необходимо обеспечить эвакуацию людей и оказание им медицинской помощи.

Таким образом, обеспечение пожарной безопасности и эффективное тушение пожаров на объектах нефтехимического комплекса требует комплексного подхода, учитывающего все особенности данных объектов и характер происходящих на них процессов.

Лукашкин Павел Евгеньевич

начальник отделения пиротехнических работ

ССЦ МЧС России по ДНР

младший лейтенант внутренней службы

Манжос Юрий Викторович

доцент кафедры гражданской обороны и защиты населения

ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

канд. техн. наук.

ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ОБЪЕКТОВ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ВОЗДУШНЫХ УДАРНЫХ ВОЛН

Повышения устойчивости объектов к воздействию ударных волн является актуальной и важной проблемой в нашем современном мире. Особое значение данный вопрос приобретает в Донецкой Народной Республики, территория которой постоянно подвергается обстрелам со стороны вооруженных сил Украины. При этом обстрелам подвергаются, в основном, жилые кварталы и здания с массовым пребыванием мирного населения – школы, детские сады, лечебные учреждения и др.

В связи с развитием высокотехнологичных индустрий, значительным увеличением скорости и энергии движения поездов, автомобилей и летательных аппаратов, а также возрастающим риском террористических актов, вопрос повышения устойчивости объектов к воздействию ударных волн становится все более актуальным.

Для эффективной защиты от ударных волн необходим разнообразный подход, включающий в себя как разработку новых материалов и конструкций, так и улучшение существующих методов обработки и последующего испытания объектов. Кроме того, также требуется учет специфики воздействия ударных волн и их возможных последствий на различные типы объектов.

Для начала, разработка новых материалов и конструкций является одним из главных направлений, преследуемых в данной области. Инженеры и ученые стремятся создать материалы,

которые смогут эффективно поглощать энергию ударной волны, минимизировать ее распространение и предотвратить повреждение объекта. Использование новых композитных материалов, специальных амортизирующих покрытий и волнообразующих элементов способствует улучшению устойчивости объектов к ударным волнам.

Кроме того, разработка новых методов обработки объектов также составляет важную часть этого комплекса. Одним из примеров может служить использование специальных антивзрывных покрытий, которые способны минимизировать повреждения от ударной волны путем диссипации ее энергии. Разработка инновационных систем амортизации и защиты также позволяет значительно повысить устойчивость объектов к ударным волнам.

Важно отметить, что эффективность разработанных методов и материалов должна быть подтверждена в ходе испытаний и экспериментов. Специализированные лаборатории и институты проводят различные виды испытаний, включая моделирование ударных волн, чтобы оценить уровень защиты объектов и определить их устойчивость к воздействию ударных волн.

В заключение, повышение устойчивости объектов к воздействию ударных волн является сложной и многогранной проблемой, требующей комплексного подхода и внедрения новейших технологий. Благодаря постоянному развитию научных исследований и инженерных разработок, мы можем надеяться на успешные решения этой проблемы в будущем, что принесет нам безопасность и защиту от неблагоприятных последствий ударных волн.

Лукин Владимир Витальевич

магистрант ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ МАСШТАБОВ ЗАРАЖЕНИЯ АВАРИЙНО ХИМИЧЕСКИМИ ОПАСНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ

В современном мире происходят аварии с химическими опасными веществами, которые могут привести к серьезным последствиям для окружающей среды и здоровья людей. Поэтому важно разработать либо усовершенствовать имеющиеся методики прогнозирования масштабов заражения аварийно-химическими опасными веществами, которые позволят оценить потенциальные угрозы и разработать эффективные меры по предотвращению и устранению возможных последствий.

Существующие методики прогнозирования масштабов заражения аварийно химическими опасными веществами в основном базируются на анализе данных о веществах, их физико-химических свойствах и их распределении в окружающей среде. Однако, эти методики нередко ориентированы на отдельные типы веществ и не учитывают все возможные варианты аварийных ситуаций.

Поэтому модификация методики прогнозирования масштабов заражения аварийно химическими опасными веществами должна учитывать следующие аспекты:

1. Расширение базы данных: необходимо собрать и анализировать больше информации о различных типах химических веществ и их воздействии на окружающую среду. Это позволит учесть больше веществ и предоставить точную оценку масштабов аварии.

2. Учет возможных сценариев аварий: необходимо разработать модели, которые учитывают все возможные сценарии аварий, такие как утечка, взрыв, пожар и т.д. Каждый

сценарий должен быть оценен на основе факторов, таких как величина аварии, характеристики вещества и местности.

3. Динамическая оценка масштабов: методика должна предоставлять возможность динамической оценки масштабов аварии в режиме реального времени. Это позволит оперативно принимать меры по предотвращению и устранению угроз.

4. Вовлечение экспертов: важно включить в методику экспертов в области химии, экологии и других смежных областей для обозначения параметров, и разработки моделей.

5. Разработка гибридных моделей: часто различные аспекты аварий с химическими веществами взаимосвязаны. Поэтому в модифицированной методике можно использовать комбинацию различных моделей для предсказания масштабов аварии.

6. Учет изменяющихся условий: методика должна быть гибкой и адаптивной к изменяющимся условиям, таким как изменение ветра, температуры и других факторов, которые могут влиять на распространение вещества существенный аспект при прогнозировании должны учитываться коэффициенты:

- реактивности вещества, учитывает скорость распространения и степень химической реакции вещества при аварии. Чем выше коэффициент реактивности, тем быстрее и опаснее распространение вещества;

- коэффициент испарения вещества: учитывает скорость испарения вещества в атмосферу при аварии. Чем выше коэффициент испарения, тем быстрее вещество распространяется в воздухе и может представлять угрозу для окружающей среды и людей;

- коэффициент летучести вещества: учитывает способность вещества переходить в газообразное состояние при комнатной температуре. Чем выше коэффициент летучести, тем быстрее вещество возможно распространяется в воздухе;

- коэффициент устойчивости вещества в окружающей среде: учитывает стойкость вещества к разложению или

химическим превращениям в окружающей среде. Чем ниже коэффициент устойчивости, тем быстрее вещество разлагается или переходит в другое состояние;

– коэффициент возможности распространения вещества через водные ресурсы: учитывает способность вещества перемещаться через водные ресурсы, такие как реки, озера, подземные воды. Чем выше коэффициент возможности распространения через водные ресурсы, тем больше вероятность загрязнения водных источников;

– коэффициент интенсивности аварийности: учитывает вероятность возникновения аварии с данной химической вещью на производстве или транспорте. Чем выше коэффициент интенсивности аварийности, тем больше вероятность возникновения аварии с данным веществом;

– коэффициент уязвимости района: учитывает экологическую и географическую уязвимость района, где происходит авария. Чем выше коэффициент уязвимости, тем больше вероятность серьезных последствий аварии для окружающей среды и населения.

Все методики прогнозирования заражения аварийно химическими опасными веществами являются инструментом для дальнейшего предсказания, а также развития различных сценариев распространения и воздействия опасными веществами, вся точность прогнозирования всегда ограничена наличием поступающей информации.

Мнускин Юрий Витальевич

заведующий кафедрой естественнонаучных дисциплин
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

канд. тех. наук

Хныкина Маргарита Олеговна

студент ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

**УСТРОЙСТВО И ПРИМЕНЕНИЕ ДИНАМОМЕТРОВ В
МЕРОПРИЯТИЯХ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ**

В современном мире, где различные чрезвычайные ситуации стали обыденностью, гражданская оборона и готовность к ним являются важными аспектами безопасности общества. Одним из ключевых инструментов, используемых в гражданской обороне, является динамометр - прибор для измерения силы. Принцип его действия основан на преобразовании механической силы в электрический сигнал, который затем обрабатывается и преобразуется в значение силы. Виды динамометров: механические, электронные (тензометрические), гидравлические, пневматические, оптические. Методы измерения силы с помощью динамометра: прямой, косвенный. Проверка динамометров включает в себя проверку точности и надежности прибора, а также проверку его соответствия требованиям нормативных документов.

Актуальность использования динамометров в мероприятиях по гражданской обороне обусловлена тем, что они позволяют определить силу, необходимую для выполнения различных задач, таких как открытие дверей, разрушение конструкций, перемещение грузов и т.д. Это позволяет оптимизировать процесс работы и снизить риск получения травм. Кроме того, динамометры могут использоваться для обучения и физической подготовки личного состава сил гражданской обороны, что повышает безопасность, эффективность подготовки и снижает вероятность ошибок.

Целью данного исследования является изучение принципа действия, устройства и применения динамометров в рамках мероприятий гражданской обороны. Задачи исследования включают в себя изучение принципов работы различных конструкций динамометров, их применение в спасательных операциях, а также анализ возможностей использования динамометров в обучении дисциплинам гражданской обороны и в сфере безопасности.

Объект исследования - динамометры и их применение в гражданской обороне. Предмет исследования - устройство и принципы работы динамометров, особенности и возможности их использования в обучении и мероприятиях по гражданской обороне.

Для проведения исследования используются следующие методы: анализ научной и технической литературы, посвященной устройству и применению динамометров; анализ нормативно-правовых актов, регулирующих применение динамометров в гражданской обороне; проведение экспериментов с использованием различных типов динамометров и анализ полученных данных; анализ опыта применения динамометров сотрудниками спасательных служб и работниками высших учебных заведений, использующих динамометры в своей деятельности.

Образцовые динамометры могут использоваться для проверки и испытаний оборудования средствами разрушающего контроля: прочности тросов, веревок, усилия лебедок, подъемных механизмов и т.д. Динамометр является важным инструментом для проведения спасательных операций и обучения дисциплинам по гражданской обороне и в сфере безопасности, например, «Метрология, стандартизация и подтверждения соответствия». Таким образом, применение динамометров позволяет повысить эффективность спасательных операций, а также улучшить качество профессиональной подготовки сил гражданской обороны.

Нека Сергей Александрович

директор Департамента пожарно-спасательных сил и специальных формирований

Главное управление МЧС России по Донецкой Народной Республике
полковник внутренней службы

Стефаненко Павел Викторович

профессор кафедры гуманитарных дисциплин

ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

д-р. пед. наук, проф.

**ПРОЦЕСС УПРАВЛЕНИЯ ПОЖАРНО-
СПАСАТЕЛЬНЫМИ СИЛАМИ И
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМИ ФОРМИРОВАНИЯМИ
МЧС РОССИИ В РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМАХ
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ**

Управленческая деятельность пожарно-спасательных подразделений представляет собой, с одной стороны, совокупность последовательно выполняемых сотрудниками органов управления работ, объединенных единством цели и общностью решаемых задач по управлению, с другой - совокупность тесно связанных между собой организационных форм работы, методических приемов непосредственного решения задач управления, а также субъективных качеств должностных лиц органов управления.

Совершенствование системы управления является одним из важных направлений повышения эффективности действий пожарно-спасательных подразделений в различных режимах функционирования. С учётом прошедших ведомственных реформ в МЧС России произошли и изменения создаваемых структур систем управления, при ликвидации ЧС, поэтому вопрос её оптимизации является весьма актуальным.

Основой оптимизации системы управления является сохранение пропорциональности всех её элементов, так как любая система управления независимо от степени её сложности

и иерархичности представляет собой комплекс элементов, между которыми должно поддерживаться оптимальное соотношение.

Одним из способов воздействия на систему управления является модификация её структуры, под которой понимается совокупность устойчивых связей между элементами, составляющими систему управления.

Методика процесса формирования управленческих решений заключается в выборе такой альтернативы из множества возможных, в которой с учетом всех разнообразных факторов и противоречивых требований будет оптимизирована общая ценность. При выборе альтернатив руководителю (РТП, председателю комиссии и т.д.) приходится учитывать большое число противоречивых требований и, следовательно, оценивать варианты решений по многим критериям. Противоречивость требований, неоднозначность оценки ситуаций, ошибки в выборе приоритетов сильно осложняют принятие решений при ликвидации пожаров и чрезвычайных ситуациях (ЧС).

Для анализа оперативной обстановки на пожаре и ЧС предложено применять методы интеллектуального анализа данных, заключающиеся в применении алгоритмов обработки для выявления скрытых тенденций, закономерностей, взаимосвязей и перспектив развития ситуаций, учет которых поможет повысить качество принимаемых решений. Все методы, используемые в интеллектуальном анализе данных, являются логическим обобщением различных известных аналогических подходов. Показано, что использование методов интеллектуального анализа данных порождают проблему субъективного выбора метода и требуют, субъективного критического осмысления результатов анализа.

Одной из основных задач управления силами и средствами является задача распределения ресурсов между пожарно-спасательными подразделениями. Так как суммарное количество ресурса в большинстве случаев ограничено, то возникает задача распределения ресурса оптимальным образом. Для ее решения предложены не манипулируемые механизмы распределения

ресурса: прямых и обратных приоритетов, конкурсные и децентрализованные механизмы.

Предложены механизмы функционирования и управления, которые определяют, как ведут себя сотрудники пожарно-спасательных подразделений и как они принимают решения.

Формализован подход формирования механизмов управления пожарно-спасательными подразделениями, описывающий предпочтения центра и модели принятия им решений по выбору управлений фиксированным агентом.

Предложена технология управления пожарно-спасательными подразделениями, представляющая собой совокупность методов, операций, приемов и т.д., последовательное осуществление которых обеспечивает решение поставленной задачи.

Разработана методика моделирования рациональной организационной структуры системы управления пожарно-спасательными подразделениями, позволяющая исходя из имеющихся людских ресурсов и возможностей, определить, какие именно люди должны занять те или иные должности в структуре управления, чтобы эффективность функционирования пожарно-спасательных подразделений была максимальной, т.е. решить задачу формирования оптимального состава.

Выявлены основные особенности сбора и обработки данных оперативной обстановки на пожаре и ЧС. Установлена зависимость задачи принятия решений от сбора надежной информации и своевременного ее анализа, который должен осуществляться в реальном масштабе времени, поскольку. Реакция на поступившую информацию должна быть максимально быстрой. Поэтому рекомендовано использование современных методов интеллектуального анализа данных, заключающихся в применении алгоритмов обработки для выявления скрытых тенденций, закономерностей, взаимосвязей и перспектив развития процесса, учет которых помогает повысить качество принимаемых решений.

Определено, что при наличии достаточного времени руководитель может перед тем, как дать указания исполнителям, сам принять по ним решение с определением задач, сил, средств, сроков и способов выполнения. При отсутствии же такого времени он вполне может ограничиться определением только важнейших задач, а все остальное поручить спланировать на основе его замысла оперативному штабу и затем согласовать или, при необходимости, поправить их планы. В такой ситуации предлагается два способа выбора альтернативных вариантов принятия решений: по правилу турнирной таблицы и по правилу Борда.

Разработана схема согласования решения при организации взаимодействия различных подразделений, алгоритмы согласования оценок и решений руководителями взаимодействующих подразделений.

Переславцева Инна Игоревна

доцент кафедры техносферной и пожарной безопасности
ВГТУ

канд. экон. наук

Уварова Мария Владимировна

студентка группы ПБ-211

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ПРОГРАММЫ В РЕШЕНИИ ЗАДАЧ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Идея цифровой трансформации охватила весь цивилизованный мир, все сферы его деятельности.

Цифровая экономика — это экономика нового технологического поколения (Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию от 1 декабря 2016 г.).

Цифровая экономика представляет собой хозяйственную деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде; обработка больших объемов этих данных и использование результатов их анализа по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг (Стратегия развития информационного общества РФ на 2017–2030 годы).

Нормативное обеспечение процессов цифровизации в национальной экономике базируется на регулировании традиционных экономических отношений, при этом появляются отдельные нормативные акты, направленные на регулирование финансовых, экономических, общественных отношений, возникающих по поводу цифровизации и отражающих ее специфику. Так, в настоящее время на территории РФ реализуется Федеральный проект «Нормативное регулирование цифровой среды», который направлен на разработку и

реализацию законодательных инициатив, способствующие развитию цифровой экономики, и созданию благоприятного правового поля для реализации в российской юрисдикции проектов цифровизации.

Глобальным проектом, направленным на реализацию задач по цифровизации национального экономического пространства, является национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Паспорт программы утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам 24 декабря 2018 г. Целью программы является ускорение цифровой трансформации в Российской Федерации.

Федеральный проект «Нормативное регулирование цифровой среды» направлен на создание системы нормативно-правового регулирования цифровой экономики. Реализация проекта сопряжена с формированием правовых условий для формирования единой цифровой среды доверия.

Федеральный проект «Информационная инфраструктура» направлен на создание глобальной конкурентоспособной инфраструктуры передачи, обработки и хранения данных с упором на использование разработок отечественной промышленности. Установлен приоритет закупок телекоммуникационного и кабельного оборудования российского производства, а также мероприятия по стимулированию инвестиционной активности национальных операторов в части внедрения передовых технологий с приоритетом технологий, созданных в России.

В рамках реализации проекта «Информационная инфраструктура» реализована задача по поэтапному переводу информационных систем органов государственной власти и органов местного самоуправления в государственную единую облачную платформу (ГЕОП).

Подгорный Сергей Феликсович

преподаватель отдела дополнительного

профессионального образования

ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

**ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ В УСЛОВИЯХ МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАПРЯЖЕННОСТИ**

Постоянный рост политической, экономической и военной напряженности в мире, увеличивает число региональных и локальных вооруженных конфликтов, характерными особенностями которых являются:

- массированное применение высокоточного оружия;
- возрастающая роль воздушно космической угрозы;
- огневое поражение противником важнейших объектов и элементов инфраструктуры;
- появление оружия, основанного на новых поражающих принципах;
- расширение роли массированного информационного воздействия;
- активное применение сил специального назначения;
- возрастающая роль террористических актов.

Статистика чрезвычайных ситуаций показывает устойчивую тенденцию к росту масштабных стихийных бедствий и техногенных катастроф, сопровождающихся значительным количеством погибших и пострадавших людей, существенным ущербом для экономики государства или отдельных регионов.

В связи с этим гражданская оборона (ГО) должна решать такие актуальные вопросы:

- обеспечить повышение оперативной готовности, мобильности и автономности действий сил гражданской обороны;
- разработка и внедрение новых методов и способов инженерной защиты населения, в том числе с использованием защитных средств;

- оптимизация и дифференциация эвакуационных мероприятий;
- разработка высокопроизводительных методов и технологий пожаротушения, мониторинга и прогнозирования различного рода опасностей;
- разработка профессиональных стандартов и на их основе уточнение федеральных государственных образовательных стандартов для подготовки, переподготовки и повышения квалификации руководителей и специалистов в области ГО;
- оборудование высокотехнологичной учебной и полигонной базы для практического обучения личного состава органов управления и сил ГО;
- разработка мер, направленных на устойчивость систем управления и жизнеобеспечения населения.

Потапенко Валентина Ивановна

старший преподаватель кафедры «СЭПС»

ДОНИЖТ

Шевкунов Владислав Сергеевич

студент группы 5 ПСЖД

ОСОБЕННОСТИ ОПАСНОСТЕЙ ВОЕННОГО ВРЕМЕНИ

Тема войны оказалась актуальной в XXI веке в связи с возрастанием роли силового фактора в отношениях между странами. Война — постоянный спутник жизни общества, так как военные конфликты «вспыхивают» то в одном, то в другом, то одновременно в нескольких местах на земном шаре.

Цель современной войны — завоевание или установление контроля над мировыми ресурсами жизнедеятельности человечества, установление лояльности власти в государствах, на территории которых эти ресурсы находятся, управление массовым сознанием народов и больших групп людей.

На первый план выходит угроза террористических актов, террористических атак на мирных жителей. Не исключается возможность использования в тех или иных ситуациях средств массового поражения. При применении оружия массового поражения могут возникать очаги ядерного, химического, бактериологического поражения и зоны радиоактивного, химического и бактериологического заражения.

Очаги поражения могут возникнуть и при применении обычных средств поражения. При воздействии двух видов и более оружия массового поражения, образуется очаг комбинированного поражения. Первичные действия поражающих факторов, как ядерного, так и других средств нападения могут привести к возникновению взрывов, пожаров, затоплений местности и распространению на ней аварийно-химически опасных веществ (АХОВ). При этом образуются вторичные очаги поражения. Для организации и проведения мероприятий по защите населения и объектов экономики (ОЭ),

необходимо знать поражающие факторы, как оружия массового поражения (ОМП), так и обычных средств поражения.

Война в городах отрицательно влияет на многие стороны жизни населения. Будучи разрушительными по своей сути, боевые действия в городских условиях неизбежно приводят к уничтожению или повреждению инфраструктуры, от которой зависит выживание, безопасность и комфорт населения. Типичные для городской среды высокая плотность гражданского населения и гражданских объектов многократно увеличивают риски тех, кто не участвует в военных действиях. Объекты инфраструктуры, от которых зависит гражданское население – дороги, канализационные и транспортные системы, пункты раздачи продовольствия, источники питьевой воды – используются также и противоборствующими военными силами, поэтому они становятся военными целями. Тот факт, что эти цели «двойного назначения» в большом количестве находятся в городах и от них зависит большое число жителей городов, подчеркивает опасности, с которыми сталкивается гражданское население, когда военные действия ведутся в городской среде.

Поражающие факторы при ведении военных действий, техногенных чрезвычайных ситуациях и террористических актов одинаковы. Разница состоит лишь в том, что при террористическом акте и военных действиях имеет место целенаправленное применение различных средств массового поражения, а в случае ЧС радиоактивное, химическое и др. виды заражения происходят или независимо от человека по причине различных технических неполадок, или в результате ошибочных действий обслуживающего персонала. Поэтому населению необходимо знать поражающие факторы различных видов вооружения, их воздействие на живые организмы и объекты. Знание этих поражающих факторов позволит правильно выбрать необходимые способы и средства защиты.

Потапенко Татьяна Петровна

доцент кафедры «СЭПС»

ДОНИЖТ

канд. экон. наук, доц.

Рудченко Андрей Геннадьевич

студент группы 5 АТ

МОБИЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Мессенджеры – это удобное приложение для персонального компьютера, смартфона или планшета, позволяющее оперативно обмениваться видео- и аудиофайлами, текстовыми сообщениями, звонить и общаться по видеосвязи через Интернет.

В повседневной жизни люди часто подвержены опасностям. Опасность сама по себе не означает, что случится что-то плохое. Она указывает на потенциальную вероятность возникновения неблагоприятных событий или последствий, но не гарантирует их наступление. Большой опасностью для нашей жизни являются природные бедствия, например, пожары, землетрясения, наводнения, ураганы, торнадо и другие катастрофические события, которые могут нанести серьезный ущерб окружающей среде и угрожать жизням людей.

Это приводит к тому, что человечество подвергает риску жизнь и свое здоровье. Для того чтобы не растеряться в различных чрезвычайных ситуациях и избежать беды, необходимо знать возможные негативные и опасные факторы, а также правила поведения и порядок действия при возникновении различного рода опасностей.

Одним из возможных путей оповещения населения об угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций (ЧС) является использование мобильных приложений, как личных помощников пользователей при подготовке к надвигающимся

катастрофическим событиям и если вы уже являетесь очевидцем происходящего, т.е. ЧС происходит прямо на ваших глазах.

Рассмотрим лучшие приложения для оповещения о чрезвычайных ситуациях.

AccuWeather – одно из лучших универсальных погодных приложений, информирующее о чрезвычайных ситуациях природного характера (дождь, опасные грозы, наводнения, снегопады и т.д.). Радарная карта чрезвычайно детализирована, что является одним из преимуществ.

Приложение Красного Креста «Первая помощь» – это одно из лучших приложений для оказания экстренной помощи, дающие четкие инструкции, связанные со здоровьем, когда нет возможности сразу обратиться в больницу. Также имеется раздел, как подготовиться к природным явлениям, такие как вулканы, оползни, цунами и т.п. Доступны тесты, позволяющие проверить знания. Также имеется список ближайших к вам больниц с кратчайшим маршрутом, номером телефона учреждения и их веб-сайту.

Для формирования культуры безопасного поведения среди населения всех возрастов в Российской Федерации разработано мобильное приложение по безопасности «МЧС России», работающее на iOS и Android, доступно для бесплатного скачивания в онлайн-магазинах.

В этом мобильном сервисе разработано шесть рубрик («Что делать», «МЧС рекомендует», «Первая помощь», «Карта рисков», «Проверь свою готовность», «Проверь свои знания»). При этом два последних раздела носят интерактивный характер и содержат тесты, чек-листы по проверке жилища и личной готовности к чрезвычайным ситуациям.

В мобильном приложении доступен вызов службы спасения, определение геолокации, можно узнать о прогнозе возможных природных угроз, и возможность перейти на страницу официального интернет-портала МЧС.

Садеков Дмитрий Рыфатович

заведующий кафедрой безопасности жизнедеятельности и
медицины катастроф

ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России

д-р мед. наук, доц.

Котов Валерий Семенович

доцент кафедры безопасности жизнедеятельности и медицины
катастроф

ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России

канд. биол. наук, доц.

Садовая Виолетта Александровна

студентка 8 группы медицинского факультета

ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ДЕЙСТВИЯ И УПРАВЛЕНИЕ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ И ВОЗНИКНОВЕНИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Основой организационных действий и управления при подготовке учреждения здравоохранения к действиям в условиях чрезвычайной ситуации (ЧС), в частности, при применении противником современных средств поражения являются мероприятия по повышению устойчивости функционирования учреждения здравоохранения и инфраструктуры, обеспечивающей его жизнедеятельность в ЧС.

Мероприятия в угрожаемый период:

- усиление строительных конструкций зданий, в первую очередь плит перекрытия простейших защитных сооружений (укрытий);

- защита несущих стен, оборудования и коммуникаций мешками с песком;

- повышение устойчивости энерго- и водоснабжения, материально-технического и транспортного обеспечения;

- физическая защита пациентов, персонала, обучаемых, посетителей от основных поражающих факторов ЧС (в первую очередь воздушной ударной волны и осколочных полей).

- подготовка персонала к работе в условиях ЧС по организации оказания своевременной и качественной медицинской помощи пострадавшим;

- разработка документов по организации перевода учреждения на режим работы в чрезвычайной ситуации;

- обучение персонала выполнению своих функциональных обязанностей в ЧС;

- создание формирований и учреждений службы медицины катастроф и гражданской обороны в сфере здравоохранения, оснащение их имуществом;

- отработка вопросов управления работой созданных формирований и учреждений службы медицины катастроф и гражданской обороны в сфере здравоохранения путем проведения практических занятий и учений;

- проведение занятий с персоналом и больными по действиям в ЧС, организованному заполнению укрытий и проведению эвакуационных мероприятий;

- формирование и обучение носилочных бригад для эвакуации лежачих больных;

- проверка готовности резервов лекарственных средств и медицинских изделий, а также готовности укрытий к использованию по назначению.

При возникновении ЧС производится досрочная выписка на амбулаторное лечение больных, не требующих постоянного медицинского наблюдения. Прекращаются плановые операции. Принимается решение на перенос (полный либо частичный) медицинской деятельности в укрытия.

Подается донесение в Министерство здравоохранения Донецкой Народной Республики. Издаётся приказ о переводе учреждения здравоохранения в режим ЧС.

Саморока Павел Сергеевич

магистрант ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»
начальник 15 пожарной части
ФГКУ «2 ПСО ФПС ГПС по Донецкой Народной Республике»
капитан внутренней службы

Манжос Юрий Викторович

доцент кафедры гражданской обороны и защиты населения
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»
канд. техн. наук.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

Системы защиты населения в целом и, конкретно территории Донецкой Народной Республики от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, требует постоянного совершенствования и развития.

Исходя из накопленного обширного опыта и глубокого анализа предыдущих ситуаций, можно прийти к выводу о необходимости создания интегрированной системы защиты, которая позволит эффективно предотвращать и минимизировать ущерб, наносимый чрезвычайными ситуациями.

Ключевыми моментами в совершенствовании системы защиты населения и территорий Донецкой Народной Республики от природных и техногенных катастроф являются:

1. Разработка четкого плана действий, включающего в себя сценарии возможных чрезвычайных ситуаций, а также меры по их предотвращению и немедленному реагированию при возникновении.

2. Повышение уровня готовности населения к действию в экстренных ситуациях. Это включает проведение обязательных тренировок и симуляций, широкую информированность граждан о возможных угрозах, а также доступность системы оповещения и инструкций по действиям.

3. Создание центрального оперативного штаба, который обладал бы всеми необходимыми ресурсами и полномочиями для принятия оперативных решений по управлению ситуацией в случае чрезвычайного происшествия. Такой штаб должен быть обеспечен передовыми коммуникационными и информационными технологиями для быстрого и точного принятия решений.

4. Развитие сети мониторинга и анализа данных о природных и техногенных угрозах. Полученная информация должна быть надежно храниться и использоваться для выявления тенденций и прогнозирования вероятности возникновения чрезвычайных ситуаций.

5. Непрерывное обновление и модернизация системы раннего предупреждения и оповещения населения. Важно обеспечить оперативную и достоверную передачу информации о возникающей угрозе, используя все доступные каналы связи и средства коммуникации.

Целью дальнейшей работы является создание надежной и эффективной системы, которая не только защитит наше население и территории от прежних угроз, но и будет готова эффективно реагировать на новые вызовы и изменения ситуации. Мы уверены, что только путем постоянного совершенствования и развития мы сможем обеспечить безопасность и благополучие наших граждан.

Самофалов Игорь Анатольевич

ассистент кафедры гражданской обороны и защиты населения
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

**ВЕРОЯТНЫЙ ХАРАКТЕР ВОЙН И ВООРУЖЕННЫХ
КОНФЛИКТОВ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ**

Исходя из сложившейся истории человечества можно утверждать, что:

- 1) война – правомерное средство осуществления внешней политики и разрешения международных противоречий;
- 2) мир – это промежуточный процесс, связанный с подготовкой к войне.

Война является сложным социально-политическим явлением, самое известное определение которого предложил Карл фон Клаузевиц: «Война – это акт насилия, имеющий целью заставить противника выполнить нашу волю». Другим, данным Сунь Цзы определением «Война – это путь обмана», сформулирован обобщённый подход к реализации методов войны.

В ходе эволюции человеческого общества менялись как средства вооруженной борьбы, так и способы ведения боевых действий. Согласно мнения российских исследователей войной XXI в. является война «шестого поколения» – бесконтактная безъядерная война стратегического масштаба главной целью которой является уничтожение экономического потенциала противника и изменение его политического строя.

Концепция войн шестого поколения базируется на:

- 1) принципе широкомасштабного использования высокоточного оружия, вероятность поражения которым малоразмерных целей с первого выстрела близка единице, даже если цель находится на межконтинентальной дальности в любых условиях обстановки (ядерное сдерживание сменяется сдерживанием, основанным на накоплении великими державами высокоточного оружия для нанесения им неприемлемого ущерба равновесному противнику);

2) создании единого информационного поля, в рамках которого действует вся военная группировка противоборствующей стороны (формирование такого информационного поля заложено в принципах строительства «сетевой армии» и ведения «сетецентрических войн», следствием чего является концептуальное изменение не только системы вооружения, но и условий ведения войны).

В войнах шестого поколения резко возрастает значение господства в воздушно-космическом пространстве и эффективности радиоэлектронной борьбы, а также роль информационно-психологических операций.

Также в текущих вооруженных конфликтах просматриваются всё чаще реализующиеся и сочетающиеся феномены:

1) действия «под чужим флагом»;

2) делегирование государством части своих функций в области обороны негосударственным парамилитарным структурам (логистика, разведка, связь и ведение операций силами частных военных компаний, прокси);

3) перехват государственной «монополии на применение силы» оппозиционными невоенными или позиционирующими себя таковыми структурами;

4) гибридизация боевых действий (совокупность мероприятий военного и невоенного характера с целью нанесения урона противнику) и в связи с этим рост значения специалистов гражданских специальностей (например из СМИ, финансовой, IT сферы и т.д.).

Изменения в характере войн и вооруженных конфликтов должны послужить актуализации источников Международного гуманитарного права и подходов к осуществлению мероприятий гражданской обороны.

Соколянский Владимир Владиславович

доцент кафедры обеспечения пожарной безопасности
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»
канд. техн. наук

Богданов Александр Сергеевич

студент ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЛАКОКРАСОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Целью работы является обеспечение безопасности жизни и здоровья людей на предприятиях лакокрасочной промышленности. Аварии на химических предприятиях сопровождаются гибелью людей и заражением окружающей среды.

Для ликвидации аварии на предприятии лакокрасочной промышленности, необходимо:

идентифицировать факт химической аварии, оповестить об аварии персонал и МЧС РФ;

осуществить выдвижение оперативных групп в район аварии по заблаговременно определенным маршрутам с наветренной стороны;

осуществить разведку химической обстановки в районе аварии;

организовать химический контроль местности;

установить и поддерживать режим химической безопасности;

обеспечить население, персонал аварийного объекта, участников ликвидации последствий химической аварии средствами индивидуальной защиты;

осуществить немедленный вывод в безопасную зону производственного персонала, не задействованного в аварийной остановке производства, санитарная обработка населения, персонала аварийного объекта, участников ликвидации последствий химической аварии;

организовать пункт обеззараживания аварийного объекта, объектов производственного, социального, жилого назначения, территорий сельскохозяйственных угодий, транспорта, других технических средств, средств защиты, одежды, имущества, продовольствия и воды;

эвакуация и/или отселение граждан из зон химического заражения.

Заблаговременно необходимо знать масштабы последствий аварий на предприятии лакокрасочного производства. Прогнозирование возможных последствий химически опасных аварий осуществляется расчётно-аналитическими станциями. Полученные данные используются для принятия неотложных мер защиты, организации выявления последствий аварии, проведения спасательных и других неотложных работ.

Стефаненко Павел Викторович

профессор кафедры гуманитарных дисциплин
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»
д-р. пед. наук, проф.

**ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВОЕННЫХ
КОНФЛИКТОВ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ**

Любые международные противоречия разрешаются либо мирным, либо военным путем.

Однако, в последнее время, на современном этапе развития мировой цивилизации, мы можем наблюдать тенденцию, в которой, при решении противоречий между государствами, вооруженные силы выступают элементом обеспечения достижения цели в той области, в которой идет работа невоенными средствами. При этом широко используются слабые места противоборствующей стороны, в первую очередь связанные с медлительностью принятий решений в предконфликтных ситуациях.

Анализ военных конфликтов последнего времени позволил выявить их характерные особенности, к которым можно отнести: политическое влияние на противника, с использованием всевозможных информационных ресурсов; косвенное воздействие нарушений всех видов коммуникаций, подготовку вооруженных групп в тылу противника и т.п.; военное вмешательство – выдвижение своих войск к границам; объединение повстанческих группировок с наступающими частями своей армии и т.п.; сдерживание противника путем патрулирования воздушных границ и маневра войск и т.п.; внесение разногласий в лагерь противника, путем предложения спорных для них вопросов по договоренности.

Тельнов Юрий Владимирович

начальник отделения дополнительного профессионального образования (г. Донецк)
отдела дополнительного профессионального образования
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

**ПОДГОТОВКА ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ К ВОЗМОЖНЫМ
ВООРУЖЕННЫМ КОНФЛИКТАМ И БОЕВЫМ
ДЕЙСТВИЯМ**

На сегодняшний день стало очевидно, что возможность возникновения вооружённых конфликтов и боевых действий на территориях не только других государств, но и на территории России, в том числе новых присоединённых территорий ДНР, ЛНР, Запорожской и Херсонской областей стала реальной. Поэтому гражданская оборона Российской Федерации должна подготовить население к таким вызовам.

Основопологающей задачей ГО при проведении мероприятий защиты населения остаётся обучение и подготовка населения действиям в экстремальных ситуациях. Координация которых, на прямую должна быть связана с органами управления местной территориальной обороны, силами и средствами РСЧС России.

Первостепенное значение при обучении и подготовке населения имеет комплексный подход к теоретическому изучению и практическому приобретению навыков, действий населения в условиях возникновения поражающих факторов территорий и населения при ведении боевых действий и чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера.

Особенно важным при проведении мероприятий повышения устойчивости функционирования организаций, необходимых для выживания населения является:

– приобретение практических навыков оказания первой помощи пострадавшим;

– четкие и правильные действия при обнаружении взрывоопасных предметов, а также правил поведения при артиллерийских обстрелах;

– готовность населения уверенно действовать при угрозе террористического акта;

– способность оказания допсихологической помощи пострадавшим;

– подготовка к выполнению эвакуационным мероприятиям, инженерной и химической защиты в случае угрозы и (или) возникновения химической аварии.

– оказание первой помощи пострадавшим при поражении аварийно-химически опасных веществ, а также использования средств индивидуальной защиты.

Исходя из вышеизложенного, целесообразно усовершенствовать формы и методы практического обучения работающего и неработающего населения с обязательной организацией и проведением учений и тренировок по ГО и защите населения от чрезвычайных ситуаций.

Черман Влада Сергеевна

магистрант ФГБОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

Старостенко Михаил Борисович

заместитель начальника института по учебной и научной работе
ФГБОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

полковник внутренней службы, канд. техн. наук, доц.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ДЕЙСТВИЯМ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Одним из важнейших факторов снижения рисков ЧС природного и техногенного характера, а также воздействия опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, является уровень подготовки населения в области ГО и защиты от ЧС.

Основными организационными принципами подготовки различных групп населения в области гражданской обороны и защиты от ЧС, являются всеобщность, непрерывность, многоуровневость, многоплановость и комплексность.

Принцип всеобщности предполагает обучение всех категорий населения, независимо от их возраста, национальности, рода деятельности и других факторов.

Непрерывность обучения связана с поэтапным формированием знаний, умений и навыков у обучаемых на протяжении всей жизни, начиная с детского возраста.

Многоуровневый характер системы подготовки предусматривает базовую подготовку и повышение квалификации руководителей, председателей комиссий по чрезвычайным ситуациям, должностных лиц и специалистов ГО и органов управления единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций на всех уровнях иерархии РСЧС.

Многоплановый характер системы подготовки предусматривает обучение должностных лиц и специалистов ГО по всем направлениям защиты от опасностей, возникающих в

ходе боевых действий или вследствие этих действий, специалистов функциональных и территориальных звеньев РСЧС по всем направлениям их деятельности.

Комплексность обучения предусматривает всестороннюю подготовку населения как по вопросам защиты от чрезвычайных ситуаций, так и по действиям в случае возникновения других опасностей.

Основными направлениями формирования знаний в области гражданской обороны и защиты от ЧС, являются:

- формирование государственной политики в этой области;
- обучение всех категорий населения в области гражданской обороны;
- духовно-нравственное, психологическое и патриотическое воспитание;
- контроль и надзор в области ГО.

Основными мероприятиями реализации данных направлений являются:

- по направлению «Формирование государственной политики»: совершенствование законодательной и нормативной правовой базы по обучению и пропаганде знаний в области гражданской обороны и защиты от ЧС; проведение научных исследований в области гражданской обороны и защиты от ЧС.

- по направлению «Обучение всех категорий в области гражданской обороны и защиты от ЧС»: получение образовательного уровня; обучение в образовательных организациях (учреждениях) МЧС РФ; производственного обучения; практической подготовки, во время участия в учениях и тренировках по гражданской обороне, мероприятиях «День гражданской обороны» и «Неделя безопасности ребенка»; индивидуального обучения, самостоятельного изучения информации о порядке действий при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций; информирования и пропаганды знаний в данной области.

- по направлению «Духовно-нравственное, психологическое и патриотическое воспитание»: проведение

пропагандистских и агитационных мероприятий; организация деятельности библиотек и музеев МЧС РФ.

- по направлению «Контроль и надзор»: контроль за функционированием единой системы подготовки населения в области гражданской обороны, защиты населения от ЧС; контроль и надзор за выполнением регламента по информированию населения в области гражданской обороны, защиты населения от ЧС.

Чудинов Евгений Андреевич

магистрант ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

командир отделения 17 ПСЧ

ФГКУ «2 ПСО ФПС ГПС по Донецкой Народной Республике»

прапорщик внутренней службы

Живов Андрей Алексеевич

начальник факультета «Техносферной безопасности»

ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

полковник внутренней службы

**РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ РЕАГИРОВАНИЯ НА
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ ВСЛЕДСТВИЕ АВАРИИ С
ВЫБРОСОМ (УГРОЗОЙ ВЫБРОСА)
АВАРИЙНО ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ**

Целью работы является обеспечение своевременного реагирования экстренных служб на чрезвычайные ситуации, связанные с выбросом аварийно химически опасных веществ в окружающую среду.

К химически опасным веществам относят отравляющие, сильнодействующие и другие вредные химические вещества, используемые в промышленности и сельскохозяйственном производстве.

К чрезвычайно-опасным веществам относят:

- некоторые соединения металлов (мышьяка, ртути, свинца, цинка и т.п.);
- вещества, содержащие циангруппу (синильная кислота, циангидрины и др.);
- соединения фосфора (оксохлорид фосфора, фосфины и др.);
- галоиды (хлор, бром, фтор);
- галоидводороды (водород хлористый, водород фтористый, водород бромистый);
- хлоргидрины (этиленхлоргидрин, эпихлоргидрин и др.);
- фторорганические и некоторые другие соединения.

Основными мерами защиты персонала, населения и территории при авариях на ХОО являются:

- использование персоналом и населением средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожных покровов;
- использование средств коллективной защиты;
- эвакуация населения из зон химического заражения;
- проведение санитарной обработки и обеззараживания зданий, сооружений и территории.

Основной задачей экстренных служб, по ликвидации последствий выброса АХОВ, является заблаговременная разработка плана мероприятий и действий по ликвидации ЧС, таковыми являются:

- разработка планов эвакуации населения из зоны возможного заражения;
- обеспечение средствами индивидуальной и коллективной защиты, в размерах, обеспечивающих безопасность населению при аварии;
- подготовка защитных сооружений, оборудованных согласно типовому перечню и др.

При заблаговременном прогнозировании масштабов заражения в случаях производственных аварий, в качестве исходных данных за расчетную величину выброса АХОВ рекомендуется принимать – его содержание в максимальной по объему единичной емкости в условиях инверсии и при скорости ветра 1 м/с.

Шейко Елена Александровна

доцент кафедры гражданской обороны и защиты населения
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС РФ»
канд. техн. наук

**УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В ПРОЦЕССЕ ЛИКВИДАЦИИ
ПОСЛЕДСТВИЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ**

Управление рисками является неотъемлемой частью эффективной ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. В мире, где сталкиваемся с различными угрозами, включая природные катастрофы, техногенные аварии и террористические акты, умение эффективно управлять рисками становится жизненно важным.

Рекомендации для улучшения управления рисками в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций:

1. Укрепление системы прогнозирования и анализа рисков:

а) развитие и совершенствование системы мониторинга и прогнозирования ЧС, с учетом различных типов угроз и возможных сценариев.

б) регулярное обновление базы данных о потенциальных рисках, включая исторические данные, статистику и новые тенденции, для более точного анализа и оценки рисков.

в) внедрение современных технологий и инструментов, таких как геоинформационные системы и моделирование рисков.

2. Повышение уровня подготовки и обучения персонала:

а) регулярное проведение тренировок, симуляций и учений, включая участие различных служб и организаций.

б) повышение уровня знаний и навыков персонала в области управления рисками, включая обучение по методам раннего предупреждения, планированию эвакуации, проведению первой помощи и другим необходимым навыкам.

в) разработка и реализация программ профессионального развития для специалистов по ГО, включая повышение квалификации, обмен опытом и т.д.

3. Совершенствование механизмов координации и сотрудничества:

а) улучшение межведомственного взаимодействия и координации между различными службами и организациями.

б) разработка и реализация единой системы коммуникации и информационного обмена между различными участниками процесса ликвидации ЧС.

в) совместное планирование и проведение учений с участием всех заинтересованных сторон для улучшения взаимодействия и согласованности действий в случае ЧС.

Эти рекомендации помогут улучшить управление рисками в процессе ликвидации чрезвычайных ситуаций, повысить готовность и эффективность реагирования на угрозы и минимизировать потенциальные последствия для населения и инфраструктуры.

Яновский Александр Александрович

курсант ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

Мнускина Юлия Владимировна

доцент кафедры гражданской обороны и защиты населения
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

канд. хим. наук, доц.

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ В ЦЕЛЯХ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ВЕДЕНИИ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ

В наше время безопасность населения является первостепенной задачей государства. В Российской Федерации одним из органов, осуществляющей данную задачу, является гражданская оборона. Однако, по причинам проведения на её территории военных действий, в настоящий период действуют ограничения на надзорные мероприятия в сфере гражданской обороны.

Защитные сооружения играют важную роль в обеспечении безопасности и защите населения, объектов и территории от различных опасностей и угроз. Они могут быть использованы для защиты от природных явлений, военных конфликтов и других опасностей. Однако с течением времени и развитием технологий, защитные сооружения должны постоянно совершенствоваться и адаптироваться к новым угрозам и вызовам.

Одним из способов совершенствования защитных сооружений является использование современных технологий. Например, с помощью камер видеонаблюдения можно обеспечить более эффективное контролирование периметра сооружения и реагирование на возможные угрозы. Также можно применять системы раннего предупреждения, которые могут автоматически обнаруживать и сигнализировать о возможных проблемах. Новые технологии также позволяют создавать более устойчивые и прочные материалы, которые могут выдерживать различные виды атак и воздействий.

Важным аспектом улучшения защитных сооружений является развитие систем обнаружения и реагирования. Это включает в себя использование современных систем видеонаблюдения, радаров, инфракрасных датчиков для обнаружения потенциальных угроз. Кроме того, разработка интегрированных систем обнаружения и реагирования позволяет автоматически без помощи личного состава активировать защитные меры при обнаружении угрозы.

Совершенствование защитных сооружений также может включать расширение их функциональности. Например, можно добавить системы автоматического пожаротушения, системы очистки воздуха или системы поддержания оптимальной температуры внутри сооружения. Это поможет не только в защите от угроз, но и в повышении комфорта и безопасности людей, находящихся внутри.

Не менее важным требованием является обучение населения, а также персонала, ответственного за обслуживание и эксплуатацию защитных сооружений. Необходимо проводить семинары, учебные занятия. Новые технологии и системы требуют соответствующих знаний и навыков для эффективного использования. Персонал должен уметь управлять современными системами обнаружения и реагирования.

***ПРОБЛЕМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ
РАЗВИТИЯ РСЧС***

Аббасова Валентина Григорьевна

старший преподаватель кафедры организации

пожарно-профилактической работы

ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

АВТОМАТИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ

Целью настоящего доклада является анализ вопроса автоматизации и информатизации деятельности пожарной охраны в условиях деятельности пожарной охраны на территории Донецкой Народной Республики, где данное направление развития службы пожарной охраны связано с недостатком квалифицированных кадров. Изучая современные информационные технологии в области раннего обнаружения пожаров, передачи данных о них и быстрого реагирования, можно отметить достаточно эффективное их развитие, дающие возможность для решения многих проблемных вопросов связи и информатизации в подразделениях МЧС. Уже сейчас достаточно развиты механизмы обмена, накопления, хранения и обработки поступающей информации, средства ее определения, методы математического моделирования чрезвычайных ситуаций.

Однако, практический анализ работы пожарной охраны показывает необходимость увеличения объемов информационного обеспечения, потребность внедрения более усовершенствованных автоматизированных систем, цифровых технологий в системах раннего обнаружения и оповещения о пожарах и чрезвычайных ситуациях. Работа оперативной службы пожарно-спасательных подразделений при этом связана с обработкой колоссального массива информации, которая позволяет выбрать оптимальное решение для правильной оценки применения сил и средств для ликвидации пожара или чрезвычайной ситуации.

Одним из основных направлений деятельности МЧС является внедрение новых современных технологий

информационно-компьютерного обеспечения и автоматизации деятельности подразделений пожарно-спасательной службы. Использование более модернизированных систем автоматизации помогает снижать риск травматизма и гибели людей, материального ущерба от пожаров и ЧС на всех стадиях, начиная от процесса непосредственного приема вызова до момента локализации и ликвидации пожара. Надлежащий технический уровень программных продуктов достигается за счет тщательной проработки математических моделей деятельности подразделений пожарной охраны, обобщения практики работы, последующего их объединения и реализации в виде программно-аппаратных комплексов и программно-технических средств информатизации.

В век цифровых технологий появились и цифровые системы охраны, которые являются более сложными в настройке, но в то же время и более информативными.

Но так как эти системы стали слишком сложными в эксплуатации, то для работы с ними стал требоваться и более квалифицированный персонал, понимающий принципы работы таких систем. В связи с этим остро стоит вопрос подготовки квалифицированных кадров для работы с подобными системами на территории ДНР.

Выводы. На основе выполненного анализа можно заключить: 1. Дальнейшее развитие пожарной охраны на территории Донецкой Народной Республики требует системного подхода к эффективности деятельности службы, созданию безопасных условий труда сотрудников, нормализации условий службы. В связи с этим важное значение приобретает постоянное профессиональное обучение, повышение квалификации и переподготовка кадров, адаптированная к современным реалиям.

Абдурахимов Александр Юрьевич

магистрант ФГБОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

Михайлов Дмитрий Александрович

доцент кафедры естественнонаучных дисциплин

ФГБОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

канд. техн. наук, доц.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Наиболее распространенными источниками возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются пожары. На территории Донецкой Народной Республики в 2022 году произошло 11341 пожар, из которых более 1000 ликвидировались с привлечением дополнительных сил и средств пожарной охраны.

При тушении крупных и сложных пожаров ликвидация которых проводится по повышенному номеру вызова, одним из основных аспектов борьбы с огнём является водоснабжение. Чем быстрее и качественнее будет проведена разведка источников наружного противопожарного водоснабжения на месте пожара, тем успешнее будет его тушение и достижения минимизации последствий пожара.

В условиях стремительного и непрерывного развития мобильных телефонов и планшетов, повышения их доступности, улучшения производительности дынных устройств появилась возможность использовать их для установки электронной системы учета противопожарного водоснабжения (далее – ЭСУ ППВ) с помощью которой возможно быстро определить размещение ближайших исправных источников

противопожарного водоснабжения непосредственно на месте пожара, получить о них подробную информацию, а также при необходимости проложить маршрут.

В отличие от бумажных документов по противопожарному водоснабжению (один планшет противопожарного водоснабжения на один пожарный автомобиль) вывозимых на пожарном автомобиле, данной ЭСУ ППВ может воспользоваться любой сотрудник пожарной охраны при наличии мобильного телефона и установленного программного обеспечения.

На данном момент в Главном управлении МЧС России по Донецкой Народной Республики работа по внедрению ЭСУ ППВ находится на завершающем этапе.

Алтухов Вадим Алексеевич

курсант ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

Онищенко Сергей Александрович

доцент кафедры естественнонаучных дисциплин

ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

канд. техн. наук

РОЛЬ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕДОТВРАЩЕНИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Наука и технологии играют важную роль в предотвращении чрезвычайных ситуаций (ЧС). Они не только помогают предсказывать возможные катастрофы, но и разрабатывают методы их предотвращения.

1. Прогнозирование: Наука и технологии помогают в прогнозировании ЧС. Например, сейсмология и метеорология используют сложные математические модели для прогнозирования землетрясений и штормов.

2. Предотвращение: Наука и технологии также играют роль в предотвращении ЧС. Например, инженеры используют научные знания для создания сейсмостойких зданий и других сооружений.

3. Ответ на ЧС: В случае ЧС, наука и технологии помогают в организации эффективного ответа. Например, спутниковые технологии могут быть использованы для оценки ущерба и планирования операций по спасению.

4. Восстановление после ЧС: После ЧС, наука и технологии помогают в восстановлении. Например, геологи и экологи могут помочь в планировании восстановления почвы и растительности после лесных пожаров.

5. Обучение и просвещение: Наука и технологии также играют важную роль в обучении людей о ЧС и как с ними справляться. Например, образовательные программы могут использовать виртуальную реальность или другие технологии для обучения людей, как действовать в случае ЧС.

В целом, наука и технологии играют ключевую роль в предотвращении, прогнозировании, ответе на ЧС и

восстановлении после них. Они помогают сохранять жизни и снижать ущерб от ЧС.

Прогнозирование и предупреждение чрезвычайных ситуаций являются одними из важнейших функций государства и органов управления. Для этого используются различные методы и подходы, включая:

1. Использование научных исследований и данных для прогнозирования возможных ЧС.

2. Сбор и анализ статистических данных о прошлых ЧС для выявления общих тенденций и закономерностей.

3. Использование компьютерных моделей и симуляций для прогнозирования последствий различных ЧС и разработки мер по их предотвращению.

4. Разработка и внедрение систем раннего предупреждения, которые могут быстро оповестить население о возможной угрозе.

5. Проведение регулярных проверок и аудитов объектов, которые могут стать источниками ЧС (например, промышленные предприятия, энергетические установки, транспортные системы).

6. Обучение населения основам безопасности, правилам поведения в ЧС и использованию средств индивидуальной защиты.

7. Сотрудничество с международными организациями и другими государствами для обмена опытом и информацией о ЧС.

Все эти методы помогают государству и органам управления своевременно обнаруживать угрозы, принимать необходимые меры для их предотвращения или минимизации последствий, а также подготавливать население к возможным ЧС.

Антонов Константин Дмитриевич

магистрант ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

Хазипова Вера Владимировна

доцент кафедры естественнонаучных дисциплин

ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

канд. техн. наук, доц.

Лапина Любовь Владимировна

преподаватель, специалист высшей категории

ГБПОУ «Донецкий техникум сферы услуг»

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЖАРОТУШЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЖИВОТНОВОДЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

В случае пожара в животноводческих помещениях стремительно возникают условия, опасные для жизни животных. В животноводческих помещениях при пожаре резко снижается концентрация кислорода в воздухе, необходимого для жизнедеятельности организма животного. При этом, образующиеся в большом количестве токсичные продукты горения, особенно, при сгорании пенополистирольного изоляционного материала, быстро проникают в места нахождения животных и на пути их движения при эвакуации.

Гибель животных может произойти при удушье за счет снижения концентрации кислорода до 16% и при отравлении угарным газом с концентрацией 0,4-0,5%, углекислым газом - 13%. Гибель животных также может произойти из-за повышения температуры в помещении до 70 ° С или выше. Для птиц опасность для жизни возникает при незначительном задымлении помещения.

Нередко пожары обнаруживают с большим опозданием, когда пожар достигает значительных размеров. Практика показывает, что линейная скорость распространения огня по подстилке, крышам из горючих материалов и стенам может достигать до 4,2 м/мин. Для снижения скорости распространения огня по соломенной подстилке и грубым кормам, необходимо,

чтобы они систематически находились в измельченном виде (1,5-2 см). Массовая скорость выгорания соломы в среднем составляет 1,6 кг/(м²-мин).

Основной задачей тушения пожаров в животноводческом комплексе является предотвращение гибели животных и птиц. При появлении дыма, особенно, огня животные быстро возбуждаются. Эвакуация животных в таких условиях может быть успешной только благодаря быстрым действиям обслуживающего персонала и населения поселка, которые умеют обращаться с животными. РТП должен учитывать этот фактор, оперативно организовывать обслуживающий персонал, привлекать население и вести эвакуацию животных.

По прибытии на пожар руководитель тушения пожара организует разведку сразу по нескольким направлениям, при этом необходимо использовать информацию обслуживающего персонала.

Разведка определяет: степень угрозы животным и птицам, их тип и количество в зоне риска; способ содержания, состояние путей эвакуации и пожарная угроза для них, количество обслуживающего персонала; основные пути распространения пожара и возможность его развития до ближайших животноводческих зданий, сооружений и кормохранилищ. Для оказания первой помощи пострадавшим животным необходимо привлекать и ветеринарные службы. При пожаре не исключается возможность рассеивания горящих искр на близлежащие жилые поселки.

Поэтому, необходимо не забывать о спасении людей, материальных и культурных ценностей, а также о действиях по охране природной среды в зоне ЧС.

Баранецкий Виктор Васильевич

старший преподаватель кафедры аварийно-спасательных работ и техники

ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

Коринев Никита Тарасович

курсант ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В УСЛОВИЯХ ВЕДЕНИЯ ВОЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ

Военные действия угрожают ядерной безопасности, так как появляется опасность для объектов атомной энергетики. Основная опасность содержится в радиоактивных материалах, которые используются в технологических процессах нарушение, которых может привести к выбросу в окружающую среду радиоактивных и экологически опасных элементов, что несет серьезные последствия для окружающей среды и безопасности государства в целом.

Примером может послужить ситуация, сложившаяся на Запорожской атомной электростанции (ЗАЭС) с июля 2022 года объект подвергся атакам со стороны Украины. Так, в результате атаки тремя артиллерийскими ударами по ЗАЭС 5 августа была выведена из строя аппаратура одного из энергоблоков, на станции произошло факельное возгорание водорода. В зоне поражения оказался район сухого хранилища отработанного ядерного топлива и пост автоматизированного контроля радиационной обстановки. 12 августа украинский снаряд упал в 10 метрах от хранилища ядерных отходов на ЗАЭС.

Для повышения безопасности при возникновении подобных ситуаций необходимо: проинструктировать личный состав объекта о поведении при чрезвычайной ситуации (ЧС), не допускать нахождения военных на территории объекта. Модернизировать планы действий на случай возникновения ЧС со службами оперативного реагирования пожарной охраны МЧС России, проводить с объектовой и государственной пожарной охраной дополнительные тактические занятия по ликвидации ЧС.

Решением проблемы может стать договоренность между сторонами конфликта о прекращении боевых действий в районе атомной энергетики и создание демилитаризированной зоны, в которую войдет сам объект и близлежащие территории, для создания буферной зоны между районами с активными военными действиями.

В заключении необходимо отметить, что обеспечение ядерной безопасности в условиях ведения военных действий является одним из главных приоритетов на данный момент. Важно разработать и применять эффективные меры по предотвращению несчастных случаев, уклонение от ответственности и других проблем, которые могут возникнуть при использовании ядерной энергии в условиях военных действий. Сотрудничество и обмен опытом между странами играют ключевую роль в достижении этой цели. Только совместными усилиями мы можем обеспечить стабильность и безопасность нашего мира.

Бобринев Евгений Васильевич

ведущий научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России
канд. биол. наук

Кондашов Андрей Александрович

ведущий научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России
канд. физ-мат. наук

Удавцова Елена Юрьевна

ведущий научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России
канд. техн. наук

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СЛУЖБ РАДИАЦИОННОЙ И ХИМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ СПСЧ ФПС МЧС РОССИИ

Специализированные пожарно–спасательные части ФПС МЧС России (далее – СПСЧ) были созданы в конце 80-х годов прошлого столетия как ответ на возрастание угрозы крупных происшествий, требующих как увеличения мощности сил и средств, так и особого характера реагирования, отличающегося от территориальных подразделений пожарной охраны. Из всех видов опасностей преобладающей для населения Российской Федерации, является химическая опасность. Угроза населению от пожаров и взрывов в среднем по регионам страны занимает второе место, за ней следуют опасности природного и радиационного характера.

Основные задачи и направления развития сил и средств СПСЧ во многом определяют такие факторы, как экономические возможности государства, оценка опасностей и угроз природного и техногенного характера.

Служба радиационной и химической защиты СПСЧ создавалась для обеспечения мер безопасности и повышения готовности СПСЧ к тушению пожаров, ликвидации аварийных ситуаций на объектах с наличием химически опасных веществ, а также тушения пожаров и проведения связанных с ними первоочередных аварийно–спасательных работ на объектах с наличием радиоактивных веществ и других источников ионизирующих излучений.

Служба радиационной и химической защиты создана в 66 подразделениях СПЧС, общей численность по штату 692 человека. По Федеральным округам службы радиационной и химической защиты распределены следующим образом:

ЦФО – 16; СЗФО – 7; ПФО – 13; УФО – 5; ЮФО – 6; СКФО – 5; СФО – 7; ДФО – 7.

В период с 2015 по 2020 годы служба радиационной и химической защиты СПСЧ реагировала по предназначению на аварии с выбросом аварийно химических опасных веществ (далее – АХОВ) более 200 раз. Наиболее часто и эффективно на аварии с выбросом АХОВ, за указанный период, реагировали СПСЧ по Республике Карелия (более 40 раз), Красноярскому краю более (30 раз), Свердловской области более (20 раз).

В настоящее время на вооружении службы находятся приборы радиационного и химического контроля, а также автомобили УАЗ-469, АРС-14, БРДМ 2РХ, БТР-80 РХМ.

Средняя укомплектованности техникой для выполнения радиационной и химической работы составляет 92,7 % со средним сроком службы – 13,5 лет.

Таким образом, в субъектах РФ по данным СПСЧ, службы радиационной и химической защиты в основном выполняют работы по предназначению (выезды на аварии с выбросом АХОВ) за исключением территории 12 субъектов РФ в ПФО, в которых эти работы выполняются другими формированиями и службами.

Бондаренко Антон Сергеевич

магистрант ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»
начальник пиротехнического отделения
ФГКУ «Специализированный спасательный центр МЧС России»
лейтенант внутренней службы

Манжос Юрий Викторович

доцент кафедры гражданской обороны и защиты населения
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»
канд. техн. наук.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПИРОТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ В ПЕРИОД ЛЕДОХОДА

В период ледохода подвижки ледяного массива зачастую угрожают транспортным коммуникациям. В такое время защита транспортных коммуникаций имеет первостепенное значение. Для защиты мостов, плотин, дамб и прилегающих к акватории рек применяются различные способы.

Одним из наиболее эффективных, доступных и простых в исполнении методов защиты транспортных коммуникаций в период ледохода является способ, основанный на применении пиротехнических работ, которые могут быть применены для обеспечения безопасности во время такого неблагоприятного природного явления.

Поскольку пиротехнические работы относятся к опасным работам то для обеспечения безопасности их проведения необходимо соблюдать требования нормативных документов по их организации и проведению.

Первоочередная задача организации пиротехнических работ заключается в предотвращении возможных аварий и непредвиденных ситуаций на транспортных коммуникациях в период ледохода. Для достижения этой цели используются средства активной безопасности, основанные на применении пиротехнических изделий.

Пиротехнические работы включают в себя тщательное исследование и анализ условий, при которых возникает угроза для безопасности транспортных коммуникаций в период ледохода. Такое исследование будет охватывать различные аспекты, включая климатические условия, особенности географической локации, характеристики ледохода и особенности транспортной инфраструктуры.

На основе результатов анализа, специалисты по пиротехническим работам разрабатывают планы, включающие выбор оптимальных мест для установки пиротехнических изделий. Это могут быть мосты, причалы, узлы дорожной развязки и другие объекты, где существует угроза возникновения аварийных ситуаций.

Следующий этап организации пиротехнических работ включает в себя подготовку, доставку и установку пиротехнических изделий. Для выполнения таких работ привлекают высококвалифицированных специалистов, обладающих знаниями и навыками в области пиротехники, а также строго соблюдающих правила и нормы безопасности.

Правильная организация пиротехнических работ обеспечивает дополнительную защиту транспортных коммуникаций в период ледохода. При необходимости, специалисты могут осуществлять контроль и регулирование работы пиротехнических устройств, чтобы максимально эффективно предотвратить возможные аварийные ситуации.

В заключение следует отметить, что организация пиротехнических работ для защиты транспортных коммуникаций в период ледохода составляет неотъемлемую часть обеспечения безопасности. Такая система активной безопасности позволяет минимизировать риски и обеспечить бесперебойное функционирование транспортных коммуникаций в трудных зимних условиях.

Венжик Артем Витальевич

курсант ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

Мнускина Юлия Владимировна

доцент кафедры гражданской обороны и защиты населения
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

канд. хим. наук, доц.

СПОСОБЫ ТУШЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ МОБИЛЬНОСТИ

Транспорт – это неотъемлемая часть экономики любого развитого государства. Самым важным элементом общей безопасности при эксплуатации транспортного средства является обеспечение пожарной безопасности.

Электрические средства индивидуальной мобильности (СИМ) такие как: гироскутер, сегвей, моноколесо, электросамокат – это сейчас самые популярных средства для передвижения, обладающие мощными электрическими двигателями, с помощью которых потребитель комфортно передвигаться по городским улицам и активно проводить досуг.

Причины, по которым электротранспорт загорается и взрывается:

- 1) некачественные аккумуляторы;
- 2) короткое замыкание;
- 3) слабый корпус устройств.

Для того, чтобы избежать возгораний электрических СИМ малой и средней мощности, необходимо соблюдать ряд правил: покупать только качественную продукцию, не допускать повреждений транспортного средства; не перегревать аккумулятор; не оставлять заряжаться батарею без присмотра; нельзя хранить электротранспорт во влажном помещении; избегать попадания на аккумулятор солнечных лучей; не хранить транспортное средство вблизи обогревательных приборов, легковоспламеняющихся жидкостей, в шкафу; не ставить устройство на зарядку сразу после окончания зимней прогулки; не хранить ТС с неснятым литий-ионным аккумулятором; не

хранить и не заряжать электротранспорт на пути эвакуации из помещения.

Рекомендации в случае возгорания СИМ следующие: при возникновении чрезвычайной ситуации – сохранять спокойствие; нельзя касаться горящего устройства; если ТС задымило, находясь на зарядке – необходимо его обесточить; остановить поступление кислорода.

Остановить поступление кислорода можно несколькими способами:

- противопожарное полотно (пожарное покрывало);
- огнетушитель.

Выбирая место хранения огнетушителя, важно учесть следующие параметры: не хранить вблизи источников тепла; не располагать огнетушитель в местах, куда проникают солнечные лучи; выбирать удобное и открытое место для беспрепятственного подхода.

Электротранспорт представляет собой сложное конструктивное устройство, являющееся пожаровзрывоопасным объектом. При производстве используются неметаллические детали с низкой степенью огнестойкости. Элементы системы близко установлены друг к другу, что сказывается на увеличении пожарной нагрузки, распространения очага пожара. Индивидуальный электротранспорт требует должного ухода. Если не соблюдать правила эксплуатации, то вероятны и поломки, и возгорание аккумуляторной батареи с материальным ущербом и гибелью людей.

Верескун Алексей Викторович

ведущий сотрудник ФГБУ Всероссийского научно-исследовательского института по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России (федеральный центр высоких технологий)
канд. техн. наук, доц.

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕДИНОЙ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ
И ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПО
ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ В
УСЛОВИЯХ АВАРИЙНОГО ОГРАНИЧЕНИЯ РЕЖИМА
ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ**

Доклад посвящен результатам научно-исследовательской работы по решению проблемы ликвидации ЧС в условиях ограничения режима потребления электрической энергии в результате аварии. В докладе раскрыт перечень компенсационных мер по минимизации последствий чрезвычайных ситуаций, в условиях ограничения режима потребления электрической энергии в результате аварии (опасного природного явления).

В основу компенсационных мер положены разработанные сценарии развития негативных последствий в условиях ограничения режима потребления электрической энергии и перечень негативных последствий для органов управления РСЧС, отраслей экономики (отраслей производства, социально-культурной ориентации и сферы обслуживания и пр.), населения и экологии.

Перечень компенсационных мер при ограничении режима потребления электрической энергии лег в основу Методических рекомендации по минимизации последствий чрезвычайных ситуаций, источником которых является частичное или полное ограничение режима потребления электрической энергии (утв.

МЧС России 31 мая 2022 г.). Методический документ предназначен для органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

Сходимость сценариев и практическая значимость методических рекомендаций были исследованы в ходе проведения межведомственных опытно-исследовательских учений сил и средств единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций «Безопасная Арктика-2023». В городе Мурманске была отработана вводная «Действия органов управления, сил и средств Мурманской территориальной подсистемы РСЧС по защите населения в условиях полного или частичного ограничения режима потребления электроэнергии».

Исследования проведены на теоретическом и практическом этапах учений с привлечением представителей Главного управления МЧС России по Мурманской области, территориальных органов федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти Мурманской области (10 министерств) и администраций муниципальных образований Мурманской области (2 муниципальных образования).

Исследования подтвердили актуальность, научную новизну и практическую значимость перечня компенсационных мер и методических рекомендаций, выявили их недостатки и позволили определить направления дальнейших исследований в рамках решения данной проблемы.

Одним из уже реализованных на практике результатов стал методический документ «Компенсационные меры исполнительным органам государственной власти Мурманской области по минимизации последствий чрезвычайных ситуаций, источником которых является полное и (или) частичное ограничение режима потребления электрической энергии», разработанный по поручению Министра МЧС России.

Таким образом, проведенные исследования позволят повысить эффективность деятельности органов управления, сил

и средств единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в условиях аварийного ограничения режима потребления электрической энергии, в том числе в области планирования и предупреждения ЧС.

Горбунов Ярослав Робертович

магистрант ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

Мнускина Юлия Владимировна

доцент кафедры гражданской обороны и защиты населения
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

канд. хим. наук, доц.

АНАЛИЗ И ВЫБОР ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ДЛЯ РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ

Радиационный контроль играет важную роль в обнаружении и оценке радиационного возмущения при авариях. Он позволяет определить уровень радиации в окружающей среде и контаминации, а также оценить потенциальные угрозы для здоровья людей и окружающей среды. Результаты контроля позволяют принять необходимые меры для защиты населения и минимизации последствий аварий. Контроль также помогает оценить эффективность принятых мер и выявить необходимость в дополнительных действиях.

Анализ и выбор оптимальных параметров комплекса технических средств радиационного контроля играют ключевую роль в обеспечении эффективного контроля радиационной безопасности. Он включает определение требований, оптимизацию ресурсов, обеспечение безопасности и учет различных факторов. Оптимальные параметры способствуют оперативному выявлению и оценке радиационного возмущения.

Для достижения этого результата проведены исследования, включающие описание различных типов радиационных приборов для контроля радиационного поля, изучение технических характеристик и параметров, влияющих на эффективность и точность измерений, а также определение факторов, влияющих на выбор оптимальных параметров. Также необходимо выявить оптимальную комбинацию параметров для оперативного выявления и оценки радиационного возмущения и разработать рекомендации для развития и улучшения технических средств радиационного контроля.

Выбор оптимальной комбинации параметров для оперативного выявления и оценки радиационного возмущения является критически важным фактором для обеспечения эффективности и надежности контроля радиационной безопасности. Это помогает гарантировать безопасность персонала, общества и окружающей среды.

Оперативное выявление и оценка радиационного возмущения позволяют своевременно предупредить население и персонал, находящихся в зоне воздействия радиации, и предпринять необходимые меры по эвакуации и защите. Это особенно важно при авариях на ядерных объектах или других радиационных авариях, где скорость реагирования играет критическую роль.

Рекомендации для дальнейшего развития и улучшения комплекса технических средств радиационного контроля:

1. Регулярное обновление технологий и оборудования;
2. Обучение и повышение квалификации операторов;
3. Постоянное обслуживание и проверка технических средств;
4. Улучшение документации и отчетности;
5. Проведение аудитов и обратная связь;
6. Сотрудничество с другими организациями и экспертами.

В заключение, для развития и улучшения комплекса технических средств радиационного контроля необходимо обновлять оборудование, обучать персонал, проводить регулярное обслуживание и проверку, а также улучшать документацию и отчетность, проводить аудиты и сотрудничать с другими организациями и экспертами.

Гринкевич Александр Дмитриевич
курсант ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕНИЯ НА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ НАДЗОРНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В ОБЛАСТИ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ

В современном мире безопасность населения является первостепенной задачей государства. В Российской Федерации данную задачу выполняют, в том числе, силы и средства гражданской обороны. Однако, постановлением Правительства Российской Федерации от 10 марта 2023 года № 372, введён мораторий на проведение плановых и внеплановых надзорных действий в области гражданской обороны.

Отсутствие контроля со стороны государства чревато уменьшением защищённости населения, общества и государства, а также повышается риск возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

Так же непосредственно ведение военных действий способно создавать угрозу населению и государству. Силы и средства гражданской обороны должны принимать меры по минимизированию рисков воздействия негативных последствий военных операций, для предотвращения жертв среди людей, разрушения инфраструктуры и нарушения функционирования объектов жизнеобеспечения.

Для снижения потенциального ущерба необходимо провести детальный разбор ограничений и их возможных последствий. Важным аспектом является обучение населения. Необходимо организовывать семинары, учебные занятия и распространение информации в целях осведомления населения действиям в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

В условиях ведения военного конфликта силы и средства гражданской обороны должны поддерживать связь с военными

формированиями для максимально быстрой ликвидации последствий чрезвычайных бедствий. Разработка планов действий на различные ситуации, которые могут возникнуть в следствии военных операций, помогут значительно уменьшить негативные последствия.

Действие ограничений на надзорные мероприятия в сфере гражданской обороны носят крайне негативный характер для сохранения безопасности населения. Разработка эффективных и действенных планов и скорректированных действий органов и подразделений гражданской обороны способны минимизировать негативные последствия военных действий.

При ограничении надзорных мероприятий для органов гражданской обороны создаются новые задачи и принципы работы, при выполнении которых есть возможность минимизировать жертвы среди гражданского населения.

Двоенко Олег Викторович

начальник кафедры пожарной техники
(в составе УНК ПиАСТ) Академии ГПС МЧС России
канд. тех. наук, доц.

Голубничая Кристина Сергеевна

студент группы 3122 Г

Кучмасов Даниил Андреевич

адъюнкт 1-го курса ФПНПК

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАДИАЦИОННОЙ И ХИМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ЧС

Тема обеспечения радиационной и химической безопасности в чрезвычайных ситуациях имеет критическое значение для защиты населения и окружающей среды от опасных веществ.

Анализируя современные вызовы и угрозы, связанные с радиационной и химической безопасностью, выделяют следующие важные меры по предупреждению и ликвидации ЧС:

Во-первых, разработка и усовершенствование системы мониторинга и диагностики радиационной и химической обстановки. Это включает в себя создание сети станций мониторинга, способных точно и оперативно обнаруживать, и измерять уровень радиации и концентрацию опасных веществ. Полученные данные позволят быстро реагировать на ЧС и принимать соответствующие меры для защиты населения.

Во-вторых, разработка и реализация планов предотвращения и ликвидации ЧС в радиационной и химической сферах. Это должны быть комплексные планы, включающие меры подготовки, предупреждения, эвакуации и защиты населения от радиации и опасных химических веществ. Планы должны быть разработаны на всех уровнях управления - от федерации до местных администраций - и регулярно тренироваться с участием соответствующих организаций и общественности.

Третье, создание и совершенствование системы обучения и подготовки специалистов в области радиационной и химической безопасности. Это включает в себя разработку программ обучения и тренингов для профессионалов, а также образовательных программ для населения, направленных на осознание и обучение людей правилам безопасности в случае ЧС.

Четвертое, укрепление правового и нормативного базиса в области радиационной и химической безопасности. Необходимо создать и улучшить законодательство и нормы, регулирующие использование, хранение и транспортировку радиоактивных материалов и опасных химических веществ. Это поможет предотвратить возникновение ЧС и устанавливать ответственность в случае их нарушений или происшествий.

И, наконец, пятое, сотрудничество и обмен опытом между государствами и международными организациями. Радиационные и химические угрозы не ограничиваются территориальными границами, поэтому важно развивать сотрудничество в этой области. Это включает в себя обмен информацией, опытом и техническую помощь, а также общую работу над совершенствованием международных стандартов и норм в области радиационной и химической безопасности.

Дёминов Руслан Евгеньевич

старший преподаватель кафедры организации службы,
пожарной и аварийно-спасательной подготовки
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

Веревкин Артем Иванович

курсант ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

УВЕЛИЧЕНИЕ ПЛОЩАДИ ПОЖАРА ИЗ-ЗА НЕПРАВИЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПЕРВИЧНЫХ СРЕДСТВ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Наиболее распространенными средствами тушения пожаров всех видов в начальный период их развития являются ручные огнетушители. Огнетушитель — переносное или передвижное устройство для тушения очагов пожара за счёт выпуска запасённого огнетушащего вещества. Ручной огнетушитель обычно представляет собой цилиндрический баллон красного цвета с соплом или трубкой. При введении огнетушителя в действие из его сопла под большим давлением начинает выходить вещество, способное потушить огонь. Таким веществом может быть пена, вода, какое-либо химическое соединение в виде порошка, а также диоксид углерода, азот и другие химически инертные газ. В настоящее время существуют порошковые, углекислотные, воздушно-пенные, водные огнетушители и т.д.

Существует шесть классов пожаров: класс «А», «В», «С», «D», «Е», «F».

Исходя из проведенного анализа, в Донецкой Народной Республике в 2022 году первичными средствами пожаротушения было потушено 867 пожаров, что составляет 2,0% от общего количества пожаров.

Основные правила работы с огнетушителем

1. При тушении электроустановок порошковым огнетушителем подавать заряд порциями через 3-5 секунд
2. Не подносить огнетушитель ближе 1м к горячей электроустановке

3. Направлять струю заряда только с наветренной стороны
4. Не брать голую рукой за раструб углекислотного огнетушителя во избежание обморожения
5. При тушении нефтепродуктов пенным огнетушителем покрывать пенной всю поверхность очага, начиная с ближнего края
6. При тушении горящего масла запрещается направлять струю заряда сверху вниз
7. Направлять струю заряда на ближний край очага, углубляясь постепенно, по мере тушения
8. По возможности тушить пожар несколькими огнетушителями

Одна из основных причин несработки огнетушителей является: не правильное пользование первичными средствами пожаротушения, а также хранение и их эксплуатация. Основными ошибками являются: не знание правил их работы и допустимого расстояния, на котором подаются огнетушащие вещества в зону горения пожара.

В связи с тем, что отсутствуют универсальные огнетушители, которые бы тушили все классы пожаров, необходимо выполнить исследования по модернизации и совершенствованию имеющихся огнетушителей.

Дучол Егор Александрович

курсант ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

Мнускина Юлия Владимировна

доцент кафедры гражданской обороны и защиты населения
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

канд. хим. наук, доц.

ЛИКВИДАЦИЯ РАЗЛИВОВ ОРГАНИЧЕСКИХ АХОВ

Аварийно химически опасное вещество (АХОВ) - опасное химическое вещество, применяемое в промышленности и сельском хозяйстве, при аварийном выбросе (разливе) которого может произойти заражение окружающей среды в поражающих живой организм концентрациях (токсодозах). Существует несколько способов ликвидации загрязнений: механические, химические и биологические. Каждый из них имеет свои преимущества и недостатки, поэтому выбор метода должен проводиться с учетом региональных особенностей. Ликвидация разливов АХОВ требует профессионального подхода и быстрого реагирования. Необходимо соблюдение правил хранения и эксплуатации химических веществ, а также своевременной и профессиональной ликвидации разливов для предотвращения их негативного влияния на окружающую среду и здоровье людей.

Существует несколько химических способов нейтрализации АХОВ:

1) нейтрализация кислотами – применяется для веществ основного характера, например, аммиака, анилина и др.;

2) нейтрализация веществами основного характера (гашеной известью, аммиачной водой, щелочами) – применяется для веществ кислотного характера, таких как хлор, фтор, соляная кислота и т.д.;

3) действие окислителями. Достаточно широко применяется, т.к. подавляющее количество органических веществ (акролеин, фосфор, сероуглерод и др.) – восстановители;

4) выжигание (бензол). Подавляющее большинство органических веществ горючи, поэтому для этой группы АХОВ применение способа возможно.

Окислители окисляют органические вещества, снижая их опасность. Этот способ, как и первые два, эффективны и могут использоваться в широком диапазоне условий, но при этом существуют определенные риски, связанные с возможной опасностью для окружающей среды, а также возможностью возгорания в случае использования окислителей.

Механическое удаление загрязненной почвы - метод ликвидации разливов органических АХОВ – включает использование машин (скребковые и откачные машины, грейферные машины, экскаваторы и баржи) для удаления загрязнений на земле и воде. Метод, основанный на выжигании органических веществ, также обладает высокой эффективностью и может быть применен в различных условиях. Однако возможен выброс вредных веществ в атмосферу, а также значительны затраты на оборудование.

Таким образом, выбор метода ликвидации разлива АХОВ должен быть обоснованным и определяться на основе свойств самих веществ и условий окружающей среды. Каждый из методов имеет свои преимущества и недостатки, и поэтому необходимо тщательно выбирать метод, который будет наиболее эффективным и безопасным для окружающей среды.

Ефименко Виталий Леонидович

доцент кафедры организации службы, пожарной и аварийно-спасательной подготовки
ФГБОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»
канд. техн. наук

Цубер Мария Эдуардовна

студент ФГБОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

РОБОТИЗИРОВАННЫЕ КОМПЛЕКСЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

На сегодняшний день ведётся проектирование робототехники сразу нескольких видов: одни для незамедлительного реагирования на пожар и осуществление тушения, другие для проведения разведывательных операций до момента прибытия пожарных спасателей и предоставление им информации о возможных опасностях и сложности ситуации.

Назначение роботизированных пожарных комплексов: 1. Локализация и ликвидация пожара; 2. Удержание пожара за счёт уменьшения скорости развития пожара и появления его опасных факторов; 3. Защита конструкций зданий и сооружений, технологического оборудования от теплового излучения за счёт охлаждения их струями огнетушащего вещества.

Роботы применяются во взрывоопасных помещениях 2-го класса. Класс температуры объекта категории взрывоопасности Т5, категория взрывоопасности II В.

Область применения роботизированных установок: самолётные и вертолётные ангары; машинные залы ТЭЦ, АЭС и ГРЭС; склады различного назначения; нефтеналивные эстакады; нефтяные терминалы и морские причалы; резервуарные парки; многофункциональные сооружения; железнодорожные и автомобильные тоннели; суда дальнего плавания; музеи,

книгохранилища, библиотеки, гостиницы; памятники деревянного зодчества.

Роботизированные комплексы пожаротушения - это основа современных прорывных технологий, которые помогут отвечать на вызовы стихии и решать проблемы пожарной безопасности с наибольшей эффективностью.

Главная цель заключается в том, что несколько установок будут проникать в здание, охваченное пламенем, а затем оперативно и совместно обследовать интерьер помещения, используя три камеры для создания 3D-карты с показателями уровня температуры. С помощью этих данных спасатели смогут избежать сверхопасные точки в горящем сооружении, а также обнаружить попавших в опасную ситуацию людей. Также возможно передавать сообщение о наличии в здании концентрации взрывоопасных веществ, а также о структурной целостности самого здания. Все данные роботы будут передавать по беспроводному способу. Когда спасатели войдут в горящее здание, они уже точно будут знать с чего начать, где лучше пройти и как добраться до запертого пострадавшего с меньшим для себя риском.

Живов Андрей Алексеевич

начальник факультета профессиональной подготовки
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»
полковник внутренней службы

Иванов Михаил Владимирович

магистрант ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ПРОВЕДЕНИЯ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ

Защитные сооружения гражданской обороны — это сооружения, предназначенные для защиты населения от поражающих факторов современных средств поражения (боеприпасов оружия массового поражения, обычных средств поражения), а также от вторичных факторов, возникающих при разрушении (повреждении потенциально опасных объектов). Инвентаризация защитных сооружений гражданской обороны — это комплекс мероприятий по оценке защитных свойств, состояния и готовности имеющихся убежищ и укрытий, а также по выявлению возможности приспособления подвальных и др. заглублённых помещений и сооружений для защиты населения от чрезвычайных ситуаций, а также от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.

Опыт ведения гражданской обороны в зоне проведения специальной военной операции показал, что наиболее эффективным способом защиты населения при ведении боевых действий вблизи населенных пунктов является предоставление защитных сооружений гражданской обороны.

Целью данного исследования является анализ и усовершенствование комплекса мероприятий, проводимого в период инвентаризации защитных сооружений гражданской обороны.

Задачами, поставленными в процессе исследования, являются:

анализ существующей нормативной правовой базы Российской Федерации в разрезе защитных сооружений гражданской обороны;

изучение мирового опыта создания и предоставления защитных сооружений гражданской обороны населению;

выявление и проработка возможности создания и использования новых типов защитных сооружений гражданской обороны на территории Российской Федерации;

определение наиболее эффективных методов оценки защитных сооружений гражданской обороны при проведении инвентаризации;

систематизация итоговых данных инвентаризации защитных сооружений гражданской обороны с использованием программного обеспечения;

модернизация существующих способов оповещения и информирования населения о близлежащих защитных сооружениях гражданской обороны.

В целом, инвентаризация защитных сооружений гражданской обороны играет ключевую роль в обеспечении населения защитными сооружениями гражданской обороны. Это помогает гарантировать безопасность населения.

Таким образом, усовершенствование порядка проведения инвентаризации защитных сооружений гражданской обороны и обработки итоговых данных повлияет на скорость проведения инвентаризации и позволит снизить финансово-экономическую нагрузку на собственников и балансодержателей защитных сооружений гражданской обороны.

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 передовых стран мира.

Живов Андрей Алексеевич

начальник факультета профессиональной подготовки
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»
полковник внутренней службы

Солонин Артём Сергеевич

магистрант ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ГИПЕРБАРИЧЕСКОЙ ОКСИГЕНАЦИИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ВОДОЛАЗОВ К ДЕЙСТВИЯМ ПО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЮ

Гипербарическая оксигенация – это насыщение организма человека кислородом под повышенным давлением, то есть увеличение парциального давления кислорода в крови и тканях организма.

Данная процедура необходима при подготовке водолазов к действиям по предназначению в межсезонный период, так как при отсутствии погружений организм человека теряет выносливость к повышенному давлению. Таким образом, для поддержания квалификации и готовности водолазов выполнять свои обязанности необходимо проводить тренировки в барокамере. Это позволяет поддерживать проходимость евстахиевых труб и общую выносливость организма к изменению давления окружающей среды. Таким образом мы подошли ко второй из причин необходимости данных тренировок, а именно выработка повышенного сопротивления организма к кислородному отравлению.

Кислородное отравление – это отравление которое в острой форме возникает вследствие дыхания кислородосодержащими газовыми смесями при повышенном давлении, отравление может возникнуть и при нормальном давлении в случае длительного дыхания смесью, содержащей более 60% кислорода, при отравлении кислородом развиваются нарушения функций центральной нервной системы, органов дыхания и кровообращения. Максимально допустимым считается парциальное давление кислорода в 1,4 атм, а предельно

допустимым 1,6 атм, это означает что на чистом кислороде водолаз может работать на глубинах до 4-6 метров. Таким образом при регулярном применении метода гипербарической оксигенации у водолазов естественным путем вырабатывается иммунитет к кислородному отравлению, что позволяет более качественно и безопасно выполнять поставленные задачи по предназначению.

Важную роль гипербарическая оксигенация занимает в медицине, что немало важно при подготовке водолазов, ведь как бы нам не хотелось, но несчастные случаи имеют место быть. При нарушении правил охраны труда во время проведения водолазных спусков у водолазов может развиваться декомпрессионная болезнь. Декомпрессионная болезнь занимает ведущее место среди специфических заболеваний водолазов, главная её причина – это образовавшиеся пузырьки газа в организме человека после воздействия повышенного давления окружающей среды. Единственным эффективным способом лечения остаётся лечебная рекомпрессия в условиях барокамеры, режим рекомпрессии подбирается специалистом в зависимости от конкретной формы болезни. Одним из основных таких методов является следующий: давление камеры повышается до 2,8 бар (соответствует погружению на глубину 18 метров). Продолжительность процедуры, как правило, составляет 3-4 часа, в течении процедуры пациент находится в барокамере и вдыхает 100% кислород с 5-ти минутными интервалами каждые 20-ть минут, во избежание кислородного отравления. Данный метод используется в большинстве случаев лечения декомпрессионной болезни, количество процедур зависит от степени тяжести заболевания, в среднем требуется от 5 до 12 сеансов.

Таким образом мы видим, что применение метода гипербарической оксигенации очень важно при подготовке водолазов к действиям по предназначению, ведь он влияет не только на качество выполнения поставленных задач, но и на здоровье водолаза.

Зотов Андрей Сергеевич

магистрант ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»
майор внутренней службы

Рудакова Ольга Анатольевна

заведующий кафедрой математических дисциплин
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»
канд. физ.-мат. наук

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ МОНИТОРИНГОМ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕМ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА

Долгосрочное прогнозирование опасности природных аномалий, оказывающих влияние на эколого-экономическую безопасность отраслей природопользования и экономики, становится все более актуальным. Современная обстановка и технический прогресс требуют от науки прогнозов, которые способствовали бы своевременной адаптации к возможным чрезвычайным ситуациям в природной среде, связанных в том числе и с крупными аномалиями (лесными/степными пожарами, наводнениями, селями и прочим).

Как известно, информационная поддержка управления предупреждением и ликвидацией чрезвычайных ситуаций связана, прежде всего, с обработкой больших массивов пространственно-временных и предметно-ориентированных данных. Современные информационные технологии предоставляют широкие возможности получения и обработки таких данных с помощью так называемых электронных карт. Подобный способ представления данных послужил основой для создания географических информационных систем (ГИС). Подобную технологию применяют практически во всех сферах человеческой деятельности, в том числе: анализ глобальных проблем (перенаселение, загрязнение территорий, сокращение

лесных угодий, природные катастрофы), решение частных задач (прокладывание наилучшего маршрута следования между населенными пунктами, подбор оптимального расположения офиса, поиск дома по адресу, прокладка трубопровода на местности и прочее).

Под географической информационной системой понимают информационную систему, обеспечивающую сбор, хранение, обработку, доступ, отображение и распространение пространственно-координированных данных. Геоинформационные технологии объединяют традиционные операции работы с базами данных (в частности, запрос и статистический анализ) с преимуществами полноценной визуализации и географического анализа, которые предоставляет карта. Данные о пространственных объектах в ГИС представлены в цифровой форме (векторной, растровой или матричной).

В процессе предупреждения чрезвычайных ситуаций условно можно выделить следующие компоненты:

- оценка уровня риска для населения, проживающего в районах, подверженных воздействию природных и техногенных опасностей;
- мониторинг и прогнозирование опасностей;
- составление предупредительных сообщений и направление их целевым получателям;
- восприятие предупреждений и реакция на них со стороны целевых получателей.

Очевидно, что успех предупреждения прежде всего зависит от заблаговременного принятия мер по спасению жизни, имущества и средств к существованию, которые, в противном случае, будут утрачены в результате произошедшей чрезвычайной ситуации.

Целью функционирования системы мониторинга и прогнозирования опасных объектов, природных явлений и процессов должна являться информационная поддержка раннего предупреждения для принятия решений по разработке

оперативных мер защиты от неблагоприятных процессов. Среди основных задач такой системы необходимо упомянуть следующие:

- выявление потенциальных очагов развития опасных явлений и процессов;
- наблюдение текущего состояния и динамики опасных природных явлений и процессов;
- разработка мер защиты с помощью прогнозирования развития опасных процессов;
- оценка факторов развития опасных природных явлений и процессов;
- оценка изменений и прогноз изменений.

Такая система позволит получать информацию по всей площади контролируемого района, обеспечит оперативность и интегрирование данных о различных компонентах природной среды.

В Донецкой Народной Республике такие системы предупреждения чрезвычайных ситуаций природного характера, как ГИС, в настоящее время способны оказать помощь и в зоне проведения Специальной Военной Операции (СВО). Обнаруживать позиции противника, следить за его перемещением и постоянно создавать при этом устойчивую базу для защиты городов и населенных пунктов, находящихся на территории Республики. Необходимо также создавать гражданские опорные пункты, в которых смогут укрываться и находится продолжительное время люди. С этой целью целесообразно привлекать администрацию предприятий для создания специальных помещений по защите всех работников, непрерывно проводить среди населения инструктажи, в том числе с помощью средств массовой информации.

Капизова Альфия Манцуровна

доцент кафедры пожарной безопасности и водопользования
ГБОУ АО ВО «АГАСУ»

канд. хим. наук, доц.

Никифоров Георгий Евгеньевич

студент группы ПБ-51-19

Ратьева Анастасия Григорьевна

студент группы ПБ-41-20

РАЗРАБОТКА ИМПУЛЬСНОГО ПОЖАРОТУШАЩЕГО УСТРОЙСТВА, КАК ПЕРВИЧНОГО СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Тушение пожара – это работа пожарных-профессионалов, а борьба с загоранием посильна для неспециалистов. Нужно понимать, что первичные средства пожаротушения применяются для борьбы с загоранием, но не с пожаром крупного масштаба.

В настоящее время одним из перспективных способов тушения малых возгораний считается импульсная техника многоцелевой защиты. Одно из важных преимуществ импульсных пожаротушащих устройств - возможность метать и распылять любые сыпучие, порошкообразные, жидкие и вязкие составы в широком диапазоне температур и в любых климатических и погодных условиях.

Известны порошковые мини-огнетушители «Малыш» и «Гном», предназначенные для тушения возгораний порошком. Недостатки этих мини-огнетушителей: малые объем, дальность распыла порошка и площадь тушения происходят из-за наличия поршня между ускоряющей волной пороховых газов и ускоряемой массой порошка приводит к большей потере энергии, малой начальной скорости порошка и высокой энергии отдачи.

Известен мини-огнетушитель импульсного распыления. Существенным недостатком данной модели является применение в качестве огнетушащего вещества инертного порошка, который со временем имеет свойства слеживаться при хранении огнетушителя, что также резко снижает эффективность тушения.

Имеющиеся разработки огнетушителей не решают и в перспективе не способны решить задачи индивидуальной защиты, в качестве мобильного и малогабаритного огнетушителя, находящего применение в быту или в автомобиле. Эффективные огнетушители тяжелы, громоздки и дороги.

Задачей настоящего изобретения является создание мини-огнетушителя без поршня и рассекателя, с уменьшенным вышибным зарядом из стандартного газогенерирующего состава или пороха, повышенным объемом и площадью тушения, а также удерживающей ручкой с амортизирующей оболочкой, исключая травму руки.

Техническим результатом заявляемой полезной модели, является изменение основного пенообразующего состава вещества для достижения наибольшей эффективности при тушении пожаров, а также для наиболее безопасного тушения для человека, при разрыве баллона.

Данная задача решается за счет того, что в разрывной баллон помещается составное вещество №1, а в разрядный баллон помещается составное вещество №2. В следствие этого при резком воздействии на ударник срезается чека и шариковый замок под действием пружины раскрывается, освобождая сосуд. При этом мембрана, потеряв подпор со стороны дросселя, разрушается и сжатый воздух в течение нескольких секунд, необходимых для осуществления заброски огнетушителя в очаг пожара, заполняет разрядный баллон, который при достижении определенного давления разрывается, то есть вещество №2 попадает в вещество №1 вследствие чего образуется пена высокой кратности. Ударная волна разрушает разрывной баллон и распыляет пену.

То есть в качестве огнетушащего компонента используется пена высокой кратности, образующаяся в результате окислительно-восстановительной реакции между веществом №1 и веществом №2. Предлагаемый огнетушитель позволяет эффективно подавлять очаги загорания за счет образования при разрыве объемного пенообразующего слоя.

Капизова Альфия Манцуровна

доцент кафедры пожарной безопасности и водопользования
ГБОУ АО ВО «АГАСУ»

канд. хим. наук, доц.

Рыжкова Елизавета Вячеславовна

студент группы ПБ-21-22

ПРИМЕНЕНИЕ АНТИПИРЕНОВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ДРЕВЕСИНЫ ОТ ВОЗГОРАНИЯ

Количество пожаров растёт год от года не только в России, но и во всём мире. Многочисленные человеческие жертвы и значительные материальные потери лишней раз подчёркивают значимость средств, которые предотвращают или замедляют возгорание.

Использование антипиренов является популярным способом защиты древесины от возгорания. В данном докладе представлены особенности обработки древесины с использованием антипиренов, основные виды огнезащитных составов, свойства, принципы и сроки их действия, а также требования нормативных документов. Эффективность использования антипиренов для защиты древесины от возгорания также проверена экспериментально.

Антипирены – вещества, которые служат для предотвращения возгорания и последующего горения древесины и прочих горючих материалов. Покрытая антипиренами древесина не только сможет противостоять огню во время пожара, но и в будущем способна сохранить огнеупорный эффект до 10-15 лет.

Основной областью применения антипиренов является огнезащита кабеля и кабельных линий, древесины, металлических конструкций; органических тканей, когда антипирены являются компонентами огнезащитных красок, штукатурок, паст (мастик), лаков, пропиток, огнестойких герметиков.

Теоретическая часть: в данной главе представлены классификации антипиренов, основные составляющие рецептурного состава огнезащитных средств, свойства, основные правила и способы нанесения огнезащитного средства на древесину, а также требования нормативных документов.

Экспериментальная часть: в данной главе представлены испытания древесины огнём. Для проверки эффективности использования антипиренов для защиты древесины от огневого воздействия было принято решение изготовить самостоятельно огнезащитную пропитку и краску. Для пропитки использованы карбонат натрия и борная кислота; для краски – алюминиевый порошок и силикат калия. Проведен внешний анализ горения древесины с защитой и без.

Наблюдая за процессом горения и сравнив конечное состояние образцов сделали следующий вывод: необработанная, древесина легко воспламеняется от источника зажигания и продолжает гореть без него, в отличие от обработанной антипиреном древесины, которая тяжело поддаётся горению и без источника пламени возгорание прекращается.

После обработки антипиренами древесина сохраняет внешний вид и прочность за счет не повреждения внутренней структуры древесных материалов. При огневом воздействии образуется слой, препятствующий горению древесины, тем самым сохраняется структура и лишь меняется цвет. Таким образом, данные вещества могут достаточно эффективно защитить дерево и деревянные конструкции от возгорания и в случае пожара снизить тяжесть последствий.

Каплиев Олег Викторович

старший преподаватель отделения дополнительного профессионального образования (г. Донецк)
отдела дополнительного профессионального образования
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РСЧС В РЕАЛИЯХ СЕГОДНЯШНЕГО ДНЯ

На сегодняшний день есть необходимость дальнейшего совершенствования единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) и создания на её основе системы, способной эффективно решать задачи по защите населения и территорий в любых чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени, назвать возможные пути решения этой проблемы.

Ввиду того что РСЧС была создана на основе системы гражданской обороны (ГО), естественно, она должна решать задачи и этой системы наряду с задачами защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера. Таким образом, сложилась ситуация, когда в РСЧС условно функционируют как бы две «подсистемы»: «подсистема» защиты населения от природных и техногенных ЧС и «подсистема» выполнения мероприятий ГО в военное время. В целом РСЧС имеет только единый орган управления (кроме координирующих органов в военное время), но «подсистемы» - каждая свою правовую и нормативную базу, определённую специфику структуру, силы и средства и т.д.

В условиях постоянно возрастающего числа природных и техногенных ЧС, периодически возникающих военных конфликтов различного масштаба, потенциальной опасности широкомасштабных военных действий одинаково актуальным становится решение задач по защите населения, как в мирное, так и в военное время. Особенно сложной может оказаться ситуация, когда появится необходимость в обстановке военного времени наряду с решением специфических задач этого периода

одновременно решать задачи и по защите населения от техногенных и природных ЧС.

Возможность подобного требует создания действительно Единой государственной системы защиты населения и территорий, способной эффективно и одновременно решать сложные задачи мирного и военного времени.

Целесообразно на предприятиях, в учреждениях и организациях, не отнесенных к категории по гражданской обороне, с численностью 50 и более сотрудников ввести в штат должность специалиста по гражданской обороне. На законодательно-правовом уровне обязать руководителей организаций издавать приказ о создании объектовой системы гражданской обороны и назначении в неё должностных лиц.

Кипря Александр Владимирович

доцент кафедры естественнонаучных дисциплин
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»
канд. хим. наук, доц.

Короткоручко Константин Александрович

магистрант ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

АНАЛИЗ ВЗРЫВНЫХ УСТРОЙСТВ И СПОСОБОВ ИХ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ В ЗДАНИЯХ С МАССОВЫМ ПРЕБЫВАНИЕМ ЛЮДЕЙ

В настоящее время, сохраняется опасность возникновения боевых действий, террористических актов, провокаций, где могут применяться как промышленно изготовленные взрывные устройства (далее ВУ), так и самодельные взрывные устройства (далее СВУ).

Если ВУ, боеприпасы к артиллерийским орудиям, инженерные боеприпасы, боеприпасы к стрелковому оружию изготавливаются в промышленных масштабах, по регламентирующей технологии, и понятен их принцип работы, то с СВУ не все так однозначно.

В основном СВУ обладает определенными конструктивными особенностями и состоит из:

1. Корпуса;
2. Заряда взрывчатого вещества (далее ВВ);
3. Поражающих элементов;
4. Взрывателя;
5. Крепежных и маскирующих элементов.

Корпус СВУ необходим для размещения в нем заряда ВВ, осколков и взрывателя. Он может изготавливаться из различных подручных материалов с нуля, то есть, полностью изготовлен начиная с выбора материала. Но самый распространенный вариант, это применение предметов быта, что очень хорошо маскирует СВУ в городских условиях, строениях, местах сбора бытовых отходов и так далее.

Заряд ВВ для СВУ может исчисляться от нескольких граммов до нескольких килограммов, в качестве заряда ВВ могут применяться ВВ военного назначения: инициирующие; бризантные, метательные. Широкое распространение получили ВВ промышленного назначения: аммиачно–селитренные ВВ (аммонит, динамоны); нитроглицериновые ВВ (динамит, детонит).

В качестве конструктивно оформленных зарядов ВВ в конструкциях СВУ наиболее часто используются боеприпасы к современным системам, а также боеприпасы времен Великой Отечественной войны.

Поражающие элементы в СВУ могут быть разного исполнения, это может быть готовая шрапнель, болты, гвозди, металлическая стружка и фрагменты корпуса.

По способу приведения в действие СВУ разделяют на управляемые и неуправляемые. Неуправляемые приводятся от воздействия на датчик цели или по истечении заданного промежутка времени. Управляемые приводятся в действие или переводятся из безопасного в боевое состояние по команде которая может передаваться по: проводам; радиоволнам; управление механическим способом.

Анализ взрывных устройств, позволяет принять решение, каким образом необходимо локализовать, нейтрализовать либо уничтожить взрывоопасный предмет (далее ВОП).

Группа специалистов, прибывшая на место обнаружения ВОП, может принимать решение на уничтожение на месте, либо транспортировку в установленном порядке на подрывную площадку с последующим уничтожением.

При уничтожении ВОП на месте проводится эвакуация людей и принимаются меры по локализации взрыва: обваловка; применение взрывозащитных контейнеров; применение подручных средств для защиты от факторов взрыва (ударная волна, осколки, температура).

Кипря Александр Владимирович

доцент кафедры естественнонаучных дисциплин
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»
канд. хим. наук, доц.

Свищев Борис Борисович

магистрант ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМОВ ДЕЙСТВИЙ ОРГАНОВ ПОВСЕДНЕВНОГО УПРАВЛЕНИЯ РСЧС ПРИ ПОСТУПЛЕНИИ СООБЩЕНИЙ ОБ ОБНАРУЖЕНИИ РАДИОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

Радиоактивные вещества представляют серьезную угрозу для жизни и здоровья людей, а также окружающей среды. Быстрая и эффективная реакция органов управления на обнаружение радиоактивных веществ необходима для минимизации последствий чрезвычайных ситуаций. В данной работе предлагается алгоритм действий органов повседневного управления Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций при поступлении сообщений об обнаружении радиоактивных веществ.

Этот алгоритм предназначен для обеспечения оперативного реагирования и координации действий всех вовлеченных органов с целью защиты населения и окружающей среды.

Разработанный алгоритм действий органов повседневного управления состоит из нескольких этапов:

Этап 1: Поступление сообщения об обнаружении радиоактивных веществ

- В данном этапе осуществляется прием и регистрация сообщения о возможном обнаружении радиоактивных веществ, например, с помощью специальной горячей линии или другого информационного канала.

- Органы управления должны быстро реагировать на каждое сообщение и немедленно инициировать следующие шаги.

Этап 2: Оценка уровня опасности и управление информацией. На этом этапе проводится оценка уровня опасности и потенциальной угрозы для населения и окружающей среды.

- Органы управления должны провести все необходимые измерения и анализы для определения характеристик обнаруженных радиоактивных веществ и их распространения.

- Органы управления должны принять меры по контролю и управлению информацией, обеспечивая достоверность и своевременность ее распространения и предотвращая панику.

Этап 3: Организация мероприятий по ликвидации чрезвычайной ситуации

- На этом этапе организуется работа по ликвидации чрезвычайной ситуации, включая эвакуацию населения, ограничение доступа к опасным зонам, проведение дезактивации и обезвреживания радиоактивных веществ.

- Органы управления должны установить четкую систему командования и координации, определить роли и обязанности каждого участника и обеспечить необходимые ресурсы для эффективного реагирования на чрезвычайную ситуацию.

Этап 4: Постсобытийный анализ и внесение корректив

- После успешной ликвидации чрезвычайной ситуации органы управления должны провести анализ произошедшего с целью выявления причин и допущенных ошибок.

- На основе полученных результатов следует внести коррективы в алгоритм действий, чтобы улучшить его эффективность и предотвратить подобные чрезвычайные ситуации в будущем.

Киреева Ирина Юрьевна

доцент кафедры пожарной безопасности и водопользования
АГАСУ

канд. биол. наук, доц.

Иконников Геннадий Анатольевич

студент группы ЗПБ 51-19

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПОЖАРНЫЙ ПОЕЗД

Пожарный поезд станции Аксарайская-2 создан в 1988 году, как пожарная команда. В состав поезда входят: ВНС, 2 цистерны, крытый вагон и цистерна-приемник. В состав поезда входит 5 единиц подвижного состава: 2 крытых вагона (вагон ЧС и вагон САР), вагон-насосная станция и 2 цистерны объемом по 70 тонн воды, а также пожарный автомобиль АЦ-40(131)137. Участок обслуживания поезда: на север - от ст. Аксарайская-2 до ст. Харабалинская; на восток - от ст. Аксарайская-2 до разъезда 2-й километр.

В 2003 году пожарный поезд был оснащен системой аварийной разгрузки железнодорожных цистерн и пожарная команда переименована в специализированный пожарный поезд. За время существования поезда на его территории оборудована спортивная площадка для занятий по пожарно-прикладному спорту, теплодымокамера, установлена учебная железнодорожная цистерна для проведения занятий с системой аварийной разгрузки цистерн, смонтирован трубопровод для подключения центрального водяного отопления к системе отопления пожарного поезда.

Специализированный пожарный поезд ст. Аксарайская-2 - поезд 1-ой категории, способный выполнять задачи по тушению пожаров и участвовать в ликвидации аварийных ситуаций. Пожарный поезд имеет на вооружении две стационарные СПУ 40/100 и одну переносную мотопомпу, систему аварийной разгрузки цистерн САР), в состав САР входят: дизель-генератор

мощностью 30 кВт для автономного энергоснабжения насосной установки, всасывающая и напорная линии по 20 метров каждая, вакуум аппарат для создания разряжения и заполнения всасывающей магистрали, запорный вентиль на 125мм. Кроме того, имеется мобильный перекачивающий комплекс типа мотопомпа «ЗАРЯ», стационарная электростанция, до 1,5 км пожарных рукавов, 5 тонн пенообразователя и 150 куб. м. воды. В боевом расчете созданы звенья газодымозащитной службы, на вооружении которых имеются аппараты сжатого воздуха, позволяющие осуществлять тушение пожаров и проводить аварийно-спасательные работы в зоне, не пригодной для дыхания.

За период 2022 года, при проведении пожарно-технического обследования, проверено 951 стационарный объект, на которых выявлено 1456 нарушения требований пожарной безопасности (из них 287 с капитальными затратами). Также проверено 392 объекта железнодорожного подвижного состава, где выявлено 82 нарушения. Поданным проверок выписано 135 предписание об устранении нарушений требований пожарной безопасности, 29 предписаний о приостановлении эксплуатации на стационарных объектах, 34 предписания о приостановлении эксплуатации железнодорожного подвижного состава. На стационарных объектах надзора устранено 570 нарушений, а на подвижном составе 60. В соответствии с Распоряжением ОАО «РЖД» №1302р от 22.06.2009г. «О дополнительных мерах по повышению ответственности работников ОАО «РЖД» за невыполнение требований пожарной безопасности», руководителям предприятий было направлено 23 представления для привлечения к дисциплинарной ответственности их работников.

Киреева Ирина Юрьевна

доцент кафедры пожарной безопасности и водопользования
АГАСУ

канд. биол. наук, доц.

Рыжкова Елизавета Вячеславовна

студент группы ПБ 21-22

РЕЗУЛЬТАТЫ КОНТРОЛЬНО-НАДЗОРНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В ОБЛАСТИ ГПН НА ТЕРРИТОРИИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

В настоящее время Федеральный государственный пожарный надзор МЧС России является главной системой предупреждения и профилактики пожаров, а также органом реализации эффективных мер по защите населения и материальных ценностей от огня. На территории Астраханской области государственный пожарный надзор осуществляет управление надзорной деятельности и профилактической работы Главного управления МЧС России по Астраханской области, которое включает 12 территориальных подразделений.

На территории Астраханской области, на сентябрь 2023 года плановым контрольно-надзорным мероприятиям подлежали 8448 объектов надзора: 26 - категории чрезвычайно высокого риска, 425 - категории высокого риска, 1994 - категории значительного риска, 1450 - категории среднего риска, 2254 - категории умеренного риска и 2299 – категории низкого риска. С 1 июля 2021 года согласно ПП РФ от 12.04.2012 № 290 «О федеральном государственном пожарном надзоре» расширены виды плановых и внеплановых проверок, добавив к ним рейдовый осмотр и инспекционный визит, а также инспекционный визит, рейдовый осмотр, документарная проверка и выборочный контроль соответственно. С начала текущего года проведено 46 выездных плановых проверок и выявлено 83 нарушения обязательных требований пожарной безопасности. Плановые проверки проводились на 8 объектах чрезвычайно высокого (8), 27 - высокого (27), 3-значительного

риска (3) и на 1 среднего риска. Наибольшее количество нарушений обязательных требований законодательства в области пожарной безопасности отмечено на объектах высокого риска (68), тогда как на объектах чрезвычайно высокого риска в 9 раз меньше, а на объектах среднего риска число правонарушений обязательных требований ПБ не превысило 2-х.

Сотрудниками ГУ МЧС России по Астраханской области проведено 149 внеплановых проверок, из которых 79- выездных, 38- документарных, 32- инспекционных визитов. Всего проверено 128 объектов надзора. Лидировали по числу внепланово-проверенных объектов (80) и количеству обнаруженных нарушений (76) объекты значительного риска. На объектах умеренного риска нарушений не отмечалось. По результатам проверок составлен перечень основных видов нарушений требований пожарной безопасности и выданы соответствующие предписания. Наибольшее число правонарушений в области ПБ на объектах надзора касаются вопросов обеспечения безопасной эвакуации людей (32%), эксплуатации систем противопожарной защиты (31%), обеспечения безопасности людей (18%), наличия возможной причины возникновения пожара – 14%, нарушений требований по ограничению распространения пожара и создания условий для успешного тушения пожара (3%).

По результатам проведенных контрольно-надзорных мероприятий выданы предписания и проведены профилактические визиты, консультации. Приоритетным направлением деятельности государственного пожарного надзора является профилактическая работа, направленная на предупреждение возможных рисков.

Киреева Ирина Юрьевна

доцент кафедры пожарной безопасности и водопользования
АГАСУ

канд. биол. наук, доц.

Степанова Наталья Юрьевна

студент группы ПБ 41-20

БИОАДАПТИВНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ СПАСАТЕЛЕЙ

Восстановительную реабилитацию спасателей после больших стрессогенных нагрузок как правило проводят по алгоритму «современные эффективные методы обследования — лечения — реабилитации – восстановления».

Как известно, функциональная система организма – это определенные рабочие органы, которые объединились для выполнения определенной функции в организме (для достижения конечного положительного результата). Функциональная система формируется в результате личного жизненного опыта, а биологические обратные связи – это механизм, который развивает эту систему в нужном направлении или, наоборот, приводит к появлению патологии (заболеваний). Экстремальные факторы трудового процесса спасателей вызывают психологические и психосоматические нарушения в работе организма, и формируют патологическую функциональную систему, которую нужно ликвидировать и создать новую, или восстановить нормально- функционирующую старую. Все это возможно, благодаря способности мозга к саморегуляции и самоорганизации на основе метода биологической обратной связи (БОС), суть которого заключается в самостоятельном контроле и регуляции работы функциональных систем организма.

На сегодня биоадаптивная нейрореабилитация – современная когнитивно-поведенческая психотерапия, основанная на обучении (тренингах) организма. Специальные датчики, регистрируют определенные физиологические параметры организма человека и передают их на монитор или

через наушники. Это две группы показателей: «neurofeedback» (ЭЭГ головного мозга) и «biofeedback» (показатели ВНС-температура, ЧСС, ЭКГ и др.). Человек, визуализируя или прослушивая фактические показатели, может их изменять (например, меняя частоту дыхания, можно снизить эмоциональное напряжение и давление), и тем самым достигает положительного результата в виде нормализации регистрируемого параметра.

Следует указать, что на основе БОС-терапии успешнее всего лечатся психосоматические и функциональные расстройства у специалистов экстремальных профессий (ГПН, полицейские, спасатели и др.), осуществляющие свою деятельность в условиях хронических или сильных стрессогенных факторов, что не может не отразиться на их профессиональном здоровье и долголетию. Так, профессиональные риски пожарных связаны с заболеванием дыхательной системой, поэтому в их реабилитационные протоколы чаще всего включается БОС-тренинги по урежению дыхания, на диафрагмальное дыхание, по изменению ритма дыхания, а также на обучение навыкам стрессоустойчивости.

Фактически функциональное биоуправление – это немедикаментозный метод восстановления нарушенных функций, позволяющий без напряжения и усилий оптимизировать психоэмоциональное и физическое состояние, что особенно актуально в реабилитационных программах. Поскольку данная терапия не связана с внешним воздействием на организм, у нее отсутствуют противопоказания и формирование зависимости.

Кожемяка Татьяна Игоревна

магистрант ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

Мнускина Юлия Владимировна

доцент кафедры гражданской обороны и защиты населения
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

канд. хим. наук, доц.

АНАЛИЗ СПОСОБОВ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМЕРКУРИЗАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Ртуть - это серебристо-белый жидкий текучий, легкоплавкий и летучий металл. Ртуть относится к чрезвычайно опасным веществам, вызывающим острые и хронические отравления. Основную опасность представляют пары металлической ртути, выделение которых с открытых поверхностей возрастает при повышении температуры воздуха.

Ртуть - единственный металл, жидкий при обычной температуре и наиболее тяжелый из всех известных жидких соединений.

Демеркуризация - удаление ртути (ее соединений) из загрязненных поверхностей, а также снижение концентрации паров ртути в помещениях до предельно допустимой.

Демеркуризаторы – химические вещества, которые образуют устойчивые нетоксичные или слаботоксичные соединения с ртутью или облегчают механическое удаление ртути из загрязненных поверхности

Для осуществления демеркуризации применяется механический, химический или термический методы как каждый отдельно, так и в совокупности

Механический метод – механическое удаление ртути с загрязненных поверхностей.

Химический метод – обработка ртутного загрязнения поверхности демеркуризаторами.

Термический метод – удаление ртути с помощью нагрева загрязненных поверхностей.

Выбор метода демеркуризации определяется в зависимости от степени ртутного загрязнения и свойств поверхности, при этом эффект демеркуризации достигается последовательным применением механического, химического или термического методов.

Основанием для проведения демеркуризации в помещениях являются:

- наличие капель ртути на поверхности пола;
- выявление строительных конструкций, загрязненных ртутью;
- превышение ПДК паров ртути в воздухе.

Вопросы, связанные с демеркуризацией являются актуальными, что обусловлено широким применением ртути в производственных процессах, использованием ртутьсодержащих изделий и приборов в быту.

Мнускин Юрий Витальевич

заведующий кафедрой естественнонаучных дисциплин
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»
канд. техн. наук.

Скубченко Никита Валерьевич

студент ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ И ДРУГИХ НЕОТЛОЖНЫХ РАБОТ

В соответствии с общепринятым определением понятия «гражданская оборона», при осуществлении комплекса мер и организационных действий, направленных на обеспечение безопасности и защиты населения, территории и национальных интересов государства в условиях мирного времени, в чрезвычайных ситуациях, а также в случае вооруженных конфликтов или войн возникает необходимость соблюдения требований по электробезопасности при использовании электроустановок, например, в зданиях и защитных сооружениях, на промышленных предприятиях, медицинских учреждениях, при проведении аварийно-спасательных работ в зонах чрезвычайных ситуаций и др.

Общие требования по электробезопасности представлены в межгосударственном стандарте системы стандартов безопасности труда ГОСТ 12.1.019-2017 «Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты».

Для минимизации рисков в обеспечении электробезопасности при осуществлении деятельности по гражданской обороне следует принимать во внимание следующие рекомендации:

- 1) обучение и подготовка персонала,
- 2) проверка и обслуживание оборудования,
- 3) правильное использование и хранение оборудования,
- 4) изоляция и маркировка электроустановок,

- 5) планирование и координация действий,
- 6) использование личной защитной экипировки,
- 7) информирование и обучение населения,
- 8) размещение экстренных планов эвакуации,
- 9) мониторинг и своевременное реагирование на чрезвычайные ситуации.

Современные направления в обеспечении электробезопасности при осуществлении деятельности по гражданской обороне включают в себя разработку и применение новых технологий, методов обучения, направленных на обеспечение безопасности персонала и населения в чрезвычайных ситуациях.

В частности, умные системы мониторинга позволяют непрерывно контролировать электрооборудование и сети, обнаруживать аномалии и автоматически принимать меры для предотвращения аварий. Внедрение автономных роботов и дронов в мероприятиях по гражданской обороне позволяет минимизировать риски для человека при работе с опасными электроустановками. Также может быть весьма эффективным применение лазерного пиролиза при ликвидации пожаров на электроустановках, например, при выполнении работ с труднодоступными или опасными для обычных методов тушения пожара элементами.

Неровных Александр Николаевич

доцент кафедры гражданской обороны, защиты населения и территорий (в составе учебно-научного комплекса ГО, ЗНиТ) Академия ГПС МЧС России
заслуженный работник высшей школы Российской Федерации
канд. воен. наук, доц.

**ВОДОСНАБЖЕНИЕ В ЗОНЕ РАДИОАКТИВНОГО
ЗАГРЯЗНЕНИЯ**

Водоснабжение в зоне радиоактивного загрязнения является важной и сложной задачей.

Полученный опыт по добыче и очистке воды, оборудованию пунктов водоснабжения в ходе ликвидации катастрофы на Чернобыльской атомной электростанции в 1986 – 1990 гг. показывает, что в условиях радиоактивного загрязнения особую опасность для личного состава сил ликвидации ЧС и населения наряду с γ – излучением представляет внутреннее облучение за счёт вдыхания и попадания с питьевой водой радионуклидов стронция – 90, цезия – 137 и йода – 131. По своим физическим свойствам и воздействию на организм человека эти радионуклиды схожи соответственно с кальцием, калием и йодом, которые участвуют в пищевых сетях, усваиваются и аккумулируются организмом.

В целях полного исключения попадания стронция – 90 в организм человека при употреблении воды необходимо водоснабжение осуществлять путём доставки питьевой воды наземным транспортом с пунктов водоснабжения, оборудованных на существующих обустроенных источниках (шахтных колодцах, водозаборных скважинах) за пределами зоны радиоактивного загрязнения (30-ти км зоны).

В целях решения задачи по добыче воды в зоне радиоактивного загрязнения (в 30-ти км зоне) и за её пределами организуется и ведётся разведка источников воды пригодных для употребления.

Основными факторами, способствующими проникновению радионуклидов в воду шахтных колодцев, как правило, являются: несоответствие санитарной зоны водозаборного сооружения предъявляемым требованиям по размерам, наличию загрязнений, охранным мероприятиям; дефекты в каптажных устройствах колодцев; наличие в зоне аэрации хорошо проницаемых отложений (крупнозернистый песок, гравий, галечник, щебень), а также дефекты в литологических окнах в водоупорных слоях; высокий уровень залегания грунтовых вод.

Наибольшей защитой воды от загрязнения радиоактивными веществами обладают водозаборные скважины и шахтные колодцы, имеющие навесы, крыши и отмостку оголовков. Опыт ликвидации катастрофы на Чернобыльской АЭС показывает, что такие водоисточники могут быть использованы для оборудования на них пунктов водоснабжения на загрязнённой территории с уровнями радиации не более 7,0 – 15,0 мкЗв/ч (0,7 – 1,5 мР/ч).

Для дезактивации (очистки) воды из наземных источников водоснабжения (реки, озёра и др. водоёмы) в зоне радиоактивного загрязнения могут использоваться станции комплексной очистки воды СКО – 8 (10), которые обеспечивают очистку воды от радиоактивных веществ до предельно допустимых концентраций. Для повышения надёжности дезактивации воды в цепь обработки воды после комплексной очистки воды СКО – 8 (10) целесообразно включать специальные фильтры-поглотители радионуклидов стронция – 90, цезия – 137 и йода – 131.

Павелко Ольга Анатольевна

мастер производственного обучения

отделение дополнительного

профессионального образования (г. Горловка)

отдела дополнительного профессионального образования

ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

**ПРОБЛЕМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ
РАЗВИТИЯ РСЧС**

В соответствии с Федеральным законом от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», Положением о Единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), утверждённым Постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2003 № 794, РСЧС в первую очередь предназначалась для решения задач защиты населения и территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций (ЧС). В тексте названного закона вопросы гражданской обороны (ГО) не затрагиваются, а в Положении о РСЧС это касается только наименований постоянных органов управления РСЧС.

Содержание Федерального закона от 12.12.1998 № 28-ФЗ «О гражданской обороне» нет практически никакой взаимосвязи уже с имеющимся законом о РСЧС, хотя задачи у них во многом общие. Например, задачи в области ГО зачастую дублируются с задачами в документах по РСЧС; права и обязанности граждан РФ даны четырьмя строчками (в законе о РСЧС на этот вопрос отведена глава).

В настоящее время в обстановке практически непрерывного возникновения военных конфликтов, международного терроризма, возрастания количества и масштабов природных и техногенных катастроф фактически сблизились задачи мирного и военного времени по защите

населения и территорий, ощущается постоянная необходимость как в силах РСЧС так и ГО.

В связи с этим нарастает потребность создания действительно единой государственной системы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и военного характера (системы гражданской защиты), функционирующей как в мирное, так и в военное время.

Возможность и целесообразность создания такой системы обусловлена идентичностью поражающих факторов природных явлений, техногенных катастроф и современных средств поражения, сходством их воздействия на население и объекты. Таким образом, решение задач по защите населения и территорий в мирное и военное время возможно практически одними и теми же органами управления, силами и средствами.

Образование системы гражданской защиты позволит:

- создать единое нормативное, правовое и организационное поле по вопросам гражданской защиты (ГЗ) в мирное и военное время;

- создать единые органы управления, системы связи, силы и средства на мирное и военное время, что обеспечит более качественную подготовку к ГЗ, быстрый переход системы (при необходимости) с мирного на военное положение, определенную экономию средств на содержание системы;

- объединить усилия федеральных и территориальных органов, сил и средств существующей РСЧС и ГО на решение совместных задач.

Песенкова Анна Вадимовна

студентка ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

Онищенко Сергей Александрович

доцент кафедры естественнонаучных дисциплин

ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

канд. техн. наук

ПЛАНИРОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ ЧС ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

Планирование мероприятий по предупреждению и ликвидации ЧС (чрезвычайной ситуации) природного и техногенного характера является важным шагом для обеспечения безопасности населения и минимизации возможных ущербов.

Методы планирования:

- 1) Произвольная форма.
- 2) Табличное планирование.
- 3) Линейно-графическое планирование.

Планирование мероприятий по предупреждению и ликвидации ЧС позволяет сократить ущерб, возникающий в результате ЧС, защитить жизнь и здоровье людей, сохранить окружающую среду, обеспечить эффективную работу органов управления в условиях ЧС.

Этапы планирования мероприятий по предупреждению и ликвидации ЧС:

1. Анализ уязвимости территории. Первым этапом планирования является анализ уязвимости территории. На этом этапе определяются риски, связанные с возможными ЧС, рассматриваются факторы, которые могут уменьшить уязвимость территории.

2. Разработка плана предупреждения и ликвидации ЧС. На этом этапе разрабатывается детальный план действий при

возникновении ЧС. В плане должны быть четко прописаны роли и ответственности различных структур и организаций.

3. Обучение и тренировки персонала. Очень важным этапом является обучение и тренировка персонала, чтобы создать готовность к ЧС и умение эффективно действовать в критических ситуациях.

4. Мониторинг и ревизия плана. План предупреждения и ликвидации ЧС должен быть постоянно мониторингом и пересматриваться по мере необходимости.

Методы планирования мероприятий по предупреждению и ликвидации ЧС:

1. Анализ и прогнозирование рисков. Метод анализа и прогнозирования рисков позволяет определить вероятность возникновения ЧС, оценить потенциальный ущерб.

2. Разработка сценариев и планов действий. Планирование предусматривает разработку сценариев и планов действий при возникновении различных ЧС.

3. Обеспечение необходимых ресурсов. Важным аспектом планирования является обеспечение необходимых ресурсов (персонала, техники, материалов) для ликвидации ЧС.

4. Обучение и тренировка персонала. Для эффективного реагирования на ЧС необходимо обучение и тренировка персонала. Проведение тренировок позволяет проверить работоспособность плана, а также улучшить навыки и знания персонала.

5. Информационное обеспечение. Важным аспектом планирования является информационное обеспечение. Обеспечение оперативного и достоверного обмена информацией между различными структурами и организациями позволяет координировать действия при ликвидации ЧС.

В заключение можно сказать, что планирование мероприятий по предупреждению и ликвидации ЧС природного и техногенного характера является важным инструментом обеспечения безопасности и минимизации ущерба.

Петров Александр Викторович

доцент кафедры аварийно-спасательных работ и техники
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

канд. техн. наук, доц.

Хримли Максим Петрович

студент ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

К ВОПРОСУ О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ОРГАНИЗАЦИИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ АВАРИЙНО- СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ С СИЛАМИ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ПОДСИСТЕМ РСЧС

Один из основных факторов успешного выполнения аварийно-спасательных работ – это взаимодействие между силами и средствами РСЧС. Сущность взаимодействия заключается в целенаправленной управленческой деятельности, согласованной по целям, задачам, месту, времени и способам действий подчиненных и взаимодействующих органов управления, и сил РСЧС на всех этапах предупреждения и ликвидации ЧС. Взаимодействующие органы управления, решая совместные задачи должны:

- знать обстановку в районе ЧС и постоянно уточнять данные о ней;
- правильно понимать замысел начальника и задачи совместно проводимых мероприятий;
- поддерживать между собой непрерывную связь и осуществлять взаимную информацию;
- организовывать совместную подготовку и планирование проводимых мероприятий;
- согласовывать вопросы управления, разведки и всех видов обеспечения.

Территориальные подсистемы РСЧС создаются в субъектах Российской Федерации для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в пределах их территорий и состоят из

звеньев, соответствующих административно-территориальному делению этих территорий.

Органы управления на любом уровне реагирования имеют типовую схему и включают: координационные органы управления, постоянно действующие и органы повседневного управления. Координационными органами РСЧС являются: комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности.

Характерной чертой любой ЧС является её территориальная привязка. Она определяется тем, что большая часть комплекса работ по обеспечению безопасности населения реализуется непосредственно в местах расположения потенциально опасных зон и объектов под руководством органов управления соответствующих административно-территориальных формирований. Следовательно, осуществление мероприятий по предупреждению бедствий и преодолению их последствий возможно лишь на основе территориального подхода, реализуемого посредством регионального управления. Региональные органы власти в наибольшей мере обладают информацией о местных условиях, приближены к зонам ЧС и располагают местными ресурсам, а также могут сформировать и использовать имеющийся механизм предупреждения и преодоления последствий ЧС.

В Донецкой Народной Республике, с учетом перехода на нормативную базу РФ, важно скорректировать имеющиеся подходы к координации работы спасателей и местных органов власти. В настоящее время в Донецком институте ГПС МЧС России, в рамках выполнения магистерской диссертации, проводится исследование, цель которого – разработать методологию взаимодействия Аварийно-спасательного отряда специального назначения ФГКУ «Специализированный спасательный центр МЧС России» с силами территориальных подсистем РСЧС. Результаты данного исследования могут быть использованы при разработке соответствующих рекомендаций и нормативных документов.

Потапенко Владислав Эдуардович

курсант ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

Мнускина Юлия Владимировна

доцент кафедры гражданской обороны и защиты населения
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

канд. хим. наук, доцент

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ПРИМЕНЕНИИ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Полимерные отделочные материалы, благодаря своей универсальности, находят широкое применение в строительстве, производстве мебели и автомобильной индустрии. Одной из характеристик этих материалов является их способность имитировать природные материалы, что позволяет создавать эстетически привлекательные поверхности с небольшими затратами. Кроме того, полимеры обладают высокой устойчивостью к влаге, ультрафиолетовому излучению и химическим агентам, что делает их долговечными и пригодными для различных условий эксплуатации.

Огнестойкие полимеры устойчивы к горению и имеют высокую термостойкость, их применение играет важную роль в различных отраслях, таких как строительство, авиация, автомобильная промышленность, электроника и другие. При выборе полимерных отделочных материалов следует учитывать их экологическую безопасность и возможность переработки, чтобы минимизировать негативное воздействие на окружающую среду. Примерами огнестойких изоляционных материалов являются минеральная вата, такая как "Роквул" или "Кнауф", и огнестойкий пенополиуретан (ППУ). Минеральная вата, изготавливаемая из расплавленных минералов, таких как базальт или стекло, обладает высокой устойчивостью к огню. Огнестойкий ППУ, известный как "огнезащитный пенополиуретан", обеспечивает хорошую теплоизоляцию и огнестойкость благодаря специальным добавкам и оболочке. Для создания экологически безопасных материалов с хорошей огнестойкостью

также используют полипропиленовые композиты, гипсовые композиты и полимерные деревянные композиты. Цементно-полимерные композиты, объединяющие цемент и полимеры, обеспечивают прочность и огнестойкость для использования в строительстве. Магнезиальные плиты из магнезиальных оксидов обладают высокой огнестойкостью и могут использоваться в качестве изоляционных материалов. Цементно-стружечные плиты, объединяющие цемент и стружку, обеспечивают хорошую огнестойкость и часто используются для изоляции. Гипсовые плиты с добавками могут быть усилены огнезащитными добавками для повышения их огнестойкости. PBDE - полимер с высокой огнестойкостью благодаря бром в его структуре, применяется в строительных материалах для увеличения их огнестойкости. При его горении образуются углекислый газ, водяной пар и токсичные бромсодержащие соединения, поэтому использование PBDE в строительстве строго контролируется. Композитные материалы с PBDE могут увеличить огнестойкость и снизить выделение токсичных газов при горении. Так, аммониевый полифосфат (APP) увеличивает безопасность материала, образуя несгораемые фосфатные соединения. Огнезащитная аммониевая перманганатная добавка NH_4MnO_4 способствует образованию менее токсичных продуктов и замедляет процесс горения PBDE за счет образования ингибитора Mn_3O_4 и выделения азота (N_2).

Полимерные отделочные материалы широко используют в современном строительстве благодаря своей легкости установки, прочности и разнообразным дизайнерским возможностям. Применение огнестойких полимеров играет значительную роль в обеспечении пожарной безопасности в зданиях. Их устойчивость к высоким температурам и огню в контексте требований безопасности в современном мире делает использование огнестойких полимеров неотъемлемым элементом проектирования и строительства, способствуя защите жизни и имущества.

Прожеев Андрей Николаевич

магистрант ФГБОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

Старостенко Михаил Борисович

заместитель начальника института по учебной и научной работе
ФГБОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

полковник внутренней службы, канд. техн. наук, доц.

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ПОДСИСТЕМОЙ РСЧС В РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМАХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

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. Руководители нижнего уровня, оказавшись в неожиданной ситуации, не имея указаний сверху и общей картины ситуации, могут поддаться этой панике и непродуманными решениями способствовать неразберихе. К тому же следует отметить, что многие руководители не могут изменить стиль своего мышления и деятельности в условиях скачкообразных, неожиданных изменений. Поэтому инициатива снизу, часто повышающая в обычных условиях эффективность принимаемых решений, в условиях ЧС теряет свою действенность и может оказаться небезопасной.

Анализ функционирования систем управления в условиях ЧС позволяет выделить ряд их особенностей по сравнению с функционированием традиционных систем управления.

Функциональная структура системы управления по предупреждению ЧС и действиям в чрезвычайных ситуациях должна охватывать весь круг проблем, касающихся всего перечня

чрезвычайных ситуаций, включая этапы их прогнозирования, предупреждения и подготовки к функционированию в условиях ЧС, а также ликвидации их последствий.

Прогнозирование возможностей возникновения ЧС и процедуры превентивного планирования базируются на регулярной оценке тенденций развития текущей ситуации и ресурсов, необходимых для ее улучшения, стабилизации и снижения тяжести последствий развития ЧС. Отсутствие необходимой информации часто становится основным препятствием для организации системы раннего предупреждения.

Во многих случаях это обусловлено недостаточно активным поиском, выявлением и использованием необходимых данных. Следует отметить, когда некоторые неожиданные факторы лишь начинают влиять, их воздействие обычно остается скрытым, походя на обычные, нормальные колебания параметров системы. В этих условиях, если возможное изменение не будет выявлено в результате специального прогноза, обычной реакцией на изменения будут меры, которые в прошлом помогали корректировать периодические ухудшения ситуации. Если эти меры оказываются недейственными, становится очевидно, что возникает новая проблема. Момент времени, в который накопившиеся данные с высокой степенью вероятности свидетельствуют о том, что ухудшение ситуации становится необратимым и необходимо принятие контрмер, назовем моментом начала развития ЧС. Этот момент является самым опасным и критическим для лиц, которые первыми должны отреагировать на возникновение ЧС, прибыть на место и умелыми, четкими, профессиональными действиями начать работы по ее ликвидации.

К сожалению, многочисленные примеры как у нас в государстве, так и за рубежом показывают, что даже наличие достоверной и четкой информации нередко оказывается недостаточным для того, чтобы со стороны руководства последовала немедленная реакция на возникающую ЧС, оперативные и эффективные ответные действия, выражающиеся

в принятии и реализации адекватных обстановке стратегических и тактических решений.

Основными причинами запаздывания ответных действий являются:

1) Инерционность информационной системы.

2) Необходимость проверки и подтверждения достоверности информации о возникновении ЧС.

3) Психологические особенности человека.

Режим чрезвычайной ситуации вводится, при возникновении и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Задачами системы в этом режиме являются - осуществление оперативных действий по защите объектов различного типа от поражающих факторов, проведение аварийно-спасательных и других неотложных работа.

Солошенко Сергей Владимирович

начальник отделения дополнительного профессионального образования (г. Енакиево)
отдела дополнительного профессионального образования
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

**ОБУЧЕНИЕ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РСЧС**

Одна из обязанностей организации в области защиты населения и территорий от ЧС – это подготовка к применению сил по предупреждению и ликвидации ЧС, подготовка работников организаций в области защиты от ЧС. Основные силы в организациях – это нештатные формирования по обеспечению выполнения мероприятий по гражданской обороне, руководители которых прошли обучение на курсах ГО и в свою очередь обязаны проводить обучение с личным составом формирования, что иногда сомнительно.

В некоторых организациях нештатных формирований нет и вообще не может быть согласно законодательству Российской Федерации, а от чрезвычайных ситуаций никто не застрахован. С целью изменения данной ситуации целесообразно ввести на всех объектах без исключения лиц (например – инструктор гражданской обороны), проходящих обучение по гражданской обороне (ГО) с периодичностью 1 раз в 3 года и продолжительностью обучения 72 часа, что даст организации подготовленных работников и соответственно силы по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Программа обучения данной категории должна основываться на практических занятиях по основным видам защиты:

- оповещение и информирование населения;
- эвакуация населения;
- обеспечение населения средствами индивидуальной защиты;

- организация мероприятий радиационной, химической и медицинской защита;
- инженерная защита населения и территорий.

Кроме этого, в программу должны быть включены занятия по темам:

- действия при обнаружении взрывоопасных предметов.
- Правила поведения при артиллерийских обстрелах;
- основы оказания первой помощи пострадавшим;
 - особенности психического состояния и поведение людей в ЧС. Оказание допсихологической помощи;
 - требования пожарной безопасности и задачи должностных лиц и работников ГО и РСЧС по их выполнению;
 - действия населения при угрозе террористического акта.

При угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций данных сотрудников можно объединять в группы, которые будут выполнять указания руководителя организации или работника, уполномоченного на решение задач в области ГО, а именно - использовать первичные средства пожаротушения при возгорании, подготавливать и принимать личный состав объекта в помещения приспособленные под убежища, оказывать первую помощь пострадавшим, участвовать в оцеплении объекта при чрезвычайных ситуациях, эвакуации работников объекта и т.д.

Ткач Марина Ивановна

доцент кафедры гуманитарных дисциплин
ФГКОУ «Донецкий институт ГПС МЧС России»
канд. психол. наук

Михайлов Вадим Николаевич

студент ФГКОУ «Донецкий институт ГПС МЧС России»

**ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ВЕДЕНИЯ АСДНР В
ОЧАГАХ ПОРАЖЕНИЯ И ЗОНАХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ
СИТУАЦИЙ В ПЕРИОД ВОЕННОГО ПОЛОЖЕНИЯ**

Аннотация. В статье рассматриваются методы защиты личного состава и техники подразделений ФПС, организация и осуществление тушения пожаров, а также проведение аварийно-спасательных работ, связанных с пожарами и другими неотложными работами по спасению людей и оказанию им первой помощи в период военного положения.

Ключевые слова: военное положение, аварийно-спасательные и другие неотложные работы (далее – АСДНР), современные средства поражения, защитные сооружения, планирование, мероприятия по защите личного состава, силы и средства подразделений федеральной противопожарной службы (далее – ФПС), первая помощь.

Содержание АСДНР в очагах поражения военного времени отличается от содержания АСДНР в зонах ЧС мирного времени воздействием внешних факторов опасности. Одним из немало важных условий качественного выполнения поставленной задачи сотрудниками ФПС является управление подразделениями ФПС в период военного положения. Оно заключается в осуществлении постоянного руководства со стороны территориального органа МЧС России подчиненными подразделениями, в обеспечении постоянной готовности, организации оперативно-служебной деятельности и направлении

их усилий на успешное выполнение поставленных задач в период военного положения.

Защита личного состава и техники подразделений ФПС в период военного положения, а также при использовании противником современных средств поражения достигается: своевременным оповещением личного состава об опасности применения или о применении противником современных средств поражения, укрытием личного состава и техники в защитных сооружениях, рассредоточением личного состава и техники в безопасные районы, использованием личным составом средств индивидуальной защиты, обучением личного состава способам защиты от современных средств поражения и приемам оказания первой помощи пострадавшим.

При выполнении работ в очагах поражения сотрудники ФПС должны использовать ближайшие защитные сооружения (подвалы, неровности рельефа, цокольные этажи зданий и др.), а также не допускать скопления сил подразделений ФПС в районе дислокации. Для защиты личного состава и техники могут быть использованы имеющиеся защитные сооружения гражданской обороны и (или) заглубленные помещения, а также другие сооружения подземного пространства.

В заключении хотелось бы отметить, что выполнение поставленных задач во многом будет зависеть от планирования мероприятий по защите личного состава и техники, осуществляющегося на основе прогнозирования и анализа обстановки, которая может сложиться в местах ведения работ по тушению пожаров и проведению АСДНР, а также в обеспечении сотрудников всеми необходимыми индивидуальными средствами защиты и поддержания (нахождении) в готовности к их применению.

Удавцова Елена Юрьевна

ведущий научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России
канд. техн. наук

Бобринев Евгений Васильевич

ведущий научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России
канд. биол. наук

Кондашов Андрей Александрович

ведущий научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России
канд. физ-мат. наук

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАЩИТЫ ТЕРРИТОРИЙ ОТ
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ГРУППОЙ
РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И БЕСПИЛОТНЫХ
АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ В СОСТАВЕ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПОЖАРНО-
СПАСАТЕЛЬНЫХ ЧАСТЕЙ ФПС МЧС РОССИИ**

Группа робототехнических средств и беспилотных авиационных систем (далее – РТС и БАС) в составе специализированных пожарно-спасательных частей (далее – СПСЧ) создается для проведения аварийно- и поисково-спасательных работ, а также в целях разведки и мониторинга различных видов чрезвычайных ситуаций (далее – ЧС) робототехническими комплексами и беспилотными летательными аппаратами.

В рамках перспективного развития СПСЧ было предложено присвоить каждой СПСЧ разряд от 1-го до 3-го, в зависимости от масштаба задач, к решению которых привлекается СПСЧ, с учетом рисков возникновения чрезвычайных ситуаций и пожаров. Аналогичным образом разрядность предложено устанавливать для служб и групп в СПСЧ.

Разработана математическая модель, с применением теории нечетких множеств, для обоснования использования группы РТС и БАС в составе СПСЧ для обеспечения пожарной

безопасности и защиты территорий от чрезвычайных ситуаций в субъектах Российской Федерации.

Сформирован перечень показателей, которые характеризуют необходимость использования группы РТС и БАС в составе СПСЧ в субъектах Российской Федерации. Всего отобрано 20 показателей. Все показатели разбиты на три группы.

Географические особенности субъекта характеризуют следующие показатели: площадь территории; площадь лесов.

Социальные и технико-экономические факторы включают следующие показатели: численность населения; доля промышленного производства; степень износа основных производственных фондов; протяженность железных дорог; протяженность магистральных трубопроводов; количество радиационно-опасных объектов; количество химически опасных объектов; количество взрывопожароопасных объектов; количество гидродинамически опасных объектов.

Также учитываются риски возникновения чрезвычайных ситуаций и пожаров, а также показатели, характеризующий наличие сил и средств РСЧС в рассматриваемом и соседних субъектах Российской Федерации: среднее расстояние до ближайшей СПСЧ, в которой есть группа РТС и БАС; среднее расстояние до ближайшего подразделения сил РСЧС, в котором есть группа РТС и БАС; наличие группы РТС и БАС в составе СПСЧ в рассматриваемом субъекте Российской Федерации; риск чрезвычайных ситуаций, связанных с природными пожарами; риск чрезвычайных ситуаций, связанных с высоким уровнем вод, селями; риск чрезвычайных ситуаций на трубопроводах; риск чрезвычайных ситуаций, связанных с химической и радиационной опасностью; риск возникновения крупных пожаров; риск чрезвычайных ситуаций, связанных со взрывами, обрушениями.

Устинов Владимир Александрович

преподаватель отделения профессионального обучения
факультета профессиональной подготовки
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»
майор внутренней службы

РОЛЬ МЧС РОССИИ В РСЧС

Наличие проблем и противоречий в функционировании единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), связанных, в первую очередь, с практической деятельностью органов, составляющих её. Это как проблемы, уже длительное время проявляющиеся в деятельности РСЧС, так и возникшие сравнительно недавно и связанные с последствиями реформирования данной структуры. Следует учитывать, что РСЧС не является единой структурой с точки зрения управления, поскольку включает в себя самые различные органы, а Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России) осуществляет только проведение неотложных спасательных мероприятий.

Непосредственно в ведомстве МЧС России находятся конкретные силы и средства, используемые для ликвидации различных чрезвычайных ситуаций (ЧС), однако, в зависимости от вида и масштабов ЧС, для их ликвидации может требоваться взаимодействие самых различных органов управления. Их координация, в случае возникновения ЧС регионального масштаба, обычно ложится на главу региона, взаимодействующего с представителями управлений МЧС регионального уровня. Для эффективной реализации подобных механизмов должны существовать как рационально выстроенные управленческие отношения горизонтального характера, связанные с координацией и согласованием (в случае ЧС регионального масштаба за этот аспект отвечает глава региона), так и отношения подчиненности. Отношения подчиненности реализуются в рамках структуры МЧС России, непосредственно

от Министерства, к Главным управлениям МЧС по регионам, далее на уровень отрядов и гарнизонов. Именно с отношениями подчиненности в структуре МЧС России связаны проблемы, возникшие вследствие ликвидации Межрегиональных центров МЧС России, но дополняются они и другими противоречиями, связанными с управлением РСЧС.

Другой, связанной с первой, проблемой управления РСЧС следует считать дефицит кадров в МЧС России. В структурах Межрегиональных центров решения принимались специалистами, имеющими значительный практический опыт ликвидации ЧС межрегионального масштаба, и, что более важно, обладавшими всей полнотой информации относительно наличных сил и характера ЧС. С практической точки зрения подобная ситуация может привести к несоответствию между потребностью в силах для ликвидации конкретной ЧС и их наличием.

Проблемы в управлении РСЧС существовали и ранее, поэтому для их решения необходимо, в первую очередь, использовать уже имеющийся опыт управления в данной сфере. Требуется рационально организовать всю структуру управления МЧС на межрегиональном уровне, уточнив управленческий статус Главных ГУ МЧС, а также предоставив необходимые полномочия как организационного, так и законодательного характера. Решающее значение для совершенствования управления РСЧС имеет передача практического опыта принятия решений, особенно при координации усилий различных ЧС межрегионального масштаба. Безусловно, необходимо и совершенствование управления финансированием структур МЧС на межрегиональном уровне.

Хара Сергей Владимирович

мастер производственного обучения
отделения дополнительного профессионального
образования (г. Мариуполь)
отдела дополнительного профессионального образования
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

**ПРОБЛЕМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ
РАЗВИТИЯ РСЧС**

Учитывая современные вызовы международного, регионального и локального характера функционирование и развитие единой системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций является важнейшей составляющей в государстве.

Для этого необходимо:

– обеспечение эффективного взаимодействия системы управления гражданской обороной с единой системой государственного управления в стране;

– внедрение современных технологий и технических средств управления в кризисных ситуациях национального центра управления в кризисных ситуациях, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области гражданской обороны;

– создание единого информационного пространства обмена информацией в области гражданской обороны за счет интеграции ведомственных систем управления и информационных ресурсов, обеспечивающих решение задач в области гражданской обороны;

– развитие центров управления в кризисных ситуациях на региональном уровне. Возложение на них задач по обеспечению координации деятельности органов управления гражданской обороной, управления силами и средствами гражданской обороны;

– применение современных средств и технологий мониторинга, информационно-аналитической поддержки

принятия решений с учетом прогноза военных опасностей и военных угроз Российской Федерации, рисков возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

- применение и развитие пунктов управления гражданской обороны, включая подвижные (мобильные), повышение уровня их технической оснащенности, в том числе оснащение их средствами автоматизации;

- повышение эффективности деятельности органов управления и сил гражданской обороны, снижение количества пострадавших и размера материального ущерба;

- формирование в мирное время высокомобильной группировки сил гражданской обороны, способной эффективно выполнять сложные задачи при военных конфликтах и чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера;

- создание группировки сил гражданской обороны, обеспечивающей выполнение прогнозируемых объемов аварийно-спасательных и других неотложных работ;

- внедрение новых технологий спасания и автоматизированных информационно-управляющих систем в деятельность органов управления гражданской обороной и сил гражданской обороны;

- повышение эффективности комплексных, командно-штабных, тактико-специальных и специальных учений, штабных и объектовых тренировок по гражданской обороне, проводимых с участием органов управления гражданской обороной и сил гражданской обороны с учетом современных вызовов, и угроз.

Хацько Михаил Сергеевич

начальник кафедры аварийно-спасательных работ и техники
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»
подполковник внутренней службы

Онищенко Сергей Александрович

доцент кафедры естественнонаучных дисциплин
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»
канд. техн. наук

ПОЖАРНАЯ ПРОФИЛАКТИКА ПРОЦЕССА НАГРЕВАНИЯ ВОДЯНЫМ ПАРОМ

В зависимости от условий и характеристик пожара, различные способы теплопередачи могут быть преобладающими. Понимание этих процессов позволяет более эффективно бороться с пожарами и предотвращать их распространение.

Теплоносители, применяемые для нагревания, классифицируют следующим образом:

-прямые источники тепла (пламя и топочные газы, образующиеся при сжигании в топках печей твердого, жидкого или газообразного топлива; электрический ток);

-промежуточные теплоносители (водяной пар, горячая вода, нагретый воздух);

высокотемпературные теплоносители (органические жидкости, жидкие металлы, масла и т.д.);

-горячие продукты производства (полупродукты, конечные продукты и отходы производства, отводимые из аппаратов с достаточно высокой температурой).

В технике широко применяют в качестве рабочих тел пары разнообразных веществ: воды, аммиака и др. Наиболее широкое распространение получил водяной пар, который является рабочим телом большинства тепловых механизмов. Промежуточное состояние вещества между состоянием реального газа и жидкостью называют парообразным(паром).

Пары могут быть насыщенными, когда давление и температура соответствуют точке насыщения, и перегретыми,

когда их температура выше точки насыщения при данном давлении. Пары могут содержать различное количество влаги, что определяется их влажностью. Сухие насыщенные пары не содержат влаги, а влажные насыщенные пары содержат определенное количество влаги.

Понимание свойств пара и процессов его образования позволяет эффективно использовать его в различных тепловых системах и процессах. Пар является эффективным рабочим телом, так как обладает высокой теплопроводностью и способностью передавать тепло через конвекцию и излучение. Кроме того, его можно легко получить и использовать в различных условиях.

Таким образом, теплопередача и свойства рабочих тел, таких как пар, играют важную роль в различных технических процессах и системах, включая системы отопления, охлаждения, парогенераторы и другие. Понимание этих процессов позволяет эффективно проектировать и использовать тепловое оборудование.

Испарение – это процесс парообразования, происходящий только с поверхности жидкости и при любой температуре. Интенсивность испарения зависит от природы жидкости и ее температуры.

Конденсация играет важную роль во многих процессах и системах, таких как кондиционирование воздуха, охлаждение паровых турбин, дистилляция и другие. Конденсат может быть использован как ценный ресурс, например, водяной пар может быть сконденсирован и использован для питьевой воды или производства электроэнергии.

Таким образом, понимание свойств пара и процессов его образования и конденсации является важным для эффективного использования тепловых систем и процессов. Это также позволяет экономить энергию и ресурсы, так как конденсат может быть повторно использован.

Насыщенный пар – это пар, находящийся в равновесии со своей жидкостью. Главное свойство такого пара заключается в зависимости его температуры от давления окружающей среды во

время процесса кипения. Поэтому температуру кипения также называют температурой насыщения. Давление, соответствующее этой температуре, называется давлением насыщения. Насыщенный водяной пар широко используется в различных технологиях, так как он удобен и экономически выгоден.

Существуют два способа передачи тепла от насыщенного пара к нагреваемому веществу: нагрев острым (открытым) паром и нагрев глухим паром.

Однако у водяного пара есть и недостаток – с увеличением температуры он значительно увеличивает давление. Поэтому использование насыщенного пара для получения высоких температур при низком давлении может быть затруднительным.

Хоменко Артём Владимирович

студент ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

Мнускина Юлия Владимировна

доцент кафедры гражданской обороны и защиты населения
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

канд. хим. наук, доц.

ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА РАДИОНУКЛИДОВ

Радионуклиды поступают в организм человека извне, приводя к тяжелым проблемам со здоровьем. Даже в небольших количествах вещества оказывают пагубное воздействие на все живые клетки, становятся причиной онкологических заболеваний. Радиоактивные изотопы представляют собой атомы, обладающие радиоактивностью. Радиоактивные изотопы активно используются в медицине для диагностики заболеваний (радионуклидная диагностика), в науке и промышленности. Они окружают человека повсеместно. Основные пути поступления радионуклидов в организм человека: с воздухом; через кожу; с водой; продуктами питания животного и растительного происхождения. Данные вещества обладают хорошей проникающей способностью. Они могут накапливаться в тканях, внутренних органах и даже костях. Из часто встречающихся можно отметить цезий, молибден, теллур, йод и рутений. Они имеют небольшой период полураспада. Наибольшую опасность представляет стронций, барий, плутоний, цирконий, ниобий и иттрий. Они медленно выводятся из организма, поскольку накапливаются в костях. Также надолго задерживаются изотопы полония, урана и радия. Они накапливаются в печени и желчевыводящих протоках, обладают большой атомной массой. Локализация зависит от вида вещества: йод в щитовидной железе; стронций, барий, радий, плутоний, уран в костях; цезий в мочевыводящих органах и печени; плутоний и калий в органах половой системы; калий и цезий в мышечной ткани; уран и плутоний в органах дыхания. Выводит радионуклиды из

организма преимущественно кишечник, некоторая часть выводится органами мочевыделительной системы. Газообразные частицы выделяются через кожу и дыхательные пути.

В зависимости от этиологии происхождения вредные вещества можно поделить на 2 группы: природные и искусственные. Природные радионуклиды синтезируются в окружающей среде, находятся в атмосфере и в почве; отличаются, как правило, длительным периодом полураспада. Их можно подразделить на 3 подгруппы: с большим периодом полураспада – которые образовались еще в момент зарождения Земли; космогенные – вызваны действием космического излучения; радиогенные – являются продуктами распада долгоживущих радионуклидов. Появление искусственных радиоизотопов связано с деятельностью человека. Существует более 900 видов искусственно созданных радиоактивных веществ. Большинство из них обладают длительным периодом полураспада, это приводит к загрязнению окружающей среды. По устойчивости атомных ядер радионуклиды бывают короткоживущими (существуют до 10 суток) и долгоживущими. Есть радиоизотопы, которые распадаются за несколько минут. В зависимости от радиационной токсичности есть мало-, средне-, высокотоксичные вещества. Радиационное излучение приводит к угнетению биохимических процессов, торможению деления и гибели клеток. Опасность радиации в том, что повреждается структура ДНК, разрушается генетический код, что становится причиной тяжелых генетических заболеваний.

Таким образом, все химические элементы имеют радиоактивные изотопы, которые представляют опасность для организма человека.

Черкесов Владимир Владимирович

профессор кафедры аварийно-спасательных работ и техники
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

д. мед. наук, ст. науч. сотр.

Никульшина Анастасия Андреевна

магистрант ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ КИНОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ МЧС РОССИИ НА ТЕРРИТОРИИ ДНР В УСЛОВИЯХ ПРОВЕДЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ОПЕРАЦИИ

Кинологическая служба МЧС России берет своё начало с 1996 года, когда в МЧС был подписан приказ о создании поисковой кинологической службы отряда "Центроспас", с тех пор собаки стали неотъемлемыми участниками поисково-спасательных операций МЧС России.

В системе МЧС России по ДНР особое место занимает кинологическая служба, созданная в 2015 году. Служебные собаки, прошедшие дрессировку в кинологической группе, способны выполнять задачи по поиску людей в завалах разрушенных зданий и сооружений, а также природной среде. Кроме этого, собаки специализируются на поиске взрывчатых веществ и взрывоопасных предметов. На данный момент на службе находятся 14 собак: 11 минно-розыскных и 3 поисково-спасательных.

Кинологи ежедневно тренируют животных, чтобы максимально быстро и эффективно действовать в случае чрезвычайной ситуации. Ежегодно специалисты проходят сертификационные испытания на допуск к работам.

Для успешного прохождения испытаний «четверолапых спасателей» регулярно тренируют на специализированных площадках. Так, на базе спасательной станции «Донецкое море» создан полигон для занятий по спортивной дисциплине, на котором расположены лестница, подвижный бум, тоннель и наклонная стенка. Занятия на таких снарядах позволяют держать

питомцев в лучшей форме и постоянно улучшать их профессиональные качества.

Ежедневные тренировки у служебных собак направлены на дифференцировку запахов. В целом методики воспитания минно-розыскных и поисково-спасательных собак существенно отличаются: первые ищут выход запаха взрывчатых материалов, вторые – лаем определяют местоположение потерпевшего.

В условиях нынешних реалий и обстановки, сложившейся ввиду проведения Специальной военной операции, к кинологическим группам обращено особое внимание. Режим и характер выполняемых работ стал непростым испытанием как для кинолога, так и для служебных собак. Особое внимание уделяется «тандему» кинолога и собаки, ведь только работая в паре, словно слаженный механизм, они смогут полностью раскрыть свой потенциал. В этой непростой обстановке человек и его «коллега» проходят некий экзамен их совместной работы, в котором ошибки исключены. Ведь они очень дорого обходятся. Психологическая нагрузка в таких условиях возрастает многократно. Именно поэтому стрессоустойчивость – один из основных качеств спасателя.

Специалисты прививают питомцам в первую очередь доброжелательное отношение к людям, ведь служебные собаки могут стать своеобразными психологами для людей, пострадавших в чрезвычайной ситуации.

Чернышова Анна Геннадьевна

доцент кафедры пожарной безопасности и водопользования
ГБОУ АО ВО «АГАСУ»

канд. геогр. наук

Капизова Альфия Манцуровна

доцент кафедры пожарной безопасности и водопользования
ГБОУ АО ВО «АГАСУ»

канд. хим. наук, доц.

Корчунова Виктория Сергеевна

студентка группы ПБ-31-21

ЗАЩИТА ОТ ХИМИЧЕСКОЙ И РАДИАЦИОННОЙ ОПАСНОСТИ

В данной статье приведены способы и мероприятия по защите от химических и радиационных опасностей.

При преодолении участков местности, инфицированных радиоактивными веществами, при наличии в атмосфере радиоактивной пыли (метель, поземка) личный состав, работающий в БМП и засекреченных БТР, надевает респираторы, и защитные плащи. Подготовка и прием пищи на местности, зараженной отравляющими средствами и биологическими средствами, не разрешаются.

К числу генеральных мероприятий, методов и средств, обеспечивающих охрану народонаселения от радиационного действия около излучательной аварии, относятся:

- установление прецедента излучательной катастрофы и оповещение о ней;
- обнаружение излучательной мебелировки в участке аварии;
- обеспечение населения, персонала авантюристического объекта, соучастников ликвидации последствий катастрофы достаточными лекарствами персональной обороны и применение данных средств;
- прикрытие населения, очутившегося в площади аварии, в убежищах и противорадиационных укрытиях,

обеспечивающих сокращение ватерпаса наружного облучения, а при способности и охране органов дыхания через попадания в них радионуклидов, очутившихся в атмосферическом воздухе; и т.д.

Применение лекарств персональной обороны охватывается в использование изолирующих спецсредств для защиты шкурки (защитные комплекты), а да лекарств обороны органов дыхания и зрения. Генеральными событиями химической защиты, являются:

- установление прецедента химической катастрофы и оповещение о ней;
- обнаружение химической мебелировки в площади химической аварии;
- обеспечение населения, персонала авантюристичного объекта, соучастников ликвидации следствий химической катастрофы лекарствами персональной обороны органов дыхания и кожи, использование данных средств;
- отправка населения, если необходимо, из зоны катастрофы и зон возможного химического заражения;
- прикрытие народонаселения и персонала в убежищах, обеспечивающих охрану от АХОВ;
- эксплуатационное использование антидотов и лекарств отделки дерматологических покровов;
- и т.д.

В настоящее время имеется много способов обезопасить человека от химических и радиационных опасностей. Мы об этом говорим и изучаем, поэтому появляется больше возможностей обезопасить человечество и предотвратить их.

Шалимов Денис Алексеевич

студент ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

Онищенко Сергей Александрович

доцент кафедры естественнонаучных дисциплин

ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

канд. техн. наук

СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Работы по ликвидации последствий производственных аварий и стихийных бедствий имеют ряд особенностей, которые необходимо учитывать при их организации и выполнении. Необходимы специальная подготовка привлекаемых подразделений и формирований, их оснащение соответствующими механизмами, оборудованием.

Все работы по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (ЧС) выполняются поэтапно, в определенной последовательности, в максимально короткие сроки.

На первом этапе решают задачи по экстренной защите населения, предотвращению развития или уменьшения воздействия последствий ЧС и подготовке к выполнению спасательных и других неотложных работ (СидНР). Основные мероприятия по экстренной защите населения: оповещение об опасности; использование средств защиты; эвакуация из опасных зон; применение средств медицинской профилактики и оказание пострадавшим медицинской и другой помощи. Для предупреждения развития или уменьшения последствий ЧС производится локализация аварий, приостановка или изменение технологического процесса, предупреждение и тушение пожаров.

Основная задача второго этапа — выполнение спасательных и других неотложных работ. Основные мероприятия по подготовке к выполнению СидНР: приведение в готовность органов управления, сил и средств; ведение разведки

очага поражения и оценка сложившейся обстановки. Одновременно продолжается выполнение начатых на первом этапе задач по защите населения и уменьшению воздействия последствий ЧС.

Спасательные работы: разведка и поиск пострадавших, извлечение людей из-под завалов, оползней, снежных лавин и т.п., оказание медицинской помощи пострадавшим, эвакуация людей из зон затопления, пожаров, зараженных территорий, доставка продовольствия, медикаментов.

Неотложные работы: локализация и тушение пожаров, устройство противопожарных барьеров, насыпей, просек, разборка завалов, укрепление конструкций, восстановление коммунально-энергетических систем, линий связи, электропередачи и дорог, проведение санитарной обработки людей, дезактивации, дегазации и т.п.

Спасательные и другие неотложные работы ведутся непрерывно, с необходимой сменой спасателей и ликвидаторов и соблюдением правил техники безопасности и мер предосторожности.

При ведении спасательных и других неотложных работ особое внимание уделяется размещению пострадавшего населения, обеспечению его продовольствием, водой, оказанию медицинской, материальной и финансовой помощи.

На третьем этапе решают задачи по обеспечению жизнедеятельности населения в районах, пострадавших в результате аварии, катастрофы или стихийного бедствия. Для этого проводят восстановление жилья или возведение временных построек, восстановление энерго- и водоснабжения, объектов коммунального обслуживания, линий связи, а также санитарную очистку очага поражения, оказание населению помощи, снабжение людей продуктами питания, предметами первой необходимости и т.п.

По окончании этих работ организуют возвращение эвакуированного населения.

***ОСОБЕННОСТИ ВСЕСТОРОННЕГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И
УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ В ЧС МИРНОГО И
ВОЕННОГО ВРЕМЕНИ***

Арсланов Артем Минирович

заместитель начальника отдела Пожарной статистики

Надточий Олег Витальевич

старший научный сотрудник отдела Пожарной статистики

Чечетина Татьяна Алексеевна

научный сотрудник отдела Пожарной статистики

ФГБУ ВНИИПО МЧС России

ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ В ОБЛАСТИ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Статистическая информация по осуществлению пропаганды и информационного обеспечения в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций (далее – ЧС) природного и техногенного характера, профилактики (предупреждения) ЧС, пожаров ежеквартально предоставляется ГУ МЧС России по субъектам Российской Федерации.

Наименование профилактических мероприятий содержатся в трех разделах: проведение противопожарной пропаганды, информационное обеспечение в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от ЧС, пожарной безопасности; обучение мерам пожарной безопасности, проведение практических отработок; организация и осуществление профилактики (предупреждения) ЧС, пожаров в жилом секторе.

Одним из ключевых показателей является организация и проведение массовых профилактических мероприятий в области гражданской обороны. Количество профилактических мероприятий в РФ с 2020 года увеличилось более чем в 2 раза, с 8 252 до 17 756 ед. в 2022 году. Охват населения увеличился в 1,3 раза, с 619 813 чел. в 2020 до 810 131 чел. в 2022 году. За 9 месяцев 2023 года общее количество массовых

профилактических мероприятий и хваченных в них человек соответственно составляет 12 682 ед. и 616 637 чел.

В перечень данных мероприятий включены: тематические фестивали, конкурсы, выставки, смотры, спортивные мероприятия. Организация совещаний, семинаров, конференций с представителями органов управления, руководителями объектов, сходов граждан, встреч с населением. Проведение инструктивных занятий, бесед, уроков, докладов, консультаций с руководителями объектов, и других мероприятий.

Аналогичный рост отмечается и в проведении практических отработок. В 1,9 раза выросло общее количество практических отработок с 7 573 чел. в 2020 до 14 369 чел. в 2022 году. В 8,5 раз выросло количество охваченных в них человек с 451 350 чел. в 2020 до 3 863 934 чел. в 2022 году. За 9 месяцев 2023 года количество практических отработок и хваченных в них человек соответственно составляет 8 855 ед. и 2 086 112 чел.

Практические отработки включают в себя: эвакуацию людей из зданий; действия людей при получении сигналов оповещения ГО, угрозе возникновения (возникновении) ЧС, регламентов взаимодействия с администрациями объектов, обслуживающим и дежурным персоналом объектов, оперативных планов (карточек) пожаротушения совместно с пожарно-спасательными подразделениями.

За послание 3 года отмечается рост количества профилактических мероприятий в области гражданской обороны и увеличение охвата задействованных в них человек.

Баранецкий Виктор Васильевич

старший преподаватель кафедры аварийно-спасательных работ и техники

ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

Радченко Илья Романович

курсант ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ НА ОБЪЕКТАХ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, МЕТОДЫ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ

Во все времена чрезвычайные ситуации (ЧС) на объектах химической промышленности, могут иметь серьезные экологические последствия.

В результате аварий на данных объектах защиты в большинстве случаев разрушению подвергаются их здания, сооружения, склады, что может привести к утечкам опасных химических веществ.

При возникновении ЧС подобного характера последствия могут быть различными. Такие как: угроза жизни и здоровью людей, пагубное влияние на природные ценности, экономические последствия.

Загрязнение и гибель растений и животных приводят к дисбалансу в природе и могут вызвать долгосрочные проблемы для экосистем. Последствия ЧС могут быть долгосрочными и требовать многолетних усилий по восстановлению экосистем, очистке загрязненных зон и восстановлению баланса в окружающей среде.

В случае происшествия предотвратить экологическую опасность невозможно, можно лишь применить методы на начальном этапе проектирования и строительства, которые минимизируют риск возникновения и последующих за ними последствий аварии, а на объектах, которые введены в

эксплуатацию необходимо соблюдать правила, минимизирующие риски.

В таком случае в целях снижения загрязнения окружающей среды на предприятиях необходимо проводить замену устаревших агрегатов, установок, механизмов у которых истек срок службы или их техническое состояние не соответствует нужным нормам и требованиям, на их более современные модели. Проведение регулярных тренировок, занятий, агитаций для проверки реагирования сотрудников, персонала на возможное возникновение ЧС. А также их порядок применения средств индивидуальной защиты органов дыхания, зрения, кожи. Анализ рисков и разработка планов управления рисками, включая оценку опасных сценариев и разработку мер безопасности. Регулярная проверка и своевременное техническое обслуживание оборудования для предотвращения отказов и утечек. Внедрение систем очистки выбросов и утилизации отходов, имеющихся на объекте защиты. Установление эффективной системы связи и оповещения личного состава предприятия в случае аварийных ситуаций. Проведение обучения и информирование общественности и местных властей о мерах безопасности и планах действия граждан и местных органов власти близлежащих территорий, которые в случае аварии попадают в зону заражения.

Таким образом, были рассмотрены экологические последствия ЧС на объектах химической промышленности, а также их методы предотвращения. Исходя из этого невозможно не исключить возникновение данных аварий, связанных с человеческим фактором и их актуальность и исследования в данной области всегда будут в зоне повышенного внимания.

Витвицкая Виктория Вячеславовна

доцент кафедры административного права
ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС»

канд. юрид. наук, доц.,

Трубачев Александр Андреевич

студент ЮР-22-1 факультета юриспруденции и социальных технологий

ПОСЛЕДСТВИЯ ЯДЕРНОГО УДАРА ДЛЯ ЭКОЛОГИИ

Ядерное оружие, безусловно, является одной из самых разрушительных технологий, когда-либо созданных человеком. Несмотря на то, что мир стремится к миру и ядерному разоружению, вопросы, связанные с возможностью ядерной войны и ее экологическими последствиями, остаются актуальными.

Ядерный взрыв - неуправляемый процесс высвобождения большого количества тепловой и лучистой энергии в результате цепной ядерной реакции деления или реакции термоядерного синтеза за очень малый промежуток времени. По своему происхождению ядерные взрывы являются либо продуктом деятельности человека на Земле и в околоземном космическом пространстве, либо природными процессами на некоторых видах звёзд.

Искусственные ядерные взрывы – мощное оружие, предназначенное для уничтожения крупных наземных и защищённых подземных военных объектов, скоплений войск и техники противника (в основном тактическое ядерное оружие), а также полное подавление и уничтожение противоборствующей стороны: разрушение больших и малых населённых пунктов с мирным населением, стратегической промышленности, крупных транспортных узлов, деловых центров (стратегическое ядерное оружие).

Ядерные взрывы вызывают огромные разрушения, создавая огонь, дым и разрушения в радиусе взрыва. Однако наиболее опасной и долгосрочной угрозой является радиоактивное загрязнение. Ядерный взрыв разбрасывает радиоактивные частицы в атмосферу, что может привести к следующим экологическим последствиям:

- после взрыва радиоактивные частицы оседают на поверхности земли и в водных источниках, загрязняя их. Это может привести к радиоактивному загрязнению почвы и водных ресурсов, что негативно влияет на экосистемы и сельское хозяйство;

- в районах, близких к ядерному взрыву, уровень радиации может быть настолько высоким, что он становится смертельно опасным для человека и животных. Это приводит к массовой гибели и нарушению экосистем;

- ядерные взрывы могут вызвать пожары, выбросы пыли и дыма, что может привести к временному изменению климата. Это может оказать воздействие на рост растений и фитопланктона в океанах, что в свою очередь повлияет на экосистему.

Экологические последствия ядерного удара непосредственно затрагивают человечество. Вот несколько ключевых аспектов:

- ядерные взрывы могут привести к массовой гибели людей и животных в районах взрыва и за его пределами. Это может создать гуманитарную катастрофу;

- радиоактивное излучение после ядерного взрыва может вызвать радиационные заболевания и мутации у выживших. Это может иметь долгосрочные последствия для здоровья человечества;

- разрушения и радиоактивное загрязнение могут нанести значительные экономические потери, так как восстановление инфраструктуры и сельского хозяйства потребует огромных ресурсов.

Ядерные взрывы имеют катастрофические экологические последствия, которые оказывают серьезное воздействие на окружающую среду и человечество. Поэтому важно стремиться к ядерному разоружению и мирному разрешению конфликтов, чтобы избежать подобных катастрофических последствий для нашей планеты и будущих поколений.

Голубова Александра Владимировна

студентка ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

Онищенко Сергей Александрович

доцент кафедры естественнонаучных дисциплин

ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

канд. техн. наук

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Культура безопасности является важной составляющей современного общества, поскольку связана с защитой жизни, здоровья и благополучия людей. Воспитание культуры личной безопасности предполагает овладение накопленным опытом выживания в разнообразных ситуациях, формирование готовности использовать этот опыт в постоянно меняющихся условиях. Поскольку моральные нормы влияют на все стороны общественной и личной жизни людей, необходимо заострить внимание на нравственном воспитании как основополагающем факторе становления личности вообще и воспитания личности безопасного типа, в частности.

Формирование мировоззрения личности является исходным пунктом процесса воспитания готовности человека к безопасному или виктимному поведению. Виктимная личность воспринимает мир как враждебный, полный непредсказуемых и неуправляемых опасностей. Она рассматривает себя как реальную и потенциальную жертву этих опасностей, которые беспрестанно причиняют ущерб, угрожают жизни и, в конечном итоге, приведут к неминуемой гибели. Такая личность уверена, что в жизни от человека мало что зависит; злой рок, несчастная судьба непременно приведут к жизненной катастрофе. Убежденная, что от беды не уйти, виктимная личность приближает трагическую развязку.

Безопасная личность знает о существовании различных источников опасности, но уверена, что в мире есть предпосылки

для предупреждения и преодоления опасных ситуаций; рассматривает себя как активного субъекта, способного предотвратить или преодолеть многие опасные ситуации без ущерба для себя и окружающих людей. Безопасная личность уверена, что наряду с внешними предпосылками к безопасности существует внутренняя готовность к тому, чтобы избежать опасности при помощи целенаправленной и успешной деятельности с учетом законов безопасного поведения.

При этом человек не абсолютизирует свои возможности, понимает, что не исключены ситуации, когда его теоретическая и практическая подготовка не смогут обеспечить полную безопасность. Ущерб, потери при не зависящих от человека обстоятельствах расцениваются и воспринимаются как неизбежное зло, с которым надо мириться в момент его возникновения. В то же время негативные события, проявившиеся разрушительные тенденции оцениваются как стимул для самосовершенствования, осмысления источников опасностей, путей их предупреждения и более успешного преодоления в последующей жизни.

Психологами установлено, что безопасность является коренной потребностью человека. Источники активной жизнедеятельности - базовые потребности.

Неотъемлемой частью формирования культуры безопасности, профилактики правонарушений, травматизма, профессиональных заболеваний, отравлений является пропаганда культуры безопасности всеми работниками.

Горбунова Юлия Сергеевна

старший преподаватель кафедры математических дисциплин
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

**ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ
МЕТОДОВ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ
СИТУАЦИЙ**

Как для техногенных чрезвычайных ситуаций (ЧС), так и для лесных пожаров требуется прогноз развития чрезвычайной ситуации на конкретном объекте или в конкретном лесном массиве. Такой прогноз можно дать с помощью метода математического моделирования чрезвычайной ситуации.

Назначение построенных моделей – описать динамику ЧС для экспертной оценки развития ситуаций, а также для оценки ущерба. В тоже время модели должны отражать основные физические законы сохранения вещества, импульса и энергии и учитывать наиболее существенные физические явления, происходящие в ходе развития рассматриваемых ЧС.

В настоящее время существует большое количество подходов к решению задач, связанных с пожарной и техносферной безопасностью. С развитием информационных технологий, появлением 3-D тренажеров, специализированного программного обеспечения, симуляторов виртуальной реальности, появилась возможность отрабатывать навыки не при непосредственном возникновении ЧС, а при работе с тренажером. Это позволяет выработать навыки действий в ситуациях, моделирование которых на полигонах не всегда возможно. Подобные тренажеры так же позволяют моделировать столкновения сил и средств возможных противников. Разработка таких программных средств невозможна без соответствующего развития информационных технологий, но для создания реальных условий необходимо привлекать методы математического моделирования, при помощи которых описывается динамика изменения окружающей среды. Математические модели позволяют учесть разнообразный

характер внешних факторов, в том числе и случаи, когда они частично определены, случайность этих факторов, полноту или неполноту исходной информации. Методы математического моделирования крайне разнообразны: теория дифференциальных уравнений, уравнения математической физики, вероятностные модели, модели теории игр, методы математической статистики, интегральные модели и др. Вид математической модели выбирается в зависимости от типа ЧС. Достаточно часто один вид ЧС, влечет проявление другого. При выборе метода математического моделирования необходимо определить имеющиеся в наличии исходные данные, их полноту. Необходимо составить описательное содержание, которое базируется на уже имеющемся опыте в подобных ЧС. Затем необходимо выработать содержательное описание модели, провести его формализацию и, лишь затем выбирать соответствующий математический аппарат. После этого происходит исследование модели и ее поведение при различных входных параметрах. В этом случае возникает необходимость применять к решению задачи вспомогательные методы, например методы линейного и динамического программирования.

Таким образом, построение математических моделей ЧС является достаточно сложными процессом, требующим привлечения самых разнообразных математических методов и их комбинаций.

Жданов Александр Владимирович

магистрант ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ ПОЖАРНОГО РИСКА НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ЗАПРАВОЧНЫХ СТАНЦИЯХ

Современные автозаправочные станции (АЗС) являются важнейшим звеном системы нефтепродуктообеспечения потребителей. Все АЗС являются представителями групповых средств заправки, т.е. одновременной заправки группы автотранспортных средств.

По принципу мобильности АЗС бывают стационарными и передвижными. По способу размещения резервуаров: с подземным и наземным расположением, а также с расположением на транспортном средстве. По нормативным параметрам типовых проектов АЗС отличаются по числу заправочных колонок, по числу заправляемых автомобилей в часы пик или в сутки, по общей вместимости резервуаров.

На автозаправочных станциях обращается большое количество легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, таких как бензины, дизельное топливо, масла. Также может размещаться оборудование с горючими газами. Согласно ст. 93 Федерального закона Российской Федерации «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22 июля 2008 г № 123 – ФЗ, при наличии в технологическом оборудовании пожароопасных, пожаровзрывоопасных и взрывоопасных технологических сред или возможности их образования должны разрабатываться мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Ст. 6 указанного закона гласит, что пожарная безопасность объекта защиты считается обеспеченной при выполнении одного из следующих условий:

1) в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О

техническом регулировании», и пожарный риск не превышает допустимых значений, установленных Федеральным законом «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

2) в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и нормативными документами по пожарной безопасности.

Допустимый пожарный риск - пожарный риск, уровень которого допустим и обоснован исходя из социально-экономических условий.

Величина индивидуального пожарного риска в зданиях, сооружениях и на территориях производственных объектов не должна превышать одну миллионную в год. Для производственных объектов, на которых обеспечение величины индивидуального пожарного риска одной миллионной в год невозможно в связи со спецификой функционирования технологических процессов, допускается увеличение индивидуального пожарного риска до одной десятитысячной в год. При этом должны быть предусмотрены меры по обучению персонала действиям при пожаре и по социальной защите работников, компенсирующие их работу в условиях повышенного риска.

Для оценки пожарного риска используется, как правило, вероятностные критерии поражения опасными факторами пожара. Детерминированные критерии применяются при невозможности использования вероятностных критериев. В случае применения детерминированных критериев условная вероятность поражения принимается равной 1, если значение критерия превысит предельно-допустимый уровень, и равной 0, если значение критерия не превышает предельно допустимый уровень поражения людей или разрушения окружающих зданий, сооружений и оборудования. Вероятностные критерии

представляют, какова вероятность поражения людей или разрушения зданий, сооружений и оборудования при заданном значении опасного фактора пожара.

Анализ пожарной опасности выявил, что наиболее вероятная причина выхода горючих паров возникает при сливно-наливных операциях на АЗС, а также при разрушении цистерны с топливом. Характерными источниками зажигания могут быть такие как разряды статического электричества, возникающие при отсутствии заземления и высокой скорости перекачки топлива по трубопроводам, при разбрызгивании падающей струи в условиях слива автоцистерны, ударные искры, открытое пламя при курении на территории, удары молнии, нарушение работы электрооборудования. Горение в данных условиях может сопровождаться возникновением ударных волн в результате взрыва, а также интенсивным тепловым излучением. Возможность воздействия на людей этих поражающих факторов приводит к повышенному уровню риска на АЗС. При этом вероятность присутствия человека в зоне поражения практически равна 100%.

Основными направлениями по снижению уровня пожарного риска могут стать следующие:

- сокращение времени пребывания посетителей на территории АЗС в зоне возможного воздействия опасных факторов пожара;
- размещение стояночных мест на расстоянии не менее 20 м от ТРК в стороне от резервуаров;
- запрет курения на территории АЗС;
- предпочтение подземного размещения резервуаров с топливом надземному;
- максимальная автоматизация операций на АЗС;
- работа с искробезопасными инструментами;
- контроль за состоянием системы защиты от статического электричества и электрооборудованием;
- удаление на существенное расстояние топливных резервуаров от ТРК.

Зотов Андрей Сергеевич

магистрант ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»
майор внутренней службы

Рудакова Ольга Анатольевна

заведующий кафедрой математических дисциплин
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»
канд. физ.-мат. наук

МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ СИСТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ТЕРРИТОРИИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Несмотря на научно-технический прогресс и принимаемые меры для обеспечения безопасности, защищенность людей и материальной составляющей от катастроф природного и техногенного характера постоянно снижается. Угрозу существованию человечеству создают: изменение климата, получение высокорисковых объектов техногенной сферы (ядерное, химическое оружие, ядерные энергоустановки, ракетно-космические системы, химические комплексы, магистральные трубопроводы и прочее). В складывающихся не в пользу человечества условиях проблема снижения риска чрезвычайных ситуаций принимает количественный характер и требует для своего решения применения методов моделирования и прогнозирования природных и техногенных опасностей.

Как известно, система обеспечения комплексной безопасности представляет собой совокупность инженерно-технических средств, организационных мероприятий и действий службы безопасности, предназначенных для защиты объекта в чрезвычайных ситуациях. При ее создании возможны два подхода: выбор наиболее рационального варианта построения системы из нескольких вариантов и оптимизация параметров системы. При этом необходимо учитывать исключительные особенности системы:

- конфликт интересов в системе «охрана-нарушитель»;

– неопределенность исходных данных для проектирования и полноценного функционирования системы (следует учитывать угрозы, модели нарушителя, а также сценарии развития подобной ситуации, о чем было сказано в первом пункте);

– случайный характер временных параметров (например, случайность времени движения охраны и нарушителя, времени преодоления физических барьеров, момента срабатываний средств обнаружения);

– трудоемкость организации эксперимента (в том числе организация учений).

Поведение такой системы рационально изучить с помощью ее математической модели, абстрактного представления вполне конкретных величин в виде обезличенных соотношений, формул, неравенств-уравнений.

На данный момент существуют качественные и количественные методы анализа системы безопасности. В большинстве случаев качественных оценок (соответствует/не соответствует) вполне достаточно для ответа на вопрос, насколько защищен тот или иной объект. Более того, бинарный тип таких оценок (да/нет) дают возможность наметить пути совершенствования инженерно-технической защиты.

В то же время наиболее информативными считаются количественные методы. Однако для того, чтобы установить эффективность, необходимо иметь обоснованный, адекватный критерий. Под критерием оптимальности (эффективности, принятия решения) понимают признак, позволяющий дать сравнительную оценку предложенных альтернатив и выбрать оптимальное решение. В данной заметке приведем лишь некоторые типы критериев, которые удобно применять на практике:

– критерии «эффект-затраты» позволяют оценивать достижение целей функционирования системы при заданных затратах (экономическая эффективность модели);

– критерии, оценивающие качество системы по заданным показателям и исключаящие варианты, которые не

удовлетворяют предложенным ограничениям (так называемые методы многокритериальной оптимизации);

– взвешивающие критерии, искусственно сконструированные критерии для оценки интегрального эффекта.

Сформулируем основные требования, которые должны предъявляться к, например, критерию эффективности.

Объективность – «простота», «прозрачность» математической модели и достоверность оценок.

Представительность – отражение всех существенных сторон функционирования системы.

Чувствительность – полученный результат должен отражать изменение исходных данных в предложенных параметрах.

Интерпретируемость – доступная (простая и удобная) форма, которая подходит для формулировки заключения об эффективности системы на основе предложенного критерия.

В заключение приведем основные методы анализа эффективности системы безопасности. Таковыми на данный момент являются:

- детерминистический подход;
- методы многокритериальной оптимизации;
- логико-вероятностное моделирование;
- имитационное моделирование.

Капизова Альфия Манцуровна

доцент кафедры пожарной безопасности и водопользования
ГБОУ АО ВО «АГАСУ»

канд. хим. наук, доц.

Куликова Ксения Владимировна

студент группы ПБ-21-22

ОПАСНОСТЬ ГОРЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ ПЭТ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЧЕЛОВЕКА

В данной статье приведен анализ продукции, выпускаемой заводом «Преформа онлайн», находящемся в Волгоградской области с целью определения её влияния на объекты окружающей среды. Основным видом деятельности компании является производство полиэтилентерефталат (ПЭТ) преформ для изготовления тары пищевых и непищевых продуктов.

ПЭТ (или ПЭТФ, полиэтилентерефталат) – это термопластичный полимер, являющийся самым распространенным среди полиэфиров. Но самая главная опасность данного полимера в том, что ПЭТ известен тем, что в нем содержится сурьма и канцерогены. При хранении воды в бутылках эти вещества могут попадать в нее, особенно при нагревании.

Более 70 млн. тонн различной продукции из ПЭТ выпускается в мире за год. Это свыше 1,3 млрд бутылок, банок и других емкостей из пластика. В научных работах экологов говорится о том, что из всех видов волокон изготовление ПЭТ самое экологически чистое, поскольку даже побочный продукт процесса его получения - вода. Изготовление ПЭТ снижает парниковый эффект. Еще в ноябре 2014 года Высшим экологическим советом РФ по природным ресурсам, природопользованию и экологии были отмечены достоинства пластиковой тары в плане воздействия на окружающую среду в сравнении с иной упаковкой.

Но при горении или плавлении ПЭТ может высвобождаться сурьма и другие вещества канцерогенного

действия. Пыль и пары соединений сурьмы, проникая через дыхательные пути, вызывают носовые кровотечения, «сурьянную лихорадку» — профессиональное заболевание работников металлургической промышленности, пневмосклероз — замещение лёгочной ткани соединительной. Токсичное вещество способно накапливаться в органах. Основные депо в организме человека — щитовидная железа, печень, селезёнка, костная ткань, эритроциты.

При горении ПЭТ бутылок выделяется смертельно опасный яд диоксин, он поражает практически все формы живой материи – от бактерий до теплокровных. Кратковременное воздействие на человека высоких уровней диоксинов может привести к патологическим изменениям кожи, таким как хлоракне и очаговое потемнение, а также к изменениям функции печени. Длительное воздействие приводит к поражениям иммунной системы, формирующейся нервной системы, эндокринной системы и репродуктивных функций.

В результате хронического воздействия диоксинов у животных развиваются некоторые типы рака.

При сравнении положительных и отрицательных качеств ПЭТ-тар было выявлено, что они идут наравне, а это доказывает, что данные тары не являются экологическим материалом для окружающей среды.

На данный момент не существует экологического метода утилизации данного сырья. Также существуют запатентованные методы утилизации, но они также не являются экологичными, так как выделяется терефталевая кислота, которая приводит к реакции раздражения верхних дыхательных путей, кровотечению из носа, развитию анемического синдрома вследствие гибели эритроцитов.

На сегодняшний день многие ученые и экологи говорят о переходе от пластика к биоразлагаемым альтернативам, таким как грибы, водоросли. Благодаря современным альтернативам, то есть биоразлагаемым материалам и осознанному потреблению, можно снизить вред пластика, не только для всего населения, но и для окружающей нас природы.

Кондашов Андрей Александрович

ведущий научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России
канд. физ-мат. наук

Удавцова Елена Юрьевна

ведущий научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России
канд. техн. наук

Бобринев Евгений Васильевич

ведущий научный сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России
канд. биол. наук

ПРИМЕНЕНИЕ ДИСКРИМИНАНТНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ОЦЕНКИ НЕОБХОДИМОСТИ СОЗДАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПОЖАРНО- СПАСАТЕЛЬНЫХ ЧАСТЕЙ ФПС МЧС РОССИИ

Проведено изучение показателей, характеризующих необходимость создания отдельных служб и групп специализированных пожарно-спасательных частей (далее – СПСЧ), а также СПСЧ в целом в субъектах Российской Федерации. Было проанализировано 16 показателей, характеризующих природно-климатические и социально-экономические особенности субъектов Российской Федерации.

Для определения влияния каждого показателя на необходимость создания СПСЧ все субъекты Российской Федерации были разбиты на две группы. В первую группу вошли 60 субъектов, в которых в настоящий момент действуют СПСЧ. Во вторую группу вошли оставшиеся 25 субъектов, где нет СПСЧ. Был проведен дискриминантный анализ и построена дискриминантная функция, позволяющая по значениям показателей отнести каждый субъект к одной из групп.

Дискриминантный анализ выполнялся методом последовательного включения значимых переменных в общий список. Данный метод позволяет сократить количество исходных показателей путем исключения тех из них, которые являются излишними и создают статистический шум.

В результате дискриминантного анализа в модель было включено четыре показателя: доля городского населения, %, уровень валового регионального продукта (далее – ВРП) на душу населения, тыс. руб./чел., протяженность автомобильных дорог с твердым покрытием, тыс. км, количество нефтеперерабатывающих и химических предприятий, ед.

Сравнительный анализ процентов корректных отнесений показывает, что уровень разделения субъектов по группам составляет 96,6% для субъектов, в которых созданы СПСЧ, и 50% для субъектов, где СПСЧ отсутствуют. В целом качество разделения составляет 82,4%. Были вычислены стандартизированные коэффициенты для каждого показателя, абсолютные значения которых позволяют судить о вкладе соответствующего показателя в дискриминантную функцию.

Наибольшие значения стандартизированных коэффициентов получены для показателей «доля городского населения» и «длина автомобильных дорог» - 0,982 и 0,700, соответственно. Это означает, что СПСЧ созданы в первую очередь в тех субъектах, где высокие значения данных показателей. Это может быть связано с высоким уровнем рисков техногенных ЧС и крупных дорожно-транспортных происшествий в таких субъектах.

Стандартизированные коэффициенты для показателей «уровень ВРП на душу населения» и «количество нефтеперерабатывающих и химических предприятий» имеют отрицательные значения, $-0,369$ и $-0,367$, соответственно, т.е. СПСЧ созданы в субъектах, где эти показатели имеют низкие значения. Это можно объяснить тем, что в субъектах с низким уровнем ВРП меньше средств выделяется на мероприятия по предотвращению ЧС, а на многих предприятиях нефтехимической отрасли функционирует объектовая пожарная охрана.

Кудокоцев Николай Спиридонович

доцент кафедры естественнонаучных дисциплин
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»
канд. биол. наук, доц.

Власович Антон Олегович

курсант ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

ПРИМЕНЕНИЕ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ И СОЗДАНИЕ БАЗ ДАНЫХ (БД) ПО ЧС ДЛЯ ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЧС

Применение географических информационных систем (ГИС) и создание баз данных (БД) по чрезвычайным ситуациям (ЧС) являются важными инструментами для оперативного управления в условиях ЧС.

ГИС-технологии позволяют анализировать, визуализировать и обрабатывать пространственные данные, что значительно облегчает процесс принятия решений в управлении ЧС. С их помощью можно определить оптимальные маршруты эвакуации, прогнозировать распространение природных катастроф, а также оценивать уязвимость территорий.

Создание баз данных по ЧС является неотъемлемой частью оперативного управления этими ситуациями. БД позволяют хранить и систематизировать информацию о различных типах ЧС, таких как пожары, наводнения, землетрясения и другие. В базе данных можно содержать информацию о местонахождении объектов вроде школ, больниц, эвакуационных точек, что значительно облегчает координацию действий и предоставляет оперативную информацию ответственным службам.

Для управления БД используют разные программные комплексы. Известны программы ArcGIS, ArcMap, QuantumGIS, ZULU - 8 и другие.

Одной из важных составляющих ГИС-технологий является создание баз данных (БД) по ЧС. Эти базы данных

фактически являются хранилищем информации, необходимой для оперативного управления ЧС.

С использованием ГИС-технологий производится создание пространственной модели, на основе которой строятся карты и планы действий для оперативного управления ЧС. Эти карты позволяют оперативному персоналу быстро оценить ситуацию и принять необходимые меры для минимизации возможных угроз. С помощью ГИС можно решать такие задачи, как определение координат и площадей различных объектов, например пожаров. Некоторые ГИС позволяют прогнозировать и определить места и площади наводнений, что позволит либо предупредить социально-экономический ущерб, либо максимально его снизить.

Оперативное управление ЧС требует быстрого доступа к актуальной информации. При использовании ГИС-технологий и создании БД по ЧС обеспечивается достоверность и оперативность различных данных, включая информацию о количестве пострадавших, работе служб по ликвидации последствий и других важных аспектах управления ЧС.

Таким образом, применение ГИС-технологий и создание БД по ЧС являются неотъемлемыми составляющими в процессе оперативного управления и позволяют эффективно анализировать, планировать и координировать действия в условиях чрезвычайных ситуаций.

Кульбида Наталья Ивановна,

старший преподаватель кафедры гуманитарных дисциплин
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

Скубченко Никита Валерьевич

студент ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АДАПТАЦИИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ К ЖИЗНИ В УСЛОВИЯХ ВОЕННОГО КОНФЛИКТА: ИССЛЕДОВАНИЕ ДОЛГОСРОЧНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ

Военные конфликты оказывают серьезное воздействие на жизнь детей и подростков, внося уникальные психологические нарушения. Для исследования был проведен комплексный анализ данных статистики, включая обзор литературы, и психологические интервью с детьми, подростками, и их родителями.

Дети и подростки, пережившие военные конфликты, подвергаются высокому риску развития психологической травмы. Они могут быть связаны с потерей близких, переживанием насилия и разрушением окружающей среды. Посттравматический стрессовый синдром (ПТСС) и симптомы депрессии обнаруживаются у значительной части обследованных. Эти психологические травмы могут оставаться долгосрочными. Долгосрочные последствия могут включать депрессию, тревожность и проблемы с самоидентификацией. Пострадавшие часто сталкиваются с социальной изоляцией и затруднениями в установлении отношений с окружающими. Это влияет на их способность адаптироваться к обществу и образовательной деятельности. Многие дети и подростки теряют веру в мирное разрешение конфликтов и развивают негативное мировоззрение. Это воздействует на их учебную, профессиональную и личностную перспективу.

Исследование подчеркивает необходимость долгосрочной психологической поддержки для детей и подростков, переживших военные конфликты. Программа такой

психологической поддержки может помочь детям и подросткам успешно адаптироваться к условиям конфликта и смягчить негативные последствия на их ментальное благополучие. Разработка подходящих мер для поддержки резилиентности (врожденное динамическое свойство личности, лежащее в основе способности преодолевать стрессы и трудные периоды конструктивным путем) становится важной задачей в работе с этими уязвимыми группами. Понимание долгосрочных психологических аспектов и вызовов, с которыми они сталкиваются, существенно для разработки эффективных программ поддержки и реабилитации. Благополучие этих детей и подростков зависит от понимания и учета их уникальных потребностей в контексте военных конфликтов.

Мнускин Юрий Витальевич

заведующий кафедрой естественнонаучных дисциплин
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»
канд. техн. наук

Балясников Владислав Владимирович

магистрант ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»
старший лейтенант внутренней службы

**ОБОСНОВАНИЕ МОНИТОРИНГА ПАРАМЕТРОВ
БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОЖАРНЫХ
ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ ПОЖАРА**

Мониторинг параметров жизнедеятельности пожарных при воздействии опасных факторов пожара является важным аспектом профессиональной деятельности по основной причине – безопасность, охрана жизни и здоровья пожарных. Работа в пожарной службе связана с риском для жизни и здоровья пожарных.

Мониторинг параметров жизнедеятельности пожарных при воздействии опасных факторов пожара, таких параметров как пульс, давление, уровень кислорода и углекислого газа в крови, температура тела и дыхательная функция позволяет раннее выявление и предотвращение потенциально опасных состояний и несчастных случаев при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ. Это позволяет своевременно предоставить помощь и эвакуировать пожарного с места проведения его работы, что способствует сохранению жизни и его здоровья.

Также это влияет на эффективность работы: мониторинг параметров жизнедеятельности позволяет определить пределы физической нагрузки и усталости, чтобы позаботиться о сохранении работоспособности и предотвратить возможные ошибки и недостатки во время выполнения задач. Это также позволяет выявить проблемы со здоровьем и предпринять соответствующие меры по их лечению и профилактике.

На сегодняшний день существуют классические условия информационного обеспечения должностных лиц на пожаре, отвечающих за условия безопасной работы участников тушения пожара при работе в непригодной для дыхания среде, увеличивающее объем поступающей информации на пост безопасности (ПБ) и на контрольно-пропускной пункт газодымозащитной службы (КПП ГДЗС), что делает невозможным производить оперативную обработку данных в ручном режиме, для принятия взвешенных и качественных управленческих решений.

Приведем пример работы классической структуры информационного обеспечения на пожаре при работе в непригодной для дыхания среде и способы обработки поступающей информации на пост управления.

Предположим, что пожар произошел в кабельном сооружении на тепловой электростанции. Для его тушения было сформировано два звена газодымозащитной службы (ГДЗС) по четыре газодымозащитника со стволами ГПС-600 и два звена ГДЗС по четыре газодымозащитника для разведки помещений, находящихся над кабельными сооружениями, со стволами РСК-50.

Процесс передачи и обработки информации при классической структуре условно можно разделить на три этапа:

- на первом этапе после проведения рабочей проверки газодымозащитники сообщают свои контролируемые параметры давления воздуха в баллонах дыхательных аппаратах, а также неконтролируемые параметры состояния своего здоровья постовому на ПБ, после чего осуществляют вход в зону непригодной для дыхания среды (НДС);

- на втором этапе после обнаружения очага пожара командир звена ГДЗС запрашивает у каждого газодымозащитника давление воздуха в баллоне дыхательного аппарата, после чего сообщает эти значения посредством переносной радиостанции на ПБ. В случае ухудшения здоровья пожарного командир звена путем докладывает на ПБ о

случившемся и принимает решения по выводу личного состава из зоны НДС;

- на третьем этапе обработанная информация на ПБ передается посредством переносной радиостанции командиру звена ГДЗС, где он ее анализирует и доводит принятые управленческие решения в обратном порядке.

В случае применения классической структуры информационного обеспечения, управление безопасностью основывается на таких мероприятиях, как доклады по радиостанции командира звена о давлении в аппаратах, а также в случае ухудшения самочувствия или состояния здоровья. Начальнику КПП ГДЗС в кратчайшие сроки необходимо обрабатывать информацию, объемы которой могут увеличиваться в несколько раз (вводятся дополнительные и резервные звенья ГДЗС, меняется решающее направление на пожаре и др.), а стрессовая нагрузка и психологическая напряженность обстановки на пожаре способствует снижению эффективности принимаемых управленческих решений и повышает риск допущения ошибки.

Мониторинг параметров безопасности жизнедеятельности пожарных помогает создать безопасную и продуктивную рабочую среду и обеспечить высокий уровень профессионализма в пожарной службе, а также является важным аспектом профессиональной деятельности пожарных по основной причине – безопасность, охрана жизни и здоровья.

На сегодняшний день существуют ряд недостатков по работе сотрудников пожарной охраны, на которые стоит обратить внимание. Одним из них является формальное определение безопасности жизнедеятельности пожарных по их собственным субъективным ощущениям, тогда как в экстремальных условиях воздействия опасных факторов пожара для повышения безопасности пожарных и гарантированного выполнения аварийно-спасательных работ необходимо проведение приборного мониторинга основных параметров безопасности и состояния здоровья пожарных, которые влияют на безопасность, оперативность и эффективность выполнения

работ в условиях воздействия опасных факторов пожара. При тушении пожара значительно ухудшаются возможности объективного определения безопасности жизнедеятельности пожарных в связи с активным выполнением работ по спасению людей и пожаротушению; также, в связи с увеличением объема поступающей информации на ПБ и на КПП ГДЗС в форме докладов по радиостанции, становится все более затруднительным производить оперативную обработку данных в ручном режиме для принятия взвешенных и качественных управленческих решений. Такие обстоятельства вызывают необходимость применения приборного мониторинга основных параметров безопасности жизнедеятельности и состояния здоровья пожарных, а также общей автоматизации управления безопасностью на пожаре.

Павлова Ангелина Витальевна

ассистент кафедры гуманитарных дисциплин

ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРОВ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ МЧС РОССИИ В ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Развитие системы подготовки высококвалифицированных кадров для Государственной противопожарной службы, которые бы отвечали высоким требованиям профессиональной деятельности по уровню профессиональной компетентности и психологическим качествам личности, является одним из главных направлений в деятельности МЧС России, особенно в современных условиях непрекращающихся военных действий на территории новых субъектов федерации – Донецкой и Луганской народных республик.

Подготовленность сотрудников МЧС России к деятельности в условиях повышенного риска - результат целенаправленного процесса их профессионального обучения и воспитания. Успешная служебная деятельность руководителей подразделений и личного состава базируется на глубоком научном знании своей профессии, общей и правовой культуре, профессиональных навыках и умениях, личностных качествах (профессиональная направленность, качества, обусловленные психическими процессами, физические качества).

Активизация и интенсификация системы подготовки спасателей для Донецкой Народной Республики, в том числе и к действиям в экстремальных ситуациях, стали важнейшими задачами в связи с возросшими требованиями к сотрудникам МЧС России, поскольку, они в итоге обучения должны быть подготовлены к качественному и оперативному выполнению служебных задач в тяжелейших условиях.

Главной задачей образовательной организации высшего образования МЧС России является подготовка кадров в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах на основе государственного заказа, что предусмотрено Приказом «Об утверждении Особенности организации и осуществления образовательной, методической и научной (научно-исследовательской) деятельности в области подготовки кадров в интересах обороны и безопасности государства, а также деятельности образовательных организаций МЧС России № 982 от 22.12.2020 г.

Поиск форм и методов подготовки, совершенствование профессионального мастерства, выработка необходимых моральных и социально-психологических качеств будущих спасателей, научные изыскания в области пожарной и техносферной безопасности выходят на первое место и становятся необходимыми условиями подготовки кадров в нынешних социально-экономических условиях развития нашего государства, когда вопросы безопасности личности, общества, государства становятся общегосударственной проблемой национальной безопасности, в т.ч. и решение социально-гуманитарных вопросов в деле обеспечения безопасности населения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в Республике.

Паниотова Диана Юрьевна

заведующий кафедрой гуманитарных дисциплин
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»
канд. пед. наук, доц.

ФЕНОМЕН ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПАТРИОТИЗМА В РАМКАХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ

Для экономики России 2022 год без преувеличения может быть признан самым сложным за всю ее историю. Количество санкций, введенных западными странами против России после начала СВО, является беспрецедентным. Эффективное противодействие санкционному давлению коллективного Запада через выработку и реализацию адекватных антисанкционных мер стало основной задачей Правительства РФ, которая существенно осложнилась необходимостью проведения одновременной мобилизации экономики и ее переориентации на обеспечение потребностей СВО. Время показало, что не только и не столько прибыль должна определять приоритеты государственной политики в экономической сфере, а усилия Правительства РФ должны быть направлены прежде всего на обеспечение национальной безопасности и технологического суверенитета, на поддержание и развитие внутреннего спроса за счет собственной производственно-технической базы. Экономическая безопасность РФ считается основой, материальной базой национальной безопасности. Ученые рассматривают данное понятие как экономическую категорию, которая характеризует состояние экономики, при котором наблюдается устойчивый рост, эффективное управление, удовлетворение общественных потребностей, защита экономических интересов на национальном и международном уровнях. Экономическая безопасность - способность экономики удовлетворять

внутренний спрос и компенсировать предложение извне собственными ресурсами.

Понятие «экономический патриотизм» является относительно новой дефиницией и, являясь предметом анализа современных политологов и экономистов, связано с процессами глобализации в современном мире. Автором термина «экономический патриотизм» является Б. Карейон – депутат национального собрания Франции от правящей партии «Союз за народное движение», автор специальных докладов о путях повышения конкурентоспособности французских предприятий, которые предусматривают в числе прочего поддержку национального капитала. По мнению Б. Карейона, под термином «экономический патриотизм» понимается «не идеология, а общественная политика».

Применение категории «экономический патриотизм» в России в настоящее время очевидно в связи с экономической ситуацией в стране и в мире в целом. Введенные против России экономические санкции, торгово-экономическая блокада свидетельствуют о необходимости формирования определенной системы ценностей у каждого россиянина.

Именно экономический патриотизм является одним из важнейших ресурсов и направлений работы по консолидации сил общества в деле противостояния угрозам глобализации и преодолении ее последствий. Данный феномен пока не нашел должного отражения в научных работах, в идейно-воспитательной работе и практике государственного управления.

Что касается формирования экономического патриотизма у обучающихся, то первостепенной задачей является определение базовых компонентов, составляющих структуру экономического патриотизма, а именно когнитивного (интеллектуального), рефлексивно-оценочного (эмоционально-чувственного), мотивационного и деятельностного.

Когнитивный компонент экономического патриотизма проявляется в наличии у обучающегося информации и системы

знаний об экономической ситуации в стране и мире, об отечественных предприятиях, производящих товары и оказывающих услуги, о высоком уровне экономической культуры, о позитивном экономическом мышлении, о высоком уровне интереса к экономическим и социально-политическим событиям в стране и мире, о способности систематизировать информационные потоки, способствующей принятию решений в пользу поддержки отечественных производителей.

Рефлексивно-оценочный компонент связан с психологической составляющей экономического патриотизма и предполагает: веру в свою страну, в ее позитивное экономическое и политическое будущее; оптимизм относительно своего будущего и будущего своих сограждан; высокий уровень гибкости в межличностных контактах; высокий уровень стрессоустойчивости; толерантность к временным кризисам.

Мотивационный компонент экономического патриотизма проявляется в формируемых у обучающихся мотивах, направленных на отечественное.

Мотивационный компонент экономического патриотизма - есть мировоззренческая составляющая, включающая в себя принципы, связанные с поддержкой отечественных производителей товаров и услуг, убеждение в экономически благоприятном будущем страны и благоприятных возможностях для преодоления экономического кризиса, желание видеть свою страну процветающей державой.

Деятельностный компонент экономического патриотизма проявляется в выборе обучающимися поведенческих стратегий, связанных с его вовлечением в общественную жизнь, с его активным участием в конференциях, Круглых столах, связанных с тематикой истории Отечества, текущих событий в мире, экономической и национальной безопасности, в различных патриотических общественных мероприятиях и др.

Таким образом, изучение феномена экономического патриотизма обучающейся молодежи в современной

педагогической теории и практике показывает, что данная проблема является актуальной и требующей дальнейшего осмысления.

Песенкова Анна Вадимовна

студент ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

Хазипова Вера Владимировна

доцент кафедры естественнонаучных дисциплин

ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

канд. техн. наук, доц.

Мнускина Юлия Владимировна

доцент кафедры гражданской обороны и защиты населения

ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

канд. хим. наук, доц.

УМЕНЬШЕНИЕ НАКИПЕОБРАЗОВАНИЯ В СИСТЕМАХ ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Одним из наиболее радикальных способов сокращения потребления питьевой воды является создание закрытых промышленных систем водоснабжения, основанных на многократном использовании для производственных целей технической воды, соответствующей требованиям к качеству воды для промышленного использования. Одной из главных проблем при использовании воды в системе оборотного водоснабжения является накипеобразование на поверхности теплопередачи основного оборудования в металлургической, химической и других отраслей промышленности. Это обуславливает снижение надежности и экономичности работы оборудования.

В большинстве отраслей промышленности в качестве энергоносителя используется вода. Качество воды существенно влияет на экологические и экономические показатели работы предприятий. Накипеобразование на поверхностях теплопередачи приводит к значительному увеличению расхода энергоносителей. Накипь - это твёрдые образования, возникающие при нагреве и испарении воды на стенках любого

нагревательного оборудования. Накипь образуется в результате кристаллизации содержащихся в воде солей жесткости.

Наиболее эффективным реагентом для связывания солей жесткости является трилон Б – производное этилендиаминтетрауксусной кислоты. Но многолетнее изучение этого реагента показало, что он работает в строго эквимольных количествах - одна молекула трилона Б способна к связыванию одного двухвалентного катиона жесткости.

Специфической особенностью этого реагента является образование растворимых соединений солей жесткости с трилоном Б, очень устойчивых даже при нагревании. Такие свойства органических комплексонов побудили нас провести эксперименты с некоторыми другими органическими комплексообразующими агентами, среди которых, особо перспективной нам показалась нитрилотриметиленфосфоновая кислота (НТФ). НТФ - сильная шестиосновная кислота. НТФ помогает предотвратить образование накипи, в частности, карбоната кальция в воде. В результате проведенных экспериментов определена наибольшая эффективность обработки воды НТФ. Наибольшая эффективность обработки воды достигается при концентрации НТФ 5 мг/л. Дальнейшее увеличение концентрации сколь-нибудь сильно не влияет на эффект. При концентрации НТФ ниже 5 мг/л эффект начинает падать. В результате эксперимента выяснено, что сама добавка НТФ расходуется очень мало, она лишь начинает, подобно катализатору, процесс выпадения мелкодисперсного шлама и используется многократно. Это делает ее крайне ценной для использования в промышленных условиях.

Петров Александр Викторович

доцент кафедры аварийно-спасательных работ и техники
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

канд. техн. наук, доц.

Бажай Алексей Сергеевич

магистрант ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К МАТЕМАТИЧЕСКОМУ МОДЕЛИРОВАНИЮ ПРИВЛЕЧЕНИЯ СИЛ И СРЕДСТВ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ЧС

В современном мире чрезвычайные ситуации (ЧС) природного и техногенного характера являются серьезной угрозой для жизни и имущества людей. Пожарно-спасательные подразделения играют важную роль в ликвидации таких ЧС, предоставляя неотложную помощь и спасая жизни. Однако, эффективность действий пожарных служб напрямую зависит от правильного привлечения сил и средств, а также оптимального управления ими.

В связи с этим, разработка математической модели привлечения сил и средств пожарно-спасательных подразделений при ликвидации ЧС природного и техногенного характера становится весьма актуальной задачей. Такая модель позволит оптимизировать процессы управления ресурсами, что в свою очередь приведет к более эффективной ликвидации ЧС и снижению их негативных последствий.

Целью данной работы является рассмотрение различных вариантов математических моделей, которые позволяют определить оптимальное привлечение сил и средств пожарно-спасательных подразделений при ликвидации ЧС природного и техногенного характера.

Вот несколько примеров:

1. Моделирование событийного потока. Для создания модели можно использовать методы стохастического моделирования, такие как процессы Пуассона или случайные блуждания. Это позволит учесть случайность возникновения ЧС и распределение времени между событиями.

2. Моделирование очередей. Для определения времени реагирования и привлечения сил и средств можно применить методы теории очередей. Это позволит оценить время ожидания и загрузку ресурсов в зависимости от количества поступающих заявок на помощь.

3. Оптимизация ресурсов. Для определения оптимального количества и распределения сил и средств можно использовать методы линейного программирования или динамического программирования. Это позволит минимизировать время реагирования и максимизировать эффективность действий пожарно-спасательных подразделений.

4. Моделирование сетей. Для учета расстояний и доступности ресурсов можно применить методы моделирования сетей, такие как алгоритмы поиска кратчайшего пути или алгоритмы максимального потока. Это позволит оптимизировать маршруты и прогнозировать время прибытия к месту ЧС.

5. Моделирование агентов. Для учета поведения и взаимодействия различных агентов (пожарных подразделений, диспетчеров, других служб) можно использовать методы агентного моделирования. Это позволит скоординировать оперативные действия различных служб участвующих при ликвидации ЧС природного и техногенного характера.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о необходимости создания комбинированной модели, одновременно реализующей возможности нескольких приведенных выше подходов. В процессе доработки модели возможно ее упрощение за счет отбрасывания факторов, незначительно влияющих на итоговый результат моделирования.

Подгорный Сергей Феликсович

преподаватель отдела

дополнительного профессионального образования

ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

ЗАЩИТА ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА В МИРНОЕ И ВОЕННОЕ ВРЕМЯ

В результате чрезмерной концентрации промышленных объектов в отдельных регионах, усложнения технологических процессов, использования значительного числа опасных веществ, и износа оборудования наблюдается рост количества аварий и катастроф, числа человеческих жертв, материального ущерба от чрезвычайных ситуаций (ЧС) техногенного характера.

Социально-экономические потери от аварий, катастроф, военных действий и терактов требуют повышать скорость и надежность управления предупреждением ЧС и ликвидацией последствий.

Для оперативного оповещения населения о ЧС в мирное и в военное время структуры гражданской обороны (ГО) и защиты населения от чрезвычайных ситуаций должны быть обеспечены самыми современными средствами связи. Это позволит в максимальной степени сократить потери в людях и материальных ценностях.

В зависимости от количества населения в опасной зоне проводится:

- общая эвакуация - вывоз (вывод) всех категорий населения из зоны повышенной опасности;
- частичная эвакуация - при необходимости удаления из опасной зоны отдельных категорий населения, наиболее чувствительных к воздействию поражающих факторов.

Основными инженерно-техническими мероприятиями по защите населения являются:

- укрытие людей в приспособленных для их защиты помещениях производственных, общественных и жилых зданий, а также в защитных сооружениях;

- повышение надежности систем жизнеобеспечения, а также повышение устойчивости функционирования (ПУФ) жизненно важных объектов социального и производственного назначения;

- выполнение ряда градостроительных требований, позволяющих уменьшить количество жертв, обеспечить выход населения в загородную зону, а также создать условия для ввода в пораженную зону аварийно-спасательных сил.

Для всестороннего обеспечения и управления безопасностью в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени с учетом особенностей каждого участника процесса требуется:

- последовательное обучение всех категорий населения практическим навыкам обеспечения личной и коллективной безопасности;

- развитие современной учебно-материальной базы при обучении безопасности жизнедеятельности;

- наращивание управленческих компетенций органов управления путем проведения командно-штабных учений, командных учений, тактико-специальных учений и объектовых тренировок, сложных по замыслу, требующих взаимодействия и принятия оперативных решений.

Подкур Василий Васильевич

магистрант ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

Хазипова Вера Владимировна

доцент кафедры естественнонаучных дисциплин

ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

канд. техн. наук, доц.

ИЗУЧЕНИЕ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЩЕРБА ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ (ЧС) ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА

Показателям безопасности населения и территории от ЧС, как здоровье населения и качество окружающей среды, отводится роль индикатора устойчивого развития нашей страны, а процессу обеспечения безопасности - роль механизма управления: удовлетворение материальных и духовных потребностей населения, качества жизни, при соблюдении обязательного требования по обеспечению безопасности человека и окружающей его среды.

Возрастающее количество опасностей, связанных с интенсивным использованием природных ресурсов, загрязнением окружающей среды, широким внедрением научно-технического прогресса во все сферы производственной деятельности, формированием рыночных отношений, сопровождаются появлением и широким распространением различных природных, биологических, техногенных, экологических и других чрезвычайных ситуаций (ЧС).

Чрезвычайные ситуации природного характера, отличающиеся своей масштабностью и непредсказуемостью последствий, являются серьезным препятствием для равномерного поступательного хода экономических преобразований. Именно чрезвычайные ситуации природного характера занимают лидирующее положение среди ЧС по наносимому экономическому ущербу. Возможность оценки экономического ущерба от ЧС природного характера складывается из его предсказания, оперативного реагирования

сил МЧС, психологической готовности населения к данной ЧС и точности проработки оценки ущерба от ЧС природного характера. Количественная оценка ущерба включает три основных вида ущерба - здоровью, экономического и политического ущербов, определяющих полный ущерб при оценке риска ЧС. Большие трудности встают при суммировании этих видов ущерба, которое требует их выражения в единообразных единицах, например, в денежном выражении, и придания им соответствующих весовых множителей. Поскольку процесс снижения затрат на предотвращение возникновения экономического ущерба происходит в условиях ограниченности экономических ресурсов общества, ключевым моментом здесь являются анализ и оценка возникновения риска. Риск на некоторой территории обычно включает расчеты возможного числа погибших (пострадавших) людей и экономических потерь, которые могут быть вызваны опасными явлениями. Он осуществляется на основе анализа опасности территории, угроз для людей и объектов, их уязвимости и возможного экономического ущерба. Анализ возникновения риска для населения и территории от ЧС природного характера основан на использовании различных концепций, методов и методик. В настоящее время используются несколько концепций анализа риска. Техническая концепция, основанная на анализе относительных частот возникновения ЧС (инициирующих ЧС событий) как способе задания их вероятностей; экономическая, в рамках которой анализ риска рассматривается как часть общего затратно - прибыльного исследования. Таким образом, в связи с тем, что ЧС природного характера в своем большинстве сложно предотвратить, актуальными являются мероприятия по минимизации ущерба и потерь от их возникновения путем анализа и оценки возникновения риска.

Рудакова Ольга Анатольевна

заведующий кафедрой математических дисциплин
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»
канд. физ.-мат. наук

МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ВОПРОСОВ ОБ ОДНОВРЕМЕННОЙ ЗАНЯТОСТИ ПОЖАРНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ ВЫЗОВОВ В ГОРОДАХ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Как известно, в основе прогнозирования оперативной обстановки в городе и, следовательно, деятельности его пожарно-спасательных подразделений находится математическое моделирование. Вероятностные методы позволяют сделать прогноз необходимого количества техники для обслуживания поступивших вызовов, установить закон распределения числа вызовов по суточному времени. С помощью математико-статистических моделей можно определить закон распределения времени, затраченного на обслуживание вызовов пожарно-спасательными подразделениями; вероятность одновременной занятости пожарных автомобилей, наиболее вероятное число отказов в обслуживании вызовов. Оптимизация данных показателей способствует повышению эффективности работы пожарно-спасательных частей.

Модель процесса функционирования пожарно-спасательных подразделений города позволяет обосновать необходимое гарнизону пожарной охраны любого города количество пожарных автомобилей, автоцистерн и автолестниц.

Для обоснования числа пожарных автомобилей необходимых данному городу для эффективного и своевременного обслуживания вызовов, удобно использовать подход, основанный на суммировании случайного числа случайных величин. Как известно, в произвольный момент времени в городе может обслуживаться случайное число вызовов пожарно-спасательными подразделениями, на каждом из

которых может быть задействовано случайное число пожарных автомобилей. При решении вопроса о суммарном распределении вероятностей использования того или иного числа пожарной спецтехники в городе целесообразно использовать метод производящих функций.

При проведении анализа деятельности пожарно-спасательных подразделений и выполнении моделирования процесса одновременной занятости оперативных отделений на основных пожарных автомобилях, обеспечивающих надежную противопожарную защиту города, возможно установить количество случаев, требующих привлечения дополнительных отделений, и удастся рассчитать суммарную продолжительность занятости этих отделений обслуживанием вызовов в городе за календарный год.

Рудакова Ольга Анатольевна

заведующий кафедрой математических дисциплин
ФГБОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»
канд. физ.-мат. наук

Дучол Егор Александрович

курсант ФГБОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ СРЕДНЕОБЪЕМНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ВНУТРЕННЕГО ПОЖАРА НА ЗАДАННЫЙ МОМЕНТ ВРЕМЕНИ И ТЕМПЕРАТУРНЫХ РЕЖИМОВ ПОЖАРА В ПОМЕЩЕНИЯХ

Как известно, методы прогнозирования опасных факторов пожара необходимы для решения задач по обеспечению пожарной безопасности хозяйственных объектов, безопасной эвакуации людей при пожаре и успешной борьбы с пожарами. Можно выделить три типа математических моделей для детализации описания термогазодинамических процессов, протекающих на внутреннем пожаре: интегральная, зональная и полевая.

В настоящих тезисах приводится краткое описание методики расчета среднеобъемной температуры внутреннего пожара на заданный момент времени, если известны размеры помещения и проемов, а также характер пожарной нагрузки и место возникновения пожара.

В первую очередь производим расчет изменения площади пожара при некоторых допущениях, связанных с размещением пожарной нагрузки в заданном помещении, распространением фронта пожара, значением линейной скорости распространения пламени в первые десять минут свободного развития пожара, индивидуальным размещением дверных и оконных проемов, с учетом пределов огнестойкости и моментом вскрытия оконных проемов после достижения пламенем их середины. Во вторую очередь необходимо уточнить форму пожара и учесть табличное значение линейной скорости распространения пламени без

дополнительного предположения относительно ее половинного значения в указанные ранее десять минут.

Далее, для определения среднеобъемной температуры рассчитываем площади проемов, работающих на газообмен, площадь приточной части проемов, и вычисляем отношение площади приточной части проемов к площади пожара в данный момент времени и отношение площади пожара к площади пола помещения. В зависимости от полученных значений и теоретического количества воздуха необходимого для сгорания 1 кг горючего определяем значение коэффициента избытка воздуха, с учетом которого находим плотность теплового потока в ограждающие конструкции на данный момент времени. Наконец вычисляем приведенную массовую скорость выгорания, которая зависит от площади вскрывшихся проемов и площади пожара, учитывая при этом табличное значение удельной скорости выгорания.

На завершающем этапе расчета, пользуясь номограммами (графиками изменения величин) определяем значение среднеобъемной температуры в зависимости от коэффициента избытка воздуха и плотности теплового потока в ограждающие конструкции, которыми принято считать стены, пол и потолок.

Татаров Игорь Александрович

магистрант ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

Стефаненко Павел Викторович

профессор кафедры гуманитарных дисциплин

ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

д-р. пед. наук, проф.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОЧИСТКИ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ВОДЫ, ОБРАЗУЮЩЕЙСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА

С древних времен известно, как опасна власть огня. Пожар - явление крайне враждебное всему живому. Столкновения с этим бедствием настолько пугало древних людей, что породило описание сатанинских ужасов ада, придало им багрово - черную окраску пожара. Реальные пожары принесли человечеству беды, далеко превосходящие воображение создателей мифов.

Один лишь пожар, уничтоживший Александрийскую библиотеку, задержал, по мнению историков, развитие цивилизаций на несколько столетий. Трудно противостоять огненной стихии.

Поняв это, люди строили и строят свои дома по берегам рек и озёр. Разрабатываются специальные правила и нормы, появляется все новая и новая специальная техника, технические средства борьбы с огнем, совершенствуется организация и тактика тушения пожаров.

Для борьбы с неконтролируемым процессом горения - пожаром, сопровождающимся уничтожением материальных ценностей и создающим опасность для жизни людей, человечество издавна использовало воду.

Вода, которая была использована для тушения пожаров, носит название противопожарной. Противопожарная вода изменяет свои качественные и количественные характеристики и требуется ее утилизация. Во многих случаях это сильно загрязняющий материал, и его утилизация требует особой

осторожности. Во многих ситуациях при пожаротушении после тушения пожара остается большое количество воды.

Вода, используемая при пожаротушении, содержит различные химические вещества органической и неорганической природы, пепел и другие загрязнения, которые могут быть вредными для окружающей среды и здоровья людей. Поэтому важно знать, как обрабатывать эту воду и утилизировать ее правильно.

Существует несколько основных методов очистки противопожарной воды. Каждый из рассматриваемых методов очистки имеет свои преимущества и может использоваться в зависимости от конкретных условий.

Механическая очистка включает в себя фильтрацию воды через специальные сетки или фильтры, которые улавливают механические примеси, такие как песок или глина.

Химическая очистка включает использование специальных химических веществ для удаления химических загрязнений из воды. Этот метод эффективен для удаления нефтепродуктов и других токсичных веществ, которые могут быть присутствовать в источнике водоснабжения.

Мембранные методы очистки, основанные на применении полупроницаемых мембран.

Биологическая очистка является более современным методом и включает использование живых организмов, таких как бактерии или водоросли, для очистки воды от загрязнений. Этот метод является экологически чистым и позволяет обеспечить качественную, высокоэффективную очистку.

Ткач Марина Ивановна

доцент кафедры гуманитарных дисциплин
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»
канд. психол. наук

**ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА КАК
НЕОБХОДИМОЕ МЕРОПРИЯТИЕ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЗДОРОВЬЯ ЛИЧНОГО
СОСТАВА МЧС РОССИИ**

Профессиональная деятельность специалистов экстремального профиля напрямую связана с каждодневными эмоциональными переживаниями: опасностью за свою жизнь и здоровье, перегрузкой различной информацией, которая поступает в условиях дефицита времени, внезапностью возникновения чрезвычайной ситуации и в целом, напряженным режимом несения службы. Особо тяжелыми и разрушительными для психики спасателя являются гибель товарища по службе, смерть человека на пожаре и т.д. Каждый несчастный случай, пожар, катастрофа, чрезвычайная ситуация, каждый погибший человек накладывает свой неизгладимый негативный отпечаток. Способность сохранять спокойствие, умение принимать взвешенные решения, контролировать свои эмоции и поведение, а также целенаправленно действовать в любых, даже в самых сложных условиях, являются основными факторами выживания для сотрудников. Со всеми перечисленными стресс-факторами порой очень тяжело справиться спасателю без определенной специальной подготовки.

Профессиональное выполнение работы спасателя во многом зависит от качественного подхода в обучении на начальном этапе своего становления. Важная роль в обеспечении психологической безопасности спасателей зависит от их психологической подготовки, которая выступает неотъемлемой частью профессиональной подготовки.

Во исполнении решения коллегии МЧС России от 16 июня 2010 г. № 4/II «Об утверждении Концепции кадровой политики МЧС России на период до 2020 года» Центром экстренной психологической помощи МЧС России были разработаны и утверждены методические рекомендации «Руководство по организации психологической подготовки в МЧС России», которые актуальны и на сегодняшний день. Психологическая подготовка специалистов осуществляется в комплексной системе научно обоснованных психолого-педагогических мероприятий, которые направлены на получение знаний, формирование и развитие умений и навыков в области психологии, а также формирование и развитие профессиональных качеств сотрудника МЧС, необходимых для более эффективной реализации профессиональной деятельности, сохранения своего здоровья и продления профессионального долголетия.

В заключении отметим, что, чем большее количество предстоящих психических образов, разнообразных учебных задач, приближенных к боевым условиям и максимально соответствующих экстремальной обстановке, тем лучше и надежнее сформируются у сотрудника МЧС России необходимые личностные качества и, соответственно, тем меньше вероятностей его попадания в ситуации неопределенности, неизвестности, которые, как правило, влекут за собой срабатывание у человека пассивно-оборонительного рефлекса, а следовательно, совершение неадекватных действий.

Фирсов Александр Георгиевич

ведущий научный сотрудник отдела Пожарной статистики
ФГБУ ВНИИПО МЧС России

канд. тех. наук, ст. науч. сотр.

Арсланов Артём Минович

заместитель начальника отдела Пожарной статистики
ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Надточий Олег Витальевич

старший научный сотрудник отдела Пожарной статистики
ФГБУ ВНИИПО МЧС России

ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ БИОЛОГО– СОЦИАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ПЕРИОД 2018-2022 ГГ.

Консолидированная доля биолого–социальных ЧС за последние пять лет (2018–2022 гг.) составила около 15 % от общего количества зарегистрированных ЧС. Как правило, данные ЧС сопровождаются нарушением жизнедеятельности населения, гибелью скота и растений. Анализ статистических данных показывает, что в 2018 г. отношение числа биолого–социальных ЧС (32 ед.) к общему числу ЧС за год (266 ед.) составляло 12,0 %. В 2019 г. это соотношение составляло 5,6 %, в 2020 г. – 18,1 %, в 2021 г. – 22,3 %, в 2022 г. – 9,4 %. Наибольший рост количества биолого–социальных ЧС и их последствий отмечается в период 2020–2021 гг.

Основной прирост показателей характеризующих биолого–социальные ЧС в 2020–2021 гг. связан с ростом заболеваемости сельскохозяйственных животных африканской чумой свиней. Наибольшее количество ЧС накопленным итогом за пять лет, связанных с африканской чумой, отмечается в следующих субъектах России: Приморский край (26 ед.), Хабаровский край (9 ед.), Нижегородская область (9 ед.), Калужская область (8 ед.), Владимирская область (6 ед.), Костромская область (5 ед.).

Анализ статистических данных указывает на неравномерное распределение количества биолого–социальных ЧС на территории Российской Федерации. Наибольшее количество ЧС данного вида отмечается в субъектах РФ территориально расположенных на юге Дальневосточного федерального округа, на территории Приволжского и частично Уральского, Центрального и Южного федеральных округов.

В среднем за год количество биолого–социальных ЧС увеличивалось на 5 единиц; количество пострадавших на 15 человек; материальный ущерб на 120 млн. руб.; силы, привлекаемые для ликвидации последствий биологической опасности на 308 человек; технические средства, привлекаемые для ликвидации последствий на 131 ед. техники.

В целом необходимо отметить, что наибольший вклад в количество зарегистрированных биолого-социальных ЧС в период с 2020 по 2021 гг. внесли ЧС, связанные с заболеванием сельскохозяйственных животных африканской чумой.

Фирсов Александр Георгиевич

ведущий научный сотрудник отдела Пожарной статистики
ФГБУ ВНИИПО МЧС России

канд. тех. наук, ст. науч. сотр.

Загуменнова Марина Викторовна

начальник сектора отдела Пожарной статистики
ФГБУ ВНИИПО МЧС России

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ БОЕВОЙ РАБОТЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ФПС ГПС МЧС РОССИИ 2018-2022 ГГ.

В боевую работу подразделений ФПС ГПС МЧС России входит обслуживание выездов, связанных с тушением пожаров, ликвидацией последствий различных аварий, катастроф и стихийных бедствий, террористических актов и дорожно-транспортных происшествий (далее – ДТП). За период с 2018 по 2022 гг. в целом по России в среднем ежегодно совершалось порядка 461 013 выездов подразделений ФПС ГПС для осуществления различных оперативно-тактических действий на вышеперечисленных видах выездов. Количество выездов на тушение пожаров составило – 386 313 ед. (83,80%). Вторыми по значимости – являются выезды на ликвидацию ДТП - 69 755 ед. (15,13%). Выезды на ликвидацию последствий аварий в среднем составляют порядка 3 987 ед. (0,86%) в год. Количество выездов на ликвидацию террористических актов и последствий катастроф и стихийных бедствий соответственно составляют 520 ед. (0,11%) и 437 ед. (0,09%) в год.

Распределение оперативной нагрузки на подразделения ФПС ГПС в разных федеральных округах (далее – ФО), а соответственно и в субъектах РФ, не одинаковая. Проведенные исследования показали, что в диапазон с высокой оперативной нагрузкой по обслуживанию выездов, связанных с тушением пожаров, вошли Дальневосточный ФО (92,71% в расчете от общего количества выездов по ФО), Сибирский ФО (88,40%) и Центральный ФО (86,40%). Средние значения оперативной

нагрузки отмечаются в Южном ФО (80,86 %) и Уральском ФО (84,71 %). Низкие значения относительно среднего значения по России зафиксированы в Приволжском ФО (77,34%), Северо-Западном ФО (78,66%) и Северо-Кавказском ФО (80,23%).

Наибольшая нагрузка на оперативные подразделения ФПС ГПС по ликвидации последствий различных аварий наблюдается в Северо-Западном ФО (4,50%) и Дальневосточном ФО (1,69%). Средние значения присутствуют в Центральном ФО (0,71%). Для остальных ФО РФ характерна низкая оперативная нагрузка, связанная с ликвидацией последствий аварий в диапазоне от 0,1% до 0,5%.

Наибольшая нагрузка на подразделения ФПС ГПС по ликвидации катастроф и стихийных бедствий фиксируется в Уральском ФО (0,29%), Южном ФО (0,24%) и Северо-Кавказском ФО (0,14%). Средние значения оперативной нагрузки соответствуют территории Сибирского ФО (0,10%). Остальные ФО РФ характеризуются низким уровнем оперативной нагрузки в статистическом диапазоне от 0,01% до 0,07% от общего количества выездов по ФО.

Наибольший уровень оперативной нагрузки при ликвидации последствий ДТП отмечается в Приволжском ФО (22,38%), Северо-Кавказском ФО (19,52%) и Южном ФО (18,71%). Средний уровень на основе анализа многолетних данных соответствует Северо-Западному ФО (16,82%) и Уральскому ФО (14,48%). Низкие значения оперативной нагрузки наблюдаются в Центральном ФО (12,86%) и Дальневосточном ФО (4,50%).

Фирсов Александр Георгиевич

ведущий научный сотрудник отдела Пожарной статистики
ФГБУ ВНИИПО МЧС России

канд. тех. наук, ст. науч. сотр.

Загуменнова Марина Викторовна

начальник сектора отдела Пожарной статистики
ФГБУ ВНИИПО МЧС России

СОЦИАЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПОЖАРОВ В ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ ЖИЛОГО СЕКТОРА ЗА ПЕРИОД 2018-2022 ГГ.

Анализ статистических данных показал, что в Российской Федерации за период 2018 – 2022 гг. ежегодно наибольшая доля пожаров – порядка 76 % от общего количества пожаров в зданиях и сооружениях – приходится на здания и сооружения жилого сектора. Соответственно, и наибольшее количество погибших людей при пожарах – более 94 % и травмированных – порядка 90 % также отмечается в зданиях и сооружениях жилого сектора.

Ежегодно до 30 % пожаров происходит в многоквартирных жилых домах и более 26 % – в одноквартирных жилых домах. В совокупности количество пожаров в многоквартирных и одноквартирных жилых домах, садовых домах и дачах, вагончиках для жилья, домах мобильного типа и др. строениях, предназначенных или приспособленных для проживания людей, составляет более 79 % от общего количества пожаров во всем жилом секторе. Соответственно, погибает и травмируется людей при пожарах в многоквартирных и одноквартирных жилых домах больше, чем на остальных объектах жилого сектора. Причем в одноквартирных жилых домах людей погибает больше (51 %), чем в многоквартирных жилых домах (36 %), а по количеству травмированных данное процентное соотношение имеет обратное соотношение. В многоквартирных жилых домах при пожарах получают травмы более 53 %, а в одноквартирных жилых домах – около 31 %. В совокупности число погибших людей при пожарах в

многоквартирных и одноквартирных жилых домах, садовых домах и дачах, вагончиках для жилья, домах мобильного типа и др. строениях, предназначенных или приспособленных для проживания людей, составляет почти 98 % от общего количества погибших людей при пожарах в жилом секторе, а травмированных людей при пожарах – более 94 % от общего числа травмированных людей при пожарах в жилом секторе.

Основными причинами возникновения пожаров в зданиях жилого сектора являются: нарушение правил устройства и эксплуатации (далее – НПУИЭ) электрооборудования – 37 %, неосторожное обращение с огнем – 30,6 % и НПУИЭ печей – 22,1 %.

Статистика пожаров и их последствий в жилом секторе свидетельствует, что большинство людей погибает в начальной стадии развития пожара (в первые 10 мин.) еще до прибытия пожарно-спасательных подразделений – 77 %. А по причине воздействия токсичных продуктов горения ежегодно при пожарах погибает почти 70 % людей.

Около 54 % погибших людей приходится на период суток с 06:00 до 21:59. Однако, в расчете на 1 час в ночное время суток с 22:00 до 05:59 количество погибших людей при пожарах (426 чел.) почти в два раза выше количества людей, погибших в дневное время суток (249 чел.). Наиболее часто люди при пожарах в жилых домах гибнут в спальнях и жилых комнатах – около 60 %, на кухнях – 13 % и в коридорах – около 3,8 %. По данным статистики в состоянии сна при пожарах ежегодно погибает 23 %, а в алкогольном и наркотическом состоянии гибнет более 35 % людей.

Фирсов Александр Георгиевич

ведущий научный сотрудник отдела Пожарной статистики
ФГБУ ВНИИПО МЧС России

канд. тех. наук, ст. науч. сотр.

Загуменнова Марина Викторовна

начальник сектора отдела Пожарной статистики
ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Малёмина Екатерина Николаевна

старший научный сотрудник отдела Пожарной статистики
ФГБУ ВНИИПО МЧС России

ОСОБЕННОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ ПОЖАРОВ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ ОТ ПИРОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Пожары на объектах связанных с производством, транспортировкой, хранением и реализацией пиротехники являются одними из самых сложных пожаров, как в плане их профилактики, так и тушения. Такие пожары, как правило, сопровождаются большой площадью горения, значительным материальным ущербом и требуют для ликвидации привлечение большого количества сил и средств пожарно-спасательных подразделений. Так за период с 2017 по 2022 гг. на территории Российской Федерации ежегодно регистрировалось около 90 пожаров причиной возникновения, которых являлись пиротехнические изделия (далее – ПИ), получали травмы порядка 15 чел. и фиксировался прямой материальный ущерб в размере 4 922 тыс. руб.

Значительная доля пожаров от ПИ приходится на новогодние и рождественские праздники и связана в основном с нарушениями требований пожарной безопасности (далее – НТППБ) при хранении и использовании ПИ. Количество пожаров от ПИ в период новогодних и рождественских праздников в среднем составляет около 54 % от общего количества пожаров на объектах, связанных с обращением ПИ. Таким образом, всего на 20 дней в году (10 дней до и 10 дней после Нового года) ежегодно приходится около 48 пожаров от ПИ.

Для обеспечения пожарной безопасности необходимо своевременно осуществлять мероприятия по надзору (контролю) за выполнением обязательных требований пожарной безопасности (далее – КНМ) на объектах с обращением ПИ. Одним из таких мероприятий является ежегодно проводимая МЧС России «Операция Новый год». В рамках данного КНМ помимо проверок противопожарного состояния мест массового проведения новогодних и рождественских праздников осуществляется контроль за обеспечением требований пожарной безопасности объектов, связанных с обращением ПИ.

В результате проведения КНМ в период подготовки и проведения новогодних и рождественских праздников органами государственного пожарного надзора ежегодно выявляется порядка 270 ед. НТППБ на объектах, связанных с обращением ПИ.

При существующей в последнее время тенденции роста объектов, связанных с обращением ПИ, присутствует тенденция роста объектов с НТППБ и соответственно тенденция роста пожаров и их последствий на данных объектах. При этом необходимо отметить снижение количества выявленных НТППБ на объектах, связанных с обращением ПИ и соответственно ожидаемое снижение количества направленной в органы власти РФ, и органы прокуратуры РФ информации о неудовлетворительном противопожарном состоянии объектов, связанных с обращением ПИ.

Харьковская Лина Валентиновна

старший преподаватель кафедры
пожарно-строевой и физической подготовки
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

Муравьев Анатолий Васильевич

старший преподаватель кафедры
пожарно-строевой и физической подготовки
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ КУРСАНТОВ МЧС НА ПРИМЕРЕ РУКОПАШНОГО БОЯ

Чем выше подготовленность пожарного-спасателя, не только профессиональная, но и физическая, тем быстрее и качественнее будет оказана помощь пострадавшим, которая может длиться от нескольких минут до нескольких дней. Пожарные - спасатели в ходе своей работы сталкиваются с неожиданной обстановкой, новой информацией и острым дефицитом времени для анализа сложившейся ситуации.

В профессионально – прикладной физической подготовке рукопашный бой является наиболее важным ее разделом и изучается всеми силовыми ВУЗами. Задача тренера на занятиях профессионально обеспечить и соблюдать технику безопасности с целью предупреждения травм у занимающихся. Необходимо перед тренировкой проверять спортивную площадку, исправность снарядов и инвентаря, соответствие спортивной одежды и обуви. При выполнении приемов рукопашного боя необходимо строго соблюдать последовательность выполнения упражнений, интервалы и дистанцию между занимающимися. Удары необходимо только обозначать, т.е. вести технику бесконтактного боя. При обозначении удара рукой или ногой по партнеру допускается касание.

Для обучения и тренировки приемов рукопашного боя необходимо специальное спортивное оборудование: подвесные мешки, тренировочные чучела, боксерские «лапы», манжеты

защитные на кулаки и другое защитное снаряжение. Основные элементы рукопашного боя отрабатываются в специальной спортивной экипировке, используя спортивные снаряды, курсанты наносят удары руками и ногами.

Основа полноценной тренировки по рукопашному бою состоит из 3 частей и включает в себя подготовительную, основную и заключительную части. В занятие входят общеразвивающие и специальные упражнения на выносливость как аэробной, так и анаэробной направленности. Необходимо определенное развитие сердечно – сосудистой, легочной и мышечной выносливости. Мышечная выносливость нужна для выполнения упражнений по общей физической подготовке, установочных упражнений, для проведения ударов руками и ногами с боксерской грушей и участия в продолжительных спаррингах, при атакующих комбинациях, приемах самообороны и интенсивных схватках.

Подготовительная часть учебного занятия по дисциплине «Физическое воспитание» состоит из: общеразвивающих упражнений, строевых упражнений.

Общеразвивающие упражнения включают в себя ходьбу, различные виды бега, прыжки, упражнения на месте и в движении. Общеразвивающие упражнения способствуют всестороннему физическому развитию курсантов. Строевые упражнения в основном всегда включаются в подготовительной части занятий по «Физическому воспитанию» и включают в себя построения, размыкания, перестроения, повороты на месте и в движении, а также способствуют воспитанию дисциплины, организации группы, взаимодействию в коллективе, формированию правильной осанки, развивают глазомер, чувство ритма и темпа. Строевые упражнения применяются для организованного перехода от одного вида упражнения к другому. В сочетании с другими упражнениями способствуют развитию двигательных и психических способностей. Благодаря возможности управления большими массами занимающихся и многообразию форм перемещения, строевые упражнения – одна из основных форм организации занятия.

Основная часть занятия включает в себя специальные упражнения, которые психологически готовят курсантов к выполнению приемов самостраховки, отбивы, удары рукой и ногой, бесконтактные боевые приемы и броски.

Специальные упражнения включают в себя специальную разминку и непосредственно специальные, подводящие и имитационные упражнения. По характеру и структуре движений эти упражнения должны иметь значительное сходство с техникой рукопашного боя. Существует обязательная методика изучения приемов рукопашного боя, которая состоит из 3-х этапов: ознакомление с приемом, разучивание, совершенствование. В первом этапе ознакомления необходимо назвать прием, разъяснить в каких случаях он применяется, образцово показать. Упражнение демонстрируется медленно, четко объясняя технику его выполнения. На втором этапе происходит разучивание приема в зависимости от подготовленности курсантов. Разучивание осуществляется в целом, по частям или по разделением, а также при помощи подводящих упражнений в медленном и быстром темпе в зависимости от сложности. Если прием не сложный, то можно его разучивать в целом, не разделяя на элементы. На третьем этапе изучения приемов рукопашного боя необходимо добиться правильного самостоятельного выполнения приема курсантами под руководством.

Специальная разминка включает в себя упражнения для различных групп мышц с отягощением, без отягощения, с предметами, без предметов и с партнером. Все упражнения направлены на развитие силы, выносливости, быстроты, гибкости, ловкости. На каждом занятии делается акцент на отработку отдельного физического качества. В разминку входят упражнения, где учат правильно падать при броске, при этом необходимо напрягать тело и группироваться в момент касания ковра, пола. При падении нельзя расслабляться и откидывать голову назад, нельзя выставлять в сторону кисти рук, локти. Махи ногами выполняются с опорой на гимнастическую стенку последовательными сериями вперед, в сторону, назад и

круговыми движениями. Для каждой группы приемов подбираются подводящие упражнения.

К специальным упражнениям относятся - акробатические упражнения (кувырки вперед – назад; перекаты); страховка (падение через спину или руку партнера); самостраховка (падение на грудь, спину, на бок; падение через шест вперед или назад); простейшие формы борьбы (в парах захват за кисти, потянуть на себя или толкнуть от себя, вывести противника из равновесия; бокс (защита руками: контрудары, подставки, отбивы, блоки, защита туловищем, имитация атак и ударов); спортивные и подвижные игры на сопротивление и координацию (футбол, баскетбол, волейбол, «бой всадников», «бой петухов», «перетягивание каната»). Специальные упражнения развивают необходимые физические и волевые качества, дают возможность приобрести профессионально-прикладные навыки будущих пожарных - спасателей, а также способствуют более успешному овладению техникой сложных приемов. Упражнения проводятся с партнером и без партнера, со снарядами и без снарядов. Упражнения с грушей состоят из 1-5 раундов по 3 мин каждый. Все упражнения желательно выполнять в виде круговой тренировки. При этом повышается анаэробная выносливость, аэробная выносливость, скорость, чувство времени, ловкость, координация, воображение.

В заключительной части учебного занятия выполняются упражнения на расслабление и успокоение дыхания для более быстрого восстановления организма.

Занятия рукопашным боем оказывают положительное влияние не только на физическое состояние курсантов, но и психоэмоциональное состояние. Полученные на занятиях навыки, умения и способности курсанты учатся грамотно и правильно использовать по ситуации. Специальные упражнения рукопашного боя способствуют повышению самооценки курсантов и развитию стрессоустойчивости. Умение принимать правильные решения в короткие сроки, проявлять волевые и морально-нравственные качества. Быть психологически устойчивыми является важной составляющей профессиональной

подготовки будущего специалиста. Овладев основными навыками и умениями рукопашного боя, курсанты учатся самообороне и защите в опасной ситуации не только себя, но и других людей.

Цыбиков Николай Александрович

ведущий научный сотрудник ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)
канд. физ-мат. наук, доцент

Сериков Вячеслав Викторович

научный сотрудник ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)

ВНЕДРЕНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КОСМИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ДЛЯ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА

Сохраняющийся вектор ежегодного роста количества и масштабов, катастроф и стихийных бедствий заставляет искать новые пути решения в области защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций (ЧС), предвидеть будущие угрозы, риски и развивать методы их прогноза и предупреждения.

Реализация в рамках Федеральной космической программы России на 2016-2025 годы проектов космического мониторинга ЧС занимает важнейшее место. Космическая информация, получаемая от космических систем и комплексов, является в ряде случаев единственным оперативным источником информации о ЧС, особенно если речь идет об охвате обширных и труднодоступных территорий нашей планеты. С помощью получаемой космической информации проводится изучение районов ЧС, связанных с опасными природными явлениями, которые включают в себя опасные геофизические, геологические и метеорологические явления.

Анализ подверженности территории России воздействию опасных природных явлений свидетельствует об актуальности для России решения проблемы защиты населения и территорий с учетом рисков возникновения ЧС.

$$R=f(P_{\phi_0} \cdot U_g),$$

где риск отражает функцию частоты и последствий нежелательного события, выраженную через произведение вероятности P_{ϕ_0} проявления факторов опасности и уязвимости U_g населения и территорий в этих условиях.

Данные космического мониторинга широко используются в МЧС России с 1997 года.

Информация, получаемая отечественной группировкой космических аппаратов ДЗЗ, передаётся в МЧС России от Государственной корпорации «Роскосмос». Работа ведется между Научным центром оперативного мониторинга Земли АО «Российские космические системы» и НЦУКС.

Информацию с зарубежных космических аппаратов МЧС России получает, как из открытых источников, так и с космических аппаратов типа Landsat (США). Необходимые данные загружаются с сайта Геологической службы США (<http://usgs.gov>).

Заключение

Для защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного характера на всей территории Российской Федерации необходимо проводить наращивание российской орбитальной группировки космических аппаратов МЧС России в составе космических комплексов «Лидер-МЧС», «Обзор-О», «Обзор-Р», «Обзор-ЛР», «Кондор-ФКА» Кондор-ФКА-М.

Предлагаем постепенно отказаться от использования информации с зарубежных космических аппаратов недружественных Российской Федерации государств.

Черкесов Владимир Владимирович

профессор кафедры аварийно-спасательных работ и техники
ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

д-р. мед. наук, ст. науч. сотр.

Тютерева Диана Александровна

студент ФГКОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

ЭФФЕКТ ДАНИНГА-КРЮГЕРА У СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

Эффект Даннинга-Крюгера - это психологический эффект, который заключается в том, что люди с низким уровнем опыта и знаний в конкретной области переоценивают свои способности и неспособны правильно оценить свой уровень компетенции.

Этот эффект впервые был описан в 1999 году психологами Дэвидом Даннингом и Джастином Крюгером. Исследователи выяснили, что люди с низким уровнем опыта и компетенции оценили свои знания и умения значительно выше, чем они действительно были.

В то же время, люди с более высоким уровнем компетенции, склонны оценивать свои способности скромнее, сомневаются в своих знаниях.

Благодаря эффекту Даннинга-Крюгера, можно объяснить, почему специалисты, которые не являются экспертами в определенной области, часто выносят ошибочные суждения. Следует отметить, что эффект Даннинга-Крюгера приводит к негативным последствиям.

Так студенты, особенно первого года обучения, в подавляющем большинстве (до 70%) переоценивают свои знания, умения и навыки, что приводит к необоснованным решениям, неоправданным ошибкам и, в конечном итоге - проблемам в успеваемости.

Чтобы избежать эффекта Даннинга-Крюгера студентам важно научиться объективно оценивать свои компетенции. Так

же, чтобы преодолеть этот эффект, необходимо постоянно совершенствовать свои знания и навыки в изучаемых дисциплинах.

В ряде исследований установлено, что до 85% студентов с самым низким рейтингом, последовательно и существенно переоценивают свои способности, а студенты, набравшие высокий рейтинг, обычно недооценивают свою собственную компетентность, хотя они гораздо лучше и адекватнее оценивают свой уровень, но считают, что если задачи им понятны и ясны, то они должны быть таковыми и для всех остальных.

В ходе своих исследований Даннинг и Крюгер установили, что успешные студенты значительно лучше прогнозируют свою успеваемость на будущих экзаменах, если им дать точную обратную связь о баллах, полученных ими в течение учебного семестра, и их относительном рейтинге в группе. С другой стороны, студенты с самыми низкими показателями успеваемости не изменили свои прогнозы даже после получения четкой и неоднократной обратной связи о том, что у них плохие показатели в учебе.

Эффект Даннинга-Крюгера это не провал в обучении, а продукт субъективного и не всегда адекватного понимания окружающей действительности.

Во всяком случае, выявление этого эффекта служит предостережением против установления необоснованной истины, что мы всегда правы, и подчеркивает важность непредвзятости и критического взгляда на свои способности и компетенции.

Чернышова Анна Геннадьевна

доцент кафедры пожарной безопасности и водопользования
ГБОУ АО ВО «АГАСУ»

канд. геогр. наук, доц.

Капизова Альфия Манцуровна

доцент кафедры пожарной безопасности и водопользования
ГБОУ АО ВО «АГАСУ»

канд. хим. наук, доц.

Насибулина Ботагоз Мурасовна

профессор кафедры экологии, природопользования,
землеустройства и безопасности жизнедеятельности
Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева
д-р. биол. наук, проф.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ РАЗВИТИЯ ВОЕННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В настоящее время военные действия необходимо рассматривать как составной фактор, влияющий на окружающую среду в направлении воздействия на состояние атмосферного воздуха, водных источников, почвенного покрова, то есть как часть антропогенного влияния на окружающую среду. Жизнь неразрывно связана с естественной средой. На ранних этапах своего становления человек, пользуясь продуктами природы, не наносил заметного ущерба природным ресурсам, но с усилением хозяйственной деятельности, связанной с изобретением орудий труда, влияние возросло.

Наибольший урон окружающей среде был нанесен войнами прошлого столетия по причине мощного технического прогресса во многих отраслях промышленности и, безусловно, появление нового оружия и двигателей различных мощностей.

В силу новых снарядов определила большая мощность за счет появления новых взрывчатых веществ, изменилась технология пушечной стрельбы, увеличилась дальность стрельбы артиллерии, дальнобойность орудий увеличилась настолько, что они стали стрелять по невидимой цели. В связи с изменением

боевых порядков войск на смену разрывным бомбам гладкоствольных орудий пришли шрапнель и гранаты. Развитие авиационных снарядов, а именно различных видов бомб имеют большую рассеивающую способность и проникают глубоко в почву. Кроме разрушения почв и уничтожения животных просто взрывами и осколками снарядов, новые боеприпасы вызывают лесные и степные пожары. К этому следует добавить так же загрязнения: акустическое, химическое загрязнение, продуктами взрыва (а все без исключения современные взрывчатые вещества дают продукты сгорания, к тому же при взрыве выделяется большое количество ядовитых газов), а также пороховыми газами (которые также являются взрывчатыми веществами), природа отравляется и продуктами горения, вызванного взрывами.

Другой вид негативных влияний для окружающую среду связан с применением двигателей. Первые двигатели, а именно паровые машины не наносили существенного ущерба окружающей природной среде, в отличии от созданных человечеством турбин и двигателей внутреннего сгорания, работающие на нефти и появившиеся, в частности, для флота. Главной и важной экологической бедой стало подтопление и взрывы судов, кораблей, танкеров, оставляющие огромные пятна нефтепродуктов и отравляющие придонную фауну массой ядовитых синтетических веществ.

Таким образом, можно констатировать, что военные действия способствуют ухудшению условий существования биоты и способны вызвать массовую гибель растений, животных и людей.

Чиковани Андрей Вахтангович

магистрант ФГБОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

Старостенко Михаил Борисович

заместитель начальника института по учебной и научной работе
ФГБОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

полковник внутренней службы, канд. техн. наук, доц.

ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ, ХАРАКТЕРНЫХ ДЛЯ ТЕРРИТОРИИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Первоочередное жизнеобеспечение населения (далее - ПЖОН) - совокупность согласованных по времени, ресурсам и месту проведения органами управления, силами и средствами РСЧС мероприятий, направленных на создание и поддержание условий, минимально необходимых для сохранения жизни и поддержания здоровья людей в зонах ЧС, на маршрутах их эвакуации и в местах размещения эвакуированных по нормам и нормативам для условий ЧС, разработанным и утвержденным установленным порядком.

Принципы ПЖОН - основные исходные положения, которыми необходимо руководствоваться при выборе, планировании и реализации мероприятий по ПЖОН в ЧС. При создании и поддержании условий ПЖОН рекомендуется соблюдать следующие его основные принципы:

- приоритетность функции государства в подготовке и проведении всего комплекса мероприятий по ПЖОН;
- рациональное распределение функций по ПЖОН между центральными, региональными, местными и ведомственными органами управления;
- территориально-производственная (отраслевая) организация ПЖОН;
- заблаговременная подготовка страны (региона) к ПЖОН.

Главной целью ПЖОН является создание и поддержание условий для сохранения жизни и здоровья пострадавшего населения.

Основным объектом ПЖОН является личность с ее правом на безопасные условия жизнедеятельности. ПЖОН подлежат все граждане Российской Федерации, а также иностранные граждане и лица без гражданства, проживающие или временно находящиеся на территории, где возникла ЧС. Вопросы ПЖОН, равно как и его защиты в ЧС, имеют приоритет перед любыми другими сферами деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и органов управления территориальных подсистем РСЧС.

Организацию ПЖОН рекомендуется осуществлять органами повседневного управления:

- на региональном уровне - организациями (подразделениями) органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, обеспечивающими деятельность этих органов в области защиты населения и территорий от ЧС, управления силами и средствами, предназначенными и привлекаемыми для предупреждения и ликвидации ЧС, осуществления обмена информацией и оповещения населения о ЧС;

- на муниципальном уровне - организациями (подразделениями), обеспечивающими деятельность органов местного самоуправления в области защиты населения и территорий от ЧС, управления силами и средствами, предназначенными и привлекаемыми для предупреждения и ликвидации ЧС, осуществления обмена информацией и оповещения населения о чрезвычайных ситуациях.

Данные органы осуществляют свою деятельность в составе территориальных подсистем РСЧС. ПЖОН рекомендуется осуществлять силами и средствами организаций, учреждений, предприятий (независимо от форм собственности), в обязанности которых входит решение вопросов жизнеобеспечения населения, и осуществляющих свою деятельность на территории субъекта Российской Федерации.

Планирование и осуществление мероприятий по подготовке территорий к организации ПЖОН рекомендуется

проводить с учетом экономических, природных и иных характеристик, особенностей территорий и степени опасностей для населения возможных ЧС, характерных для каждой территории. Объемы и содержание мероприятий по подготовке территорий к организации ПЖОН рекомендуется определять исходя из необходимой достаточности и максимально возможного использования имеющихся сил и средств. Снабжение пострадавшего населения продуктами питания и водой в зонах ЧС, в районах эвакуации и сил, привлекаемых к ликвидации последствий ЧС, рекомендуется осуществлять исходя из принципа физиологической (для неработающих) и энергетической достаточности.

Щукина Наталья Григорьевна

старший преподаватель кафедры гуманитарных дисциплин
ФГБОУ ВО «Донецкий институт ГПС МЧС России»

К ВОПРОСУ О НЕОБХОДИМОСТИ МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ НАСЕЛЕНИЯ К ДЕЙСТВИЯМ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Условия, которые представляют серьезную угрозу для жизни, здоровья, имущества, вызывают у человека эмоциональный и психологический стресс. Реакция на стрессовое состояние зависит не только от индивидуальных особенностей организма, воспитания, типа темперамента, но и от понимания степени опасности и уровня осведомленности о происходящих событиях. По наблюдениям медиков, нервные процессы (возбуждение или торможение) проявляются по-разному. Например, у одних людей нарушается дыхание, начинается учащенное сердцебиение — «сердце готово вырваться из груди», происходит мобилизация внутренних ресурсов и появляется необходимость действовать; у других реакцией на сильное волнение может быть появление холодного пота, слабеющих мышц — «опустились руки», а иногда потеря дар речи и сознания. Такое состояние бывает довольно продолжительным — от нескольких часов до нескольких суток. Одним из средств по недопущению сильных эмоциональных реакций и паники, по мнению психологов, является подготовка населения к действиям в чрезвычайных ситуациях. Необходимость морально-психологической подготовки населения к действиям в чрезвычайных ситуациях обусловлена несколькими факторами. Во-первых, такая подготовка помогает людям сохранять спокойствие и принимать обдуманные решения в кризисных ситуациях, что способствует уменьшению паники и повышению шансов на выживание. Во-вторых, она позволяет населению эффективно взаимодействовать с ответственными

органами власти и спасательными службами, облегчая координацию усилий во время чрезвычайных ситуаций. Кроме того, морально-психологическая подготовка способствует формированию солидарности и гражданской ответственности, что важно для поддержания общественного порядка и помощи тем, кто оказывается в беде. В Законе РФ «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера» определена система предупреждения, действий в ЧС и принципы обучения населения в масштабах страны. На них же возлагается подготовка и содержание сил и средств для ликвидации ЧС, обучение населения способам защиты и действиям в кризисные моменты. Само население теперь не может стоять в стороне от задач по предупреждению и ликвидации последствий стихийных бедствий, аварий и катастроф. Таким образом, обучение и морально-психологическая подготовка рабочих, служащих и всего остального населения должны быть подняты на новый качественный уровень, приобрести организованный, массовый характер и проводиться повсеместно.

Современное состояние и перспективы дальнейшего развития
гражданской обороны Российской Федерации
сборник тезисов докладов
Научной конференции
26 октября 2023 г.

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.