



**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
ДЕПАРТАМЕНТ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗАХОДІВ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ**

**ІНСТИТУТ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ
У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ**

**УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ
ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ**

МАТЕРІАЛИ
науково-практичної конференції
СТРАТЕГІЯ РЕФОРМУВАННЯ
ОРГАНІЗАЦІЇ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

ТОМ I

**ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ УКРАЇНИ:
СУЧАСНИЙ СТАН, ЗДОБУТКИ, ПРОБЛЕМИ,
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ**

16 травня 2018 року

Київ – 2018

ОРГКОМІТЕТ:

ПРУСЬКИЙ Андрій Віталійович	Заступник начальника Інституту (з науково-дослідної роботи), підполковник служби цивільного захисту, голова оргкомітету
ДЕМКІВ Анна Миколаївна	Начальник наукового відділу, підполковник служби цивільного захисту, заступник голови оргкомітету

Члени оргкомітету:

БОНДАРЕНКО Олег Олександрович	Завідувач кафедри організації заходів цивільного захисту
ЮРЧЕНКО Валерій Олександрович	Завідувач кафедри організації управління у надзвичайних ситуаціях
СИДОРЕНКО Володимир Леонідович	Професор кафедри профілактики пожеж та безпеки життєдіяльності населення
ДОЛГІЙ Микола Леонідович	Завідувач кафедри домедичної підготовки та організації психофізіологічної діяльності
ТЕРЕНТ`ЄВА Анна Валеріївна	Завідувач кафедри державної служби, управління та навчання за міжнародними проєктами
МИХАЙЛОВ Віктор Миколайович	Начальник науково-методичного центру мережі освітніх установ цивільного захисту

Секретаріат організаційного комітету:

КРОПИВНИЦЬКИЙ Роман Станіславович	Заступник начальника наукового відділу, підполковник служби цивільного захисту
ПОТЕРЯЙКО Сергій Петрович	Старший науковий співробітник наукового відділу
БАРИЛО Оксана Григорівна	Старший науковий співробітник наукового відділу
ПЕРЕВЕРЗІН Юрій Павлович	Старший науковий співробітник наукового відділу
ЛИТВИНОВСЬКИЙ Євген Юрійович	Науковий співробітник наукового відділу
НАЗАРЕНКО Марина Миколаївна	Науковий співробітник наукового відділу
ПАВЛЕНКО Віталій Васильович	Науковий співробітник наукового відділу

У Матеріалах Конференції наведено результати наукових досліджень актуальних проблем цивільного захисту, пов'язаних із: запобіганням надзвичайним ситуаціям, забезпеченням техногенної, пожежної та екологічної безпеки, практичними діями органів управління та сил цивільного захисту в умовах надзвичайних ситуацій, організацією заходів цивільного захисту, науковим та методичним забезпеченням підготовки керівних кадрів та фахівців у сфері цивільного захисту, а також підготовкою населення до дій у надзвичайних ситуаціях.

Матеріали Конференції призначені для використання фахівцями, що провадять свою діяльність у сфері цивільного захисту. Також дане видання може бути корисним науковим та науково-педагогічним працівникам, які здійснюють наукові дослідження у сфері цивільного захисту та науково-педагогічну діяльність у вищих навчальних закладах України.

Відповідальність за зміст та достовірність наданих матеріалів несуть автори публікацій.



Шановні колеги!

Надзвичайно приємно вітати вас на такому представницькому форумі!

Зміни, що відбуваються в Україні у зв'язку з децентралізацією влади, передачею окремих повноважень щодо організації заходів цивільного захисту від державних органів до органів місцевого самоврядування, зумовлюють необхідність проведення реформування системи Державної служби України з надзвичайних ситуацій.

Реалізація Стратегії реформування системи ДСНС має виконуватися на підґрунті результатів наукових досліджень у сфері цивільного захисту.

Ідея Конференції – масштабна за своєю суттю та амбітна у своїх прагненнях: підтримати розвиток наукової та науково-технічної діяльності у сфері цивільного захисту, стимулювати інтерес науковців до теоретичних досліджень та практичного застосування знань у професійній діяльності.

Мета нашої спільної роботи – узагальнення нових прикладних і теоретичних досліджень у сфері цивільного захисту. Ми впевнені, що досить широка проблематика Конференції сприятиме обміну думками та пошуку нових пріоритетних напрямів наукових досліджень, встановленню та розвитку наукового співробітництва між навчальними закладами, науковими установами України.

Варто визнати, що учасники Конференції мають реальну можливість підвищити свій науковий та професійний рівень для самореалізації у теоретичній та практичній площинах, знайти нові знайомства й обмінятися досвідом у проведенні наукових досліджень.

Від імені організаційного комітету Конференції та від себе особисто щиро бажаю вам успіхів і високих наукових звершень!

Начальник Інституту державного управління у сфері цивільного захисту,
д.держ.упр, доцент,
Заслужений лікар України

П.Б. Волянський

ЗМІСТ

стор.

Аветісян В.Г., Сенчихін Ю.М. Програмний тренажер “Оцінка навичок прийняття рішень 1-м керівником гасіння пожежі. Гасіння пожежі в підвалі житлового будинку”	12
Александров В.Л., Гунченко О.М., Стефанович П.І. Актуальні питання створення аварійно-рятувальних служб органами місцевого самоврядування	14
Барило О.Г. Проблеми державного управління у дослідженнях зарубіжних та вітчизняних вчених	16
Бездітко Л.В., Житова О.П., Пазич В.М. Використання інтерактивних технологій навчання при викладанні дисципліни “Безпека життєдіяльності”	18
Безуглов О.Е., Литовченко Д.Р., Новак М.В. Определение постоянной времени чувствительного элемента теплового пожарного извещателя при автономных испытаниях	21
Безуглов О.Е., Литовченко Д.Р., Новак М.В. Разработка методологического комплекса для формирования подразделения по выполнению высотных аварийно-спасательных работ	23
Безуглов О.Е., Литовченко Д.Р., Новак М.В. Стохастический подход к моделированию среднеобъемной температуры в помещении	26
Белюченко Д.Ю., Белоножко А.А. Исследования сокращения времени оперативного развертывания спасательной техники пожарно-спасательного подразделения	27
Белюченко Д.Ю., Пирлик А.А. Последовательность действий спасателя при соединении индивидуальной страховочной системы к специальному оснащению и страховочным средствам	29
Бережанський Т.Г., Башинський О.І., Балацький О.Т. Регенерація зношених металевих частин пожежної техніки зносостійкими покриттями	31
Биков О.С., Шинкаренко А.В. Освітні інформаційні технології у навчальному процесі з функціонального навчання	32
Білошицький М.В., Жартовський С.В., Копильний М.І., Корнієнко О.В., Ліхнівський Р.В. Дослідження ефективності загороджувальних смуг для локалізації пожеж у природних екосистемах із застосуванням речовин з вогнезахисними властивостями	34
Боброва Є.Є., Цюприк А.Я. Психологічні особливості емоційного інтелекту у професійній діяльності керівника	36
Бондаренко С.М. Дослідження можливості використання зміни електричної смності середовища для виявлення диму	38
Бородич П.Ю., Тишаков В.П., Агашков С.С. Оценка функционального состояния и динамической устойчивости газодымозащитников	40
Бородич П.Ю., Тишаков В.П., Агашков С.С. Построение и исследование имитационной модели оперативного развертывания и установки банджа на емкости с помощью пневмоинструмента	41
Булах А.П., Макаревич О.П. Оцінка готовності фахівців цивільного захисту до дій за призначенням	43
Бурак Н.Є. Ідентифікація параметрів впливу на процес формування професійної компетентності сучасного рятувальника	46

Вавренюк С.А. Удосконалення комплексу заходів захисту населення від надзвичайних ситуацій	48
Василинець Т.В., Цюприк А.Я. Психологічні особливості впливу перфекціонізму на обдарованість особистості в навчальній діяльності	50
Васильєв І.О. Сучасний захист територій та суб'єктів господарювання від пожеж – проблеми і шляхи розвитку	53
Васильченко А.В. Негативное воздействие на строительные конструкции при взрыве метанового баллона	56
Васильченко С.Б. Освітні педагогічні інформаційні технології	58
Вдович С.М. Комунікативна підготовка фахівців у сфері цивільного захисту	60
Виноградчий В.І., Ненько С.К. Проведення моніторингових досліджень рівня знань учнів щодо дій у надзвичайних ситуаціях та порядку укриття в захисних спорудах	62
Вовк С.Я., Пазен О.Ю., Довгаль В.Ю., Крещенко В.О. Термодинамічні основи синтезу вогнезахисних покриттів на основі силікатних матеріалів	65
Вовчук С.Г. Підвищення ефективності просвітницько-інформаційної роботи та пропаганди знань з питань захисту та дій у надзвичайних ситуаціях	66
Вовчук С.Г., Яковець Н.М. Безпека життєдіяльності та цивільний захист – вимога сьогодення	69
Войтенко В.В., Ільченко Н.В. Використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у процесі функціонального навчання в Навчально-методичному центрі цивільного захисту та безпеки життєдіяльності міста Києва	71
Волянський П.Б., Євсюков О.П., Терент'єва А.В. Запровадження імітаційного моделювання у навчальний процес підвищення кваліфікації фахівців у сфері цивільного захисту	75
Гарбуз С.В. Методологія оцінки масштабів небезпечної ситуації на нафтопереробних об'єктах для населення	78
Гармаш С.М., Семенов М.І., Мігіна Н.Б., Малиновська Н.Б. Пожежна та екологічна безпека на підприємствах за виробництвом біогазу	80
Гончаренко Я.В., Кочмар І.М. Біоремедіація забруднених нафтою ґрунтів	82
Гудович О.Д., Деревянко О.Г. Щодо деяких аспектів забезпечення професійної компетентності державних службовців і посадових осіб органів виконавчої влади у сфері цивільного захисту	84
Гура С.О. Віктимність як особистісна якість працівників ДСНС	87
Гурник А.В., Куньо М.Д., Ядченко Д.М., Литовченко А.О. Методологічні основи формування рівня підготовленості авіаційних рятувальників до дій в складних умовах	89
Даниленко С.В., Кандул Т.В. Цивільний захист об'єднаної територіальної громади	91
Дейнеко Н.В. До питання радіаційного впливу радону на населення України	94
Демків А.М., Кропивницький Р.С., Назаренко М.М. Основні заходи психологічного захисту та допомоги населенню при НС в об'єднаних територіальних громадах	95
Дубінін В.А. Актуальні питання в організації навчання студентів цивільному захисту	97

Дубінін Д.П., Лісняк А.А. Обґрунтування доцільності у розробці установки для отримання дрібнорозпиленої води для гасіння пожеж у житлових будівлях	99
Єлісеєв В.Н., Бондаренко О.О. Алгоритм ідентифікації потенційно небезпечних об'єктів	102
Єременко С.А. Організаційно-правові перспективи використання систем підтримання прийняття рішень у єдиній державній системі цивільного захисту України	105
Ищук В.М., Попов Э.В., Подберезна О.С. Организация профессиональной подготовки пожарных-спасателей	107
Іванець Г.В., Толкунов І.О. Особливості методів прогнозування процесів виникнення надзвичайних ситуацій	109
Іванчатенко А.В. Дослідження сучасного стану екологічної безпеки у сфері збирання та зберігання твердих побутових відходів в місті Миколаєві	111
Івашенко О.А. Розвиток лідерських якостей у майбутніх працівників Державної служби України з надзвичайних ситуацій	113
Ізотов В.І. Формування готовності екіпажів цивільних судів до безпечної життєдіяльності при знаходженні в морі	114
Ізотов В.І. Шляхи вдосконалення навчання непрацюючого населення діям у надзвичайних ситуаціях	116
Калиновський А.Я., Коваленко Р.І. Аналіз шляхів скорочення часу реагування на локальні надзвичайні ситуації в Україні	118
Карабин В.В., Терех Н.В. Вплив самозаймання порід відвалу вуглезбагачувальної фабрики компанії “Львіввугілля” на екологічний стан атмосфери	120
Клименко Н.Г. Шляхи підвищення ефективності заходів щодо забезпечення екологічної безпеки та запобігання надзвичайним ситуаціям	122
Ковалев П.А., Булхов И.И., Котоловец Д.И. Анализ особенностей развития чрезвычайных ситуаций в метрополитене и процессов их ликвидации	124
Ковалевська Т.М. Значення правового та морального виховання	125
Ковальов О.С. Контроль наявності джерел іонізуючого випромінювання у незаконному обігу	126
Кондратюк В.М., Рогаль П.П., Сипко В.Г., Плис Мих.М., Плис М.М., Рогальов М.В. Планування та організація евакуації при загрозі виникнення та виникненні надзвичайних ситуацій	128
Корнейко О.Г. Принципи тактичної медицини. Сучасні засоби надання першої допомоги за протоколами тактичної медицини	130
Костенко В.О. Удосконалення державного управління у сфері цивільного захисту в контексті реформ в Україні	132
Костенко Т.В., Костирка О.В., Абдуллаєв А.А. Теплове навантаження на пожежних рятувальників під час аварійно-рятувальних робіт на відкритій місцевості	134
Коцюрuba В.І. Аналіз досвіду організації сумісного виконання завдань з розмінування у Донецькій та Луганській областях	136
Кочерга Є.В. Навчання безпеці життєдіяльності через реалізацію наскрізних змістових ліній у шкільному курсі хімії	138

Кравців С.Я. Використання статистичного методу для інтегрального пожежного ризику	139
Красницька О.В. Ораторське мистецтво в діяльності викладача вищого навчального закладу	141
Красюк С.В., Нетребенко А.Ю. Навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях в умовах інформатизації суспільства	143
Кропивницький В.С. Актуальні проблеми забезпечення пожежної безпеки в побуті	145
Кулаков О.В. Особливості категорювання за вибухопожежною та пожежною небезпекою зовнішніх кабельних споруд	147
Кусій М.І. Карабин О.О. Використання інноваційних технологій при підготовці фахівців цивільного захисту	149
Куций О.А. Психологія переживання часу як можливий фактор визначення придатності індивіда до управління	151
Кучеренко С.М., Кучеренко Н.С. Особливості дослідження проблеми підготовки фахівців у сфері цивільного захисту	153
Кірпічніков В.Ю. Навчання населення та освітні інформаційні технології	155
Литвинова Н.М. Рекомендації на основі закордонного досвіду	157
Литвиновський Є.Ю. Ретроспектива створення національного проекту освіти з безпеки	159
Мазуренко В.І., Карпенко В.Ф. Деякі проблеми навчання населення у сфері цивільного захисту	161
Макаренко А.М., Дрозденко Н.В., Стрюк М.П., Долгий М.Л. До питання навчання з домедичної допомоги	164
Максимов А.В., Хорошев Р.О., Скомаровський Г.В. Аналіз проведення аварійно-спасательних работ газодимозащитниками на висоті	166
Маркіна Л.М., Крива М.С. Дослідження стійкості експериментальної установки ЕУ ВЦП-14 при надзвичайних ситуаціях	170
Маркіна Л.М., Савіна О.Ю. Необхідність забезпечення Миколаївського регіону фахівцями з цивільної безпеки	172
Мелешенко Р.Г., Баглюк Е.Ю., Борзенков Д.А. Технические возможности пожарного самолета АН-32П по тушению ландшафтных пожаров	174
Мельник Р.П., Мельник О.Г. Дослідження шляхів підвищення надійності систем пожежної сигналізації	175
Миронець С.М. Формування психологічної готовності рятувальників до діяльності в екстремальних умовах	177
Михайлов В.М. Адаптивне управління системою цивільного захисту в умовах гібридного протистояння	179
Михайлова Н.Ю. Особливості конфліктів у навчально-виховному процесі курсантів ВНЗ ДСНС	184
Моренюк Р.Я., Хром'як У.В. Проблеми вирубки лісів карпат в Україні	186
Мосов С.П., Чубіна Т.Д. Напрями вдосконалення державного управління сферою пожежної безпеки як важливої складової національної безпеки України	187
Муконін Ю.В. Інноваційні технології в освітньому просторі підготовки фахівців у сфері цивільного захисту	189

Мул А.М. Поняття надзвичайної ситуації в законодавстві України, зарубіжних держав та у міжнародних правових актах	191
Мірко Н.В., Романюк Н.М. Реалізація інноваційних освітніх технологій для формування професійної компетентності педагогічних працівників навчально-методичних центрів сфери цивільного захисту	193
Мітіна Н.Б., Гармаш С.М., Малиновська Н.В., Булейко А.А. Теоретичне обґрунтування застосування аварійно-рятувальних комплексів в залежності від надзвичайної ситуації	196
Ножко І.О. Науково-дослідницька діяльність магістрів пожежної безпеки в системі їх професійної підготовки	198
Олешко Ф.П., Єфімова О.В. Підвищення ефективності навчання через застосування інноваційних технологій в НМЦ ЦЗ та БЖД Луганської області	200
Остапов К.М. Підвищення ефективності використання водопінних і порошкових вогнегасників	202
Остапов К.М. Траєкторії руху гелеутворюючих складів поданих із двох стволів-розпилювачів на осередок пожежі	204
Острроверх О.О. Нормативно-правове забезпечення навчання працюючого населення діям у надзвичайних ситуаціях	206
Павленко В.В. Проблемні питання щодо організації фортифікаційних робіт та шляхи їх вирішення	208
Пелешко М.З., Башинський О.І. Дослідження міцнісних характеристик бетону в умовах пожежі	209
Переверзін Ю.П. Освіта як основа успіху реформи єдиної державної системи цивільного захисту	211
Писклакова О.О., Косенко В.О. Щодо вибору принципу управління ієрархічною системою управління й локалізації надзвичайних ситуацій	214
Плис Мих.М., Плис М.М., Кондратюк В.М. Методологічні підходи до оцінки техногенних ризиків	216
Плис Мих.М., Плис М.М., Рогаль П.П., Сипко В.Г. Деякі положення стосовно методики прогнозування наслідків аварії з виливом (викидом) небезпечних хімічних речовин (НХР)	218
Подлісняк І.С. Проблеми ефективності екологічної політики в Україні: юридичний аспект	220
Положешний В.В. Захист від пожеж об'єктів нафтопереробної промисловості, охорона навколишнього середовища	222
Поліщук К.В. Дослідження проблеми екологічної безпеки на полігоні ПТВ м. Миколаєва	224
Пономаренко Р.В., Мишина В.О., Стадник Д.А. Разработка нормативов спасения пострадавших из помещения с использованием носилок спасательных огнезащитных	226
Попович В.В. Еколого-техногенна небезпека згасаючих териконів Нововолинського гірничопромислового району	227
Потеряйко С.П., Пруський А.В. Напрями удосконалення функціонування механізмів державного управління у сфері цивільного захисту	229
Радченко Л.В. Техногенно-екологічна безпека в Україні: сучасний стан та шляхи удосконалення	231

Рижикова І.А., Кирпичова І.В., Проскурнін О.А. Використання фітотехнологій для покращення стану малих річок України	233
Рогаль П.П., Кондратюк В.М., Сипко В.Г., Плис Мих.М., Плис М.М. Робота розрахунково-аналітичної групи (РАГ) щодо оцінки радіаційної обстановки	235
Рогальов М.В., Плис Мих.М., Плис М.М. До питання прогнозування та оцінки наслідків промислових (аварійних) вибухів	237
Рогуля А.О., Ільчишин О.Ф. Інноваційні технології в освітньому просторі підготовки фахівців у сфері цивільного захисту	239
Савченко А.В. Моделирование теплозащитных свойств гелеобразующих систем при тушении пожаров в резервуарных парках	241
Савчук В.В., Мигаленко К.І. Склад диму під час горіння торф'яників	243
Савіна О.Ю. Актуальність викладання питань надання першої медичної допомоги в непрофільних ВУЗах сфери цивільного захисту	245
Світлична Н.О. Взаємоз'язок особистих якостей зі стратегіями прийняття рішень рятувальника	245
Сергєєва Л.А., Оленєв Д.Г., Вальченко О.І., Глєбова О.І. Деякі аспекти викладання тактичної медицини щодо домедичної допомоги пораненим і постраждалим, які перебувають у шоківому стані	248
Сергієнко Н.П. Особливості копінг-поведінки у працівників ДСНС з різним стажем роботи	250
Сидоренко В.Л, Азаров І.С., Серєда Ю.П., Задунай О.С, Мінська Ю.Ю. Тенденції використання безпілотних літальних апаратів в ході проведення пошуково-рятувальних робіт	252
Сипко В.Г., Рогаль П.П., Кондратюк В.М., Плис Мих.М., Плис М.М. Спостереження та лабораторний контроль у сфері цивільного захисту	254
Сировий В.В. Забезпечення ефективності дій пожежно-рятувальних підрозділів при проведенні розвідки в сучасних умовах	256
Сировий В.В. Особливості функціонування системи гасіння пожежі	258
Слободяник В.І., Сірко Р.І. Особливості використання психологічного тренінгу для подолання кризових станів у психолога ДСНС України	261
Смирнов О.М., Макаров Є.О. Аналіз умов виконання завдань щодо утилізації ВВП та розробка пропозицій щодо покращення цих процесів	264
Соболь О.М., Тютюник В.В., Кулєшов М.М., Писклакова О.О. Підхід до оцінки ефективності функціонування територіальних органів ДСНС України, до повноважень яких віднесено питання державного нагляду (контролю) у сферах пожежної, техногенної безпеки та цивільного захисту	266
Соколовський І.П., Гаваза О.А., Гомон О.В. Деякі аспекти в діяльності Аварійно-рятувальних служб цивільного захисту	268
Сошинський О.І. Дослідження екологічних аспектів розробки серії замічних корпусів до пожежних сповіщувачів ИП-105	270
Стародубцев С.Є. Інноваційні технології в освітньому просторі підготовки фахівців у сфері ЦЗ	272
Стручок В.С. Аналіз та шляхи подолання кризи щодо організації навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях	274

Стручок В.С., Стручок О.С. Сучасні підходи у забезпеченні техногенної безпеки хімічно небезпечних об'єктів	276
Стрілець В.М., Стецюк Є.І., Іванов Є.В., Белюченко Д.Ю. Розробка науково-методичного апарату обґрунтування нормативів для оцінювання рівня підготовленості особового складу підрозділів оперативно-рятувальної служби цивільного захисту	277
Тарадуда Д.В. Щодо розробки стандартної операційної процедури проведення деконтамінації при ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій на потенційно небезпечних об'єктах	279
Тищенко В.О., Гур'єв О.В. Проблеми гасіння лісових та торф'яних пожеж	281
Ткаченко Ю.М. Інтерактивний плакат – електронний освітній засіб нового типу	283
Толкунов І.О., Толкунова В.І., Бондаренко О.О. Особливості використання аналітичних методів для організації інженерної розвідки щодо забезпечення евакуації постраждалого населення із зон надзвичайних ситуацій	285
Тригуб В.В. Особливості використання пневматичного рятувального пристрою “куб життя”	287
Уляшкевич В.Р. Можливості вебінарів для застосування в процесі підготовки фахівців у сфері цивільного захисту	290
Ференц Н.О. Дослідження ризику резервуарів для нафтопродуктів	291
Халмурадов Б.Д., Казанець В.І., Павлиш В.Д. Застосування безпілотних літальних апаратів підчас виконання аварійно-рятувальних робіт	293
Хижняк В.В., Шевченко В.Л., Ядченко Д.М. Інформаційно-змістовна модель підвищення кваліфікації фахівців у сфері цивільного захисту: підготовка населення з питань безпеки життєдіяльності	294
Хілько Ю.В. Оцінка параметрів припинення горіння за допомогою метання контейнеру з вогнегасним порошком у осередок пожежі	296
Хміляр О.Ф. Психічне здоров'я військовослужбовців: складові та норми	298
Цапко О.Ю., Цапко Ю.В. Вплив мінеральних наповнювачів покриття на ефективність захисту деревини від дії полум'я магнію	300
Чвалун С.В. Вдосконалення підготовки та впровадження в життя нових форм навчання молоді Сумщини в галузі цивільного захисту та безпеки життєдіяльності	303
Червякова О.В. Вектори розвитку державного устрою України в напрямку євроінтеграції	309
Черкашин А.В., Мишина В.О. Анализ государственного обучения школьников основам пожарной безопасности как элемент гражданской защиты	312
Черкашин А.В., Мишина В.О. Усовершенствование государственного механизма по обучению населения и защите от чрезвычайных ситуаций и предотвращения их возникновению	314
Чернуха А.А., Вачков И.Ю., Фильчук О.Н. Исследование защитного действия масок изолирующих аппаратов различных типов	316
Чернуха А.А., Вачков И.Ю., Фильчук О.Н. Исследование ударопрочности огнезащитного слоя комбинированного огнезащитного покрытия	318

Чернуха А.А., Вачков И.Ю., Фильчук О.Н. Исследования огнезащитной древесины при задействовании различных механизмов действия огнезащитного средства	321
Чубань В.С. Роль економіко-математичного моделювання при дослідженні показників у сфері цивільного захисту	323
Шевченко Р.І. Формування параметрів математичної моделі скорочення негативних наслідків надзвичайних ситуацій медико біологічного характеру міського рівня поширення небезпеки	325
Шихненко К.І. “Перевернуте навчання” як методична інноваційна технологія ..	327
Шмига С.А., Богданович Л.М. Основні форми популяризації безпеки життєдіяльності людини	329
Шойко В.А. Особливості державної правової політики України у сфері цивільного захисту	331
Штейн П.В. Проблемы соответствия форм обучения при изучении дисциплины “Гражданская защита” в ВУЗе	333
Шудренко І.В. Застосування інноваційних технологій навчання при вивченні дисципліни “Цивільний захист”	335
Шуневич Б.І. Мета і завдання курсів підготовки перекладачів англійської технічної термінології з гуманітарного розмінування	337
Щербак С.Н., Огороднийчук А.Ю., Онищенко Д.О. Проблемы организации оперативно-спасательной деятельности подразделений Оперативно-спасательной службы гражданской защиты ГСЧС Украины	340
Юрченко В.О., Сварковський О.С. Державним службовцям – підвищення кваліфікації за галузевим напрямком	341

ПРОГРАМНИЙ ТРЕНАЖЕР “ОЦІНКА НАВИЧОК ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ 1-М КЕРІВНИКОМ ГАСІННЯ ПОЖЕЖІ. ГАСІННЯ ПОЖЕЖІ В ПІДВАЛІ ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ”

Підготовка висококваліфікованих фахівців у сфері цивільного захисту й особливо оперативних працівників з пожежогасіння та ліквідації надзвичайних ситуацій, потребує впровадження сучасних інформаційних технологій у навчальному процесі, а саме – використання віртуальної реальності, що дозволяє підвищити рівень знань, умінь та навичок [1].

Програмний тренажер (комплекс) складається з трьох об'єднаних методик: визначення рівня теоретичної підготовки особистості; практичне віртуальне виконання особистістю дій з ліквідації пожеж та надзвичайних ситуацій; аналіз та оцінка дій особистості з практичними рекомендаціями.



Рис. 1. Загальний вигляд вікна “Старт програми”

За сценарієм тренажеру в підвалі житлового будинку сталася пожежа. На диспетчерський пункт пожежної частини поступає виклик. Перед начальником чергового караулу (людина, яка проходить тренажер), який прямує зі своїм підрозділом на ліквідацію пожежі стоїть завдання ліквідувати пожежу та вжити заходи щодо захисту людей, які можуть знаходитися в будинку.

Для введення психологічної складової та створення віртуальної реальності лунає сигнал тривоги та на моніторі з'являється відео передачі інформації про пожежу телефоністом частини, збір та виїзд чергового караулу за сигналом тривоги.

Метою тестування, є набуття та оцінка навичок прийняття рішень першим КГП при гасінні пожежі. Рекомендовано використовувати при тестуванні курсантів та студентів з дисципліни “пожежна тактика”, а також в структурних підрозділах гарнізонів ДСНС України для підвищення професійних навичок начальників караулів пожежно-рятувальних частин.

Тест має на увазі послідовне проходження 5-ти етапів.

1-й етап. “Вїзд та прямування на пожежу”.

Під час прямування до місця виклику Ви повинні оцінити інформацію диспетчера ОДС (ОДС – оперативно-диспетчерська служба) та прийняти відповідні рішення.

2-й етап. “Оцінка обстановки”.

По прибуттю до місця виклику Вам необхідно оцінити обстановку за зовнішніми ознакам.

3-й етап. ”Вибір задач”.

Тест пропонує Вам набір задач, з яких необхідно обрати ті, які дозволять в мінімальний термін провести всебічну розвідку місця пожежі.

4-й етап. “Формування ланок”.

Для успішного виконання обраних задач, Вам необхідно сформувати ланки з особового складу караулу.

5-й етап. “Озброєння (оснащення) особового складу”.

Для виконання задач пожежними, які входять в склад сформованих Вами ланок, їх необхідно озброїти (оснастити) відповідним пожежно-технічним обладнанням.

Оцінка знань:

Внизу екрану розташовано гістограму зеленого кольору. Якщо Ви в процесі тестування допускаєте помилки, вона змінює свій колір на червоний.

Про помилки:

- якщо Ваші дії приведуть до:

- a) загибелі людей;
- b) збільшення площі пожежі;
- c) можливості вибуху;
- d) ураження особового складу електричним струмом;
- e) отруєння токсичними продуктами горіння,

то такі помилки вважаються критичними, виконання тесту припиняється. Ви отримуєте негативну оцінку.

- якщо Ваші дії не приведуть до перелічених вище наслідків, а збільшить час гасіння пожежі, то робота тесту продовжується, але оцінка буде знижена.

Програмний тренажер створено у вигляді візуального тесту засобами трьохмірної візуалізації обстановки за допомогою середовища Deer Creator_v2.3, який є потужним додаток для створення інтерактивних 3D-середовищ [2]. Відображення програмних продуктів створених в Deer Creator здійснюється за допомогою Deer Creator Viewer, який надається в інсталяційному пакеті.

Всі дії тренажеру виконуються від імені начальника караулу, який прямує на пожежу. По завершенні на екрані з'являється оцінка користувача, а в низу екрану відсоток помилок та час, який було витрачено на тест.

Цитована література

1. Аветісян В.Г. Застосування сучасних інформаційних технологій при підготовці курсантів та студентів / В.Г. Аветісян, М.М. Пікрасов,

Ю.М. Сенчихін // Сучасний стан цивільного захисту України та перспективи розвитку: матеріали 19 Всеукраїнської наук.-практ. конф. – Київ: ІДУЦЗ, 2017. – С. 13-16. – Режим доступу: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/5062>.

2. Троелсен Э. Язык программирования 2010 и платформа NTT 4, Пятое издание: Вильямс, 2011. – 139 с.

Александров В.Л., Гунченко О.М., Стефанович П.І.

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СТВОРЕННЯ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ СЛУЖБ ОРГАНАМИ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ

Спираючись на світовий досвід організації цивільного захисту населення та територій, законодавство України передбачає наявність на місцевому рівні сил реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру (комунальних, регіональних), оскільки забезпечення конституційних прав громадян на безпеку довілля та життєдіяльності покладається на державу та, в першу чергу, на органи місцевого самоврядування.

Правові підстави створення, підпорядкування, фінансування та матеріально-технічного забезпечення місцевих аварійно-рятувальних служб (АРС) регламентуються Кодексом цивільного захисту України (далі – Кодекс).

Пунктом 5 статті 19 Кодексу, до повноважень органів місцевого самоврядування належить керівництво створеними ними АРС, формуваннями та спеціалізованими службами цивільного захисту (ЦЗ), місцевою та добровільною пожежною охороною, забезпечення їх діяльності та здійснення контролю за готовністю до дій за призначенням.

Відповідно до пункту 2 статті 23 Кодексу, на місцевому рівні, АРС утворюються:

- регіональні – Радою міністрів АР Крим, в областях, містах Києві та Севастополі відповідними органами місцевого самоврядування;
- комунальні – органами місцевого самоврядування у місті, районі міста, селищі, селі.

Пунктом 4 статті 94, фінансове забезпечення діяльності сил ЦЗ здійснюється за рахунок державного та місцевого бюджетів, коштів суб'єктів господарювання, інших не заборонених законодавством джерел.

Пунктом 1 статті 97 Кодексу визначене матеріально-технічне забезпечення зазначених служб, а саме: місцеві державні адміністрації, органи місцевого самоврядування забезпечують підпорядковані їм підрозділи з питань ЦЗ, сили ЦЗ засобами, майном, службовими, навчальними, господарськими та підсобними приміщеннями, іншими об'єктами та спорудами (пожежними депо, сховищами для техніки, тренувальними залами, спортивними майданчиками), складськими площами в обсягах, необхідних для їх діяльності, а також надають, у встановленому порядку, земельні ділянки для їх розташування.

Господарська діяльність АРС, в т.ч. обслуговування потенційно небезпечних об'єктів та об'єктів підвищеної небезпеки, надання платних

послуг регламентуються відповідно до статей 133 та 134 Кодексу, Постановами Кабінету Міністрів України, Наказами ДСНС України, іншими нормативно-правовими документами.

Слід зазначити, що аварійно-рятувальні служби утримуються за рахунок відповідних місцевих бюджетів і реєструється у податкових органах як неприбутковій установи.

Також організаційна та господарська діяльність аварійно-рятувальних служб регламентується:

- Постановою КМУ від 26.10.2016 № 763 “Про затвердження переліку суб’єктів господарювання, галузей та окремих територій, які підлягають постійному та обов’язковому аварійно-рятувальному обслуговуванню на договірній основі”;

- ГСТУ 75.2-24361240-001-2001 “Аварійно-рятувальні служби. Правила постійно та обов’язкового обслуговування аварійно-рятувальними службами (формуваннями) об’єктів та окремих територій”;

- ГСТУ 75.2-24547751-001-2003 “Аварійно-рятувальні служби. Організація харчування рятувальників. Загальні вимоги”;

- Положенням (стандартом) бухгалтерського обліку 16 “Витрати”;

- Галузевою угодою між Державною службою України з надзвичайних ситуацій та профспілками працівників державних установ України на 2018-2020 роки;

- Колективним договором між адміністрацією та трудовим колективом аварійно-рятувальної служби та іншими державними та місцевими нормативно-правовими актами [1].

З метою якісної організації процесу створення служби, керівник, першочергово, організовує підбір фахівців керівного складу служби: заступників, головного бухгалтера, фахівця з кадрових питань, юрисконсульта, фахівця з питань закупівель, інженера з питань охорони праці, завідуючого господарством – матеріально відповідальну особу за отримання та збереження майна. З метою забезпечення цілодобового чергування оперативних підрозділів, як правило, застосовується режим чергування доба – через три доби. Відповідно створюється чотири основних оперативних підрозділи (взводи або відділення) штатною чисельністю 5-14 осіб залежно від поставлених завдань та площі території що обслуговується. Також, для приймання та передачі інформації стосовно виникнення, локалізації та ліквідації надзвичайних ситуацій, створюється цілодобовий оперативно-диспетчерський підрозділ у кількості не менше 2 осіб. На початкових етапах створення служби, можливе залучення рятувальників до виконання оперативно-диспетчерських функцій.

Розглянуті принципи побудови АРС дозволяють створити передумови для ефективного використання ресурсів органів місцевого самоврядування на етапі їх створення. Додатково, в залежності від характеру надзвичайних ситуацій, притаманних даному регіону, можуть створюватись додаткові спеціалізовані аварійно-рятувальні підрозділи: піротехнічні, протихімічні, протирадіаційні, водолазні, гірські, гірничорятувальні, інші.

Кількість підрозділів АРС та їх територіальне розташування (дислокація)

розраховується за тією ж схемою, що й пожежно-рятувальних сил і передбачає приблизно рівне плече під'їзду до місця виникнення надзвичайної ситуації 1-3 км та час – до 10 хвилин.

Цитована література

1. Рятувальні роботи під час ліквідації надзвичайних ситуацій. Частина 1. Посібник під загальною редакцією В.Н. Пшеничного / Аветисян В.Г., Сенчихін Ю.М., Кулаков С.В., Куліш Ю.О., Александров В.Л., Адаменко М.І., Трегуб В.В. – К: Основа. – 2006 – 240 с.

Барило О.Г.

ПРОБЛЕМИ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ У ДОСЛІДЖЕННЯХ ЗАРУБІЖНИХ ТА ВІТЧИЗНЯНИХ ВЧЕНИХ

За останні роки система державного управління в Україні зазнає істотних реформувань. Однак, вказані перетворення торкнулися, переважно, лише кадрових призначень керівного складу. Тому, слід зазначити, що незважаючи на проведені трансформації, існуюча в країні система державного управління залишається неефективною, суперечливою, відірваною від сподівань пересічних громадян на покращення якості їх життєдіяльності і, як результат, виступає однією з причин стримування модернізаційних процесів та системних перетворень в усіх сферах розвитку суспільства. Погоджуємося із думкою Я. Радиша, який до основних причин незадовільного стану державного управління відносить відсутність належної нормативно-правової бази з регулювання діяльності органів державної влади, неефективність системи взаємодії органів державної влади на центральному, регіональному та місцевому рівнях, недосконалість системи державної та муніципальної служби, недотримання органами виконавчої влади та місцевого самоврядування принципів відкритості та прозорості [1].

Таким чином, виявлено проблему, сутність якої полягає у тому, що існуючий стан системи державного управління не задовольняє потреби широких верств населення країни. Тому, актуальним питанням є пошук шляхів удосконалення системи державного управління та приведення її до стану, що забезпечить сталий розвиток суспільства.

Проблемні питання, пов'язані з функціонуванням системи державного управління на сучасному етапі розвитку держави і дотепер залишаються у колі уваги зарубіжних та вітчизняних вчених.

Відомі американські вчені Р. Акофа та М. Сасієні вважають, що для вирішення проблем організаційного управління в межах дослідження операцій необхідно спочатку чітко визначити сутність його функції. При цьому, вважають автори, завжди, коли завдання організаційного управління розподіляються на декілька часткових завдань, виникає необхідність об'єднання або інтеграції різноманітних часткових функцій в інтересах досягнення мети організаційного управління [2].

Отримання, зберігання, передача, аналіз та використання інформації наразі стало основним підґрунтям управління. Погоджуємося із думкою Ю. Тихомирова, який вважає важливою складовою управлінського процесу в діяльності державних органів його інформаційне забезпечення, що має бути підпорядковане принципам об'єктивності і достовірності інформації, своєчасності подання, залежності завдань, функцій і повноважень кожного органу управління і працівника від обсягу і характеру інформації, раціонального поєднання первинної та похідної інформації [3].

Проблему визначення ролі, змісту та сутності соціальної інформації у державному управлінні дослідив Г. Атаманчук, який відмічає, що в надзвичайній ситуації посадові особи вимушені діяти в умовах часткової невизначеності інформації та високої динаміки змін у процесах, що відбуваються. Але, вважає Г. Атаманчук, слід прагнути до отримання якомога більшого обсягу достовірної первинної інформації, зібраної на початковому етапі реагування на надзвичайну ситуацію, тоді і рішення, й дії будуть більш точними і адекватними ситуації [4].

Вітчизняні науковці також внесли вагомий доробок у дослідження проблем державного управління. В. Бакуменко, один із фундаторів науки державного управління, підвищення ефективності державного управління пов'язує з удосконаленням існуючих і розробленням нових методів і процедур прийняття й реалізації управлінських рішень, застосуванням сучасних засобів їх підтримки. Водночас, проблему вдосконалення підготовки та прийняття управлінських рішень автор виокремлює як одну з найактуальніших [5].

В контексті з означеним, за результатами аналізу процесу прийняття управлінських рішень Г. Ситником обґрунтовано необхідність реалізації принципу багатоваріантності, згідно з яким прийняття рішення розглядається як результат вибору із деякого списку альтернатив найбільш раціонального. Автором доведено доцільність побудови моделі інформаційного механізму прийняття рішень, що забезпечує регулювання інформаційного обміну між суб'єктами державного управління національною безпекою та об'єктами управління [6].

Аналіз наукових досліджень зарубіжних та вітчизняних вчених дозволив сформулювати основні напрями удосконалення системи державного управління, а саме:

- визначення цілей функціонування системи управління та критеріїв оцінювання ступеню їх досягнення;

- розроблення механізму прийняття комплексних рішень, основою якого мають бути створені масиви інформації, упорядковані зв'язки в системі управління та узгоджені дії всіх структур державного управління;

- забезпечення органів державного управління достовірною, актуальною, достатньою, доступною та автентичною інформацією для прийняття своєчасного, обґрунтованого управлінського рішення;

- запровадження нової технології стратегічного управління персоналом в органах державної влади;

- оптимізація системи державного управління в цілому й її окремих ланок;

удосконалення науково-методологічного апарату дослідження системи інформаційно-аналітичного забезпечення;

запровадження моделі інформаційного механізму процесу прийняття управлінських рішень;

розроблення інформаційної системи в органах управління для підтримки відповідних організаційно-функціональних характеристик системи управління.

Подальшим напрямом наукових досліджень за даною проблематикою вбачається у проведенні аналізу попередніх наукових досліджень проблем державного управління у сфері цивільного захисту та пошуку шляхів його удосконалення.

Цитована література

1. Радиш Я. Державне управління в Україні: стан, проблеми та тенденції розвитку (за матеріалами експертної доповіді національного інституту стратегічних досліджень) / № 1/2009 Буковинський вісник державної служби та місцевого самоврядування. – С. 11-12. – Режим доступу: <http://www.cppk.cv.ua/i/1131228.pdf>.

2. Акоф Р., Сасиєни М. Основы исследования операций: Монография: Пер. с англ. М.: Мир, 1971. – 534 с. – Режим доступу: http://systems-analysis.ru/assets/operation-research_akoff_sasieni.pdf.

3. Тихомиров Ю.А. Административное право и процесс: полный курс / М: Изд-во Тихомиров М.Ю., 2005. – 1150 с. – Режим доступу: <http://uristinfo.net/adminpravo/168-administrativnoe-pravo-i-protsess-juu-tihomirov.html>.

4. Атаманчук Г.В. Теория государственного управления. Курс лекций / М.: Юрид. лит., 1997. – 400 с. – Режим доступу: <http://studentam.net/content/view/1135/23/>.

5. Бакуменко В.Д. Теоретико-методологічні засади формування державно-управлінських рішень: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра наук з держ. управ.: спец. 25.00.01 „Теорія та історія державного управління”/ В.Д. Бакуменко. – К., 2001. – 35 с. – Режим доступу: http://academy.gov.ua/NMKD/library_nadu/Avtoreferat/d2f98625-d636-4e10-b898-12ab0b4d7abf.pdf.

6. Ситник Г.П. Державне управління у сфері національної безпеки (концептуальні та організаційно-правові засади): Підручник К.: вид-во НАДУ, 2012. – с. 544. Режим доступу: <http://ktpu.kpi.ua/wp-content/uploads/2014/02/Derzhavne-upravlinnya-u-sferi-natsionalnoyi-bezpeki.pdf>.

Бездітко Л.В., Житова О.П., Пазич В.М.

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІНИ “БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ”

Сучасні світові стандарти в галузі освіти передбачають підготовку висококваліфікованих спеціалістів, здатних інтегрувати теоретичні знання і

практичні уміння в цілісну систему, володіти новими технологіями [3]. Впровадження в навчальний процес інтерактивних методів навчання у викладанні дисципліни “Безпека життєдіяльності” сприяє формуванню культури дискусії, вміння приймати спільні рішення, вміння спілкуватися, доповідати. Студент стає співавтором лекції, семінарського заняття тощо. Підхід до студента, який знаходиться у центрі процесу навчання, ґрунтується на повазі до його думки, на спонуканні до активності. Це сприяє не лише глибшому розумінню навчального матеріалу, а й розвитку мислення та мовлення. Інтерактивне навчання у вищій школі передбачає докорінну зміну методичних стереотипів, які сформувалися у викладачів [1].

Для підготовки майбутніх фахівців потрібно використовувати технології, що активізують пізнавальну діяльність та мислення. Ця вимога закономірно веде до застосування у навчальному процесі активних методів отримання студентами знань, які вони засвоюють при виконанні певних фізичних дій, розумових операцій тощо [2, 4].

Інтерактивне навчання є певним різновидом активного навчання. Сутність інтерактивного навчання полягає в тому, що навчальний процес відбувається за умов постійної, активної взаємодії всіх студентів. Як відомо, процес навчання в активній формі сприяє напруженій розумовій роботі суб’єкта навчання, стимулює самостійність, активність, розвиває творче мислення. Важлива відмінність інтерактивних вправ і завдань від загальних відмічається в тому, що виконуючи їх студенти не стільки закріплюють вивчений матеріал, скільки вивчають вже новий. Сумісна діяльність означає, що кожен вносить свій особистий індивідуальний вклад, в ході роботи йде обмін знаннями, ідеями, засобами діяльності. При вмілому впровадженні, інтерактивні методи навчання дозволяють залучити до роботи всіх студентів групи, сприяють виробленню соціально важливих навиків роботи в колективі, взаємодії, дискусії та обговорення [2, 4].

Використання інтерактивних методів під час лекцій з навчальної дисципліни “Безпека життєдіяльності” є ефективними засобами активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів, що спрямовані на розвиток у майбутніх фахівців самостійного мислення, формування умінь до нестандартного розв’язання певних професійних проблем з метою вдосконалення навичок професійного спілкування [2, 4]. Найбільш поширеною формою активного залучення студентів до навчального процесу за допомогою постановки запитань є лекції-бесіди, що спрямовуються на визначення рівня поінформованості студентів з матеріалом лекції, готовності до сприйняття нового матеріалу, актуалізації знань, необхідних для його розуміння. Для активізації діяльності студентів на початку лекції-бесіди необхідно використовувати такі інтерактивні методи, як інтелектуальна розминка у формі обміну думками, експрес-опитування, що дає змогу виявити певні прогалини у знаннях студентів. Актуальність використання проблемних лекцій ґрунтується на тому, що основними умовами успішного навчання є проблемність навчального матеріалу, активність студента, зв’язок навчання з життям, працею. У проблемній лекції, зважаючи на високий рівень підготовленості

студентів, використовуються проблемні запитання, тому такі лекції часто наближаються до дослідницької діяльності. Проблемність лекції досягається послідовним створенням проблемної ситуації певної трудности, яку студенти не в змозі подолати за допомогою наявних знань, а тому мотивується посилені навчально-пізнавальна активність і діяльність у напрямку отримання нових знань, що вивчаються на лекції і становлять інтерес для майбутньої професійної діяльності. Лекція-дискусія передбачає активний обмін думками в інтервалах між логічними розділами лекції. Оскільки лекції-дискусії, є вищим рівнем проблемних лекцій, тому вони, доповнюються системою проблемних семінарів, самостійної роботи, що також є методичними засобами інтерактивних технологій навчання [2]. Лекція-аналіз конкретної ситуації передбачає використання дискусійної взаємодії, але предметом обговорення є не окреме питання, а певні ситуації (професійна, соціальна, ділова тощо). Створення проблемної ситуації на основі фактів із реального життя (особливість навчання за допомогою аналізу конкретних ситуацій) забезпечує метод кейс-стаді, який дає змогу встановити оптимальне співвідношення теоретичного і практичного аспектів навчання, тому його доцільно використовувати як під час лекції, так і на семінарських заняттях. Використання інтерактивних методів навчання дозволяють студентам виступати в ролі авторів, підвищують рівень практичного володіння матеріалом, формують навички самостійної діяльності, надають заняттям нестандартності, роблять заняття з дисципліни “Безпека життєдіяльності” захоплюючими та ефективними [4].

Вивчення дисципліни “Безпека життєдіяльності” за допомогою інтерактивних методів навчання сприяє активізації засвоєння навчального матеріалу, позитивно впливає на різні сфери розвитку майбутніх фахівців, забезпечує високий рівень комунікативної діяльності в процесі виконання завдань, формує колективні навички співпраці, дає можливість поєднати теоретичні знання з практичною діяльністю.

Цитована література

1. Кларин М.В. Интерактивное обучение – инструмент освоения нового опыта / М.В. Кларин // Педагогика. – 2000. – №7. – С.12-19.
2. Мельничук І.М. Особливості застосування інтерактивних ігор у вищому навчальному закладі. Електронний ресурс: http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Vnads/2010_4/10mimvzn.pdf.
3. Пометун О.І. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: науково-методичний посібник / О.І. Пометун [та ін.]. – К.: А.С.К, 2006. – 192с.
4. П'ятакова Г.П. Сучасні педагогічні технології та методика їх застосування у вищій школі: навч-метод. посіб. для студентів та магістрантів вищої школи / Г.П. П'ятакова, Н.М. Заячківська. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2003. – 55 с.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОСТОЯННОЙ ВРЕМЕНИ ЧУВСТВИТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА ТЕПЛОвого ПОЖАРНОГО ИЗВЕЩАТЕЛЯ ПРИ АВТОНОМНЫХ ИСПЫТАНИЯХ

Все методы определения величины постоянной времени чувствительного элемента теплового пожарного извещателя (далее ТПИ) ориентированы на их реализацию с помощью термокамер при проведении автономных испытаний пожарных извещателей.

Все методы определения динамического параметра ТПИ в зависимости от вида внешнего воздействия можно разделить на три группы:

- метод, основанный на внешнем температурном воздействии в виде прямоугольного импульса, т.е.

$$\theta(t) = \theta_0 [1(t) - 1(t - t_0)], \quad (1)$$

где t_0 – длительность импульса;

- метод, основанный на внешнем воздействии в виде скачкообразного изменения температуры, т.е.

$$\theta(t) = \theta_0 \cdot 1(t), \quad (2)$$

- метод, основанный на внешнем воздействии в виде постоянно возрастающей температуры, т.е.

$$\theta(t) = \theta_0 + at. \quad (3)$$

Алгоритм определения этого динамического параметра сводится к следующему:

- на ТПИ воздействуют нестационарным тепловым полем, температура которого изменяется по закону (3);

- контролируют изменение выходного сигнала во времени и в момент времени, начиная с которого скорость его изменения становится постоянной, фиксируют время и измеряют величину входного сигнала ТПИ;

- контролируют величину выходного сигнала, приведенную ко входу ТПИ, и сравнивают с измеренной величиной входного сигнала;

- в момент совпадения этих двух значений фиксируют время, а величину постоянной времени чувствительного элемента ТПИ определяют в виде разности между вторым моментом и первым моментом фиксации времени.

Структурная схема устройства, реализующая этот алгоритм, приведена на рис. 1.

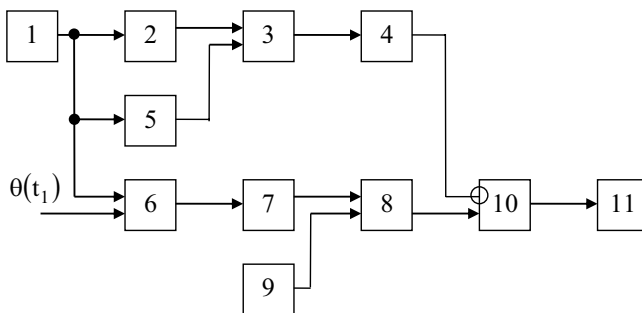


Рис. 1. Структурная схема для определения постоянной времени ТПИ: 1 – формирователь теплового воздействия; 2 – ТПИ; 3, 6 – пороговое устройство; 4, 7 – триггеры; 5 – дифференцирующее устройство; 8 – элемент И; 9 – генератор импульсов; 10 – элемент запрета; 11 – счетчик импульсов

Особенностью этого метода является то, что время определения величины постоянной времени чувствительного элемента ТПИ составляет не менее $(4 \div 5) \tau$.

Анализ всех методов определения величины постоянной времени чувствительного элемента ТПИ при их автономных испытаниях свидетельствует о том, что:

- в случаях, когда внешнее воздействие описывается выражениями (1), (2), алгоритмы определения динамического параметра ТПИ основаны на использовании операций дифференцирования или интегрирования выходных сигналов чувствительного элемента, которые применяются к амплитудным параметрам этих сигналов;

- в случае использования в качестве внешнего воздействия сигнала вида (3) алгоритм определения динамического параметра ТПИ основан на использовании временных параметров выходного сигнала;

- использование временных параметров выходного сигнала ТПИ является предпочтительным по сравнению с амплитудными параметрами, что обусловлено меньшим влиянием различного рода помех при проведении испытаний пожарных извещателей;

- использование входного воздействия вида (3) открывает возможность для комплексного подхода для формирования алгоритма автономных испытаний ТПИ;

- несмотря на достаточно большое количество методов определения величины постоянной времени чувствительного элемента ТПИ, отсутствует информация о количественных оценках, отражающих эффективность этих методов;

- остается открытым вопрос о выборе вида внешнего воздействия на чувствительный элемент ТПИ для определения величины его постоянной времени.

Цитируемая литература

1. Абрамов Ю.А. Терморезистивные тепловые пожарные извещатели с улучшенными характеристиками и методы температурных испытаний / Ю.А. Абрамов, В.М. Гвоздь. – АГЗУ, 2005. – 121 с.
2. Безуглов О.Е. Оценка параметров распределения теплового потока излучения от горящей жидкости / О.Е. Безуглов // Науковий вісник будівництва. – Х.: ХДТУБА, 2009. – Вип. 52. – С. 295-298.
3. Танклевский Л.Г. Разработка теоретических основ, методов и технических средств повышения эффективности автоматических систем пожарной сигнализации: дис. ... докт. техн. наук: 21.06.02 / Танклевский Л.Г. – Москва: 1995. – 362 с.
4. Балакирев В.С. Экспериментальное определение динамических характеристик промышленных объектов / В.С. Балакирев, Е.Г. Дудников, А.М. Цырлин. – М.: Энергия, 1968. – 342 с.

Безуглов О.Е., Литовченко Д.Р., Новак М.В.

РАЗРАБОТКА МЕТОДОЛОГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫСОТНЫХ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Целью эксперимента было выявление взаимосвязей между готовностью к риску и квалификацией спасателей для того, чтобы можно было прогнозировать возможности выполнения разрядов и целесообразности занятия скалолазанием.

Для достижения цели использовались следующие методы исследования:

- Опросник Шуберта “Готовность к риску”, опубликованный в книге Котика М. А. Психология и безопасность.
- Опросник Ч.Д. Спилбергера (адаптация Ю.Л. Ханина) “Исследование ситуационной и личностной тревожности.”
- Последовательное измерение частоты сердечных сокращений (далее ЧСС) за 10 секунд после сообщения о предстоящем эксперименте, после подготовки к прыжку, сразу после приземления на землю. Прыжок со свободным падением совершался с высоты 9,5 м.

В исследовании принимали участие студенты 1-5 курса, посещающие во время занятий по физической культуре специализацию скалолазание, а так же спасатели возрастом 13-28 лет, выступающие на соревнованиях.

Обработка всех данных проводилась с помощью Microsoft Excel.

По данным, представленным в табл. 1 видно, что среднее значение готовности к риску составляет 17 баллов. Из них у женщин 20 баллов, у мужчин 14.

Таблица 1

Средние значения готовности к риску					
	М у 1	М у 2 и 3	М у 4	М общая	σ
Общее	17	15	22	18	0,85
Мужчины	14	20	26	20	2
Женщины	20	10	19	16	1,35

Коэффициент корреляции между квалификацией и баллами готовности к риску составил у мужчин 0,34, у женщин – 0,31. Коэффициент корреляции смешанной группы был равен 0,01.

По имеющимся данным получены таблицы зависимости степени готовности к риску и квалификации спасателей. В табл. 2 представлены исходные данные, а в табл. 3 данные после первых соревнований.

Таблица 2

Зависимость степени готовности к риску и квалификации				
	баллы	баллы	баллы	
разряд	-3 - +10	+11 - +25	+26 - +50	всего
1	6	12	4	22
2	3	3	0	6
3	8	13	4	25
4	0	5	2	7
всего	17	33	10	60

Таблица 3

Зависимость степени готовности к риску и квалификации				
	баллы	баллы	баллы	
разряд	-3 - +10	+11 - +25	+26 - +50	всего
1	6	6	4	16
2	3	8	0	11
3	8	14	4	26
4	0	5	2	7
всего	17	33	10	60

По полученным данным можно сделать вывод – для достижения успеха в скалолазании необходимо, чтобы границы готовности к риску были несколько выше общепринятого уровня.

Коэффициент корреляции между готовностью к риску и ситуационной тревожностью составляет – 0,016, что свидетельствует о том, связь отсутствует. А вот с личностной тревожностью – 0,42, т.е. связь имеется. Показатели как ситуационной, так и личностной тревожности у женщин выше, чем у мужчин. Получилось, что у идеального спасателя должна быть повышенная готовность к риску и среднее значение личностной тревожности.

Среднее значение ЧСС представлены в табл. 4.

Таблица 4

Показатели ЧСС на разных этапах эксперимента, уд/мин.

Квалификация	ЧСС на 1 этапе, уд/мин	ЧСС на 1 этапе, уд/мин	ЧСС на 3 этапе, уд/мин
1	132	144	192
2	120	126	178
3	112	112	156

Связь между ЧСС и квалификацией достаточно тесная, коэффициент корреляции – 0,65 - - 0,52. Получается, чем выше квалификация спортсмена тем ниже у него показатели ЧСС и в покое (что неоднократно доказывалось множеством исследователей), и при стрессовой нагрузке.

Если различие ЧСС на 1 этапе можно объяснить различным уровнем тренированности, то показатели ЧСС на 2 и 3 этапах говорят о привыкании к падению. Ведь у тренированных людей ЧСС увеличивается на 25 – 30 % по сравнению с обычным (тренировочным) уровнем, а у людей только начавших заниматься скалолазанием на 45 – 50 %.

С целью облегчения отбора спасателей для выполнения высотных аварийно-спасательных работ мы рекомендуем применять такие методики диагностики:

- тест Шуберта “Готовность к риску”. Использованный нами вариант подходит для тестирования лиц старше 15 лет. Для подростков младшего возраста надеемся сделать адаптированный вариант;

- диагностирование личностной и ситуационной тревожности по Ч.Д. Спилбергеру. В результате наших исследований оказалось, что ситуативная тревожность не имеет взаимосвязи с уровнем квалификации спасателей. Поэтому необходимо помнить, что этот показатель не имеет решающего воздействия на желание заниматься;

- степень готовности к риску и квалификация у мужчин имеют положительную взаимосвязь. Однако она не линейна, а напоминает перевёрнутое U. Обнаружен оптимум баллов + 14 – + 34;

- широкий разброс показателей готовности к риску на начальных этапах занятий скалолазанием значительно сужается. Это обусловлено тем, что попробовать себя в этом виде спорта приходят самые разные люди, но остаются заниматься лишь те, у кого готовность к риску находится выше +10 баллов;

- существует обратно пропорциональная взаимосвязь между личностной тревожностью и уровнем квалификации спасателей. А с ситуативной тревожностью взаимосвязь квалификации спасателей не обнаружена вопреки нашим ожиданиям.

Занятия скалолазанием вызывают привыкание, не полное конечно, к таким стрессовым нагрузкам, как падение с высоты. Естественно при условии, что падающий человек уверен в страховке.

Цитируемая литература

1. Мартынов А.И. Формирование психологической готовности личности к профессиональной деятельности в экстремальных условиях. Диссертация доктора философии в области психологии. – Киев: МАУП, 1998. – С. 13-32.

Безуглов О.Е., Литовченко Д.Р., Новак М.В.

СТОХАСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К МОДЕЛИРОВАНИЮ СРЕДНЕОБЪЕМНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ В ПОМЕЩЕНИИ

Обычно, количество тепла q_y , выделяемое в единицу времени с единицы площади очага горения рассматривают как постоянную величину, усредняя по рассматриваемому промежутку времени. В действительности же эта величина не является постоянной и зависит от ряда неподдающихся учету факторов. В частности, турбулентный характер горения приводит к случайным пульсациям температуры и формы факела, и, следовательно, к случайным изменениям удельной теплоты пожара q_y .

В докладе показано, что турбулентный характер горения связан с неравномерным поступлением кислорода и паров горючей жидкости (или продуктов разложения для твердых веществ) в зону горения. Это в свою очередь приводит к случайности не только теплового потока излучением от факела, но и к случайности полного теплового потока от очага горения.

Учитывая вышесказанное, целесообразно представлять удельную теплоту пожара в виде случайного процесса:

$$q_y = \xi(t), \quad (1)$$

где: $\xi(t)$ – стационарный случайный процесс.

Такой случай процесс полностью характеризуется плотностью распределения $p_\xi(x)$ и корреляционной функцией

$$K_\xi(\tau) = M[\xi(t) - M\xi(t)][\xi(t + \tau) - M\xi(t + \tau)] \quad (2)$$

Особенностью стационарного случайного процесса является независимость от времени функции плотности распределения. Следовательно, математическое ожидание $M\xi$ и дисперсия $D\xi$ также не будут зависеть от времени. Если площадь очага горения не изменяется со временем, то и полный тепловой поток от пожара $Q_{\text{пож}}$ будет описываться стационарным случайным процессом. Если же площадь очага горения будет меняться во времени, то тепловой поток уже не будет обладать свойством стационарности.

Поскольку дифференцируемость случайного процесса $\xi(t)$ для нас несущественна, то в качестве корреляционной функции выберем функцию (3),

как более простую.

$$K_{\xi}(\tau) = \sigma_{\xi}^2 e^{-\alpha_{\xi}|\tau|} \quad (3)$$

На основании экспериментальных исследований построены оценки параметров корреляционной функции, описывающей площадь поперечного сечения факела горячей жидкости. При этом закон распределения пульсаций площади поперечного сечения близок к нормальному. Поскольку и пульсации площади поперечного сечения, и пульсации теплового потока от факела связаны с турбулентным характером горения, то будем полагать параметры корреляционной функции (3) равными соответствующим параметрам корреляционной функции:

$$\sigma_{\xi} = (0,1 \div 0,3) \bar{q}_y, \quad (4)$$

$$\alpha_{\xi} = (0,1 \div 0,5) c^{-1}, \quad (5)$$

где:

\bar{q}_y – среднее значение удельного тепловыделения пожара

$$\bar{q}_y = M\xi. \quad (6)$$

Закон распределения тепловыделения пожара также будем полагать нормальным с математическим ожиданием \bar{q}_y и дисперсией σ_{ξ}^2 . Задание закона распределения и корреляционной функции полностью описывает поведение случайного процесса $\xi(t)$.

Цитируемая литература

1. Безуглов О.Е. Оценка параметров распределения теплового потока излучением от горячей жидкости / О.Е. Безуглов // Научный вестник строительства. – Х.: ХГТУСА, 2009. – Вып. 52. – С. 295-298.

2. Безуглов О.Е. Стохастическая модель излучения от факела горячей жидкости // Научный вестник строительства. – Х.: ХГТУСА, 2008. – Вып. 50. – С. 207-210.

Белюченко Д.Ю., Белоножко А.А.

ИССЛЕДОВАНИЯ СОКРАЩЕНИЯ ВРЕМЕНИ ОПЕРАТИВНОГО РАЗВЕРТЫВАНИЯ СПАСАТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ ПОЖАРНО- СПАСАТЕЛЬНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

Эффективное проведение аварийно-спасательных работ и оперативного развертывания пожарно-спасательной техники требует разработки комплекса

организационно-технических мероприятий, реализация которых обеспечит сокращение времени ликвидации чрезвычайной ситуации при ограничениях на человеческие и технические ресурсы, не снижая при этом уровень безопасности спасателей. Исходя из этого, целью работы является повышение эффективности аварийно-спасательных работ, проводимых пожарно-спасательное подразделение, путем сокращения времени оперативного развертывания спасательной техники.

Необходимо проанализировать особенности оперативного развертывания спасательной техники, его место в общем процессе ликвидации чрезвычайных ситуаций, различия, условия, функционирования системы “спасатель – спасательная техника-ЧС”. Исходя из противоречий, которые будут определены, разработать оперативно-технический метод сокращения времени оперативного развертывания спасательной техники, проверить достоверность и эффективность разработанного метода, а также предложить варианты внедрения метода и реализовать полученные практические рекомендации в практику.

Методы исследования это системный подход и системный анализ при моделировании взаимодействия компонентов системы, вероятно статистические методы обработки и анализа экспериментальных и экспертных результатов, имитационное моделирование. Любая система имеет определенный набор компонентов. От набора компонентов и их природы зависят другие характеристики системы. Если какой-либо из компонентов не будет учтен или учтен недостаточно полно, то будут потеряны соответствующие связи с ним, что скажется на эффективности функционирования системы в целом. Поэтому системно-компонентный анализ предполагает определение компонентов, которые обеспечивают появление системных свойств.

Если проведение оперативного развертывания спасательной техники рассматривать как функционирование эрготехнической системы, то исследуемая система должна быть представлена в виде следующих компонентов: человек, машина, среда, процессы.

Исследование системы “человек – машины – среда” предусматривает, что связь указанных компонентов осуществляется в процессах. То есть, компонент “процессы” учитывается, но не в прямой постановке не как отдельный компонент. Таким образом, появляется предпосылка к потере при анализе большого системы некоторых существенных факторов, возникающих, например, при одновременном выполнении нескольких процессов (спасение людей и боевое развертывание, поиск очага ЧС и разборка конструкций; эвакуация пострадавших и локализация очага ЧС и т.д.).

Цитируемая литература

1. Рева А.Н. Упрощенное определение согласованности экспертов, оценивающих время выполнения операций боевого развертывания пожарно-технического вооружения / Рева А.Н., В.М. Стрелец // Системы обработки информации: сб. науч. пр. ХУПС. – Вып.10(135). – Х., 2015. – С.192-196.

2. Стрелец В.М. Раскрытие закономерностей выполнения основных операций боевого развертывания пожарных автомобилей / В.М. Стрелец // Системи озброєння і військова техніка. – Харків. – 2015. – Випуск 2 (42). – С.173-175.

Белюченко Д.Ю., Пирлик А.А.

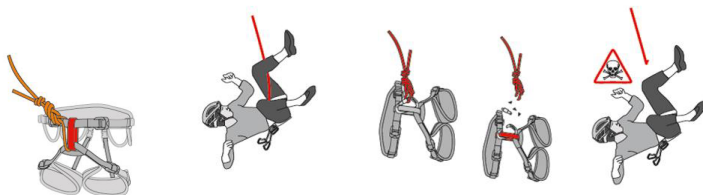
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ СПАСАТЕЛЯ ПРИ СОЕДИНЕНИИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ СТРАХОВОЧНОЙ СИСТЕМЫ К СПЕЦИАЛЬНОМУ ОСНАЩЕНИЮ И СТРАХОВОЧНЫМ СРЕДСТВАМ

Поясная и грудная обвязки для удобства работы и равномерного распределения динамической нагрузки в случае срыва работающего должны быть соединены между собой блокирующим фалом. Использование карабина для блокировки беседки с грудной системой и петель грудной системы со страховочным канатом недопустимо. Страховочный канат должен закрепляться карабином за блокирующий фал.

При срыве нагрузки на корпус спасателя должно распределяться примерно в следующих соотношениях: 1/3 – на грудную обвязку и 2/3 – на беседку. Недопустимо использовать систему раздельно. При работе только в одной беседке срыв может привести к тяжелым травмам позвоночника. Зависание в грудной обвязке через 12-15 минут может привести к необратимым последствиям из-за сдавливания грудной клетки человека. Если срыв спасателя с последующим зависанием происходит при условии, что одета страховочная система, последствия будут менее тяжелыми, так как нагрузка в этом случае распределяется равномерно на тело человека

Допустимые варианты соединения:

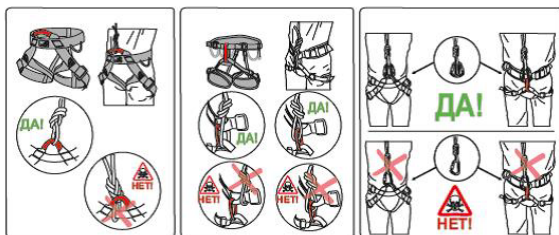
1. Увязка узлом “Восьмерка” при подъеме с верхней и нижней страховкой. Увязывать веревку необходимо в верхней и нижней часть страховочной системы “беседка”.



Присоединение только одного карабина в верхнюю и нижнюю часть системы опасно, так как возможен разрыв карабина при рывке как следствие резкого поперечной нагрузки на муфту (достаточно от 6-7 kN). Кроме того, в таком положении муфта может самопроизвольно раскрутиться, что может привести к выщелкиванию карабина. Использование верхней обвязки нужно при возможном риске срыва и дальнейшем опрокидывании спасателя который

закреплен на полиамида канате.

2. Присоединение двумя карабинами с муфтами к силовому кольца поясной обвязки, направленными оппозитно (в разные стороны), при подъеме с верхней страховкой



Варианты соединения страхуемого каната с поясной обвязкой. Поясная и грудная обвязка для удобства работы и равномерного распределения динамической нагрузки в случае срыва работающего должны быть соединены между собой страховочным фалом. Для блокировки верхней и нижней систем возможно использовать полуторный проводник с концами для самостраховки или “Двойной булинь”. Увязываться необходимо в центральный узел блокировки.



Блокировка грудной и поясной системы

Цитуруемая література

1. Висотно-верхолазна підготовка. Техніка рятувальних робіт на висоті: практ. посіб. / Укладачі: О.Є. Безуглов, Р.Г. Мелешенко, С.М. Щербак. – Х.: НЦЗУ, 2014. – С.197-198.

2. Учебное пособие по изучению и использованию методов выполнения верхолазных работ с применением специальной оснастки и страховочных средств. Симферополь: Таврия, 2004. – С.68-71.

РЕГЕНЕРАЦІЯ ЗНОШЕНИХ МЕТАЛЕВИХ ЧАСТИН ПОЖЕЖНОЇ ТЕХНІКИ ЗНОСОСТІЙКИМИ ПОКРИТТЯМИ

Сьогодні в Україні під час виконання дій за призначенням підрозділи ДСНС працюють у надзвичайно складних та небезпечних умовах. За таких умов від справності та надійності пожежної техніки та обладнання може залежати життя особового складу та потерпілих.

За даними Національної доповіді про стан техногенної та природної безпеки в Україні за 2014 рік: “Понад 75% автомобільної та пожежно-рятувальної техніки становлять зразки з термінами експлуатації від 15 до 45 років та потребують капітального ремонту або списання”.

Купівля нової техніки та обладнання для пожежно-рятувальних підрозділів, а також заміна всіх зношених та частково зношених деталей є надзвичайно затратними. Тому розробка методів регенерації частково зношених, або пошкоджених частини пожежної техніки, підвищення зносостійкості та збільшення ресурсу роботи їх роботи, є актуальним завданням.

Станом на сьогодні металеві деталі пожежної техніки в пожежно-рятувальних підрозділах після зношування або механічних пошкоджень, які унеможливають подальшу експлуатацію, списують. Для продовження експлуатації техніки необхідна заміна цих деталей на нові, що часто супроводжується значними затратами коштів та часу. Застосування методів регенерації деталей машин у пожежній техніці дало б змогу знизити витрати коштів та часу, а також покращити характеристики деталей, що зношуються.

Перспективним методом регенерації та підвищення зносостійкості деталей машин і механізмів є нанесення захисних зносостійких покриттів, при цьому пожежна техніка, а також аварійно-рятувальне обладнання не є винятком [1]. Часто вартість зносостійких покриттів та їх нанесення на деталі машин (пожежної техніки) є меншою за вартість нових деталей. До того ж деталі регенеровані такими покриттями часто характеризуються кращими технічними характеристиками ніж нові деталі серійного виробництва.

В залежності від механізму зношування металевої деталі пожежної техніки (окислювальне, окислювально-абразивне, абразивне зношування) можна підібрати евтектичний сплав, котрий буде оптимально працювати за таких умов та відзначатиметься вищою зносостійкістю ніж матеріали, що використовуються зазвичай [2]. За рахунок легуючих додатків, можна корегувати технічні властивості таких матеріалів. Також враховуючи великий спектр способів нанесення таких матеріалів (наплавлення, напилення, спайка і т.п.), нанесення їх на зношені деталі пожежної техніки та обладнання не є складним завданням.

Отже, застосування методу регенерації зношених або пошкоджених деталей дозволить зменшити витрати бюджетних коштів, продовжити термін експлуатації елементів пожежної техніки, а також покращити їх технічні

характеристики.

Цитована література

1. Пашечко М.І. Поверхневе руйнування та зміцнення матеріалів / [М.І. Пашечко, М.В. Чернець, М. Опеляк, Г. Комста] – Львів: “Євросвіт”, 2005. – 384с.

2. Бережанський Т.Г. Дослідження властивостей покриттів на основі евтектичних Si, Ni, Cr - легованих сплавів системи Fe-Mn-C-B, призначених підвищити зносостійкість робочих органів пожежної техніки / Т.Г. Бережанський // Пожежна безпека: збірник наукових праць. – 2015. – №26. – С. 13-18.

Биков О.С., Шинкаренко А.В.

ОСВІТНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ З ФУНКЦІОНАЛЬНОГО НАВЧАННЯ

Одним із важливих завдань навчання населення у сучасному житті є забезпечення доступної якісної освіти, в будь-який час, для кожного, хто цього потребує. З цієї причини є актуальною розробка певних методичних підходів до використання засобів інформаційних технологій для реалізації завдання навчання населення, у тому числі і у сфері цивільного захисту. Інформатизація навчального процесу – це створення, впровадження та розвиток комп'ютерно орієнтованого освітнього середовища на основі інформаційних систем, мереж, ресурсів і технологій. Головною її метою є підготовка фахівця до повноцінного життя і діяльності в умовах інформаційного суспільства, комплексна перебудова педагогічного процесу, підвищення його якості та ефективності. Зокрема, для розвитку творчого потенціалу індивіда, формування у нього вміння здійснювати прогнозування результатів своєї діяльності, розробляти стратегію пошуку шляхів і методів вирішення завдань – як навчальних, так і практичних.

Особливої уваги заслуговують можливості засобів нових інформаційних технологій, реалізація яких створює передумови для інтенсифікації освітнього процесу. Перерахуємо ці можливості: негайний зворотний зв'язок між користувачем і засобами нових інформаційних технологій; комп'ютерна візуалізація навчальної інформації про об'єкти чи закономірності процесів, явищ, як таких що реально відбуваються, так і „віртуальних”; архівне зберігання досить великих обсягів інформації з можливістю її передачі, а також легкого доступу та звернення користувача до центрального банку даних; автоматизація процесів обчислювальної інформаційно-пошукової діяльності, а також обробки результатів навчального експерименту з можливістю багаторазового повторення фрагмента чи самого експерименту; автоматизація процесів інформаційно-методичного забезпечення, організаційного управління навчальною діяльністю та контролю за результатами засвоєння.

З огляду на не тривалі програми функціонального навчання, у

інформаційних технологій є важлива можливість прискорити доставку інформації, причому, науково достовірної. Слухачі можуть легко отримати доступ до навчального матеріалу за допомогою комп'ютерів і нових технологій, таких як додатки для мобільних телефонів які замінюють деякі старі методи, такі як, наприклад, використання книг, відвідування бібліотек.

Серед невід'ємно важливих компонентів комп'ютеризації навчання є розроблення програмного забезпечення. Програми, які можуть використовуватись у навчальному процесі, поділяють на: навчальні (скеровують навчання з огляду на наявні знання та індивідуальні здібності слухачів, а також сприяють засвоєнню нової інформації); діагностичні (тестові) (призначені для діагностування, перевірки, оцінювання знань, умінь, здібностей); тренувальні (розраховані на повторення закріплення пройденого навчального матеріалу); бази даних (сховища інформації); імітаційні (представляють певний аспект реальності за допомогою параметрів для вивчення його основних структурних чи функціональних характеристик); моделюючі (відображають основні елементи і типи функцій, моделюють певну реальність); програми типу „мікросвіт” (подібні до імітаційно-моделюючих, однак не відображають реальності, а створюють віртуальне навчальне середовище); інструментальні програмні засоби (забезпечують виконання конкретних операцій, тобто оброблення тексту, складання таблиць, редагування графічної інформації).

Отже, основними напрямками впровадження засобів нових інформаційних технологій у функціональне навчання є: розширення сфери використання комп'ютера в навчальному процесі, перехід від епізодичного до систематичного використання комп'ютера (від використання на окремих уроках до цілих курсів), перехід від адаптивного до індивідуалізованого навчання, інтелектуалізація навчальних систем, впровадження систем, які забезпечують динамічний розподіл функцій управління через передачу деяких навчальних функцій слухачеві, діалогізація комп'ютеризованого навчального процесу.

Впровадження в навчальний процес інформаційних технологій однозначно супроводжується збільшенням обсягів самостійної роботи слухачів, що потребує постійної підтримки навчального процесу з боку викладачів. Необхідно зазначити, що методика роботи викладачів, у даному випадку, має значно модернізуватись. Важлива роль належить консультаціям, які ускладнюються з погляду дидактичних цілей: вони зберігаються як самостійні форми організації навчального процесу і водночас є елементами інших форм навчальної діяльності (лекції, практики, семінари, тренінги).

Підсумовуючи, можна сказати, що використання інформаційних технологій у функціональному навчанні є неминучою життєвою необхідністю сьогодення. Надання переваги сучасним інформаційним технологіям – це ефективний і цікавий спосіб навчання, активна участь у роботі, а не стандартне вивчення відповідей на питання, можливість вільно висловлювати власну думку, досягти більшого результату з найменшою затратою часу, краще сприйняття і запам'ятовування інформації, ефективний розвиток практичних

умінь та навичок.

Цитована література

1. Биков В.Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти: монографія / В.Ю. Биков. – К.: Атіка, 2009. – 684 с.
2. Коваль Т.І. Підготовка викладачів вищої школи: інформаційні технології у педагогічній діяльності: навч.-метод. посіб. / Т.І. Коваль. – К.: Вид. центр НЛУ, 2009. – 380 с.
3. Козяр М.М. Віртуальний університет: навч.-метод. посіб. / [М.М. Козяр, О.Б. Зачко, Т.Є. Рак]. – Львів: Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, 2009. – 168 с.

*Білошицький М.В., Жартовський С.В., Копильний М.І.,
Корнієнко О.В., Ліхнівський Р.В.*

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАГОРОДЖУВАЛЬНИХ СМУГ ДЛЯ ЛОКАЛІЗАЦІЇ ПОЖЕЖ У ПРИРОДНИХ ЕКОСИСТЕМАХ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ РЕЧОВИН З ВОГНЕЗАХИСНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

Пожежі у природних екосистемах привносять значну частку у загальну статистику пожеж, що відбуваються у країні та мають тенденцію до щорічного зростання. До пожеж у природних екосистемах відносяться лісові, на відкритих територіях (ландшафтні, степові), а також пожежі на сільськогосподарських угіддях.

Згідно статистичних даних Центра пожежної статистики Міжнародної асоціації пожежно-рятувальних служб(СТІФ) [1], які аналізують стан з пожежами у більш ніж 90 країнах світу, щороку приблизно 16,8 % всіх пожеж у світі виникає у природних екосистемах [1].

Різде збільшення кількості пожеж в природних екосистемах спостерігається в останні роки у зв'язку з значним підвищенням температури у літні місяці і низькою кількістю опадів. В Україні у 2016 році зареєстровано 13185 випадків пожеж в природних екосистемах [2].

Внаслідок таких пожеж вогнем знищується унікальна флора і фауна біосферних заповідників та національних парків, господарські споруди та дачні будинки, тим самим заподіюються шкода екосистемі та матеріальні збитки державі й населенню.

Світовий досвід боротьби з пожежами у природних екосистемах вказує на застосування вогнеборцями загороджувальних смуг, межі нанесення яких локалізують розповсюдження вогню. Останні можуть створюватися розпиленням водних розчинів хімічних речовин з вогнезахисними властивостями. В Україні наразі такий спосіб локалізації пожеж практично не застосовується. Стосовно ж розчинів антипіренів то слід зазначити, що в період існування СРСР вони вироблялися Державною установою “НІОХІМ” (м. Харків). Найбільше застосування у той період знайшли засоби ОС-5,

ОС-5У, ОС-А1 [3]. Переважно вони застосовувалися під час гасіння лісових пожеж, водні розчини яких наносилися на лісову підстилку, утворюючи вогнезахисну загороджувальну смугу, яка перешкоджала поширенню полум'я.

Ширина загороджувальних смуг залежить від виду та інтенсивності пожежі. Так, наприклад, під час гасіння низових пожеж слабкої інтенсивності (швидкість поширення полум'я менше 1 м/хв) загороджувальні смуги прокладаються шириною від 0,3 м до 0,5 м. При гасінні низових пожеж середньої інтенсивності (швидкість поширення полум'я 1-3 м/хв) – шириною до 1,4 м, а при пожежах сильної інтенсивності (швидкість поширення полум'я більше 3 м/хв) – до 9 м. Кінцівки загороджувальних смуг повинні впиралися у природні або штучні протипожежні бар'єри.

В УкрНДЦЗ проведені натурні порівняльні випробування ефективності використання загороджувальних смуг, створених на основі засобу, який розроблений його фахівцями, засобу ОС-5 і засобу на основі бішофіту. Дослідження проводилися із залученням спеціалістів дослідно-випробувальної лабораторії АРЗ СП ГУ ДСНС України у Херсонській області на дослідних ділянках лісгосподарств Херсонського лісництва та Боярської лісової дослідної станції Національного університету біоресурсів і природокористування України.

Дослідження полягали у створенні із хімічних речовин, за однакової витрати, загороджувальних смуг різної ширини – 0,5 м, 1 м та 1,5 м та пуску контрольованого вогню в сторону створених смуг на дослідних площинах розмірами 43×10 м у різних природних екосистемах. Підпал наземного горючого матеріалу здійснюється через 4 години після нанесення засобів.

Загороджувальна смуга вважається ефективною, якщо максимальна глибина входження полум'я в загороджувальну смугу не буде перевищувати 1/2 від її ширини.

За результатами експериментальних досліджень встановлено, що засіб, розроблений фахівцями інституту, у порівнянні з засобом ОС-5 і засобом на основі бішофіту має значно кращі властивості щодо обмеження розповсюдження низової пожежі.

Ширина загороджувальної смуги, здатної ефективно протистояти поширенню крайки низових пожеж слабкої та середньої інтенсивності, створеної цим засобом становить 0,5 м (глибина прогорання смуги становить 10-15 см), а засобом ОС-5 – 1 м (глибина прогорання смуги становить 30-45 см).

За результатами досліджень розроблені Рекомендації щодо застосування речовин з вогнезахисними властивостями для створення загороджувальних смуг під час локалізації низових пожеж в природних екосистемах, які направлено для використання в підрозділі ДСНС і лісового господарства.

Цитована література

1. World Fire Statistics. CTIF Report (Світова пожежна статистика. Звіт Міжнародної Асоціації Пожежно-рятувальних служб), 2015. – 63 р.
2. Аналітичний огляд стану техногенної та природної безпеки в Україні

за 2016 рік./ Державна служба України з надзвичайних ситуацій, Український науково-дослідний інститут цивільного захисту. – Київ, 2017. – у друці.

3. Гуцев Н.Д., Михайлова Н.В. Результаты изучения свойств современных огнетушащих составов для борьбы с лесными пожарами: Тезисы докладов V Международной научно-практической конференции, 31 мая – 2 июня 2016 г., Санкт-Петербург, ФБУ “СПБНИИЛХ”. СПб: СПБНИИЛХ, 2016. – 161 с.

Боброва Є.Є., Цюприк А.Я.

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ КЕРІВНИКА

Кожного дня ми переживаємо широкий спектр емоцій – від позитивних до негативних. Вони супроводжують всі наші переживання, забарвлюючи їх і надаючи значимості. Емоційний відгук грає одну із ключових ролей у прийнятті будь-яких рішень, незалежно, чи це побутові питання, чи професійно важливі та відповідальні.

Актуальність обраної проблематики зумовлена тим, що емоційний інтелект як предмет соціально-психологічного дослідження є відносно новим, маловивченим феноменом. Проблема емоційної культури людини залишалася актуальною протягом всієї історії людського суспільства.

У психологічній науці емоційний інтелект людини відображений в різноманітних аспектах. Дослідженням емоційного інтелекту займалися такі зарубіжні вчені, як Д. Гоулман (теорія емоційної компетентності), Р. Бар-Он (некогнітивна теорія емоційного інтелекту), Х. Вайсбах і У. Дакс (емоційний інтелект як уміння “інтелектуально” керувати своїм емоційним життям), Дж. Майєр, П. Селовей, Д. Карузо (теорія емоційно-інтелектуальних здібностей) та інші. У вітчизняній психології ідею єдності афективних та інтелектуальних процесів, що належала Л. Виготському, розвивали С. Рубінштейн (інтелектуальний процес не можливий без участі емоцій) і А. Леонтьєв (мислення має емоційну (афективну) регуляцію). Одним з перших вітчизняних дослідників емоційного інтелекту став Д. Люсін, що представив двокомпонентну теорію даного феномена. Т. Березовська довела можливість розвитку емоційного інтелекту шляхом спеціально організованого навчання.

Емоційний інтелект (EI) (англ. Emotional intelligence)— група ментальних здібностей, які беруть участь в усвідомленні та розумінні власних емоцій і емоцій оточуючих. Люди з високим рівнем емоційного інтелекту добре розуміють свої емоції і почуття інших людей, можуть ефективно керувати своєю емоційною сферою, і тому в суспільстві їхня поведінка більш адаптивна і вони легше досягають своїх цілей у взаємодії з оточуючими [2].

Перші концепції емоційного інтелекту з’явилися ще в кінці ХХ століття, і з тих пір науковці трактують це поняття дуже різноманітно. Поняття емоційного інтелекту було введено в науковий обіг Джоном Майєром, Пітером Саловеем і Девідом Карузо. За їхнім визначенням – це група ментальних здібностей, які сприяють усвідомленню і розумінню власних емоцій і емоцій

оточуючих. Ними ж була розроблена структурна модель емоційного інтелекту особистості [4].

Здатність сприймати і виражати емоції є необхідним базисом, який породжує емоції для розв'язання конкретних професійних завдань. Ці дві здібності мають процедурний характер і становлять основу здатності до розуміння подій, що передують емоціям; і подій, що є їх наслідками. Усі три вище зазначені здібності необхідні для внутрішнього керування власними емоціями і для успішного впливу на зовнішнє середовище, що призводить до регуляції власних і чужих емоційних станів.

Опануванню емоційним інтелектом допомагає те, що сам емоційний інтелект – це інтелектуальна здатність розбиратися в своїх і чужих почуттях, рахуватися з оточуючими і будувати з ними відносини на основі довіри і співпереживання. А як відомо, здатності і вміння можуть розвиватися через навчання.

Учені Д. Гоулман, В. Єрмаков, І. Андреева, О. Власова, А. Мітлош Д. Гоулмен, П. Саловей, Дж. Майер, Д. Карузо, Г. Гарднер, Р. Бар-Он не дійшли згоди у питанні, чи можна розвивати емоційний інтелект. Частина дослідників вважає, що розвитку піддається лише емоційна компетентність (комунікативні навички), проте емоційний інтелект і емоційна компетентність не тотожні. Їхні опоненти вважають, що EQ розвинути можна, адже нервові шляхи мозку розвиваються більшу половину життя. З достатнім ступенем вірогідності можна твердити, що на емоційний інтелект людини впливають як психологічні (тип мислення і темпераменту), так і соціальні чинники [3].

Емоційний інтелект дає здатність ефективно розбиратися в емоційній сфері людського життя: розуміти емоції і емоційне підґрунтя відносин, використовувати свої емоції для вирішення завдань, пов'язаних з відносинами та мотивацією [1].

Управління взаємовідносинами відбувається через усвідомлення емоцій, здатності розпізнавати та розуміти, що відчувають інші люди. Це допомагає ефективно розвивати додаткові соціальні чи емоційні навички, які роблять стосунки ефективнішими та продуктивними. Управлінню взаємовідносинами сприяють: ефективне використання невербального спілкування, застосування гумору для зменшення стресу, сприйняття конфлікту як можливості розвивати ближчі стосунки.

Отже, емоційний інтелект сприяє пошуку рівноваги між розумом і почуттями особистості, не дозволяє діяти під впливом емоцій і запобігає маніпулюванню з боку інших осіб. Емоційний інтелект особистості керівника можливо розвивати й нарощувати для ефективного управління емоціями інших людей, цілеспрямованого впливу на професійні взаємовідносини. Звідси випливає, що емоційний інтелект – це самосвідомість, самоконтроль, соціальна чуйність та управління взаєминами між двома і більше опонентами, що позитивно впливає на розвиток особистості у сучасному суспільстві.

Цитована література

1. Андреева, И.М. Эмоциональный интеллект: исследования феномена //

Вопросы психологии. – 2006. – №3, – 386 с.

2. Вайсбах, Х., Дакс, В. Эмоциональный интеллект / Х. Вайсбах, В. Дакс. – М.: Лик Пресс, 1998 – 160 с.

3. Вилонас, В. Психология эмоций: Хрестоматия / В. Вилонас. – СПб.: Питер, 2004. – 496 с.

4. Люсин, Д.В. Современные представления об эмоциональном интеллекте // Социальный интеллект. Теория, измерение, исследования / Под ред. Д.В. Ушакова, Д.В. Люсина. – М., 2004. – 259 с.

Бондаренко С.М.

ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЗМІНИ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЄМНОСТІ СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ДИМУ

Основне завдання системи пожежної сигналізації (УПС) виявити пожежу на ранній стадії, тим самим мінімізувавши її наслідки. Для більшості типових осередків пожежі первинною ознакою є дим [1]. Оптико-електронний метод, що покладений в основу роботи сучасних димових сповіщувачів, не дозволяє виявляти частки диму дисперсністю менш 0,4 мкм [1]. До того ж такі сповіщувачі мають обмеження по припустимій фоновій освітленості й швидкості повітряних потоків в місці їхньої установки. Радіоізотопний метод характеризується високою ефективністю при виявленні загорянь, які супроводжуються появою часток з високим рівнем поглинання світла. Однак використання радіоактивних ізотопів істотно ускладнює експлуатацію й наступну утилізацію сповіщувачів.

Питанням застосування нових методів викриття осередку пожежі присвячена робота [2]. У технічних рішеннях, запропонованих у роботах [3,4] основна увага приділяється вдосконалюванню оптико-електронного методу викриття диму. В іонізаційному датчику [5] реалізований проточно-іонізаційний метод реєстрації аерозолів, що з'являються над осередком пожежі. Актуальною проблемою є вдосконалювання характеристик систем раннього виявлення пожежі шляхом пошуку нових фізичних принципів для ідентифікації осередку пожежі по появі диму.

Метою роботи є теоретичне обґрунтування й експериментальне підтвердження можливості використання зміни діелектричної проникності середовища в контрольованому об'ємі від появи твердих часток диму на початковій стадії розвитку пожежі.

Розглянемо теоретичну можливість виявлення часток диму шляхом виміру ємності плаского конденсатора, що визначається виразом:

$$C_x = \varepsilon \cdot \varepsilon_0 \cdot \frac{S}{d} \quad (1)$$

де ε_0 – електрична постійна ($\varepsilon_0=8,85 \cdot 10^{-12}$ Ф/м); ε – относительная

диэлектрическая проницаемость материала; S – площадь обкладок конденсатора; d – расстояние между обкладками конденсатора.

Значення ε вакууму дорівнює одиниці, для реальних середовищ у статичному полі $\varepsilon > 1$. Для повітря й більшості інших газів у нормальних умовах значення ε близько до одиниці в силу їхньої низької щільності. У статичному електричному полі для більшості твердих або рідких діелектриків значення ε лежить в інтервалі від 2 до 8 [6]. Значення ε для твердих продуктів горіння в довідковій літературі не наведені. Тому встановимо ступінь впливу часток диму на зміну діелектричної проникності ділянки простору, що зондується, експериментально, шляхом виміру ємності двосекційного перемінного конденсатора з повітряним діелектриком.

Ємність конденсатора вимірялася цифровим мультиметром Sanwa CD 772 з автоматичним вибором діапазону вимірів. Зразок поміщався в димову камеру пристрою для випробувань пожежних сповіщувачів “Иском-2Л” (виробництва “Росток-ВЦ”). Разом з ним у камері перебував оптико-електронний пожежний сповіщувач ИПК-4 (виробництва “СКБ “Електронмаш”). Для стабілізації показань оптичного блоку установки “Иском-2Л” провадилася витримка протягом 30 хвилин при температурі навколишнього повітря. Потім підпалювався бавовняний ґніт димогенератора й виконувався контроль питомої оптичної щільності середовища камери за показниками цифрового індикатора. До виводів конденсатора підключався цифровий мультиметр і провадилася періодичний виміри ємності. Експеримент закінчувався в момент спрацьовування димового сповіщувача.

Аналіз результатів експериментів свідчить про зміну ємності конденсатора в межах до 10 % при зміні оптичної щільності середовища до $0,12 \text{ дБ} \cdot \text{м}^{-1}$, що відповідає порогу спрацьовування димового оптико-електронного пожежного сповіщувача.

На підставі досліджень практично підтверджено, що існує залежність між зміною оптичною щільністю середовища і її діелектричною проникністю. Таким чином, існує принципова можливість створення димового пожежного сповіщувача, робота якого заснована на вимірі електричної ємності конденсатора, що виконує роль чутливого елемента.

Цитована література

1. Дерев'янюк О.А. Системи пожежної та охоронної сигналізації: Текст лекцій. [Електронний ресурс] / О.А. Дерев'янюк, С.М. Бондаренко, О.А. Антошкін, В.В. Христинич. – Х.: УЦЗУ, 2008. – 136с. – Режим доступу: <http://repositc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/407>.

2. Бондаренко С.Н. Экспериментальное исследование чувствительного элемента линейного извещателя пламени в режиме обнаружения пожара [Электронный ресурс] / С.Н. Бондаренко, В.В. Христинич, В.В. Калабанов // Проблемы пожарной безопасности. – 2016. – Вып. 39. – С. 39-43. – Режим доступу: <http://repositc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/419>.

3. Патент. 107498 Україна, МПК: G08В 17/10. Двودیапазонний димовий сповіщувач / Білинський Й.Й., Сахно О.М., Ланова В.В. (Україна). ВНТУ –

№ 201512123. Заявл. 07.12.2015; опубл. 10.06.2016, бюл. № 11, 2016.

4. Патент. 29253 Україна, МПК: G08B 17/10. Пожежний димовий оптичний сповіщувач/ Сорокопуд О.С. (Україна). ТОВ Тірас. – № 200709192. Заявл. 13.08.2007; опубл. 10.01.2008, бюл. № 1, 2008.

5. Патент 2176080 Российская федерация. МПК8 G08B17/11. Ионизационный датчик / Петроченко М.В., Плотников В.П., Щербаков Г.М., Федорков В.Г. Заявл. 08.07.2000, Опубл. 20.11.2001, Бюл. №32.

6. Пустогов В.І. Загальна фізика. Електрика і магнетизм: конспект лекцій / В.І. Пустогов. – Івано-Франківськ: Факел, 2002. – 224 с.

Бородич П.Ю., Тишаков В.П., Агашков С.С.

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ И ДИНАМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ГАЗОДЫМОЗАЩИТНИКОВ

Оценка функционального состояния организма на современном уровне невозможна без широкого использования нагрузочных тестов [1, 2, 3], поскольку исследования, проведенные в состоянии покоя, не могут полностью отобразить функциональное состояние и резервные возможности организма, включение которых характерно для оперативной работы газодымозащитников.

Задание нагрузочных тестов:

- определение работоспособности и пригодности к данному роду деятельности;

- детальная оценка функционального состояния и резервов человека;

- определение вероятности развития сердечно-сосудистых заболеваний;

- эффективность профилактических и реабилитационных мероприятий.

Тесты позволяют оценивать функциональное состояние организма в целом, его готовность к выполнению функциональных задач, уровень общей и специальной работоспособности и так далее. В самом общем виде физическая работоспособность пропорциональна тому количеству механической работы, которую человек способен выполнять долгосрочно и с достаточно высокой интенсивностью.

Наряду с термином “общая физическая работоспособность” существует термин “специальная работоспособность” [2, 3], который характеризует возможности, в рассмотренном случае спасателей, к выполнению специфической работы (в подвальных помещениях, на высоте, в разнообразных средствах защиты). Использование данных тестов для исследования позволит корректировать упражнения на практических занятиях, что, в свою очередь, повысит качество подготовки газодымозащитников.

В докладе показанные результаты исследования функционального состояния и динамической стойкости курсантов. Полученные результаты [1] позволили предложить рекомендации для достижения максимальной эффективности подготовки:

- на первом курсе необходимо развивать общую физическую подготовку, методику выполнения оперативных заданий и правила работы со специальным

- оборудованием и средствами индивидуальной защиты органов дыхания;
- на втором курсе наибольшее внимание нужно обращать на специальную физическую подготовку;
 - на старших курсах необходимо поддерживать и совершенствовать получения навыка и умения;
 - на пятом курсе необходимо увеличить динамику общей физической подготовки;
 - на всех курсах обращать внимание на развитие и поддержку способности ориентироваться в пространстве.

Последующие исследования целесообразно направить на определения упражнений, которые будут наиболее эффективными при использовании данных рекомендаций.

Цитируемая литература

1. Бородич П.Ю. Оцінка функціонального стану та динамічної стійкості газодимозахисників [Електронний ресурс] / П.Ю. Бородич // Проблеми пожежної безпеки. Сб. научн. тр. НУГЗ України. – вып. 22. – Харьков: НУГЗУ, 2012. с 32-36 <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/1062>.
2. Грачев В.А., Поповский Д.В. Газодымозащитная служба: Учебник // Под общ. ред. д.т.н., профессора Е.А. Мелашчина. – М.: Пожкнига, 2004. – 384 с.
3. Перепечаев В.Д., Береза В.Ю. Газодымозащитная служба пожарной охраны // Учебник. – Чернигов, РИК “Деснянська правда”, 2000. – 468 с.

Бородич П.Ю., Тишаков В.П., Агаишков С.С.

ПОСТРОЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ ИМИТАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ОПЕРАТИВНОГО РАЗВЕРТЫВАНИЯ И УСТАНОВКИ БАНДАЖА НА ЕМКОСТИ С ПОМОЩЬЮ ПНЕВМОИНСТРУМЕНТА

В докладе приведено, что одно из основных задач оперативно-спасательной службы гражданской защиты ГСЧС Украины является ликвидация, как самой чрезвычайной ситуации, так и ее последствий, но вопросы повышения эффективности выполнения оперативных действий личным составом ОРСЦЗ в настоящее время полностью не раскрыты. Для чего необходимо рассмотреть промежуточные работы и взаимосвязь между ними данного процесса, что можно сделать только с использованием имитационного моделирования. Поэтому разработка и полный анализ модели оперативного развертывания и установки бандажей на емкости с помощью пневмоинструмента будет актуальной проблемой.

В докладе предложена имитационная модель оперативного развертывания и установки бандажей на емкости с помощью пневмоинструмента. Для этого было решено использовать сетевые модели. Имитационная модель представлена на рисунке 1. Началом является команда старшего начальника “К установке бандажей приступить!”. Заканчивается модель событием “Доклад о выполнении задания”.

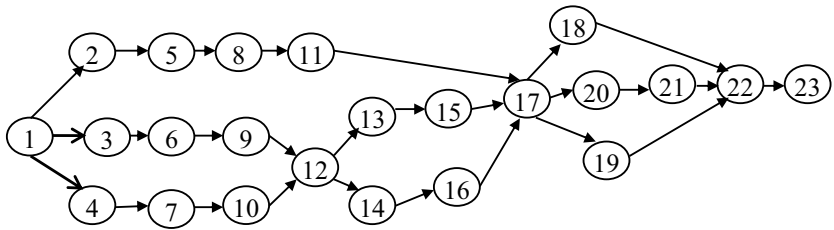


Рис. 1. Имитационная модель оперативного развертывания и установки бандажей на емкости с помощью пневмоинструмента

Исследования данного процесса проводились во время занятий по пожарной тактике, где были установлены минимальные $t_{\min,i}$ и максимальные $t_{\max,i}$ значения времени выполнения отдельных действий, после чего были рассчитаны математическое ожидание и стандартное отклонение [1].

Для определения критического пути имитационной модели были рассчитаны [2] значения математического ожидания (1) и дисперсии (2) критического пути.

$$\bar{l}(L_{\text{кр}}) = \sum \bar{l}_{i_{\text{кр}}} = 387,5 \text{ с}, \quad (1)$$

$$\sigma^2(L_{\text{кр}}) = \sum \sigma_i^2 = 581,2 \text{ с}^2. \quad (2)$$

Критическим в имитационной модели оперативного развертывания и установки бандажей на емкости с помощью пневмоинструмента будет путь действий второго номера, то есть на нем будет самая большая задержка времени. Поэтому для повышения эффективности рассматриваемого процесса необходимо, во-первых вторым номером ставить наиболее подготовленного спасателя, который досконально умеет работать со средствами защиты органов дыхания и с пневмооборудованием, время задержки первого номера не значительное, то есть ему необходимо максимально помогать другим номерам выполнять их действия.

Предложенная имитационная модель оперативного развертывания и установки бандажей на емкости с помощью пневмоинструмента полностью отражает данный процесс. Проведенные исследования критического пути, которые позволили дать рекомендации по повышению эффективности оперативного развертывания и установки бандажей на емкости с помощью пневмоинструмента.

Цитируемая литература

1. Бородич П.Ю. Імітаційне моделювання оперативного розгортання особового складу автомобілю пожежного першої допомоги установкою триніги на колодязь та спуском в нього [Електронний ресурс] / П.Ю. Бородич, П.А. Ковальов, І.О. Поляков // Проблеми надзвичайних ситуацій. Зб. наук. пр. НУЦЗ України. – вип. 20. – Харків: НУЦЗУ, 2014. с 28-32. Режим доступу:

<http://nuczu.edu.ua/sciencearchive/ProblemsOfEmergencies/vol20/borodich.pdf>.

2. Бородич П.Ю. Імітаційне моделювання рятування постраждалого з приміщення з використанням нош рятувальних вогнезахисних [Електронний ресурс] / П.Ю. Бородич, Р.В. Пономаренко, П.А. Ковальов // Проблеми надзвичайних ситуацій. Зб. наук. пр. НУЦЗ України. – вип. 22. – Харків: НУЦЗУ, 2015. с 8-13
<http://nuczu.edu.ua/sciencearchive/ProblemsOfEmergencies/vol22/Borodich.pdf>.

Булах А.П., Макаревич О.П.

ОЦІНКА ГОТОВНОСТІ ФАХІВЦІВ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ДО ДІЙ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ

Підготовка фахівців цивільного захисту до дій за призначенням потребує кропіткої праці викладачів та майстрів виробничого навчання задля однієї мети – формування готовності цих фахівців до ефективного виконання своїх функціональних обов'язків. Саме тому звернення уваги на інноваційність у підготовці фахівців цивільного захисту потребує нестандартних підходів до самого процесу підготовки, що у кінцевому результаті має дати можливість: швидкого та точного виконання власних дій при попередженні, запобіганні та подоланні виниклих надзвичайних ситуацій; зменшити ризики отримання травм та ушкоджень фахівцями; підвищити надійність, стабільність та своєчасність їх дій.

Звісно, що перераховані вище можливості поліпшення виконання фахівцями власних дій дають нам можливість вести мову про їх функціональну готовність яка поліпшується під час використання у підготовці інноваційних технологій. Самі інноваційні технології підготовки фахівців вже не є настільки інноваційними, тому що вони вже використовуються тривалий час, проте вони дають можливість скоротити час формування відповідних умінь, необхідних для виконання своїх професійних обов'язків.

Подолання надзвичайних ситуацій та перебування людини в цих умовах вимагає від неї концентрації та над концентрації емоційно-вольових, мисленневих та фізичних зусиль. Успішність виконання поставлених завдань залежить, як правило, від впливу зовнішніх факторів обстановки (умови виконання завдання, вплив стресогенних чинників, тривалі фізичні і психологічні навантаження) в якій перебуває фахівець, а також від його внутрішніх факторів (адаптаційних можливостей, адекватності сприйняття ситуації, внутрішньої готовності та активності, мотиваційної спрямованості, тощо), що у поєднанні обумовлюють результативність дій, що виконуються.

На основі визначення потенційних можливостей людини можна з'ясувати спроможність людини до набуття саме тих умінь, що необхідні для дій при подоланні надзвичайних ситуацій (мотиваційної спрямованості на досягнення успіху, нестандартного мислення, інтуїтивності вірних дій, вільного регулювання емоційно-вольового стану, „здорового авантюризму”, та похідних – активності, рішучості, сміливості, розсудливості,

цілеспрямованості, дій на межі власних можливостей на даний момент тощо).

Саме тому слід з'ясувати чим відрізняються поняття підготовка, підготовленість та власне готовність до дій за призначенням.

Під *підготовкою*, слід розуміти системо-комплекс заходів впливу на особистість (та її відповідну реакцію), спрямованих на: сприймання зовнішніх умов перебігу надзвичайної ситуації (як змінних в певній ситуації, так і не змінних, що можуть існувати у формі стереотипів, переконань, установок тощо); адаптацію організму до мінливості та швидкоплинності ситуації; цілеспрямованість дій в тих, чи інших обставинах (ефективність їх виконання); розвиток індивідуальних якостей, необхідних для вирішення певних завдань; корекцію та регуляцію власної поведінки; відновлення психічного здоров'я (нервово-психічної стійкості, врівноваженості, розсудливості тощо).

Підготовленість – це такий стан особистості, який дозволяє утримувати у свідомості знання, які вона здобула під час проходження заходів підготовки до дій у надзвичайних ситуаціях та сформовані при цьому уміння відповідних дій.

Критерієм підготовленості може стати спроможність фахівця використовувати наявний потенціал знань, навичок та вмінь набутих при проходженні підготовки до дій у надзвичайних ситуаціях.

Готовність можна визначити як змістовне поняття, що уособлює собою: фізичну готовність організму; емоційно-вольову готовність; інтелектуальну та мотиваційну готовність фахівця цивільного захисту, яка проявляється в концентрації наявних можливостей організму (включаючи й резервні), загальній змобілізованості, впевненості у собі, емоційному піднесенні та здатності реалізовувати надбаний потенціал, а саме відповідний рівень майстерності необхідних дій.

Іншою мовою можна сказати про те, що підготовка формує певну базу знань та навичок діяльності по подоланню надзвичайних ситуацій. Підготовленість є результатом підготовки та проявляється у сформованих уміннях, що дозволяють правильно діяти під час виконання визначених завдань. А власне готовність є те, що використовує фахівець з усього арсеналу сформованих вмінь під час виконання конкретних завдань, а не всіх можливих завдань, що здатен виконувати фахівець.

Саме до такого рівня розвитку готовності фахівця цивільного захисту має підготувати вся система професійного розвитку, що ґрунтується на використанні інноваційних технологій навчання.

Наразі пропонується оцінка готовності фахівців цивільного захисту до дій за призначенням. Оцінка складається з двох компонентів: особистісного та функціонального. *Особистісний* компонент включає: впевненість у собі; врівноваженість; рішучість власних дій та налаштованість на відповідні дії. *Функціональний* компонент складається з точності, швидкості та стабільності функціональних (професійних) дій.

Впевненість у собі проявляється у самостійності, сміливості, наполегливості у досягненні мети, нестандартності дій, сильній інтонації голосу. *Врівноваженість* проявляється у зовнішньому спокої людини,

емоційно-вольовій стійкості, самоконтролі поведінки, регульованості власних дій та стресостійкості. *Рішучість власних дій* проявляється у лідерстві, гнучкості та адекватності реакцій на динаміку перебігу надзвичайних ситуацій, конструктивізмі та відповідальності за власні дії. *Налаштованість* проявляється у активності, прагненні до успіху, вмотивованості, змобілізованості та цілеспрямованості власних дій.

Кожен показник слід оцінювати окремо за 7 – бальною шкалою.

7 балів – найвищий рівень показника (90 – 100% від максимального прояву (максимальний прояв – 100%).

6 балів – високий рівень показника (75 – 89% від максимального прояву).

5 балів – вищий за середній рівень показника (60 – 74% від максимального прояву).

4 бали – середній рівень показника (50 – 59% від максимального прояву).

3 бали – нижчий за середній рівень показника (40 – 49% від максимального прояву).

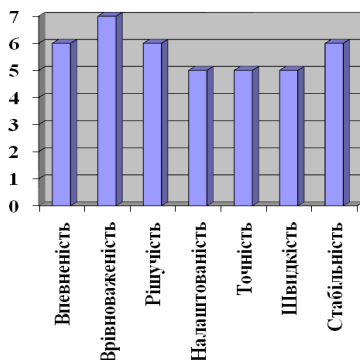
2 бали – низький рівень показника (20 – 39% від максимального прояву).

1 бал – критичний рівень показника (1 – 19% від максимального прояву).

Таку оцінку слід здійснювати самим фахівцем цивільного захисту, викладачем, який його готував та експертом, який бачив дії фахівця під час практичної діяльності. Саме тристоронній підхід до оцінки готовності фахівців цивільного захисту дасть можливість визначити півень його готовності до дій у надзвичайних ситуаціях.

Нижче, на діаграмі 1, пропонується приклад оцінки фахівця цивільного захисту власної готовності до дій за призначенням. Високий рівень готовності – 6 – 7 балів. Середній – 4 – 5 бали. Низький – 3 бали. Вкрай низький 1–2 бали.

Діаграма 1



На основі матеріалу, що викладений вище можна зробити висновок про те, що оцінка готовності фахівця цивільного захисті складається з двох критеріїв готовності: особистісної (впевненість, врівноваженість, рішучість та налаштованість) та функціональної (точність, швидкість та стабільність дій).

ІДЕНТИФІКАЦІЯ ПАРАМЕТРІВ ВПЛИВУ НА ПРОЦЕС ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СУЧАСНОГО РЯТУВАЛЬНИКА

Швидке зростання темпів поширення новітніх інформаційно-телекомунікаційних систем та технологій в умовах глобалізації світового суспільства потребує підготовки нового типу рятувальника – рятувальника, здатного ефективно функціонувати в проектно-інформаційному середовищі, що можливо здійснити на базі вищих навчальних закладів (далі – ВНЗ) зі специфічними умовами навчання. Основними вимогами, які висувуються до працівників рятувальної служби є: систематизований набір знань, досвіду та навиків роботи з базами даних та знань, а також інформаційно-пошуковими системами, вміння здійснювати ефективне управління силами та засобами цивільного захисту в умовах надзвичайної ситуації в якості проектних (програмних) менеджерів, особисті якості із області психології, етики тощо, які необхідні для впровадження та розширення проектно-інформаційного середовища в контексті підвищення безпеки життєдіяльності (далі – БЖД).

Головний акцент в підготовці такого типу рятувальника має бути поставлений на спеціальну орієнтованість та командну роботу підчас управлінні проектами чи програмами підвищення БЖД. Важливим елементом парадигми навчання є врахування індивідуальних особливостей та якостей як окремої особи, так і всієї команди, які беруть активну участь в дослідженнях і розвитку потенціалу всіх зацікавлених сторін в умовах функціонування складного (турбулентного) проектно-інформаційного середовища.

Тому постає необхідність розробки ефективної моделі управління освітнім проектом підготовки, яка дасть змогу якісно підвищити інтерес майбутніх рятувальників до фахових знань, спрямувати їх на креативне бачення шляхів вирішення проблем, покращити якість навчання, сформувані навички практичної діяльності за допомогою наближення навчального процесу до реальних життєвих ситуацій засобами віртуалізації, а також створити комфортні умови для формування особистої позиції курсанта і студента, розвиваючи комунікативні навички, здібності, нахили та нестандартне мислення.

На основі проведеного дослідження побудовано модель формування професійної компетенції рятувальника поданої на рис. 1.

Головними параметрами побудованої моделі є цінність знань (Z), вмінь (V) та навиків (N), які отримуються рятувальником за період навчання у ВНЗ зі специфічними умовами навчання, адже у момент часу, коли особа вступає до ВНЗ, у неї уже є певна множина зазначених параметрів, а процес навчання спрямований на їх удосконалення та збільшення. У результаті такої діяльності формується професійна компетентність (K) рятувальника, у яку інтегруються елементи проектного менеджменту, що забезпечить якісно новий рівень вирішення поставлених перед ним завдань.

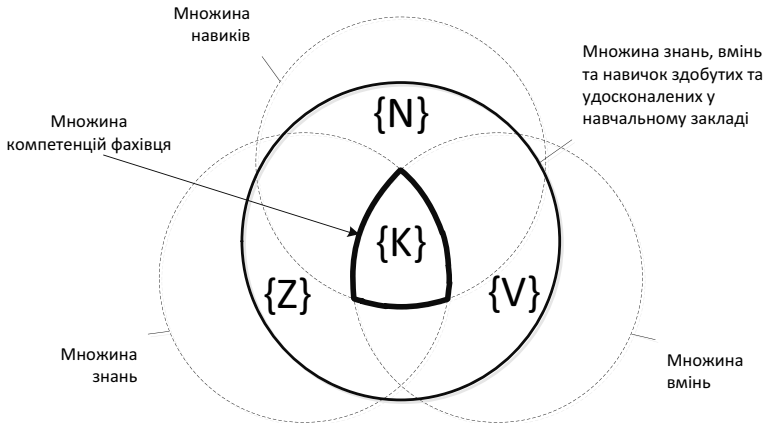


Рис. 1. Модель формування професійної компетенції рятувальника

$$\{K\} = \{Z\} \cup \{V\} \cup \{N\} \quad (1)$$

Формування компетентного рятувальника для діяльності в проектно-інформаційному середовищі – це процес інтеграції знань, навиків, досвіду і практики роботи в якості програмного чи проектного менеджера в середовищі інформаційно-аналітичних систем і мереж.

Результатом такого освітнього проекту є розроблена множина моделей підготовки рятувальників, на основі яких формуються освітні програми підготовки та навчання рятувальників, а також програм перепідготовки та підвищення кваліфікації.

Умови підготовки такого типу рятувальника вимагають здійснювати відбір кандидатів на стадії довузівської підготовки чи на рівні відбіркових випробувань при вступі до ВНЗ.

Такий механізм відбору майбутніх рятувальників у повній мірі відповідає існуючим правилам прийому, характерним для ВНЗ зі специфічними умовами навчання.

Цитована література

1. Бурак Н.Є. Управління проектом підготовки і навчання кібер-рятувальника: компетентнісний підхід / Н.Є. Бурак, Ю.П. Рак. // Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності. – 2013. – № 8. – С. 55-60.
2. Бурак Н.Є. Управління проектом підготовки рятувальників для ліквідації надзвичайних ситуацій в умовах невизначеності: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. тех. наук: спец. 05.13.22 “Управління проектами та програмами” / Н.Є. Бурак. – Львів, 2015. – 24 с.
3. Бушуев С.Д. Управление проектами: основы профессиональных знаний и система оценки компетентности проектных менеджеров / С.Д. Бушуев, Н.С. Бушуева. – К.: ІРІДУМ, 2010. – 208 с.

4. Рак Ю.П. Інформаційні технології як засіб реалізації інноваційних процесів при підготовці сучасного фахівця з аварійно-рятувальних робіт / Ю.П. Рак // Український науковий журнал “Освіта регіону”. – № 3. – 2010.

Вавренюк С.А.

УДОСКОНАЛЕННЯ КОМПЛЕКСУ ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ ВІД НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Організація цивільного захисту в Україні на усіх етапах його становлення та розвитку тісно пов'язана з національною безпекою держави [1]. Всі органи та підрозділи цивільного захисту відносяться до суб'єктів забезпечення національної безпеки України. Сучасний стан технологічної та екологічної безпеки вимагає подальшого реформування єдиної державної системи цивільного захисту, а також комплексу загальнодержавних заходів захисту населення від надзвичайних ситуацій, удосконалення державного управління у сфері цивільного захисту, налагодження чіткої взаємодії між суб'єктами забезпечення національної безпеки держави.

Саме тому питання організації цивільного захисту держави та комплексу заходів, а також суб'єктів забезпечення національної безпеки потребують детального вивчення та постійного вдосконалення.

Захист населення організовується і здійснюється відповідно до вимог Конституції України (1996 р.), законів України: - “Про Цивільну оборону України” (1999 р.); - “Про захист людини від впливу іонізуючих випромінювань” (1998 р.); - “Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру” (2000 р.); - “Про правовий режим надзвичайного стану”; - Концепції “Про захист населення і територій при загрозі і виникненні надзвичайної ситуації” та інших нормативно-правових актів по захисту населення в надзвичайних ситуаціях.

Актуальність проблеми природно-техногенної безпеки населення і територій обумовлена тенденціями зростання втрат людей і шкоди територіям в результаті небезпечних природних явищ і катастроф. Ризик надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру постійно зростає. У Законі України “Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру” враховані вимоги сформованих обставин і часу, визначені завдання, принципи і способи захисту населення в надзвичайних ситуаціях. Основними завданнями захисту населення і території від надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру є: - здійснення комплексу заходів щодо запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного і природного характеру; - забезпечення готовності і контролю за станом готовності до дій і взаємодії органів управління в цій сфері, сил і засобів, призначених для запобігання надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру і реагування на них.

Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного і

природного характеру здійснюється за принципами [2]: - пріоритетності завдань, спрямованих на порятунк життя і збереження здоров'я людей та навколишнього середовища; - безперечної переваги раціональної і превентивної безпеки; - вільного доступу населення до інформації про захист населення і території від надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру; - особистої відповідальності і турботи громадян про власну безпеку, неухильного дотримання ними правил поведінки і дій у надзвичайних ситуаціях техногенного і природного характеру; - відповідальності в межах своїх повноважень посадових осіб за дотримання вимог даного Закону; - обов'язковості завчасної реалізації заходів, спрямованих на попередження виникнення надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру і мінімізацію їх негативних психосоціальних наслідків; - врахування економічних, природних та інших особливостей територій і ступеня реальної небезпеки виникнення надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру; - максимально можливого, ефективного і комплексного використання наявних сил і засобів, призначених для запобігання надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру та реагування на них.

Відповідно до цих принципів потрібно розробляти та удосконалювати організаційні заходи для захисту населення. Серед яких:

- проведення санітарно-гігієнічних, профілактичних і проти епідеміологічних заходів;
- забезпечення всього населення індивідуальними засобами захисту;
- будівництво сховищ та укриттів для населення;
- загальне обов'язкове навчання населення способам захисту від небезпечних факторів та правильним діям в умовах надзвичайних ситуацій;
- своєчасне повідомлення населення про небезпеку;
- організація радіаційного, хімічного і бактеріологічного спостереження, розвідки і лабораторного контролю;
- розосередження робітників та службовців підприємств міста та евакуація в сільську місцевість не зайнятого у виробництві населення, медичних дитячих та інших установ;
- захист продовольства та води, створення запасів продовольства, медичних препаратів та предметів першої необхідності в місцях евакуації та розосередження.

До основних способів захисту населення від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру слід віднести:

- інформування і оповіщення у сфері захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру
- створення і підтримка в постійній готовності загальнодержавної і територіальних систем спостереження і контролю з включенням у них існуючих сил і засобів контролю;
- організація збору, обробки і передачі інформації про стан навколишнього середовища, забруднення харчових продуктів, продовольчої сировини, фуражу, води радіоактивними, хімічними речовинами,

мікроорганізмами й іншими біологічними агентами.

- створення фонду захисних споруд;
- евакуаційні заходи;
- інженерний захист з метою запобігання виникнення надзвичайної ситуації техногенного та природного характеру;
- запобігання чи зменшення ступеня ураження людей, своєчасного надання медичної допомоги постраждалим і їх лікування, забезпечення епідемічного благополуччя в зонах надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру;
- захист від біологічних засобів ураження;
- виявлення і оцінка радіаційної та хімічної обстановки;
- декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки;
- державна експертиза у сфері захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру;
- державний нагляд і контроль у сфері захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру.

Відповідно до принципів та способів захисту слід визначити комплекс заходів направлених на їх удосконалення, а саме вдосконалити існуючу та розробити нову нормативно-правову базу з питань евакуації населення, удосконалити організацію управління, оповіщення та інформування, транспортне забезпечення, підготовка керівників органів з евакуації, розроблення та виконання регіональних програм інженерного захисту населення, створення комп'ютерної системи підтримки ухвалення рішень, переглядання та систематизування критеріїв та показників щодо віднесення міст та суб'єктів господарювання до відповідних груп і категорій з цивільного захисту та здійснення фінансування усіх вище передбачених заходів.

Цитована література

1. Горбулін В.П. Засади національної безпеки України: підручник / В.П. Горбулін, А.Б. Качинський. – Київ: Інтертехнологія, 2009. – 272 с.
2. Державне управління та державна служба у сфері цивільного захисту: навч. посіб. / за заг. ред. М.В. Болотських. – Вінниця: ТОВ Видавництво “Діло”, 2013. – 352 с.

Василинець Т.В., Цюпрік А.Я.

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ ПЕРФЕКЦІОНІЗМУ НА ОБДАРОВАНІСТЬ ОСОБИСТОСТІ В НАВЧАЛЬНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Останнім часом серед молоді є помітною тенденція до схвалення та виставляння на показ власного перфекціонізму. І разом з цим все більше дослідників приділяють увагу вивченню перфекціонізму особистості. В сучасній психології перфекціонізм – це прагнення суб'єкта до досконалості, високі особистісні стандарти, прагнення людини доводити результати будь-якої своєї діяльності до відповідності із високими еталонами; це прагнення в

досконалості продуктів своєї діяльності.

Тому, особливо актуальним стає питання вивчення соціально-психологічних чинників перфекціонізму молоді в процесі підготовки фахівців. Вищезазначена проблема розглядається в тій чи іншій мірі як зарубіжними (А. Бек, Д. Бернс, С. Блатт, М. Голендер, К. Хорні, Д. Хамачек), так і вітчизняними вченими (А. Вознесенська, І. Гуляс, Л. Данилевич, Л. Лепіхова, А. Шиловська).

Клінічний психолог Холендер одним із перших дав визначення перфекціонізму як повсякденної практики пред'явлення до себе вимог більш високої якості виконання діяльності, ніж того вимагають обставини, що в значній мірі може знизити швидкість виконання простих завдань [3].

Канадські дослідники висунули уявлення про структуру перфекціонізму, яка включає в себе чотири параметри: Я-адресований перфекціонізм; перфекціонізм, адресований іншим людям; перфекціонізм, адресований світу в цілому; соціально приписуваний перфекціонізм [5].

Схильність до перфекціонізму не є повністю негативною. Існує так званий "нормальний перфекціонізм". Людина в цьому випадку теж прагне до досконалості, проте їй подобається процес, вона насолоджується результатами своєї праці і намагається знову їх поліпшити, тобто це нормальний мотиваційний процес. Саме тому, спостерігаючи високі досягнення творчих діячів, у яких не виявлялися невротичні відхилення, дослідники стали говорити про здоровий перфекціонізм і патологічний (деструктивний), зокрема, першим на це вказав психолог Дональд Хамачек.

При здоровому перфекціонізмі людина виявляє лідерські якості, високу працездатність, активність, мотивацію для досягнення мети, при цьому вона тверезо оцінює свої реальні здібності, має адекватний рівень домагань. В ході роботи така людина може відчувати легку ступінь хвилювання і азарт. Її увага сконцентрована на власних можливостях і на способах досягнення мети. І навпаки, невротичний перфекціонізм збуджується страхом перед неуспіхом. У такого перфекціоніста бажання стати ще краще стає ідеєю фікс, тому він завжди незадоволений. Перфекціоніст-невротик, щоб показати, що він заслуговує на любов і загальну повагу, бере в якості орієнтира якийсь еталон, який не відповідає його потенціалу.

Дослідники виділяють кілька сфер, на які робить негативний вплив перфекціонізм: емоційний стан, продуктивність діяльності, міжособистісні контакти [1]. Наслідки для емоційного стану – невдоволення собою, переживання туги, тривоги, сорому, провини. Наслідки для продуктивності діяльності можуть виявлятися у вигляді: поведінки уникнення; стану паралічу, неможливості почати діяти, так як будь-який результат, відмінний від чудового, неприйнятний; зниження продуктивності і хронічної перевтоми чинності генералізації високих стандартів на всі види діяльності. У міжособистісних контактах можливі конфлікти і розриви через надмірні вимоги і очікувань на адресу оточуючих; конкурентні відносини з людьми через порівняння себе з ними, заздрості, ревності; недовіра близьких і довірчих відносин.

Дослідження взаємозв'язків перфекціонізму з проявами академічної обдарованості студентів показали, що функціональний перфекціонізм прямо пов'язаний з проявом академічної обдарованості, а дисфункціональних перфекціонізм – навпаки. Так, академічно обдаровані студенти мають більш високу організованість і більш низький рівень дисфункціонального перфекціонізму[2].

Класики психології, у феноменологічних описах перфекціонізму, звертали увагу на його зв'язок з негативними афектами (депресія, тривога, почуття вини, сором, розчарування), порушеною адаптацією, утруднення в спілкуванні і пасивність (прокрастинація). Блатт у 1980-ті роки, розробляючи типологію депресивних характерів, описав інтроєктивну депресію, для якої є характерна самокритика – постійна критика в свій адрес, зосередженість на проблемах досягнень і перманентне відчуття вини[4]. Багато дослідників підкреслюють схожість самокритики з перфекціонізмом.

В умовах близьких до тотального автоматизму і технологій, в діяльності людський перфекціонізм поступиться машинам, що запрограмовані на досконале виконання справ, проте на міжособистісні відносини та емоційний стан людини патологічний перфекціонізм і надалі несе негативний вплив. Перфекціонізм в межах норми мотивує людину до продуктивної та якісної діяльності, і саме цю межу потрібно зберігати, щоб не дійти до патології перфекціонізму, що є своєрідним стилем сприйняття світу, який робить можливим тільки нескінченний біг до недосяжної досконалості.

Цитована література

1. Гаранян Н.Г., Холмогорова А.Б., и др. Перфекционизм, депрессия и тревога // Московский психотерапевтический журнал. –2001. – № 4. – С. 18-49.
2. Данилевич Л.А. Перфекціонізм як особистісний чинник академічної обдарованості студентів // Наука і освіта. Проект професора С.М. Симоненко “Когнітивні процеси та творчість”: наук.-практ. журнал Південного наукового Центру АПН України. – Одеса, 2007. – № 4-5. – С. 43-46.
3. Ильин Е.П. Работа и личность. Трудоголизм, перфекционизм, лень / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2011. – 224 с.
4. Юдеева Т.Ю. Перфекционизм в структуре разных личностных типов // Известия РГПУ им. А.И.Герцена. № 20 (49). – СПб., 2007. – С. 409-414.
5. Ясная В.А., Ениколопов С.Н. Перфекционизм: история изучения и современное состояние проблемы // Вопросы психологии. 2007. №4. С. 157-168.

СУЧАСНИЙ ЗАХИСТ ТЕРИТОРІЙ ТА СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ ВІД ПОЖЕЖ – ПРОБЛЕМИ І ШЛЯХИ РОЗВИТКУ

За останні десять років державні наглядові органи у сфері пожежної безпеки пережили цілу низку організаційних перетворень, які призвели не тільки до зменшення штатної чисельності низових підрозділів, а й до звільнення з роботи великої кількості висококваліфікованих фахівців. Крім того, функції наглядових органів після прийняття у 2013 році Кодексу цивільного захисту України та анулювання Закону України “Про пожежну безпеку”, за рахунок впровадження додаткових завдань, що не відносяться до сфери пожежної безпеки, суттєво змінилися.

Впровадження цілої низки нормативно-правових актів з обмеженням контрольних заходів на об'єктах господарювання практично скасували систему проведення пожежно-технічних обстежень та перевірок, знищили структуру державного нагляду за протипожежним станом об'єктів будівництва, звели нанівець організацію проведення агітаційно-масової роботи та адміністративне впровадження, імплантували безсистемну та безконтрольну діяльність підрозділів відомчої пожежної охорони, служб пожежної безпеки, добровільних формувань та пожежно-технічних комісій.

Закономірним наслідком таких перетворень стало руйнування системи пожежно-профілактичної роботи в країні та значне погіршення оперативної обстановки. За даними державної статистики щодня в Україні виникає 230 пожеж, 5 осіб гине та 4 травмується, знищується 70 будинків та 12 одиниць техніки, щоденно безповоротно втрачається понад 20 млн. гривень. За 2017 рік на пожежах загинуло 1,8 тисяч осіб, з яких 65 дітей, кількість пожеж збільшилася на 12 відсотків. Порівняно з іншими країнами Україна має чи не найгірші показники за кількістю пожеж та негативних наслідків від них.

Означена проблематика перетинається ще з одним важливим питанням – боротьбою з корупцією, яка триває в підрозділах ДСНС України неприпустимо довго та без будь-яких результатів.

Дуже часто з високих трибун лунають заклики щодо термінової заміни державних наглядових органів у сфері пожежної безпеки страховими компаніями. Пропонується здійснити перехід до системи, де прийняття самостійного рішення з визначення суми страхових внесків буде покладатися на того ж інспектора, тільки який не носить погони. Як наслідок перехід до такої структури загрожуватиме новими сплесками злочинних підробок та корупційних діянь.

Стає питання – що ж робити? На мій погляд одним із рішень зазначеної проблеми є повернення до Держпожнагляду, який благополучно існував у країні понад десяти років (1991-2003 роки) – структура апробована, з адекватною нормативно-правовою базою та налагодженою системою управління.

Друге вирішення – це створення (як альтернатива державним наглядовим органам) повноцінних підрозділів місцевої та об'єктової пожежної охорони у тому числі на добровільних засадах.

Сьогодні в Україні продовжується процес реформування місцевого самоврядування та децентралізація влади з передачею повноважень та ресурсів на рівень територіальних громад. Будується, на перший погляд, проста і логічна схема місцевого самоврядування, яка здатна забезпечити комфортне та безпечне існування людей у своїй місцевості. З іншого боку, для того щоби змінити не тільки систему управління, а і за великим рахунком, сам уклад життя, замало одного лише бажання чи політичного рішення. Щоб процес розпочався необхідно створити механізм його реалізації.

Як будуть працювати пожежні підрозділи місцевої пожежної охорони та об'єднаних територіальних громад? Хто буде їх навчати, фінансувати, купувати пожежну техніку та надавати соціальні гарантії? На підставі яких нормативів буде здійснюватися профілактична робота, проводитися обстеження та перевірки, впроваджуватися заходи адміністративного впливу та інші заходи? Нажаль сьогодні на ці питання відповіді не існує.

Є також пропозиції щодо створення у сільській місцевості виключно добровільної пожежної охорони. Свого часу така структура існувала в Україні у 70-80-х роках минулого століття: на кожному державному сільськогосподарському підприємстві на постійній основі діяли добровільна пожежна дружина, у колгоспах – пожежно-сторожова охорона. Зазначені формування оснащувалися спеціальною пожежною технікою та мали право на проведення пожежно-профілактичної роботи в районі обслуговування.

Для забезпечення повноцінної роботи зазначених підрозділів у сучасних умовах, у першу чергу, необхідно мати правові підстави щодо їх існування та фінансування, затверджені функції та закріплені повноваження, юридично встановлені режими роботи та розроблені інші критерії діяльності.

Механізм безпосередньої діяльності підрозділи МПО та ДПО повинен регулюватися документом рівня Настанови, затвердженої Міністром внутрішніх справ України та погодженої з Міністерством юстиції України.

Настанова з організації пожежно-профілактичної роботи підрозділів місцевої та пожежної охорони на добровільних засадах повинна містити весь спектр питань щодо організації роботи зазначених підрозділів, у тому числі забезпечення їх фінансування, матеріально-технічного забезпечення та організації підготовки особового складу і фахівців, порядок проведення пожежно-технічних обстежень та цільових перевірок, організацію щоденної роботи та несення служби у пожежонебезпечні та інші періоди, організації роботи щодо проведення навчання та агітаційно-масової діяльності, вжиття інженерно-технічних заходів та запровадження заходів адміністративного впливу, а також механізми впровадження інших пожежно-профілактичних заходів у районі обслуговування.

Ефективна робота будь-якого суб'єкта управління залежить від багатьох факторів – власних посадових обов'язків та повноважень, організаційної структури, інформаційного забезпечення, технічних засобів, професійного

рівня персоналу, рівня організації праці, – але не в меншій мірі вона залежить від штатної чисельності працівників зайнятих у виконанні зазначених завдань.

Тому необхідно, як у Законі України “Про охорону праці”, на законодавчому рівні передбачити конкретну чисельність пожежних формувань та кількість працівників підрозділів МПО та ДПО виходячи із наявних чинників (населення, забудови, призначення, ризику тощо).

Сьогодні на жаль немає жодного нормативного документу, який би регламентував таку граничну чисельність також відсутні розрахунки часу та необхідних працевитрат для проведення пожежно-технічних обстежень і перевірок об’єктів господарювання, установ та організацій. Відсутність нормативів щодо регламенту робіт не дає сьогодні можливість створити типову структуру та окреслити функції працівників зазначених підрозділів. Все базується на загальному терміні “проведення профілактичної роботи у повному обсязі”.

За таких умов неможливо ні організувати управління зазначеною системою, ні встановити регламенти проведення контрольних заходів. До того ж втрачається сенс для здійснення профілактичних функцій і проведення перевірок та обстежень в районі обслуговування.

На нашу думку, для вирішення зазначеного питання необхідно на законодавчому рівні прийняти нормативний документ, який буде регламентувати організаційну структуру підрозділів місцевої пожежної охорони та добровільної пожежної охорони з встановленням граничної чисельності працівників для здійснення пожежно-профілактичної робіт.

Як показало дослідження, для проведення таких розрахунків, необхідно враховувати не тільки, характер місцевої забудови, загальну кількість працюючого та непрацюючого населення, адміністративне, природно-історичне та господарське призначення населеного пункту (промисловий центр, транспортний вузол, курорт тощо), наявність об’єктів господарювання підвищеної небезпеки (ПНО, ОПН, ХНО), а також ймовірні ризики притаманні даному регіону.

Ще одним аспектом управлінського процесу забезпечення функціонування підрозділів місцевої та об’єктової пожежної охорони у тому числі на добровільних засадах є створення раціональної організаційної структури з технічним, економічним та правовим підґрунтям, підбор та розстановка фахівців з необхідним трудовими навичками та відповідною кваліфікацією, визначення загальні цілей, окреслення прав та обов’язків виконавців.

Цитована література

1. Кодекс Цивільного захисту України.
2. Закон України “Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності”.
3. Закон України “Про особливості здійснення державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності щодо фізичних осіб-підприємців та юридичних осіб, які застосовують спрощену систему оподаткування, обліку

та звітності”.

4. Закон України “Про об’єкти підвищеної небезпеки”.

5. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.02.2012 року № 306 “Про затвердження критеріїв, за якими оцінюється ступінь ризику від провадження господарської діяльності та визначається періодичність здійснення планових заходів державного нагляду у сфері техногенної та пожежної безпеки”.

6. Постанова Кабінету Міністрів України від 13.08.2014 № 408 “Питання запровадження обмежень на проведення перевірок державними інспекціями та іншими контролюючими органами”.

7. Авер’янов В.Б., Цветков В.В. та ін. Державне управління: теорія і практика/К.: Юрінком Інтер, 1998 – 432 с.

8. Бакуменко В.Д. Теоретичні та організаційні засади державного управління: Навч. посіб. /В.Д.Бакуменко, П.І. Надолішній. – К.: Міленіум, 2003. – 256 с.

Васильченко А.В.

НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПРИ ВЗРЫВЕ МЕТАНОВОГО БАЛЛОНА

Опыт эксплуатации газовых баллонов со сжатым метаном на автомобильном транспорте показывает, что наиболее опасная операция – заправка газовых баллонов на газозаправочном узле [1]. Именно в этот момент зафиксированы взрывы метано-воздушной смеси с последующим повреждением пожаром оборудования и строительных конструкций.

Для определения требований по обеспечению безопасности при возможных взрывах баллонов со сжатым метаном, установленных на автомобилях необходимо рассмотреть ожидаемый характер и объем разрушения строительных конструкций и зданий (сооружений) [1, 2]. То есть, провести анализ опасности возникновения ударной волны и возможности возгорания веществ и строительных материалов при взрыве метанового баллона газотопливной системы транспортного средства.

Взрыв баллона, в котором под давлением находится метан, относится к комбинированному взрывам. При этом физические процессы разрушения корпуса баллона и выделения энергии сопровождают выброс в окружающее пространство газа с образованием метано-воздушного облака (огневого шара), которое быстро сгорает. Образование и быстрое горение метано-воздушного облака свойственно для дефлаграционного процесса, который характеризуется низкой генерацией волны давления. При скоростях распространения пламени менее 45 м/с ударные волны вообще не возникают [2].

Расчет параметров горения метано-воздушного облака производился по формулам, описанным в работах [2, 3, 4, 5].

В табл. 1 приведены результаты расчета параметров дефлаграционного взрыва при разрушении баллонов со сжатым метаном объемом 50 л и 80 л при различных температурах. Рабочее давление метана в сосуде 200 кгс/см².

**Параметры дефлаграционного взрыва при разрушении
50- и 80-литровых баллонов со сжатым метаном
при различных эксплуатационных температурах**

№	Наименование	Баллон 50 л			Баллон 80 л		
		20 °С	0 °С	-20 °С	20 °С	0 °С	-20 °С
1	Количество энергии ($Q_{сум}$), выделившейся при сгорании метана, МДж	415	463	543	664	741	879
2	Радиус зоны ($R_{зав}$), образовавшейся при утечке метана, м	19,35	19,59	20,22	22,60	22,89	23,62
3	Радиус огневого шара ($R_{ок}$), м	5,32	5,515	5,81	6,21	6,43	6,80
4	Время существования огневого шара ($\tau_{ок}$), с	1,75	1,81	1,9	2,02	2,09	2,20

По данным [6] газ метан имеет следующие характеристики: максимальная температура пламени при сгорании метана 1957 °С; нормальная скорость распространения пламени по метано-воздушной смеси 0,34 м/с; температура самовоспламенения 537 °С; максимальное давление взрыва 706 кПа; максимальная скорость нарастания давления 18 МПа/с; теплота сгорания 49,8 МДж/кг, минимальная энергия зажигания 0,28 МДж.

Сравнивая показатели пожарной опасности газа метана и составляющих пожарной нагрузки транспортных средств и строительных конструкций можно сделать вывод: при разрушении стального баллона со сжатым метаном образуется метано-воздушное облако радиусом до 23,6 м и искры, вызывающие дефлаграционный взрыв с возникновением огневого шара радиусом до 6,8 м. В связи с относительно небольшой скоростью распространения огневого шара (до 3 м/с) ударная волна не возникает, но тепловой энергии, которая выделяется при сгорании метано-воздушной смеси достаточно для возгорания веществ и строительных материалов, которые на момент взрыва находятся в зоне ее влияния.

Цитируемая литература

1. Газобаллонные автомобили: Справочник / А.И. Морев, В.И. Ерохов, Б.А. Бекетов и др. – М.: Транспорт, 1992. – 175 с.
2. Таубкин С.И. Пожар и взрыв, особенности их экспертизы / С.И. Таубкин. – М.: Типография ВНИИПО МВД России, 1999. – 600 с.
3. Тарахно О.В. Теоретичні основи пожежовибухонебезпеки: Підручник / О.В. Тарахно. – Харків: АЦЗУ, 2006. – 395 с.
4. Тарахно О.В. Проблемні питання дослідження вибухів газоповітряних сумішей при проведенні пожежно-технічних експертиз / О.В. Тарахно,

В.М. Сирих, Р.В. Тарахно // Проблемы пожарной безопасности. – Х.: УГЗУ, 2009.– Вып. 25. – С. 175-180.

5. Сирих В.М. Оцінка пожежної небезпеки при вибуху метанового балона / В.М. Сирих, О.В. Васильченко // Проблемы пожарной безопасности.– Харьков: НУГЗУ, 2015. – Вып.38. – С. 160-164.

6. Баратов А.Н. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средств их тушения: Справ. Изд.: в 2 книгах / А.Н. Баратов, А.Я. Корольченко, Г.Н. Кравчук и др. – М., Химия, 1990. кн. 1. – 496 с. кн. 2. – 384 с.

Васильченко С.Б.

ОСВІТНІ ПЕДАГОГІЧНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Освітні педагогічні інформаційні технології, як запорука якості навчання та набуття практичних навичок у сфері цивільного захисту, набуття практичних навичок щодо дій та правил поведінки у надзвичайних ситуаціях, професійної компетентності в системі цивільного захисту.

Інформація займає в нашому житті важливе місце. Уже, сьогодні, з впевненістю можна сказати, що за допомогою інформації можна не тільки поширювати необхідні знання та корисну інформацію, а й вдало маніпулювати думками, призводити до позитивних та негативних дій та наслідків.

Інформаційні технології – сукупність методів, виробничих і програмно-технологічних засобів, об'єднаних у технологічний ланцюжок, що забезпечує збирання, зберігання, обробку, висновок і поширення інформації. Інформаційні технології призначені для зниження трудомісткості процесів використання інформаційних ресурсів.

Інформаційні технології оточують нас у всіх сферах життя: це і мобільні телефони, смартфони, планшети, Інтернет, розробка сайтів та мобільних додатків. Тому, ми, повинні активно використовувати сучасні інформаційні технології не тільки у побуті, щоб спростити наше повсякденне життя, але використовувати у проведенні навчання населення у сфері цивільного захисту та безпеки життєдіяльності способами захисту у разі виникнення надзвичайних ситуацій.

Освітні інформаційні технології в системі навчання населення у сфері цивільного захисту – це реалізація навчальних програм з використанням методів і засобів для накопичення, передавання та використання на практиці знань з цивільного захисту та безпеки життєдіяльності.

Освітні інформаційні технології базуються на застосуванні комп'ютерної та мультимедійної техніки, інтерактивних методів навчання під час підготовки та проведенні занять педагогічними працівниками НМЦ ЦЗ та БЖД.

Сучасні освітні інформаційні технології в системі ЦЗ підвищують якість навчального процесу, покращують комунікаційні процеси: педагогічний працівник – слухач; дають змогу краще використовувати можливості нових інформаційних технологій, різних видів інформації під час навчального

процесу для підвищення його ефективності та якості підготовки слухачів до практичного використання отриманих знань.

Інформаційні технології відкривають нові можливості засвоєння інформації та знань, проведення розрахунків та моделювання можливих надзвичайних ситуацій, розв'язання формалізованих та неформалізованих завдань, які можуть виникнути в нестандартних ситуаціях.

Важливу роль освітні інформаційні технології відіграють у практичній роботі педагогічних працівників Центрів з населенням: інформування про надзвичайні ситуації у районах проживання, правил поведінки та дії під час НС, способи захисту від впливу небезпечних факторів, викликаних такими ситуаціями.

Враховуючи сучасний розвиток інформаційних технологій, педагогічним працівникам необхідно у своїй роботі використовувати Інтернет-сайти, інші електронні носії для більш тіснішої комунікації, не тільки зі слухачами, але й з місцевим населенням для передачі важливої інформації, поширенні знань, наданні навчальної інформації для самостійного ознайомлення та опрацювання, стимулюванні пізнавально-пошукової роботи та формуванні практичних навичок.

Сучасні інформаційні технології дають змогу через Інтернет-ресурси, соціальні мережі, мережу консультаційних пунктів при органах виконавчої влади та органах місцевого самоврядування проводити інформаційно-просвітницьку роботу з питань цивільного захисту та правил поведінки в умовах надзвичайних ситуацій, надають можливість проводити активну інформаційну та роз'яснювальну роботу серед різних верств населення щодо власної та колективної безпеки життєдіяльності, надання та широкого розповсюдження інформаційних матеріалів в електронній формі, на електронних носіях.

Для реалізації та виконання завдань, покладених на НМЦ ЦЗ та БЖД, перш за все, необхідне:

підвищення якості педагогічної діяльності, навчального процесу за рахунок отримання та використання сучасного інформаційного потенціалу, наукових, інформаційно-аналітичних матеріалів, обміну інформацією;

заохочення педагогічних працівників щодо використання сучасних комунікативних засобів спілкування, широкого впровадження мультимедіа в навчальний процес, забезпечення навчання і перепідготовки педагогічних працівників, інформування про освітні можливості мультимедійних програмних продуктів;

формування у слухачів умінь застосовувати інформаційно-комунікаційні технології з метою ефективного розв'язання різноманітних завдань щодо отримання, опрацювання, збереження, подання даних, які пов'язані з виконанням їх обов'язків у сфері цивільного захисту в умовах інформатизації суспільства;

формування фундаментальних знань з інформаційно-комунікаційних технологій та збільшення рівня інформаційної культури слухачів.

Отже, провідне місце та запорука якості навчання та набуття практичних

навичок у сфері цивільного захисту, навичок щодо дій та правил поведінки у надзвичайних ситуаціях, професійної компетентності фахівців в системі цивільного захисту належить освітнім педагогічним інформаційним технологіям.

Цитована література

1. Тихонов О.М. Інформаційні технології та телекомунікації в освіті і науці (IT & T ES'2007): Матеріали міжнародної наукової конференції, ФДМ ДНДІ ІТТ "Інформіка". – М.: ЕГРІ, 2007. – 222 с.

2. Інформаційне забезпечення навчально-виховного процесу: інноваційні засоби і технології. К., 2005; Кухаренко В.М., Сиротинко В.Г., Молодих Г.С., Твердохлебова Н.Є.

3. Нові інформаційні технології в освіті [Електронний ресурс] // Портал: it-tehnolog.com. – Режим доступу: [www/ URL: http://it-tehnolog.com/statti/novi-informatsiyni-tehnologiyi-vosviti/](http://www.it-tehnolog.com/statti/novi-informatsiyni-tehnologiyi-vosviti/).

Вдович С.М.

КОМУНІКАТИВНА ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Професійна діяльність фахівців у сфері цивільного захисту пов'язана із захистом населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій шляхом запобігання таким ситуаціям, ліквідації їх наслідків і надання допомоги постраждалим у мирний час та в особливий період [1]. Від злагодженості роботи рятувальників у команді, на яку впливає рівень їх взаємозв'язку та комунікації, залежить ефективність і своєчасність запобігання надзвичайним ситуаціям і захисту населення. Крім цього, надання допомоги постраждалим буде значно ускладненим, якщо рятувальники не вмітимуть налагоджувати з ними контакти, вербально і невербально комунікувати, психологічно впливати на їх емоційний стан із допомогою мовлення. Отже, комунікативна підготовка фахівців у сфері захисту є актуальною проблемою їх професійного становлення і розвитку.

Комунікативну підготовку В. Розов визначає як спеціально організований, цілеспрямований процес впливу на співробітників із формування, розвитку й активізації професійно необхідних комунікативних якостей, знань, умінь у навичок, які зумовлюють успішне, ефективне виконання функціональних повноважень із вираженою комунікативною складовою. Дослідник метою і результатом комунікативної готовності вважає комунікативну готовність, при цьому виокремлює функціональну готовність, яка припускає сформованість професійно важливих знань, умінь і навичок професійного спілкування, й особистісну готовність, яка включає сформованість і розвиненість професійно важливих комунікативних якостей [2].

Під професійним спілкуванням більшість дослідників розуміють

багатоплановий складний процес налагодження і розвитку контактів між людьми у процесі професійної діяльності, в результаті якого здійснюється взаємовплив особистостей, обмін між ними інформацією та вироблення загальної стратегії взаємодії, сприйняття, розуміння. Основними функціями професійного спілкування є комунікативна (налагодження контакту, передача інформації, почуттів та емоцій), перцептивна (сприйняття, розуміння й оцінювання поведінки та психологічного стану партнера по спілкуванню, формування першого враження, прийняття рішень щодо стратегії спілкування,) та інтерактивна (спонукання до дії, координування діяльності, стимулювання відповідних емоцій, зміна психологічного стану, установок, намірів та уявлень співрозмовника тощо).

Професійне спілкування фахівців у сфері цивільного захисту має свої особливості та включає ділове й особистісне спілкування з колегами по роботі, спілкування з керівництвом і підлеглими, комунікація та ведення ділової переписки з іншими установами й організаціями, спілкування з постраждалими з метою надання їм допомоги та ін.

Фахівець у сфері цивільного захисту повинен знати функції спілкування, особливості професійного спілкування, стилі поведінки, стратегії поведінки в конфліктних та екстремальних ситуаціях, особливості поведінки людини в натовпі; досконало знати державну мову, зокрема володіти професійною лексикою, культурою мовлення, нормами української літературної мови, правилами ведення ділової документації; володіти іноземною мовою тощо.

У процесі комунікативної підготовки для фахівців у сфері цивільного захисту важливо оволодіти таким вміннями і навичками: чітко і зрозуміло висловлюватися, віддавати команди; налагоджувати комунікативно-психологічний контакт і довірливі стосунки із постраждалими; визначати і розуміти психологічний та емоційний стан постраждалого, мотиви його поведінки; справляти позитивне враження на керівників, колег по роботі, постраждалих та інших партнерів по спілкуванню; слухати і чути співрозмовника, розуміти його потреби; вести ділові переговори; адекватно реагувати на будь-яку поведінку співрозмовника, у тому числі на образи, спроби маніпуляції, агресію тощо; визначати істинні емоції та прагнення співрозмовника за допомогою невербальних засобів; долати комунікативні бар'єри у професійному спілкуванні; переконувати і психологічно впливати у професійних цілях; захищатися від психологічного маніпулювання; запобігати виникненню та розв'язувати конфліктні ситуації у спілкуванні; адекватно оцінювати достовірність отриманої інформації.

Комунікативна підготовка у закладах вищої освіти (ЗВО) ДСНС України може здійснюватися у процесі засвоєння таких дисциплін: “Психологія спілкування”, “Психологія”, “Міжособистісне спілкування”, “Комунікативний тренінг”, “Тренінг сенситивності”, “Українська мова”, “Українська мова за професійним спрямуванням”, “Ділова українська мова”, “Українська мова і культура”, “Культура ділового спілкування”, “Практичний курс української мови та редагування”, “Стилістика усного та письмового мовлення”, “Вступ до мовознавства”, “Іноземна мова”, “Ділова іноземна мова” та ін.

Однак саме лише засвоєння зазначених дисциплін не забезпечує ефективність комунікативної підготовки майбутніх фахівців у сфері цивільного захисту. В навчальних закладах, а також в установах цивільного захисту необхідно забезпечити відповідне психологічне і мовленнєве середовище, в якому фахівці зможуть успішно використати засвоєні у ЗВО знання, розвинути і вдосконалити комунікативні навички. Комунікативна підготовка повинна знайти своє продовження також у процесі вивчення курсантами фахових дисциплін, під час трудової діяльності, при підвищенні кваліфікації науково-педагогічних працівників ЗВО та керівників і працівників установ цивільного захисту.

Таким чином, комунікативна підготовка є важливою складовою професійної майстерності фахівців у сфері цивільного захисту.

Цитована література

1. Кодекс цивільного захисту України [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради (ВВР). – 2013. – № 34-35. – Ст. 458. – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/5403-17>.

2. Розов В.І. Комунікативна підготовка співробітників правоохоронних органів: навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2015. – 160 с.

Виноградчий В.І., Ненько С.К.

ПРОВЕДЕННЯ МОНІТОРИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ РІВНЯ ЗНАТЬ УЧНІВ ЩОДО ДІЙ У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ ТА ПОРЯДКУ УКРИТТЯ В ЗАХИСНИХ СПОРУДАХ

Відповідно до “Стратегії розвитку системи Міністерства внутрішніх справ України до 2020 року” однією з умов забезпечення безпечного середовища є підвищення обізнаності і розвиток навичок населення, пов’язаних з належним реагуванням у надзвичайних ситуаціях і забезпеченням особистої безпеки.

На засіданні Херсонської обласної постійної комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій було прийнято рішення щодо проведення додаткової навчальної роботи щодо підвищення рівня знань учнів з правил поведінки в умовах надзвичайних ситуацій та проведення семінарських занять з керівниками навчальних закладів області.

Задля реалізації рішення навчально-методичний центр цивільного захисту та безпеки життєдіяльності Херсонської області ініціював проведення моніторингового дослідження рівня знань учнів щодо дій у надзвичайних ситуаціях та порядку укриття в захисних спорудах.

Проведення такого заходу дозволило одночасно вирішити декілька завдань: з одного боку вивчити рівень знань учнів, виявити проблемні питання, що потребують подальшого опрацювання, з іншого, за допомогою тестування з подальшим наданням правильних відповідей на тести, вже розпочати

навчально-роз'яснювальну роботу з питань цивільного захисту серед вчителів та учнівської молоді.

Дослідження проводилося у два етапи. Перший етап роботи розпочався наприкінці 2016 року. Метою проведення I етапу стало вивчення рівня обізнаності учнів старших класів щодо дій у надзвичайних ситуаціях та порядку укриття в захисних спорудах; визначення тематики подальшого інформування учнів з питань з яких виявлено низький рівень знань.

Фахівцями навчально-методичного центру цивільного захисту та безпеки життєдіяльності Херсонської області було підготовлено та розроблено відповідний інструментарій: бланки з тестовими запитаннями та указівки для інструкторів, відповідальних за тестування, створено робочу групу для безпосереднього проведення тестування в навчальних закладах та обробки його результатів.

Тестові завдання містили 9 завдань закритої форми із запропонованими трьома варіантами відповіді та тематично розподілялись за напрямками: “Дії за сигналом “Увага всім!””, “Порядок укриття населення”, “Дії у надзвичайних ситуаціях соціального та воєнного характеру”.

Загалом у опитуванні під час I етапу взяли участь 382 учня міст Херсона та Нова Каховка.

За результатами дослідження рівня знань учнів загальноосвітніх навчальних закладів щодо правил поведінки в умовах надзвичайних ситуацій з'ясовано, що відсоток правильних відповідей учнів навчальних закладів міста Херсона знаходиться в межах показників від 65,4 до 99%, натомість для учнів міста Нова Каховка цей показник становить від 93 до 99%.

Найбільші ускладнення для учнів міста Херсона викликало запитання стосовно дій за сигналом “Увага всім!” та питання щодо руху у автомобілі під час артобстрілу. Учні міста Нова Каховка також показали найнижчий відсоток правильних відповідей на питання щодо руху у автомобілі під час артобстрілу. Труднощі викликало й питання щодо визначення безпечних місць для укриття під час застосування стрілецької зброї та під час вибуху.

За підсумками опитування та з метою підвищення рівня знань учнів щодо правил поведінки у надзвичайних ситуаціях соціального та воєнного характеру надані практичні рекомендації керівникам навчальних закладів. Зокрема, рекомендовано провести з викладачами та персоналом навчального закладу тематичні заняття щодо дій у надзвичайних ситуаціях воєнного та соціального характеру та тренувальні заняття щодо укриття навчальної зміни в захисній споруді або пристосованому навчальному приміщенні. Особливу увагу приділити визначенню постійних місць укриття для кожного класу.

Класним керівниками 8-11 класів запропоновано провести тематичні класні години щодо дій у надзвичайних ситуаціях воєнного та соціального характеру. При плануванні тематики класних годин враховувати питання, у яких визначено низький рівень обізнаності учнів.

З метою визначення стану впровадження наданих практичних рекомендацій у повсякденну діяльність навчальних закладів та з'ясування рівня знань учнів щодо правил поведінки у надзвичайних ситуаціях

соціального та воєнного характеру навчально-методичний центр цивільного захисту та безпеки життєдіяльності запропонував проведення II етапу проведення моніторингового дослідження протягом квітня-червня 2017 року.

Метою проведення другого етапу стало повторне вивчення рівня обізнаності учнів старших класів щодо дій у надзвичайних ситуаціях та порядку укриття в захисних спорудах; визначення тематики подальшого інформування учнів з питань з яких виявлено низький рівень знань.

У підготовчій період оформлювалися бланки опитування, які містили дев'ять питань відкритої форми. Розподіл питань тематично спрямований за тими ж напрямками, що й під час I етапу. Учасникам опитування пропонувалося надати розгорнуті відповіді щодо порядку дій під час НС.

Критеріями оцінювання була правильність виконаної роботи. Зарахованою вважалася відповідь з описом правильного алгоритму дій у певних надзвичайних ситуаціях, що забезпечує мінімізацію впливу НС.

Участь у II етапі моніторингового дослідження взяли 192 учня з 9 навчальних закладів міста Херсона.

У ході вивчення результатів опитування з'ясовано, що загальна обізнаність учнів навчальних закладів знаходиться в межах від 76 до 96%, що є більшим показником порівняно з I етапом.

Опитування засвідчило, що рекомендації, надані за результатами I етапу стосовно проведення тренувальних занять щодо укриття навчальної зміни в захисній споруді або пристосованому навчальному приміщенні, з визначенням постійних місць укриття для окремих класів повністю виконано. Всі учні, що брали участь в опитуванні правильно називають місця, де переховується клас (група), знають порядок заняття захисної споруди та правила поведінки в захисній споруді. У анкетах деякі учні позитивно відзначали хід проведення тренувальних занять під час навчального року.

Учні засвоїли порядок дій та правильно визначають безпечні місця для укриття під час застосування стрілецької зброї. Більшість учнів обирають правильні варіанти відповідей на запитання щодо дій під завалом.

Цитована література

1. Постанова Кабінету Міністрів України від 26 червня 2013 року №444 “Про затвердження Порядку здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях”.
2. Розпорядження Кабінету Міністрів України № 47-р від 26 січня 2015 року “Про введення режимів підвищеної готовності та надзвичайної ситуації”.
3. Розпорядження Кабінету Міністрів України № 47-р від 26 січня 2015 року “Про введення режимів підвищеної готовності та надзвичайної ситуації”.
4. Розпорядження Кабінету Міністрів України № 47-р від 26 січня 2015 року “Про введення режимів підвищеної готовності та надзвичайної ситуації”.
5. Рішення Херсонської обласної постійної комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій протокол № 15 від 3 вересня 2014 року протягом вересня-жовтня 2014 року.

*Вовк С.Я., Пазен О.Ю.,
Довгаль В.Ю., Крещенко В.О.*

ТЕРМОДИНАМІЧНІ ОСНОВИ СИНТЕЗУ ВОГНЕЗАХИСНИХ ПОКРИТТІВ НА ОСНОВІ СИЛІКАТНИХ МАТЕРІАЛІВ

Створення нових композиційних матеріалів для вогнезахисту будівельних конструкцій [1] викликає необхідність відходу від традиційних технологій і робить можливим формування виробів з використанням компонентів, які одночасно є зв'язками та інтенсифікаторами процесу нагрівання для синтезу новоутворень заданого фазового складу і структури.

В сполуках, які входять до складу широкого класу силікатних виробів і вогнезахисних покриттів, переважають міцні ковалентні, або змішані ковалентні та іонні зв'язки, які визначають структуру тугоплавких матеріалів та їх стійкість до механічної і термічної дії. Наявність ковалентних зв'язків практично унеможливує рух дислокацій, що є причиною крихкості та низької термостійкості силікатних матеріалів та вогнезахисних покриттів на їх основі.

На даний час досягнуто прогрес у розумінні фізико-хімічних явищ процесу нагрівання порошкових мас. Вогнезахисні покриття синтезують на основі силіцію карбиду і нітриду, алюмінію і цирконію оксидів, нітридів, боридів та інших сполук [2].

Для збільшення механічної міцності та термостійкості можливо застосовувати монокристалічні і полікристалічні силікатні волокна. Такі матеріали з композитною структурою ліквідують притаманні силікатам крихкість і чутливість до термічних ударів, що досягається зокрема вибором хімічного і фазового складу вихідних компонентів, приготуванням вихідної формувальної маси необхідної дисперсності та нагрівання.

Підвищення механічних характеристик вогнестійких силікатних матеріалів під час експлуатації досягається за рахунок формування раціональної мікроструктури шляхом трансформаційного зміцнення і армування силікатних матриць дисперсними частинками і волокнами.

Основними технологічними факторами, які визначають властивості вогнестійких силікатів, є якість вихідної сировини, методи підготовки і процеси формування та нагрівання. Вихідні сполуки для створення таких сучасних матеріалів не зустрічаються в природі у чистому вигляді, але хімічні елементи, що їх утворюють, найбільш розповсюджені у земній корі.

Незважаючи на те, що хімічні методи синтезу тугоплавких силікатних матеріалів вже впроваджено у промислову практику, активно продовжується їх розробка та модифікація.

Враховуючи електронно-акцепторну активність, стійкість до дії високих температур, механічну міцність, у якості вихідних компонентів для синтезу вогнестійкої силікатів доцільно використовувати цирконію (IV), силіцію (IV), алюмінію оксиди та інші.

Перевагою зазначених компонентів є їх здатність в процесі нагрівання утворювати армуючі полікристалічні та волокнисті фази. Шляхом формування

відповідної мікроструктури одержаного матеріалу досягається максимальне значення термо- і жаростійкості, хімічної стійкості тощо.

Виходячи із умови технологічних факторів синтезу муліту та циркону з оксидних систем для виготовлення силікатних матеріалів і вогнезахисних покриттів, як з теоретичної, так і з практичної точки зору, актуальним є вивчення питання термодинамічних основ перебігу хіміко-технологічного процесу. Тому проведено термодинамічні розрахунки для встановлення температурних областей синтезу муліту і циркону. Вихідною точкою для реалізації розрахунку є використання доступних термодинамічних констант ентальпії та вільної енергії Гіббса їх утворення із оксидів. Окремо розраховано температуру утворення муліту із каолініту, який є компонентом вихідних композицій для вогнезахисних покриттів. При розрахунках враховували можливість синтезу муліту та циркону із використанням як кристалічного, так і аморфного силіцію оксиду.

Проведено розрахунок термодинамічних параметрів можливого утворення найбільш розповсюджених силікатних фаз, які наявні у силікатних матеріалах і відіграють основні функції у формуванні експлуатаційних властивостей.

Проведеними термодинамічними розрахунками значень енергії Гіббса встановлено, що при нагріванні каолініту синтез муліту можливий при нагріванні до температури 920 °С. Синтез муліту і циркону із оксидних компонентів можливий при нагріванні до температури вище від 1150 і 1330 °С при використанні аморфного силіцію оксиду, та при 1250 і 1380 °С - кристалічного, що є основою для створення теоретичних передумов одержання високотемпературних вогнезахисних покриттів на основі вказаної системи. Одержані дані дозволять прогнозувати фазовий склад покриттів із комплексом заданих властивостей за рахунок наявності сполук з високими показниками температуростійкості та з врахуванням технологічних особливостей їх одержання.

Цитована література

1. ДСТУ Б.В.1.1-4-98*. Будівельні конструкції. Методи випробувань на вогнестійкість. Загальні вимоги.
2. Гивлюд М.М. Високотемпературні захисні покриття поверхонь металів на основі наповнених поліалюмосилоксанів / М.М. Гивлюд, В.В. Артеменко // Пожежна безпека: Зб. наук. праць. – Львів, 2009. – №15. – С. 46-50.

Вовчук С.Г.

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОСВІТНИЦЬКО-ІНФОРМАЦІЙНОЇ РОБОТИ ТА ПРОПАГАНДИ ЗНАТЬ З ПИТАНЬ ЗАХИСТУ ТА ДІЙ У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Забезпечення реалізації державної політики щодо захисту населення здійснюється єдиною державною системою цивільного захисту, одним з

головних завдань якої є навчання населення щодо поведінки та дій у разі виникнення надзвичайних ситуацій.

Відповідно до Кодексу цивільного захисту України на органи місцевого самоврядування покладено завдання щодо реалізації державної політики у сфері цивільного захисту, пожежної та техногенної безпеки, захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій та запобігання їх виникненню, ліквідації надзвичайних ситуацій. На виконання статті 39 Кодексу цивільного захисту України, постановою Кабінету Міністрів України від 26.06.2013 № 444 визначено Порядок здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях, зокрема, механізм організації навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях, його структуру, види та форми.

Навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях здійснюється:

за місцем роботи – працюючого населення;

за місцем навчання – дітей дошкільного віку, учнів та студентів;

за місцем проживання – непрацюючого населення.

В умовах реформування місцевого самоврядування та децентралізації влади, важливою складовою є забезпечення безпеки громадян та підвищення ефективності просвітницько-інформаційної роботи і пропаганди знань з питань захисту та дій у надзвичайних ситуаціях серед населення за місцем проживання у новостворених об'єднаних територіальних громадах.

Населення за місцем проживання самостійно вивчає інформаційно-довідкові матеріали з питань цивільного захисту та безпеки життєдіяльності та має право отримувати від органів державної влади та органів місцевого самоврядування відомості про надзвичайні ситуації, у зоні ураження від яких може опинитися місце проживання громадян.

Інформаційно-просвітницька робота з питань поведінки в умовах надзвичайних ситуацій організовується та проводиться місцевими органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування за методичного супроводу навчально-методичних центрів цивільного захисту та безпеки життєдіяльності областей через мережу консультаційних пунктів, що створені при органах місцевого самоврядування та житлово-експлуатаційних організаціях усіх форм власності відповідно до вимог наказу МНС України від 07.06.2011 № 587 „Про затвердження Методичних рекомендацій щодо порядку створення, обладнання та забезпечення функціонування консультаційних пунктів з питань цивільного захисту при житлово-експлуатаційних організаціях та сільських (селищних) радах”.

Основними завданнями та напрямками, за якими здійснюється робота навчально-методичних центрів щодо навчання діям у надзвичайних ситуаціях непрацюючого населення є:

здійснення методичного керівництва консультаційними пунктами з питань цивільного захисту;

здійснення методичного супроводу видання навчальних, навчально-наочних посібників, брошур, рекомендацій, пам'яток.

Роль навчально-методичних центрів цивільного захисту та безпеки життєдіяльності, на даному етапі, полягає у наданні керівництву об'єднаних

територіальних громад всебічної допомоги з питань організації та планування заходів цивільного захисту, зокрема створення та організації діяльності мережі консультаційних пунктів, необхідності створення самостійного структурного підрозділу з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення, створення (утримання існуючих) підрозділів місцевої пожежної охорони та центрів безпеки громадян. З цією метою фахівці Навчально-методичного центру ЦЗ та БЖД Рівненської області та ГУ ДСНС України у Рівненській області постійно приймають участь у семінарах для посадових осіб об'єднаних територіальних громад, що проводяться на базі Рівненського Центру розвитку місцевого самоврядування. Крім того, в складі виїзних робочих груп проводяться зустрічі з керівництвом об'єднаних громад області. Нині в Рівненській області створено 26 громад, а у 25 з них вже обрали своїх голів та депутатів.

Завдання, які стоять на сучасному етапі перед системою цивільного захисту країни, вимагають подальшого вдосконалення різноманітних форм та методів проведення інформаційно-просвітницької роботи серед населення за місцем проживання, зокрема, розповсюдження інформаційних матеріалів (буклетів, пам'яток, листівок, брошур), необхідних для отримання населенням знань щодо власної та колективної безпеки; запровадження постійних рубрик у засобах масової інформації; використання інформаційно-комунікаційних технологій, аудіовізуальних та інтерактивних засобів і соціальної реклами.

Цитована література

1. Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012 № 5403-IV.
2. Постанова Кабінету Міністрів України від 26.06.2013 № 444 „Про затвердження Порядку здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях”.
3. Наказ МНС України від 06.07.2011 № 587 „Про затвердження Методичних рекомендацій щодо порядку створення, обладнання та забезпечення функціонування консультаційних пунктів з питань цивільного захисту при житлово-експлуатаційних організаціях та сільських (селищних) радах”.
4. Наказ МВС України від 29.05.2014 № 523 „Про затвердження Типового положення про територіальні курси, навчально-методичні центри цивільного захисту та безпеки життєдіяльності”. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 13.06.2014 за № 624/25401.
5. Організація заходів цивільного захисту. Методичний посібник / Крук С.І., Жакун І.І., Вовчук С.Г., Яріш Р.Б., Тарасюк І.Д. – Тернопіль: ФОП Андріішин В.П., 2016. – 568 с.

БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ – ВИМОГА СЬОГОДЕННЯ

Рівень особистої та колективної безпеки – один з найважливіших показників благополуччя суспільства. Підвищувати цей рівень є вкрай складним завданням, оскільки навколишній світ змінюється з неймовірною швидкістю, приносячи нові загрози для життя та здоров'я людини. Тому однією з головних умов розвитку й навіть виживання людства стає якісне навчання в сфері безпеки.

У статті 41 Кодексу ЦЗ України наголошується, що культура безпеки життєдіяльності населення – це сукупність цінностей, стандартів, моральних норм і норм поведінки, спрямованих на підтримання самодисципліни як способу підвищення рівня безпеки.

Також пункт 20 Порядку здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях, що затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 26.06.2013 № 444, наголошує: „Підготовка студентів вищих навчальних закладів до дій у надзвичайних ситуаціях здійснюється за програмами нормативних навчальних дисциплін „Безпека життєдіяльності” та „Цивільний захист”, які відповідно передбачають:

формування у студентів, що навчаються за освітньо-кваліфікаційним рівнем бакалавра, знань, умінь та навичок щодо забезпечення необхідного рівня безпеки у надзвичайних ситуаціях відповідно до майбутнього профілю роботи, галузевих норм і правил;

формування у студентів, що навчаються за освітньо-кваліфікаційним рівнем спеціаліста або магістра, умінь з превентивного і аварійного планування та управління заходами цивільного захисту”.

Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 30.05.2014 №590-р відмінено міжгалузевий наказ МОН, МНС, Держгіпротмнагляду України від 21.10.2010 №969/922/216 „Про організацію та вдосконалення навчання з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності та цивільного захисту у вищих навчальних закладах України”.

З відміною даного законодавчого документу відбулись негативні зміни щодо вивчення дисциплін „Цивільний захист” та „Безпека життєдіяльності” (далі – БЖД), зокрема, скасовано розділ у дипломних проектах „Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях”, до складу державних екзаменаційних комісій викладачі з ЦЗ не включаються, зменшено кількість годин викладання, об'єднано викладання даних дисциплін з іншими дисциплінами, а в окремих випадках навіть віднесення їх до переліку вибіркового дисциплін.

Міністерством освіти і науки України, Державною науковою установою „Інститут інноваційних технологій і змісту освіти” дано роз'яснення щодо порядку вивчення нормативних дисциплін „БЖД” та „Цивільний захист”, який

встановлюється вищим навчальним закладом у відповідності до затверджених в установленому порядку типових програм цих дисциплін від 31.03.2011.

Навчальні дисципліни „БЖД” та „Цивільний захист” мають посідати провідне місце у структурно-логічній схемі підготовки фахівців ВНЗ оскільки є дисциплінами, що використовують досягнення та методи фундаментальних та прикладних наук з філософії, біології, фізики, хімії, соціології, психології, екології, економіки, менеджменту тощо і дозволяють випускнику вищого навчального закладу вирішувати професійні завдання за певною спеціальністю з урахуванням ризику виникнення внутрішніх і зовнішніх небезпек, що спричиняють надзвичайні ситуації та їх негативних наслідків.

Профіль підготовки з безпеки життєдіяльності та цивільного захисту відповідає спеціалізації та спеціальностям студентів.

Засвоївши дані дисципліни, майбутні фахівці повинні володіти сукупністю загальнокультурних та професійних компетенцій з питань безпеки життєдіяльності у відповідних напрямках підготовки для вирішення професійних завдань, пов'язаних із гарантуванням збереження життя та здоров'я персоналу суб'єкта господарювання в умовах небезпечних і надзвичайних ситуацій.

Головна мета вивчення нормативних дисциплін „БЖД” та „Цивільний захист” є навчання студентів та підготовка їх до самостійного практичного виконання заходів цивільного захисту на підприємствах усіх форм власності щодо забезпечення надійного захисту співробітників під час режимів функціонування єдиної державної системи цивільного захисту.

Проте, для реалізації цієї мети необхідне видання міжгалузевого наказу щодо обов'язковості вивчення дисциплін „БЖД” та „Цивільний захист” в ВНЗ адже, не виконується одне із завдань функціональної освітньої підсистеми щодо здійснення контролю якості підготовки у навчальних закладах студентів з питань навчання діям у НС, що зазначено у п.3, п.п.13 наказу МОН від 21.11.2016 № 1400.

Цитована література

1. Кодекс ЦЗ України від 02.10.2012 № 5403-VI.
2. Постанова Кабінету Міністрів України від 26.06.2013 № 444 „Про Порядок здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях”.
3. Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 30.05.2014 №590-р.
4. Наказ МОН України від 21.11.2016 № 1400 „Про затвердження Положення про функціональну підсистему навчання дітей дошкільного віку, учнів та студентів діям у НС (з питань безпеки життєдіяльності) ЄДС ЦЗ.
5. Типова навчальна програма нормативної навчальної дисципліни „БЖД” від 31.03.2011.
6. Типова навчальна програма нормативної навчальної дисципліни „Цивільний захист” від 31.03.2011.

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ (ІКТ) У ПРОЦЕСІ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО НАВЧАННЯ В НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОМУ ЦЕНТРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ТА БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ МІСТА КИЄВА

Підвищення кваліфікації у сфері цивільного захисту керівних, управлінських кадрів і фахівців для потреб центральних та місцевих органів влади, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ, організацій орієнтується на інноваційні технології, які формують у слухачів курсів підвищення кваліфікації у сфері цивільного захисту уміння вчитися, оперувати інформацією, швидко приймати рішення відповідно до планів реагування на надзвичайні ситуації. Одним із перспективних напрямків розвитку такого освітнього середовища є його інформатизація, внаслідок впровадження у навчальний процес інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), але їх застосування досить часто обмежене наступними причинами:

- низький темп розробки універсальних інформаційних технологій навчання у сфері цивільного захисту та відповідного навчально-методичного забезпечення;

- педагогічні кадри недостатньо підготовлені до використання в навчальному процесі засобів сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

Практична діяльність педагогічних працівників переконує в тому, що сьогодні викладачі та майстри виробничого навчання зобов'язані не тільки вільно володіти сучасними інформаційними та комп'ютерними технологіями, а й уміло використовувати їх у своїй професійній діяльності.

Використання комп'ютерної техніки надає можливість зберегти та відтворити ілюстративний аудіо- та відеоматеріал, використовувати навчаючі програми, тести тощо. При цьому педагог має змогу проявити свою творчість і компоувати матеріал на своє бачення.

Різноманітні аспекти впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес привертала увагу багатьох науковців. Дидактико-педагогічні й методичні проблеми інформатизації навчального процесу вивчали В. Безпалько, Ю. Дорошенко, М. Жалдак, В. Монахов, В. Зінченко. Процес фахової підготовки до виконання професійних дій в умовах впливу чинників екстремальних ситуацій досліджували О.Д. Александров, В.А. Ашмарін, А.М. Большакова, Л.О. Гонгаренко, І.А. Жданов, С.М. Миронець, О.Р. Охременко, В.І. Пліско та інші.

Інтеграція України до європейського і світового наукового, економічного, освітнього та просторів безпеки вимагає реформування різних сфер освіти, зокрема і системи освітнього середовища сфери цивільного захисту. Це, у свою чергу, зумовлює необхідність утвердження інноваційних пріоритетів і підходів до процесу підвищення кваліфікації у сфері цивільного захисту керівних, управлінських кадрів і фахівців для потреб центральних та

місцевих органів влади, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ, організацій.

На нашу думку, найбільш доцільними умовами оптимізації навчального процесу з підвищення кваліфікації фахівців у сфері цивільного захисту мережі навчально-методичних центрів цивільного захисту та безпеки життєдіяльності є: комплексне поєднання теоретичного та практичного досвіду слухачів; особистісне спрямування навчального процесу; актуалізація змісту навчальної підготовки в зв'язку з реальними потребами цивільного захисту; використання автоматизованих навчальних систем (програмно-технічних комплексів на базі використання інформаційних технологій); застосування індивідуального, особистісно-зорієнтованого підходів; відхід від домінування традиційних фронтальних форм організації навчальної діяльності слухачів; впровадження інноваційних методик навчання; врахування рівня сформованості інформаційної компетентності слухачів (вміння працювати з сучасними джерелами інформації).

Для реалізації даних дидактичних завдань необхідно відійти від існуючих традиційних парадигм підготовки спеціалістів курсів підвищення кваліфікації у сфері цивільного захисту, усвідомити необхідність моделювання змісту навчання в умовах застосування інноваційних технологій, тобто здійснити методичне та методологічне вдосконалення процесу навчання через застосування проблемного навчання, змішаного навчання, комп'ютерних технологій, інтерактивних технік тощо.

Сучасний темп розвитку суспільства надзвичайно високий. Щоб встигати за змінами, людина повинна опрацьовувати величезну кількість інформації. Тому інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) мають сьогодні пріоритетне значення в усіх сферах діяльності й визначають розвиток суспільства завтрашнього дня. Поняття “інформаційно-комунікаційні технології” можна розглядати як сукупне поняття, засоби, пов'язані зі створенням, збереженням, передачею, обробкою і управлінням інформацією. Цей широко вживаний термін включає в себе всі технології, що використовуються для спілкування та роботи з інформацією.

Кроком на шляху організаційно-педагогічного забезпечення використання ІКТ як засобу підвищення ефективності навчального та управлінського процесу у Навчально-методичному центрі цивільного захисту та безпеки життєдіяльності міста Києва стало створення баз даних викладачів, майстрів виробничого навчання, слухачів; створення технологій, орієнтованих на розв'язання адміністративних проблем, які є специфічними саме для освітнього закладу: систематизація і обробка, за допомогою комп'ютера, всієї навчальної документації, створення аналітичної бази діяльності навчального закладу (графіки, таблиці тощо); інформаційний супровід та постійне оновлення сайту Навчально-методичного центру цивільного захисту та безпеки життєдіяльності міста Києва <http://nmc-kiev.org> .

У процесі навчальної діяльності під час підвищення кваліфікації фахівців у сфері цивільного захисту мережі навчально-методичних центрів цивільного захисту та безпеки життєдіяльності, на нашу думку, є актуальним проведення

навчальних занять з:

- використанням мультимедійних презентацій, зроблених у таких програмних пакетах, як Microsoft Office Power Point;
- використанням програми Ultra VNC Viewer.

Мультимедійні комп'ютерні презентації використовуються для того, щоб пред'явити слухачеві навчальну інформацію в мультимедійному форматі, що дозволяє задіяти при передачі матеріалів не тільки слуховий канал сприйняття, але і зоровий. Без мультимедійної комп'ютерної презентації, в якій текстові повідомлення можуть бути об'єднані з графічними, звуковими, відео- та анімаційними матеріалами, сьогодні не обходиться жодне навчальне заняття, виступ з доповіддю, лекційне заняття, демонстраційні дидактичні матеріали до заняття, інтерактивні вправи і тести, представлення та захист випускної роботи тощо. Також є доцільним поєднувати мультимедійні презентації з навчальними видами тренінгів, запропонованих науковцями Н.Я. Вовчастою та Т.В. Ткаченко: відеотренінг (показ готових відеоматеріалів і використання запису по ходу проведення ділової, рольової гри, їхній перегляд і аналіз (відеозворотний зв'язок), мультимедійний тренінг (здійснення комплексних вправ, які моделюють надзвичайну ситуацію, що дає можливість організувати спільну роботу відповідних формувань (служб) цивільного захисту під час надзвичайних та екстремальних ситуацій).

Інформаційно-комунікаційні технології також доцільно застосовувати і в контексті здійснення слухачами самостійної роботи. Тут можна використовувати концепцію частково автономного навчання, коли викладач, майстер виробничого навчання лише задає певний обсяг навчальної інформації, а слухачі беруть на себе відповідальність за управління процесом оволодіння запропонованим матеріалом, планують та контролюють власні дії, виконуючи навчальні завдання, тобто вчатьса самостійно керувати своєю освітньою діяльністю.

ІКТ в процесі підвищення кваліфікації фахівців у сфері цивільного захисту мережі навчально-методичних центрів цивільного захисту та безпеки життєдіяльності – це різноманітні можливості знаходження навчальної інформації через:

- пошукові системи;
- спілкування у чатах, блогах, форумах, соціальних мережах;
- обмін повідомленнями через електронну пошту;
- публікації власних досліджень у мережі Інтернет;
- читання фахових статей в онлайн-періодиці тощо.

У навчальному процесі гарно зарекомендувало себе використання комп'ютерних тестових технологій. В системі навчання на курсах підвищення кваліфікації сфери цивільного захисту актуально розробити та застосовувати такі види навчальних комп'ютерних тестів:

- прогностичні тести (тести для визначення здібностей слухачів у сфері цивільного захисту, прогнозування швидкості засвоєння ними навчального матеріалу);
- діагностичні тести (тести для визначення прогалин у набутті слухачами

окремих навичок та відповідного корегування наявних труднощів у навчанні);

- підсумкові тести (тести для проведення підсумкового контролю для визначення результатів навчання слухачів за всім курсом підвищення кваліфікації у сфері ЦЗ).

Сучасний спектр інформаційно-комунікаційних технологій навчання в процесі підвищення кваліфікації фахівців у сфері цивільного захисту мережі навчально-методичних центрів цивільного захисту та безпеки життєдіяльності не буде повним без використання дистанційних технологій і змішаного навчання. Сьогодні в мережі закладів ДСНС, за визначенням науковців К.М. Юрченко та В.М. Юрченко, ведеться апробація інтерактивного діалогу і полілогу суб'єктів навчання з допомогою конференцій, проведених на основі електронних списків розсилки, чату, відео- і аудіо комунікацій. За використання дистанційних технологій у Навчально-методичному центрі цивільного захисту та безпеки життєдіяльності міста Києва проводять такі форми роботи: розсилка інформації через електронну пошту, опрацювання електронних посібників тощо.

Практичні заняття за умови впровадження дистанційних технологій можуть набувати вигляду ділової або дидактичної гри, аналізу виробничих ситуацій, роботи із розпорядчими та плануючими документи з цивільного захисту підприємства, установи, організації тощо. При чому у структурі такого заняття самостійна робота домінує.

Під змішаним навчанням зазвичай розуміють поєднання очних форм організації навчання (робота в аудиторії з педагогом) і дистанційних форм (спілкування через електронну пошту). Змішане навчання передбачає, що слухачі вивчають навчальні матеріали онлайн не менше 45% навчального часу. При цьому змінюється роль викладача, який з традиційного наставника перетворюється на організатора, координатора, модератора навчального процесу. Він набуває не менш важливу роль партнера й помічника.

Досвід застосування інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі дозволяє стверджувати, що за такого підходу забезпечується ціла низка позитивних факторів: наочна демонстрація інформації (на екрані комп'ютера чи мультимедійного проектора зображуються основні елементи процесів, які динамічно змінюються, наприклад, є можливість більш глибоко зрозуміти природу таких небезпечних явищ, як землетрус, провалювання земної поверхні, цунамі тощо); значна економія коштів і часу (змодельований процес замінює проведення досліджень у лабораторії, для яких необхідні спеціальні вимірювальні прилади, наприклад, дозу радіоактивного опромінення людини чи оцінити надійність захисту людей у захисних спорудах під час аварій); підвищена зацікавленість слухачів (на екрані створюється віртуальна реальність, наприклад, демонстрація етапів пожежі) тощо.

Отже, урахування специфіки підвищення кваліфікації у сфері цивільного захисту керівних, управлінських кадрів і фахівців для потреб центральних та місцевих органів влади, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ, організацій дозволяє зробити висновок, що традиційні методи

навчання сьогодні далеко не завжди є ефективними, тому потрібно комплексно поєднувати традиційні та інноваційні освітні технології, використовувати як методологічну основу системи навчання різноманітні новітні підходи (компетентнісний, комунікативний, діяльнісний, особистісно-зорієнтований тощо).

Волянський П.Б., Євсюков О.П., Терент'єва А.В.

ЗАПРОВАДЖЕННЯ ІМІТАЦІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ У НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ФАХІВЦІВ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Сучасна система державного управління, яка наділена адміністративно-правовими повноваженнями, не може повністю виконати покладені на неї завдання щодо забезпечення захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій, тому актуальним є її удосконалення у сфері запобігання та ліквідації надзвичайних ситуацій.

Зменшення часу на розроблення, прийняття та реалізацію управлінських рішень, зростання невизначеності та ризику, необхідність залучення з резервів додаткових ресурсів, наявність різних режимів функціонування системи державного управління в умовах надзвичайних ситуацій свідчать про те, що державне управління у цій сфері має певні особливості. Їх урахування в діяльності органів державного управління в умовах надзвичайних ситуацій дасть можливість зменшити вірогідність прийняття неадекватних управлінських рішень, сприятиме економії ресурсів та часу на ліквідацію наслідків надзвичайних ситуацій, зменшенню збитків.

Державні службовці та особи, які приймають політичні рішення, змушені визнати той факт, що конфлікти та кризи потенційно можуть мати місце в будь-якій сфері їх відповідальності. Кризові ситуації вимагають з їх боку послідовних дій, спрямованих на відновлення суспільної довіри та цілісності управлінських механізмів, в той час як надзвичайні ситуації можуть також потребувати зусиль, що мають обмежити масштаби збитків для людей, їх власності та навколишнього середовища. Історичний досвід показує, що НС легко перетворюються у політичні кризи та, в свою чергу, в політичні конфлікти там, де влада втрачає контроль на розвитком подій.

В основу нових освітніх технологій покладено ідею повної керованості навчальним процесом, його проектування та можливість аналізу шляхом поетапного відтворення. Їх завданням є точність і передбачуваність результату, усвідомлення шляхів її досягнення.

До числа інноваційних технологій навчання відноситься технологія імітаційного моделювання [1], в процесі використання якої відбувається формування професійних якостей фахівців через занурення в конкретну ситуацію, змодельовану в навчальних цілях. Імітаційне моделювання (англ. simulation) – вид моделювання процесів у досліджуваній системі з відтворенням її вхідних сигналів (параметрів) і одержання кількісних і якісних

характеристик її функціонування.

Ігровий характер імітаційного моделювання є головною специфічною рисою, що здійснюється за рахунок наявності різноманітних ролей. У процесі рольової взаємодії відбувається розв'язання навчальних і змодельованих практичних завдань, обмін цінностями, знаннями, вміннями, під час яких відбувається реалізація конкретних навчальних завдань.

Як свідчать наші дослідження [2, 3], використання технології імітаційного моделювання є досить ефективною в системі підготовки фахівців у вищих навчальних закладах сфери цивільного захисту. Це пов'язане з тим, що технологія імітаційного моделювання передбачає максимально активну участь самих слухачів у процесі пізнавальної та практичної діяльності, підвищує готовність до майбутньої професійної діяльності.

Однак введення до освітнього процесу комп'ютерних технологій для здійснення імітаційного моделювання потребує створення "освітнього інформаційного середовища" [4-6], що створюється навчально-методичними матеріалами для проведення занять, конспектами лекцій, друкованими та електронними навчальними посібниками, монографіями, комп'ютерними програмами і базами знань, а також інформаційними ресурсами мережі Інтернет.

Переваги імітаційного моделювання прийняття управлінських рішень в умовах надзвичайної ситуації (НС) докладно розглянуто в [7]. Ефективність функціонування системи управління надзвичайними ситуаціями (НС), що діють у складному та агресивному оточуючому середовищі, значно залежать від людей, особливо тих, на яких покладені керівні функції. При роботі організацій в стаціонарному режимі умови змінюються в звичному темпі та співробітники системи управління можуть поступово адаптуватися до умов, використовуючи накопичені знання та досвід. Аналіз поточної ситуації в світі та зростання складності існуючих систем дають підстави вважати, що частота і рівень негативних наслідків раптового виникнення НС мають тенденцію до зростання. Тому стиль керівництва, готовність людей до ризику, їх кваліфікація, поведінка, реакція на неочікувані зміни, індивідуальні та групові норми поведінки повинні постійно аналізуватися та удосконалюватися при організації системи управління [8].

До числа інноваційних технологій навчання відноситься технологія імітаційного моделювання [9], в процесі використання якої відбувається формування професійних якостей фахівців через занурення в конкретну ситуацію, змодельовану в навчальних цілях. Імітаційне моделювання (англ. simulation) – вид моделювання процесів у досліджуваній системі з відтворенням її вхідних сигналів (параметрів) і одержання кількісних і якісних характеристик її функціонування [6].

Як свідчать наші дослідження [10, 11], використання технології імітаційного моделювання є досить ефективною в системі підготовки фахівців у вищих навчальних закладах сфери цивільного захисту. Це пов'язане з тим, що технологія імітаційного моделювання передбачає максимально активну участь самих слухачів у процесі пізнавальної та практичної діяльності, підвищує готовність до майбутньої професійної діяльності.

Цитована література

1. Биков В.Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти: Монографія / В.Ю. Биков. – К.: Атіка, 2009. – 684 с.
2. Волянський П.Б., Євсюков О.П., Терент'єва А.В. Використання методу кейс-стаді при підвищенні кваліфікації державних службовців у сфері цивільного захисту // 18 Всеукр. наук.-практ. конф. рятувальників “Сучасний стан цивільного захисту України: перспективи та шляхи до європейського простору” (11-12 жовт.2016 р., м. Київ). – К., 2016. – С. 83-87.
3. Волянський П.Б., Євсюков О.П., Терент'єва А.В. Можливість застосування методу ситуаційного аналізу в процесі підвищення кваліфікації державних службовців у сфері цивільного захисту // Всеукр. наук.-практ. конф. “Державне управління у сфері цивільного захисту: наука, освіта, практика” (28-29 квіт. 2016р., Харків). – Харків, 2016. – С. 189-192.
4. Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи: зб. наук. праць. Ч. 1. / за ред. М.М. Козяра, Н.Г. Ничкало. – Львів: ЛДУ БЖД, 2015. – 243 с.
5. Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи: зб. наук. праць. Ч. 2. / за ред. М.М. Козяра, Н.Г. Ничкало. – Львів: ЛДУ БЖД, 2015. – 243 с.
6. Шеннон Р. Имитационное моделирование систем: искусство и наука / Р. Шеннон. – М.: Мир, 1978. – 424 с.
7. Імітаційне моделювання у процесі підготовки управлінців у сфері цивільного захисту / Волянський П.Б., Євсюков О.П., Терент'єва А.В. // Науковий вісник НУЦЗУ. Сер.: Державне управління. – 2017. – №1(6). – С. 229-236.
8. Терент'єва А.В. Професіоналізм державних службовців у сфері цивільного захисту // Інвестиції: практика та досвід. – 2014. – № 20. – С. 112-115.
9. Волянський П.Б. Імітаційне моделювання у процесі підготовки управлінців у сфері цивільного захисту / П.Б. Волянський, О.П. Євсюков, А.В. Терент'єва // Вісник Національного університету цивільного захисту України. Серія: Державне управління. – 2017. – Вип. 1. – С. 229-236. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VNUCZUDU_2017_1_35.
10. Волянський П.Б. Використання методу кейс-стаді при підвищенні кваліфікації державних службовців у сфері цивільного захисту / П.Б. Волянський, О.П. Євсюков, А.В. Терент'єва // 18 Всеукр. наук.-практ. конф. рятувальників “Сучасний стан цивільного захисту України: перспективи та шляхи до європейського простору” (11-12 жовт.2016 р., м. Київ). – К., 2016. – С.83-87.
11. Волянський П.Б. Можливість застосування методу ситуаційного аналізу в процесі підвищення кваліфікації державних службовців у сфері цивільного захисту / П.Б. Волянський, О.П. Євсюков, А.В. Терент'єва // Всеукр. наук.-практ. конф. “Державне управління у сфері цивільного захисту: наука, освіта, практика” (28-29 квіт. 2016 р., Харків). – Х., 2016. – С. 189-192.

МЕТОДОЛОГІЯ ОЦІНКИ МАСШТАБІВ НЕБЕЗПЕЧНОЇ СИТУАЦІЇ НА НАФТОПЕРЕРОБНИХ ОБ'ЄКТАХ ДЛЯ НАСЕЛЕННЯ

При постановці завдання для розрахунку прогнозованої оцінки екологічного ризику від джерела, що містить токсичні речовини, головним об'єктом турботи – реципієнтом – є людина. Усі види ризиків (індивідуальний, екологічний і соціальний) орієнтуються на збереження життя та здоров'я людини. У зв'язку з цим необхідно визначити загрозу для людини, її життя та здоров'ю в умовах дегазації резервуарів світлих нафтопродуктів методом природної та примусової вентиляції без очистки ППС, що викидається в атмосферне повітря. Групу світлих нафтопродуктів утворюють переважно бензин, керосин та дизельне паливо. Оцінка небезпеки для здоров'я нафтових парів від резервуарів свідчить, що під час вдихання або контакту з матеріалом виникає подразнення або опік шкіри та очей. Пожежа призводить до викиду агресивних та / або токсичних газів, що спричиняють запаморочення та задишку [3].

Для оцінки зони небезпеки, що визначається впливом резервуарів для зберігання світлих нафтопродуктів під час їх природної вентиляції з метою дегазації на етапі передремонтних робіт, використовували метод, запропонований U.S. Environmental Protection Agency [1]. Центром Office of Emergency Management, EPA, розроблений програмний продукт ALOHA® 5.4.4, який застосовується для розрахунку розподілення концентрацій при випаровуванні забруднювальних речовин унаслідок їх надходження до навколишнього середовища за різних умов.

Всі припущення щодо масштабів випаровування у процесі оцінки ризику орієнтуємо на найгірші наслідки. Ранжування ступеня забруднення проводили за концентраціями бази даних концентрацій Acute Exposure Guideline Levels [2]. Згідно з методикою AEGLs визначається 3 рівні концентрацій: AEGL-1, AEGL-2 та AEGL-3 відповідно.

В Україні прийняте значення гранично допустимої концентрації для парів бензину в атмосферному повітрі на рівні 5 мг/м^3 [2]. Згідно нормативів Європейської спільноти безпечним вважається вміст загальних органічних сполук 35 г/м^3 , а EPA – 10 г/м^3 . Регламент викидів бензину відповідно до німецького стандарту TA-Luft межа викидів загальних органічних сполук становить $0,15 \text{ г/м}^3$ [4].

Для розрахунку зони забруднення атмосферного повітря парами бензину об'єктом дослідження був обраний вертикальний сталевий резервуар на Шебелинському нафтопереробному заводі Харківської області України. Розрахунок базувався на заданих умовах місцевості, типі укриття ємностей, фізико-хімічних властивостях хімічних речовин, вилучених з резервуара в атмосферне повітря, метеорологічних та кліматичних параметрах тощо

AEGL-1 є концентрацією у повітрі (вираженою в ppm [частин на мільйон] або мг/м^3 [міліграмів на кубічний метр]) речовини, вище якої передбачається, що населення в цілому, а також вразливі особи, можуть

відчуті помітний дискомфорт, роздратування або деякі безсимптомні невідчутні ефекти. Однак наслідки не завдають непоправної шкоди і є такими, що проходять та оборотними після припинення впливу.

AEGL-2 є концентрацією у повітрі (вираженою в ppm [частин на мільйон] або мг/м³ [міліграмів на кубічний метр]) речовини, вище якої передбачається, що населення в цілому, а також вразливі особи можуть відчуті незворотні або інші серйозні, тривалі несприятливі наслідки для здоров'я або порушення здатності до відновлення.

AEGL-3 є концентрацією у повітрі (вираженою в ppm [частин на мільйон] або мг/м³ [міліграмів на кубічний метр]) речовини, вище якої передбачається, що населення в цілому, а також вразливі особи можуть відчуті побічні ефекти для здоров'я, які загрожують життю або спричиняють смерть.

Рівні концентрацій за експозицією 60 хвилин для бензину наведені у таблиці 1

Таблиця 1

**Концентрації бензину, що відповідають рівням
AEGL-1, AEGL-2 та AEGL-3**

Рівень небезпечної концентрації	Концентрація бензину	
	ppm	мг/м ³
AEGL-1	-	-
AEGL-2	*2,900	7,73
AEGL-3	**8,600	28,35

Нижня межа вибуховості (НМВ) = 11,000 ppm

* =>10% НМВ; ** = >50% НМВ; *** = >100% НМВ

Отже, алгоритм розповсюдження розсіювання забруднюючих речовин може бути представлений одним із можливих методів, таких як: гауссова модель дисперсії або модель дисперсії важких газів. Посилаючись на вихідні дані про оціночну ситуацію викиду пароповітряної суміші нафтопродуктів у атмосферне повітря, було проведено симуляцію з використанням дисперсійної моделі важких газів.

Цитована література

1. Areal Locations of Hazardous Atmospheres [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://response.restoration.noaa.gov/aloha>.
2. Acute Exposure Guideline Levels (AEGLs) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.epa.gov/oppt/aegl/>.
3. Emergency Response Guidebook, 2016. 400 p. URL: <https://www.phmsa.dot.gov/sites/phmsa.dot.gov/files/docs/ERG2016.pdf>.
4. Ruddy E.N., Carroll L.A. Select the best VOC control strategy. Chemical Engineering Progress, 1993. 7. 28 July.

*Гармаш С.М., Семенов М.І.,
Мітіна Н.Б., Малиновська Н.Б.*

ПОЖЕЖНА ТА ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА НА ПІДПРИЄМСТВАХ ЗА ВИРОБНИЦТВОМ БІОГАЗУ

В Україні в наступний час знаходяться в експлуатації або на стадії будівництва понад 15 біогазових установок (БГУ). Крім того, запропоновано концепцію будівництва великих біогазових установок, які є об'єктами підвищеної небезпеки. У зв'язку з розширенням виробничих потужностей, будівництвом нових БГУ можливе зростання надзвичайних ситуацій і наслідків від аварій, а також небезпека для здоров'я і життя працівників, які виконують роботу підвищеної небезпеки.

Потенціал України у виробництві біогазу становить близько половини всього імпорту, тобто приблизно 25 млрд. м³ у рік (промислові та побутові органічні відходи, стічні води міст, гній і послід, що отримуються в сільському господарстві, та відходи рослинництва). У Ладижині почато будівництво найбільшої в Європі біогазової станції. За день станція перероблятиме в біогаз 800 т курячого посліду і отримувати 26 МВт/годину.

Біогаз виділяється при бродінні органічних речовин без доступу повітря і є легкозаймистою та вибухонебезпечною речовиною. Разом із біогазом також утворюються різноманітні хімічні речовини, що являються відходами в процесі виробництва. Більшість установок працюють під тиском. Біогаз в суміші з повітрям в пропорції від 5% до 15% при наявності джерела запалення з температурою 600 °С або більше може призвести до вибуху. Відкритий вогонь небезпечний при концентраціях біогазу в повітрі більше 12% [1, 2].

На біогазовій станції підприємства ПАТ “Оріль-Лідер” (Дніпропетровська обл., с. Єлизаветівка) виявлено хімічні, фізичні, біологічні та психофізіологічні небезпечні фактори. До хімічно небезпечних факторів відносяться: метан (гранично допустима концентрація у повітрі робочої зони – 300 мг/м³), сірководень (ГДК= 10 мг/м³), аміак (ГДК= 20 мг/м³). Ці речовини володіють токсичною дією на організм людини.

До фізично небезпечних факторів відносяться: підвищене значення напруги в електричному ланцюзі, замикання якого може відбутися через тіло людини; рухомі та обертальні частини машин та механізмів, підвищена температура повітря в робочій зоні та ін.

До біологічно небезпечних факторів відносяться патогенні мікроорганізми, які знаходяться в субстратах на основі курячого посліду, гною та ін. органічних відходів. До психофізіологічних факторів відносяться роботи на висоті, у закритих апаратах та ін.

Відповідно міжнародної бази даних, більшість смертельних випадків відбувається через недооцінки ризиків.

Заслуговує на увагу комп'ютерна програма BioGasAtex, розроблена в Німеччині, в якій експлуатується понад 9 тисяч біогазових установок. Ця програма дає можливість проаналізувати можливість вибухів, визначити

критичні операції в процесі виробництва і управління біогазом, встановити всі можливі сценарії ризику, заходи безпеки та запобігання аварій [1, 3].

На основі статистичних даних ПАТ “Оріль-Лідер” нами встановлено можливі зони ризику біогазової установки: ревізійний отвір в реакторі для мішалки; незворушне оглядове вікно; запобіжник гранично високого тиску; виведення повітря з газгольдера; подача повітря в газгольдер.

Крім того, на деяких БГУ недовершена система пневмозасувок на барботажной станції, яка має систему зливу конденсату. Вона закрита “на батерфляй”. В процесі експлуатації ущільнювачі можуть перестати виконувати свої функції і, в разі відсутності конденсату в накопичувальній трубі, біогаз може надходити в приміщення станції.

Спочатку BiogasAgriAtex запитує у користувача вхідні дані щодо біогазової установки: специфічні характеристики, джерело викидів та ін. Він автоматично розраховує і визначає обсяг вибухонебезпечних середовищ в районі, відстань ризику, сталість вибухонебезпечних середовищ і класифікацію областей ризику на об’єкті. Біогазова програма BiogasAgriAtex має базу даних про легкозаймистих небезпечних речовин в галузі сільського господарства. На основі аналізу даних (характеристики речовин, швидкості вентиляції, температури, тиску та ін.) визначаються області ризику (часткові і загальні), ступінь обсягу ризику та швидкість вентиляції. Програма дозволяє також класифікувати зони ризику (Zone 0, Zone 1, Zone 2) і записувати всі дані.

Для проведення розрахунку ризику на основі програми BioGasAtex на наступному етапі роботи нами планується встановлення необхідних вхідних даних та параметрів конкретної біогазової установки.

Таким чином, впровадження інноваційної програми BioGasAtex допоможе вирішити проблеми, пов’язані із запобіганням вибуху при виробництві біогазу; визначити критичні операції в процесі виробництва і управління біогазом, встановити всі можливі сценарії ризику і можливі заходи безпеки та запобігання аварій.

Цитована література

1. Biogas Agri Atex. New Methods of Risk Assessment Explosion on Biogas Plants. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.m-hikari.com/ams/ams-2014/ams-129-132-2014/46449.html>.

2. Барбара Эдер, Хайнц Шульц. Биогазовые установки. Практическое пособие /Перевод с нем. под науч. ред. И.А. Реддих. – 2011. – Режим доступу <http://www.zorg-biogas.com>.

3. Biogas in Germany. Hazards on Biogas plants – [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://biovalor.gub.uy/documents/20182/32239/Safety+aspects+of+biogas+plants+\(Manuel+Maciejczyk](http://biovalor.gub.uy/documents/20182/32239/Safety+aspects+of+biogas+plants+(Manuel+Maciejczyk)

БІОРЕМЕДІАЦІЯ ЗАБРУДНЕНИХ НАФТОЮ ГРУНТІВ

В процесі розвитку людства роль нафти у житті людини зростає, вона стає невід'ємною складовою для нормального існування людини. Забруднення нафтопродуктами відбувається в процесі згоряння палива в двигунах внутрішнього згорання та в результаті аварій автотранспорту, під час яких відбуваються розливи палива і мастил, що ведуть до порушення екологічної рівноваги, структури біоценозів, які виявляються в зміні інтенсивності і спрямованості ґрунтоутворюючих процесів, та приносять безперечну шкоду природним екосистемам.

Очищення ґрунту від нафти та нафтопродуктів на даний час залишається проблемою екологічної безпеки життєдіяльності людини. Техногенні забруднення вказаними речовинами негативно впливають на природні мікробні ценози ґрунту, флору та фауну і призводять до виключення із землекористування значних площ сільськогосподарських угідь [1, 2].

При забрудненні вуглеводнями підвищується гідрофобність та порушується водно-повітряний режим ґрунту, у ньому збільшується кількість фітотоксичних форм мікроорганізмів, що негативно впливає на ріст і розвиток рослин та їх видове різноманіття [1].

Розкладання нафти і нафтопродуктів в природних умовах – процес біогеохімічний, в якому вирішальне значення має функціональна активність комплексу вуглеводневоокиснювальних мікроорганізмів, що забезпечують повну мінералізацію цих речовин до CO_2 і води. Тому найбільш ефективними для очищення довкілля від нафтових забруднень є мікробіологічні методи очищення, які полягають у додатковому внесенні у відкриті екосистеми активних штамів мікроорганізмів-деструкторів, або біопрепаратів на їх основі, що дозволяє скоротити строки детоксикації та відновлення забрудненого середовища з десятків років до декількох місяців [2].

У цьому випадку доцільно використовувати методи біоремедіації, тобто застосування технологій і пристроїв, призначених для біологічного очищення ґрунтів.

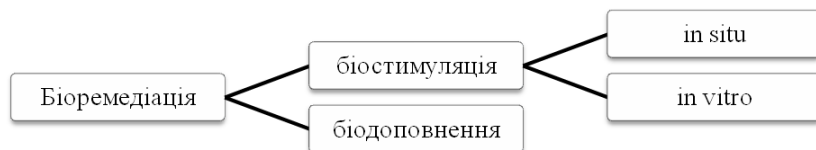


Рис. 1. Основні підходи до біоремедіації [3]

Аналіз джерела [4] свідчить, що для біоремедіації забруднених ґрунтів в Україні використовуються амброзія (*AmbrosiaartemisiifoliaL.*, *AmbrosiatrifidaL.*), з технічних олійних культур – ріпак (*BrassicapusL.*), суріпиця (*BarbareavulgarisR. Br.*) або тифон (*Brassicarapa*), проводиться висів і

вирощування рослин родини Gramineae (насадження кукурудзи (*Zeamays*L.) або пшениці (*Triticum*L.)), після чого, їх фітомаса скошується та її утилізується. Також широко застосовуються газонні трави за попередньої обробки насіння розчином гумінового стимулятора-адаптогена та стрес-толерантні транс генні рослини *Triticum* L до дії важких металів.

Перевагами використання біологічних методів ремедіації ґрунту: екологічна чистота й безпека використання, мінімальне порушення фізичного й хімічного складу ґрунтів, незначні витрати матеріальних ресурсів, висока ефективність при низьких концентрацій забруднювача.

Процес біологічного очищення визначається як використання мікроорганізмів для детоксикації або видалення забруднюючих речовин в тому числі продуктів нафтопереробки внаслідок застосування їх різних метаболічних можливостей. Крім того, технологія біологічного очищення є неінвазивною і відносно рентабельною [5].

Отже, біологічне розкладання природними популяціями мікроорганізмів являє собою один із основних механізмів, за допомогою яких нафтові та інші вуглеводневі забруднювачі можуть бути видалені з навколишнього середовища, вартість таких біотехнологій значно дешевша, ніж інші технології відновлення нафтозабрудненого середовища [6]. Однак, біоремедіація має свої недоліки, серед яких необхідність контролю великої кількості зовнішніх факторів і відносна тривалість процесу очищення нафтового забруднення.

Цитована література

1. Киреева Н.А. Фитотоксичность антропогенно-загрязненных почв // Н.А.Киреева, Г.Г.Кузяхметов, А.М.Мифтахова, В.В.Водопьянов. Уфа: Гелем. – 2003. – 266 с.
2. Коронелли Т.В. Принципы и методы интенсификации биологического разрушения углеводов в окружающей среде (Обзор). Прикладная биохимия и микробиология // – 1996. – Т.32, № 6. – С.579-585.
3. Гіляров М.С. Біологія. Великий енциклопедичний словник. – 3-е изд. – М.: Велика Російська енциклопедія, 1999. – 864 с.
4. Самохвалова В. Л. Біологічні методи ремедіації ґрунтів, забруднених важкими металами // В. Л.Самохвалова. Харків – 2014. – 217-236 с.
5. Evidence for in situ crude oil biodegradation after the Prestige oil spill / [Medina-Bellver J. I., Mar'in P., Delgado A. et al.] // Environmental Microbiology. – 2005. – Vol. 7, No. 6. – P. 773-779.
6. Ulrici W. Contaminant soil areas, different countries and contaminant monitoring of contaminants / W. Ulrici // Environmental Process II. Soil Decontamination Biotechnology. – 2000. – Vol. 11. – P. 5-42.

ЩОДО ДЕЯКИХ АСПЕКТІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ДЕРЖАВНИХ СЛУЖБОВЦІВ І ПОСАДОВИХ ОСІБ ОРГАНІВ ВИКОНАВЧОЇ ВЛАДИ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Згідно зі Стратегією сталого розвитку “Україна – 2020” [1] одним з основних векторів руху країни до Європейської інтеграції та виходу України на провідні позиції у світі є вектор безпеки, тобто гарантованого забезпечення її як для держави в цілому, так і для окремого громадянина. Особливу увагу згідно зі Стратегією потрібно приділити безпеці життя та здоров'ю людини.

Масштабні реформи, які передбачені Стратегією, встановлюють пріоритетні завдання в сфері кадрової політики, а саме у перегляді кваліфікаційних вимог до державних службовців та забезпечення їх чіткого дотримання.

Для перегляду кваліфікаційних вимог доцільно застосувати принципи компетентнісного підходу, який успішно застосовується в Європі в сфері публічного управління [2].

Від державного службовця, який обіймає посаду керівника департаменту, управління, відділу, головного спеціаліста в органах державної влади необхідно вимагати наявності певної низки професійних компетентностей.

Згідно з законом України “Про державну службу” [3] професійна компетентність це – здатність особи в межах визначених за посадою повноважень застосовувати спеціальні знання, уміння та навички, виявляти відповідні моральні та ділові якості для належного виконання встановлених завдань і обов'язків, навчання, професійного та особистісного розвитку.

У своїй службовій діяльності Державний службовець зобов'язаний:

- 1) дотримуватися Конституції та законів України, діяти лише на підставі, в межах повноважень та у спосіб, що передбачені Конституцією та законами України;
- 2) дотримуватися принципів державної служби та правил етичної поведінки;
- 3) поважати гідність людини, не допускати порушення прав і свобод людини та громадянина;
- 4) з повагою ставитися до державних символів України;
- 5) обов'язково використовувати державну мову під час виконання своїх посадових обов'язків, не допускати дискримінацію державної мови і протидіяти можливим спробам її дискримінації;
- 6) забезпечувати в межах наданих повноважень ефективне виконання завдань і функцій державних органів;
- 7) сумлінно і професійно виконувати свої посадові обов'язки;
- 8) виконувати рішення державних органів, накази (розпорядження), доручення керівників, надані на підставі та у межах повноважень, передбачених Конституцією та законами України;

9) додержуватися вимог законодавства у сфері запобігання і протидії корупції;

10) запобігати виникненню реального, потенційного конфлікту інтересів під час проходження державної служби;

11) постійно підвищувати рівень своєї професійної компетентності та удосконалювати організацію службової діяльності;

12) зберігати державну таємницю та персональні дані осіб, що стали йому відомі у зв'язку з виконанням посадових обов'язків, а також іншу інформацію, яка відповідно до закону не підлягає розголошенню;

13) надавати публічну інформацію в межах, визначених законом.

Державні службовці виконують також інші обов'язки, визначені у положеннях про структурні підрозділи державних органів та посадових інструкціях, затверджених керівниками державної служби в цих органах.

Для державних службовців державне управління є одним з видів діяльності щодо здійснення функцій державної влади. Мета державного управління полягає у практичній реалізації владних повноважень організаційних, планових, виконавчо-розпорядчих функцій щодо втілення в життя вимог законодавства. Функції державного управління за критерієм змісту, характером і обсягом впливу поділяються на загальні та спеціальні [4].

Загальні функції мають місце в будь-якій сфері управлінської взаємодії органів управління з об'єктами управління (аналіз, прогнозування, планування, регулювання, робота з персоналом, облік та контроль). Спеціальні функції реалізуються в окремих сферах управлінської діяльності.

Зокрема, в сфері ЦЗ спеціальна функція спрямована на реалізацію державної політики щодо забезпечення безпеки та захисту населення і територій, матеріальних і культурних цінностей та довкілля від негативних наслідків надзвичайних ситуацій у мирний час та в особливий період.

Відповідно функціональна компетентність [5] державного службовця в управлінні цивільним захистом полягає у здатності здійснювати надані йому повноваження щодо забезпечення захисту населення, реагування на надзвичайні ситуації, ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій на базі реалізації механізмів загальних та спеціальних функцій у сфері цивільного захисту.

Повноваження суб'єктів забезпечення цивільного захисту визначено в Розділі III Кодексу цивільного захисту України. Реалізація цих повноважень здійснюються органами виконавчої влади та їх структурними підрозділами.

В положеннях про структурні підрозділи з питань цивільного захисту місцевих державних адміністрацій згідно з [4] передбачаються відповідні завдання, які випливають з зазначених повноважень місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування.

Для вирішення поставлених завдань державні службовці зобов'язані мати високий рівень професійної компетентності у сфері цивільного захисту. Практика проведення тестування серед слухачів відповідних категорій свідчить про недостатній їх рівень підготовки, як загальної, так і функціональної згідно з їх цільовим призначенням та розподілом посадових

обов'язків.

Причина такого стану криється у значній ротації кадрів на сьогоднішньому етапі в державних органах виконавчої влади, порушенні норм законодавства щодо проходження підготовки та підвищення кваліфікації у сфері ЦЗ керівного складу та фахівців у сфері ЦЗ, відсутності планування коштів на фінансове забезпечення відряджень слухачів на термін їх підвищення кваліфікації, належного контролю та відповідальності з боку відповідних керівників.

З метою вирішення зазначених проблем кафедрою організації управління у надзвичайних ситуаціях ІДУЦЗ пропонується подальше удосконалення навчальних програм в системі підвищення кваліфікації державних службовців в сфері державного управління цивільним захистом шляхом збільшення її галузевої складової, застосуванням нових форм практичних занять, а саме ділових ігор із залученням нових інформаційних технологій, відпрацюванням з слухачами алгоритмів дій у НС та прийняттям відповідних рішень, а також проведенням виїзних занять викладачами ІДУЦЗ та запровадження методів дистанційного навчання.

Цитована література

1. Про Стратегію сталого розвитку “Україна – 2020”: Указ Президента України від 12.01.2015 р. № 5/2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/5/2015>.
2. Сорока В.М. Інтегральні професійні компетентності публічного службовця; Імплементація європейського досвіду/ Матер. Наук.-практ. Конф. За міжн. Участю. “Європейські принципи і стандарти підготовки публічних управлінців: орієнтири для України”. – К.: НАДУ, 2015. – С. 38-40.
3. Закон України “Про державну службу” від 10.12.2015 р. № 889-VIII [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/889-19/page2>.
4. Осипенко С.І., Іванов А.В. Організація функціонального навчання у сфері цивільного захисту. Навчальний посібник /С.І. Осипенко, А.В. Іванов. – К., 2008. – С. 227-229.
5. Литвиновський Є.Ю. Теоретичні та організаційно-методичні засади проектування освітньої діяльності навчально-методичних установ цивільного захисту: монографія (з електрон. дод.)/ Є.Ю.Литвиновський, В.В. Бегун С.В. Гелдаш та ін. – вид. 2, переробл. – Львів: КП “Палітурник”, 2017. – 110 с.
6. Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012 р. № 5403-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua>.
7. Методичні рекомендації з розроблення положень про структурні підрозділи з питань цивільного захисту місцевих державних адміністрацій. Затв. Наказом ДСНС від 15.07.2016 р. № 340є.

ВІКТИМНІСТЬ ЯК ОСОБИСТІСНА ЯКІСТЬ ПРАЦІВНИКІВ ДСНС

Проблема віктимності є значною проблемою сучасної психології. Аналіз віктимності і її складових дозволяє глибше зрозуміти феномен жертви, розробити необхідні та соціально обґрунтовані заходи з психологічної профілактики правопорушень.

Дослідження проблеми віктимності та факторів її розвитку широко висвітлено у працях таких науковців як Л.В. Франк, В.И. Полубинський, Д.В. Ривман, В.Є. Хрістенко та інших відомих психологів.

Типова поведінка людей в певних ситуаціях є вираз їх внутрішньої сутності. Кожна людина живе і діє в умовах певної соціальної системи, виконуючи безліч різних соціальних ролей, які представляють динамічний вираз його соціальних позицій, статусів [1].

Очевидно, що індивідуальна віктимність, або “комплекс жертви”, завжди реалізується у відповідній ситуації. Такі ситуації пред’являють до людей вимоги, які перевищують їх адаптивний потенціал. Це життєві труднощі, критичні ситуації, негативні життєві події, стресові життєві події, травматичні події, небажані події, життєві кризи, економічна депривація, лихо, катастрофи. Кожна з цих ситуацій таїть в собі або виклик, або загрозу життєдіяльності людини, а то і викликає непоправні втрати [4].

Віктимність проявляється у різних сферах соціального життя, у тому числі й в професійній. Професія працівника ДСНС вимагає від спеціаліста інтелектуальних, фізичних та нервово-психічних затрат.

Робота працівника ДСНС безпосередньо пов’язана з ризиком. Професійні завдання полягають у виконанні спеціальних стратегічних, тактичних та оперативних завдань. Професійна діяльність працівника ДСНС передбачає реалізацію певних процедур, виконання поставленого завдання, аналіз, порівняння та інтерпретацію даних, пропозицію нових рішень.

У сучасних умовах праця даних спеціалістів стала набагато складнішою, більш напруженою й небезпечнішою, тому що повсюдно пов’язана із застосуванням різних технічних засобів, озброєння та спеціальної техніки. Крім того, діяльність працівників ДСНС протікає у вкрай несприятливих умовах. Екстремальні умови характеризуються сильним травмуючим впливом подій, пригод та обставин на психіку співробітника ДСНС. Цей вплив може бути потужним й однократним у випадку загрози життю та здоров’ю, вибухах, обваленнях будівель тощо, або багаторазовим, що вимагає адаптації до постійно діючих джерел стресу. Він характеризується різним ступенем раптовості, масштабності, може служити джерелом як об’єктивно, так і суб’єктивно обумовленого стресу.

Специфіка роботи працівників ДСНС передбачає роботу з жертвами на різних етапах. Рятівники напряму докладають зусилля щодо допомоги у надзвичайних ситуаціях, а екстремальні психологи працюють з жертвами з метою усунення психологічних наслідків травмуючи ситуацій. Працівники

ДСНС виконують свої професійні обов'язки в умовах постійного стресу.

Проблема віктимності це одна з найбільш значних проблем сучасної психології. Віктимність це сукупність властивостей людини, обумовлених комплексом соціальних, психологічних і біофізичних умов, що сприяють дезадаптивному стилю реагування суб'єкта, що у свою чергу приводить до збитку для його фізичного або емоційно-психічного здоров'я. віктимність – схильність людини потрапляти в ситуації, пов'язані з небезпекою для його життя і здоров'я.[2] Зокрема, це дії і вчинки людини, які провокують бажання на нього напасти. Класифікація різних варіантів віктимності призводить до розуміння наявності як загальної віктимності, що залежить від соціальних рольових та гендерних характеристик жертви, так і специфічної віктимності, що реалізується в установках, властивостях, атрибуціях особистості.[3]

Що стосується контексту роботи у ДСНС, то віктимність є шкідливою особистісною якістю, оскільки специфіка роботи напряду пов'язана з допомогою іншим людям, які стали жертвами різноманітних екстремальних ситуацій. Працівник ДСНС повинен завжди знаходитись у стані психологічної готовності до загроз, мати здатність виконувати складні завдання в умовах стресу, нестачі часу, дії різних відволікаючих чинників. Віктимна поведінка може привести до різних негативних наслідків та становить загрозу як самому працівнику, так і людям, з якими він безпосередньо працює.

Цитована література

1. Бовть О.Б. Віктимна поведінка як психологічна проблема / О.Б.Бовть – К.: АКЛ, 2004. – С. 14-22.
2. Малкина-Пых И.С. Психология поведения жертвы / И.С. Малкина-Пых. – М.: Наука, 1999. – С. 11-100.
3. Магусевич А.М., Кубышко Л.В. Психологические аспекты виктимности // Молодой ученый. – 2014. – №8. – С. 924-927.
4. Одинцова М.А. Психологические особенности виктимной личности / М.А. Одинцова – М.: Вопросы психологии, 2012. – С. 59-67.
5. Плотникова С.Ю. Аспекты консультирования клиентов-жертв / С.Ю. Плотникова – М.: Академия, 2003. – С. 9-12.
6. Сысоева В.В. Понятие и сущностная характеристика виктимности как социально-педагогического явления // Сибирский педагогический журнал. 2010. №3.– С.107-113.
7. Франк Л.В. Виктимология и виктимность / Л.В. Франк – М.: ОАО “Кафкак”, 1972. – 85 с.
8. Христенко В.Е. Психология жертвы / В.Е. Христенко – Х.: Консум, 2005. –256 с.

*Гурник А.В., Куньо М.Д.,
Ядченко Д.М., Литовченко А.О.*

МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ РІВНЯ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ АВІАЦІЙНИХ РЯТУВАЛЬНИКІВ ДО ДІЙ В СКЛАДНИХ УМОВАХ

Аварійно-рятувальні роботи (АРР), що спрямовані на пошук, рятування і захист людей (у тому числі надання їм невідкладної медичної допомоги), потребують залучення працівників, які мають спеціальну підготовку, засоби індивідуального захисту та оснащення. При пошуку повітряних суден (ПС), що зазнали лиха, ймовірність надання допомоги потерпілим внаслідок авіаційної події (АП) швидко зменшується щогодини. Отже, у складних умовах АП успіх рятування й шанси потерпілих залишитися живими залежить від рівня підготовленості авіаційних рятувальників (АР), їх професійної готовності до виконання АРР і уміння оперативно діяти в екстремальній обстановці. Вивчення й аналіз стану та технологій підготовки АР в Україні показує, що вони недостатньо підготовлені до здійснення АРР. Таким чином, вбачається необхідність у вирішенні проблеми щодо більш ефективного здійснення АРР шляхом вдосконалення професійної підготовки і формування рівня підготовленості АР.

Метою професійної підготовки АР є оволодіння професійно-важливими якостями, що дають змогу кваліфіковано виконувати завдання або роботу у відповідності до вимог стандартів і рекомендованої практики Міжнародної організації цивільної авіації (ІКАО).

Методика оцінки рівня підготовленості АР до дій з проведення АРР повинна показувати, як організовується оцінювання рівня досягнення ними безпомилкового, самостійного та якісного й у повному обсязі виконання своїх професійних функцій.

Методологічною основою формування й визначення сформованості достатнього рівня навченості АР до виконання завдань в складних умовах, що пов'язані з ризиком і невизначеністю обставин АП, є системний і діяльнісний та компетентнісний наукові методи дії. Системний метод націлений на конструювання, розгляд та моделювання процесу поетапного набуття АР необхідних знань, умінь і навичок для дій з проведення АРР, як показано на схемі рисунка 1.

Системний метод представляє сукупність спеціально введених дисциплін у визначеній послідовності, комплексний вплив яких забезпечує досягнення рівня підготовленості АР за визначеним стандартом.

Для досягнення АР необхідного рівня підготовленості є особливості. Тому системний метод доцільно застосовувати у функціональній і структурній площинах. У функціональній площині визначається відповідність організованості і системності навчального процесу. Структурна сторона є необхідною при конструюванні моделі визначення рівня підготовленості АР у відповідності з вимогами робочої навчальної програми.

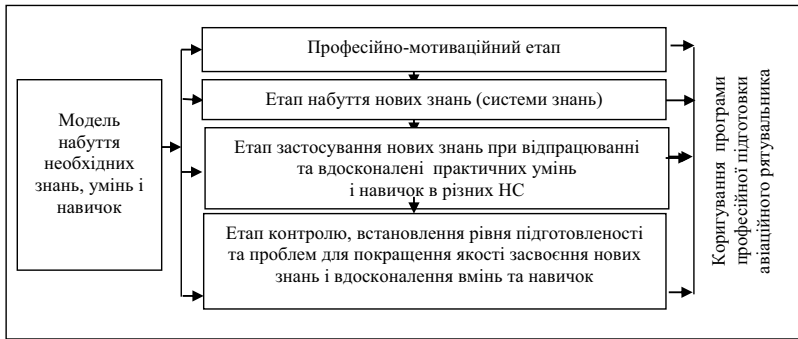


Рис. 1. Загальна схема процесу набуття АР необхідних знань, умінь і навичок для дій з проведення АРР

Оволодіння знаннями та уміннями й навичками для здійснення діяльності АР, де фактичні знання стають засобом і наслідком роботи щодо виконання конкретних професійних завдань із знанням справи, забезпечує діяльнісний метод дії. Зважаючи на це, важливим є використання компетентнісного методу дії, як основи побудови і забезпечення навчальних програм в модульному процесі і умов їх реалізації для досягнення мети підготовки АР.

Таким чином, методологічні основи формування рівня підготовленості АР до дій у складних умовах дають можливість управляти процесом підготовки, щоб досягти бажаного результату їх підготовленості до безпомилкового, самостійного, якісного і своєчасного виконання своїх професійних функцій.

Цитована література

1. Обґрунтування основ підготовки авіаційних рятувальників державної авіації України на засадах уніфікації освітньо-професійного та сертифікаційного процесів / УкрНДЦЗ, НДР “Авіарятувальник підготовка”, К. – 2017. – С. 18-22.
2. Борисенко Н.А. Системний і діяльний підхід до професійної підготовки майбутніх учителів технологій / Н.А. Бондаренко // Педагогічні науки. – 2014. – № 24. – С.72-76.
3. Стельмах О.В. Особливості підготовки працівників підрозділів оперативно-рятувальної служби цивільного захисту Державної служби України з надзвичайних ситуацій / О.В. Стельмах, Р.М. Скриньковський, К.Б. Харук // Молодий вчений. – 2015. – № 11(26). – С.60-63.
4. Часнікова О.В. Компетентнісний підхід у сучасній освіті як основа її реформування / О.В. Часнікова // Народна освіта. – 2014. – № 3(24). – С.4-11.

ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ ОБ'ЄДНАНОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

Кожна людина не завжди замислюється над тим, що будь-які події, які відбуваються навколо неї можуть призводити як до очікуваних так і до неочікуваних наслідків. Іноді наслідки ситуацій бувають начеб то непомітними і не вразливими, а іноді настільки вразливими та руйнівними, що ми ладні казати, що саме такі ситуації є надзвичайними. Звісно, що одній людині досить важко долати такі ситуації, а гуртом, можна подолати надзвичайні ситуації будь-якого характеру, складності та масштабу.

З давніх-давен люди об'єднувались для подолання наслідків надзвичайних ситуацій, будь-то пожеж, стихійних лих, руйнувань будівель, підприємств, витоків хімічних речовин, що можуть призводити не лише до соціальних, природних, техногенних катастроф.

Наявність об'єднань громадян дає можливість підготувати заздалегідь сили та засоби щодо подолання надзвичайних ситуацій які можуть виникнути передбачувано чи раптово (неочікувано). Саме тому, для вирішення різних питань на сучасному етапі розвитку України, люди створюють об'єднані територіальні громади. Звісно, що відповідне місце займає цивільний захист самої громади від можливого виникнення надзвичайних ситуацій.

Нашою метою є змістовний розгляд сутності цивільного захисту територіальної громади. На рисунку 1 представлена організаційна структура цивільного захисту об'єднаної територіальної громади.



Рис. 1. Організаційна структура цивільного захисту об'єднаної територіальної громади

Для розуміння дій структурних підрозділів громади з питань цивільного захисту пропонується розгляд повноважень органів місцевого самоврядування у сфері цивільного захисту, які полягають у: забезпеченні цивільного захисту на відповідній території; забезпечення реалізації вимог техногенної та пожежної безпеки на суб'єктах господарювання, які можуть створити реальну загрозу виникнення аварії; розробленні та забезпечення реалізації програм та планів заходів у сфері цивільного захисту; створенні централізованого оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій; організації робіт з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій медичного захисту населення та інженерного захисту територій від наслідків надзвичайних ситуацій; організації та здійснення евакуації населення, майна у безпечні райони, їх розміщення та життєзабезпечення населення; організації та керівництві проведенням відновлювальних робіт з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій; створенні і використанні матеріальних резервів для запобігання та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій; завчасному накопиченні і підтриманні у постійній готовності засобів індивідуального захисту для населення; організації та забезпеченні життєдіяльності постраждалих від надзвичайних ситуацій; забезпеченні соціального захисту постраждалих внаслідок надзвичайної ситуації, зокрема виплати матеріальної допомоги; забезпеченні навчання з питань цивільного захисту посадових осіб органів місцевого самоврядування та здійснення підготовки населення до дій у надзвичайних ситуаціях; здійсненні контролю за утриманням та станом готовності захисних споруд цивільного захисту; реалізації заходів, спрямованих на поліпшення пожежної безпеки суб'єктів господарювання [1].

Знаючи дії структурних підрозділів громади з питань цивільного захисту слід розібратись в тому, що ж таке цивільний захист, не плутаючи його з цивільною обороною, яка має боротись з наслідками впливу бойових дій на людей техніку та середовище.

На рисунку 2 запропонована структура цивільного захисту, ключовим словом де є захист.

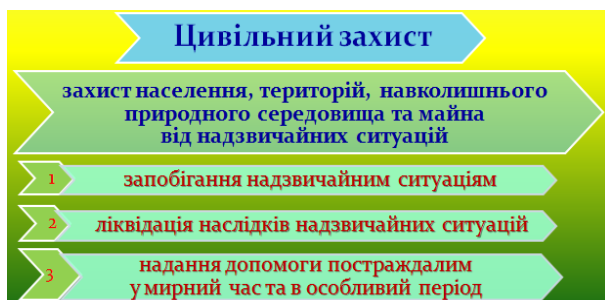


Рис. 2. Запропонована структура цивільного захисту

Запобігання надзвичайним ситуаціям передбачають: моніторинг

надзвичайних ситуацій; розміщення інформації про заходи безпеки та відповідну поведінку населення; створення формувань цивільного захисту; здійснення навчання працівників з питань цивільного захисту; проведення оцінки ризиків виникнення надзвичайних ситуацій; розроблення планів локалізації та ліквідації наслідків виникнення надзвичайних ситуацій; створення і використання матеріальних резервів для запобігання та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій; забезпечення готовності своїх органів управління, сил і засобів до дій у разі виникнення надзвичайних ситуацій; завчасне створення і підготовку спеціальних медичних формувань; навчання населення способам надання домедичної допомоги; планування діяльності, пов'язаної з психологічним захистом населення від наслідків надзвичайних ситуацій.

Ліквідація наслідків надзвичайних ситуацій здійснюється за допомогою: проведення аварійно-рятувальних робіт з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій; організації та управління аварійно-рятувальними роботами; визначення та локалізація зон надзвичайної ситуації; розвідки районів з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації; пошуку та рятування постраждалих; надання медичної та психологічної допомоги постраждалим; прогнозування зон можливого поширення надзвичайної ситуації та масштабів можливих наслідків; ліквідації або мінімізації впливу небезпечних чинників надзвичайних ситуацій; евакуації або відселення постраждалих; ліквідації особливо небезпечних проявів надзвичайних ситуацій в умовах екстремальних температур, задимленості, загазованості, інших небезпечних проявів; дотримання заходів безпеки під час виконання завдань з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації.

Надання допомоги постраждалим у мирний час та особливий період передбачає: життєзабезпечення постраждалих (створення і підтримання умов, мінімально необхідних для збереження життя і здоров'я населення в зонах надзвичайних ситуацій); надання медичної допомоги постраждалим внаслідок надзвичайних ситуацій, рятувальникам та іншим особам, які залучалися до виконання аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, гасіння пожеж, проведення їх медико-психологічної реабілітації; здійснення відновлювальних робіт в зонах виникнення надзвичайних ситуацій; відшкодування збитків, заподіяних життю та здоров'ю рятувальників під час виконання завдань з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій [1].

На підставі матеріалу, викладеного вище можна зробити висновок про те, що цивільний захист об'єднаної територіальної громади спрямований на попередження, запобігання, а у разі виникнення подолання надзвичайних ситуацій та надання допомоги постраждалим у мирний час та особливий період на території громади.

Цитована література

1. Кодекс цивільного захисту України [текст] чинне законодавство України зі змінами та доповненнями станом на 15 листопада 2013 р. – К.: “Центр учбової літератури”, 2013. – 96 с.

ДО ПИТАННЯ РАДІАЦІЙНОГО ВПЛИВУ РАДОНУ НА НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ

Актуальність вивчення впливу природного радіаційного випромінювання на населення не викликає сумніву. Земними джерелами випромінювань є понад 60 природних радіонуклідів, у тому числі 32 радіонукліди урано-радієвого й торієвого сімейств. Як видно з рис. 1. внесок радону в формування середньої дози опромінювання людини в процесі його життя оцінюється в 54% [1].

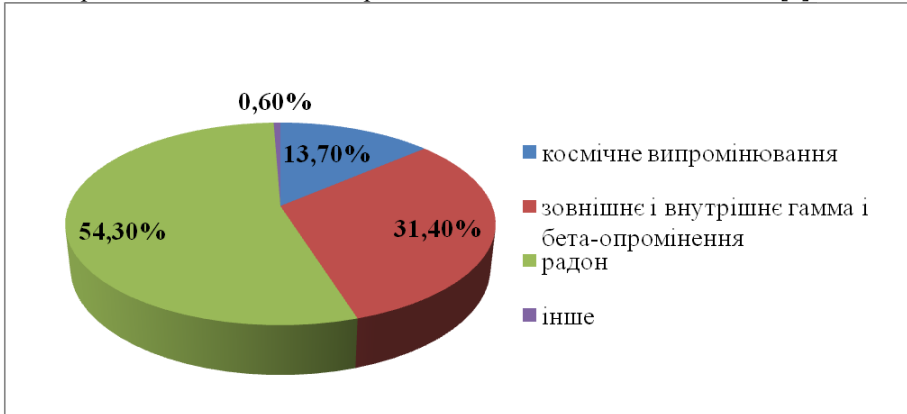


Рис. 1. Сумарне дозове навантаження на населення від природних джерел радіаційного випромінювання

З п'ятнадцятого століття відзначалися несприятливі наслідки впливу радону на здоров'я населення. У той час німецький лікар на ім'я Георгій Агрікола (1494-1555) відзначив високу смертність гірників через хвороби легенів [2]. Парацельс (1493-1541) більш 10 років досліджував хвороби легенів у шахтарів, які працювали в горах Гарц Східної Європи. Його результати дослідження показали, що основною причиною смертей була присутність пилу і газів в шахтах [2]. Пізніше "хвороба легенів Гарц" була ідентифікована як рак легенів. Хартінг і Гесс виявили в 1879 році, що приблизно 75% уранових шахтарів Німеччини та Чехословаччини несподівано померли [3]. Пізніше Маргарет Уліг припустила, що іншою можливою причиною раку легенів є вплив радону [4].

В Україні зазначена проблема особливо актуальна через наявність ураново-рудної промисловості. Крім того, на території широко розвинені багаті на уран і торій породи Українського кристалічного щита, що є потужним джерелом радону. Через свої характеристики радон легко розсіюється в атмосфері, але має тенденцію до концентрації в закритих просторах і особливо у підвалах, куди він просякає крізь найменші тріщинки в підлозі чи крізь отвори, де проходять водогін, каналізація тощо. У районах з помірними

кліматичними умовами за допомогою розрахунків вдалося визначити співвідношення концентрації радону всередині приміщень з його концентрацією в навколишній атмосфері як вісім до одного. Не зважаючи на це, Будівельні норми в Україні не вимагають встановлення протирадонних конструкцій під час будування. Обов'язковий моніторинг концентрації радону у приміщеннях в процесі експлуатації також не передбачений.

Таким чином, методи зниження впливу радіації на населення України, джерелом якої є радон, повинні бути засновані на відмові від будівництва в тих районах, де в атмосферу природним чином виділяється порівняно більша кількість радонового газу. У тих же випадках, коли цього уникнути неможливо, підлога і стіни будівель повинні бути належним чином герметизовані та використовуватися лише будівельні матеріали, що не містять радіоактивних речовин. Внутрішні простори, особливо підвальні приміщення, повинні бути забезпечені системою вентиляції, і вентилуватися в достатній мірі.

Цитована література

1. Радиация: Дозы, эффекты, риск: Пер. с англ. М.: Мир, 1988. 79 с.
2. George AC. Electronic Publication (ePub); World History of Radon Research and Measurement from the Early 1900's to Today. Available from: <http://www.rtca.com/pdfs/HISTORICAL%20EVOLUTION%20OF%20RADON%20MEASUREMENTS.pdf>.
3. Harting FH, Hess W. Der Lungenkrebs, die Bergkrankheit in den Scheeberger Gruben, Vierteljahrsschr; f. gerichtl. Mee. U.offentel. Gesundheitswessen, N.F. 30: 296, 31: 102, 313 102 (1879).
4. Uhlig M. Uber den Schneeberger Lungenkrebs. Virchows Arch Pathol Anat Physiol (1921) 230:76–9810.1007/BF01948745.

Демків А.М., Кропивницький Р.С., Назаренко М.М.

ОСНОВНІ ЗАХОДИ ПСИХОЛОГІЧНОГО ЗАХИСТУ ТА ДОПОМОГИ НАСЕЛЕННЮ ПРИ НС В ОБ'ЄДНАНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАДАХ

За результатами трирічного процесу децентралізації можна констатувати, що сьогодні Україна має певні здобутки у створенні центрів безпеки в об'єднаних територіальних громадах. Увагу місцевих органів виконавчої влади та місцевого самоврядування переважно акцентовано на оповіщенні, інформуванні, укрітті й евакуації населення та безпосередньо на інструктажах населення та забезпеченні заходів реагування у випадку НС. На відміну від контенту про радіаційний, хімічний, біологічний, медичний захист у сфері цивільної безпеки, тема психологічного та інформаційного захисту населення висвітлена досить поверхово.

Тому на основі аналізу вимог чинного законодавства авторами пропонуються наступні рекомендації щодо основних заходів психологічного захисту та допомоги населенню у разі можливості чи виникнення НС для керівників центрів безпеки в об'єднаних територіальних громадах:

1. Навчання населення навичкам психологічної допомоги шляхом:

а) проведення інформаційно-просвітницької роботи за місцем проживання щодо запобігання паніки серед населення, збереження спокою, відпрацювання оптимальних навичок реагування на НС, провокації та їх уникнення (профілактика гострих панічних реакцій, психогенних нервово-психічних порушень);

б) формування психологічної готовності до можливих екстремальних ситуацій чи НС мирного часу, особливого періоду або загрози виникнення і розв'язання військового конфлікту чи терористичного акту;

в) розвитку здібностей керувати власними психічними процесами;

г) попередження виникнення надмірної психологічної напруги в суспільстві;

д) самостійного вивчення інформаційно-довідкових матеріалів щодо питань психологічного та інформаційного захисту, формування критичного мислення;

е) виховання психологічної культури з безпеки життєдіяльності у побуті та громадських місцях.

2. Організаційні заходи до події:

а) виготовлення та розповсюдження листівок, інформаційних плакатів та пам'яток з тематики запобігання паніки, алгоритмів оптимальних дій у разі небезпеки;

б) випуск інформативних роликів з практичними рекомендаціями психологічної служби Державної служби України з надзвичайних ситуацій, Міністерства оборони України, Національної гвардії України для інтернет-ресурсів, телебачення, радіо щодо отримання та надання навичок психологічної допомоги;

в) обладнання та забезпечення функціонування навчальних кабінетів (тренінгових зал), окремих майданчиків, консультаційних пунктів та інформаційно-довідкових куточків при центрах безпеки або/і органах місцевого самоврядування.

3. Організаційні заходи під час події:

а) допомога в організації та наданні екстреної психологічної допомоги в осередку лиха наступним категоріям:

- жертвам (пораненим й тим, що отримали загострення хронічних захворювань внаслідок події) та їх сім'ям, родичам або близьким людям;

- сім'ям загиблих, родичам або близьким людям;

- учасникам події (тим, хто безпосередньо пережили НС чи екстремальну подію, але врятувалися без пошкоджень) та їх сім'ям, родичам або близьким людям;

- свідкам, спостерігачам, зівакам (як безпосереднім, так і тим, хто став свідком подій за допомогою телебачення);

- фахівцям-учасникам події (добровольцям) та їх сім'ям.
- б) запобігання паніки та збереження спокою серед населення;
- в) інформування населення щодо само- та взаємодопомоги під час НС;
- г) регуляція морального й психологічного стану населення.

Зауважимо, що екстрена психологічна допомога під час події надається кваліфікованими фахівцями, які мають відповідну освіту та сертифікати про дозвіл роботи в екстремальних умовах, відповідну підготовку чи досвід роботи в умовах надзвичайних ситуаціях. Крім зазначеного, завдання психологічного захисту та допомоги населенню в особливий період та під час військово-політичних конфліктів без введення режиму особливого періоду в осередку небезпеки законодавчо покладено на психологічні служби Державної служби України з надзвичайних ситуацій, Міністерства оборони України, Національної гвардії України.

4. Після закінчення події під час відновлювального періоду заходами психологічного захисту населення є визначення потреби та організація послуг психологічної (психотерапевтичної) роботи щодо реабілітації постраждалих та фахівців-учасників (добровольців).

Відповідно до Плану виконання ДСНС України основних заходів у сфері цивільного захисту на 2018 рік у першому півріччі поточного року передбачається завершити створення територіальних формувань цивільного захисту. Наразі спостерігаємо процеси делегування завдань цивільного захисту від ДСНС України місцевим органам самоврядування та усвідомлення відповідальності за якість їх виконання місцевою владою та членами громад. В рамках зазначеного, наведені рекомендації щодо психологічного захисту та допомоги населенню можуть бути використані керівниками центрів безпеки в об'єднаних територіальних громадах для створення стратегічних програм забезпечення цивільного захисту.

Цитована література

1. Наказ ДСНС України від 15.01.2018 №27 “Про затвердження Плану виконання ДСНС України основних заходів у сфері цивільного захисту на 2018 рік” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dsns.gov.ua/ua/Nakazi/72571.html>.

Дубінін В.А.

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ В ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ ЦИВІЛЬНОМУ ЗАХИСТУ

Історія людства свідчить про те, що основним стимулом розвитку нових технологій завжди була реакція на виклики і загрози, які стояли перед тією чи іншою державою. Така реакція завжди виражалася в постановці перед вченими проблем, без вирішення яких неможливо попередження або зниження ризику виникнення викликів і загроз. Винятком не стало і ХХІ століття. До його початку перед сучасною цивілізацією сформувався комплекс загроз значної

інтенсивності і непередбачуваності. Такі явища, як загострення конфліктів на національному і релігійному ґрунті, тероризм, поява принципово нових засобів збройної боротьби та інші зумовлюють необхідність застосування інноваційного підходу – нових знань і технологій в області захисту населення.

Запобігання виникненню надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру, зменшення збитків і втрат у разі їх виникнення та ефективна ліквідація наслідків надзвичайних ситуацій є одним із головних пріоритетів у діяльності законодавчих, виконавчих органів влади, суб'єктів господарювання, незалежно від форм власності та підпорядкування.

Інформаційно – аналітична довідка свідчить, що упродовж 2017 року, в Україні зареєстровано 166 надзвичайних ситуації (НС). Внаслідок цих надзвичайних ситуацій загинуло 172 особи (з них 29 дітей) та постраждало 892 особи (з них 417 дітей). Порівняно з 2016 роком загальна кількість НС у 2017 році збільшилася на 11,4 %, при цьому кількість НС техногенного характеру зменшилася на 10,7 %, а кількість НС природного та соціального характеру збільшилася на 20,2 % та 125 % відповідно. Також, у 2017 році спостерігається зменшення кількості загиблих і постраждалих у НС – на 6 % та 50,6 % відповідно.

Наведена статистика свідчить, що потрібна подальша увага активного втілення інноваційних форм, методів та підходів в подальшому розвитку системи цивільного захисту України як в цілому, так і окремих її складових. Важливим напрямом подальшого розвитку в системі захисту держави від надзвичайних ситуацій є підготовка населення. Це ціла система, яка пройшла складний шлях свого інституціонального становлення в законодавчому, нормативному, структурному напрямках.

У рамках реалізації положень Кодексу цивільного захисту організація навчання працюючого та непрацюючого населення покладається на Центральний орган виконавчої влади (ДСНС України), який забезпечує та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту, місцеві державні адміністрації, органи місцевого самоврядування, які розробляють і затверджують відповідні організаційно-методичні вказівки та програми з підготовки населення до таких дій.

Основні положення щодо організації та проведення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях встановлені національним стандартом України – ДСТУ 5058:2008 “Безпека у надзвичайних ситуаціях. Навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях” та постановою Кабінету Міністрів України від 26 червня 2013 р. № 444, яка регламентує Порядок здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях.

Положення цього стандарту мають застосовувати органи державної виконавчої влади та місцевого самоврядування, підприємства, установи, організації, суб'єкти господарювання (далі СГ), незалежно від форм власності, а також навчальні заклади та навчально-методичні центри (курси), які навчають населення діям у НС.

Сучасне суспільство ставить перед вищою школою завдання підготовки фахівця знаючого, мислячого, що володіє сучасними технологіями організації

захисту населення та територій від всього спектру надзвичайних ситуацій, який вміє самостійно добувати і застосовувати знання на практиці.

Після скасування спільного наказу № 969/922/216 від 21.10.2010 р. постановою Кабінету Міністрів України від 30.05.2014 р. № 590-р. при плануванні у вищих навчальних закладах викладання навчальних дисциплін “безпека життєдіяльності”, “основи охорони праці”, “охорона праці в галузі”, “цивільний захист” виникло непорозуміння та значне скорочення аудиторних часів на ці дисципліни. Це призвело до значного зниження якості підготовки майбутніх фахівців, які здатні надійно забезпечити безпеку життя та діяльності населення. Тому 28.11.2014 року Міністерством освіти і науки України Державною науковою установою “Інститут інноваційних технологій і змісту освіти” дано роз’яснення щодо викладання навчальних дисциплін “Безпека життєдіяльності”, “Основи охорони праці”, “Охорона праці в галузі” та “Цивільний захист”. Згідно з цим роз’ясненням, порядок вивчення зазначених вище нормативних дисциплін встановлюється вищим навчальним закладом у відповідності до затверджених в установленому порядку типових програм цих дисциплін від 18.03.2011 р (“Основи охорони праці”, “Охорона праці в галузі”) та 31.03.2011 р. (“Безпека життєдіяльності”, “Цивільний захист”).

Цитована література

1. Кодекс цивільного захисту України, від 2 жовтня 2012 року № 5403-VI (Із змінами, внесеними згідно із Законами № 224-VII від 14.05.2013, № 353-VII від 20.06.2013).

2. Національний стандарт України – ДСТУ 5058:2008. Безпека у НС. Навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях.

3. Постанова Кабінету Міністрів України від 26 червня 2013р №444 “Про затвердження Порядку здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях”.

4. Постанова Кабінету Міністрів України від 09 січня 2014р №11 “Про затвердження Положення про єдину державну систему цивільного захисту”.

5. Роз’яснення щодо викладання навчальних дисциплін “Безпека життєдіяльності”, МОН України, Державна наукова установа “Інститут інноваційних технологій і змісту освіти“. Режим доступу: <http://www.dut.edu.ua/ua/news/4/category/9/view/368>.

Дубінін Д.П., Лісняк А.А.

ОБґРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ У РОЗРОБЦІ УСТАНОВКИ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ДРІБНОРОЗПИЛЕНОЇ ВОДИ ДЛЯ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ У ЖИТЛОВИХ БУДІВЛЯХ

На сьогоднішній день особовий склад пожежно-рятувальних підрозділів (далі – ПРП) під час гасіння 90 % пожеж застосовує воду. Причиною тому є те, що вода, найбільш поширена вогнегасна речовина. В даний час найбільш перспективним з напрямків щодо гасіння пожеж в житлових будівлях є

застосування імпульсних технічних засобів з отримання дрібнорозпиленої води. При застосуванні дрібнорозпиленої води під час гасіння пожеж, поверхня охолодження збільшується з $0,18 \text{ л/м}^2$ до $0,017 \text{ л/м}^2$ при цьому відбувається зниження температури в закритих приміщеннях від критичної 1000°C до 40°C [1-3]. Ще однією вагомою перевагою є їх незалежність від постійного джерела водопостачання. Але проблема застосування технічних засобів є в тому, що вони потребують наявності додаткового ініціатора (стиснене повітря, газ).

Реалізація технічних засобів на практиці здійснюється за допомогою імпульсних ранцевих установок пожежогасіння зображених на рис. 1 [3-5] та мобільних установок рис. 2 [3].



ТАЙФУН-1-10



ВИТЯЗЬ УПТ
10/1(0,4)-2



IFEX 3000

Рис. 1. Імпульсні ранцеві установки пожежогасіння



IFEX FireHunter



IFEX Helicopter

Рис. 2. Мобільні імпульсні установки пожежогасіння

Однак, ці конструкції мають істотні недоліки: зміна параметрів витікання при зменшенні тиску в пневмогідроакумуляторі, високе значення відношення

часу заповнення пневмогідроакумулятора до часу витікання, конструктивна складність і необхідність наявності постійного джерела стиснутого повітря або палива, вогнегасної речовини для забезпечення функціонування установки.

Для отримання дрібнорозпиленої води для гасіння пожеж розроблено установку періодично-імпульсної дії, яка зображена на рис. 3. Особливість розробленої установки пов'язана з надшвидким наповненням ствола установки горючою сумішшю під високим тиском. При такому наповненні до моменту ініціювання детонації горюча суміш в передкамері і частини ствола знаходиться під тиском, що перевищує атмосферний тиск. Через форсунку, яка встановлена на стволі подається вода та під тиском утворена суміш в стволі витісняє воду з нього, яка виходить у вигляді пароповітряного туману. Розроблена установка дозволяє отримати дрібнорозпилену воду у вигляді пароповітряного туману, який можна застосовувати для гасіння пожеж в житлових будівлях.



Рис. 3. Загальний вид установки періодично-імпульсної дії в роботі

В подальшому необхідно провести дослідження, щодо встановлення основних параметрів пароповітряного туману, а саме швидкості витання, дисперсності, густини крапель рідини в одиниці об'єму, вогнегасної ефективності та часу гасіння осередків пожежі, як поверхневим способом, так і об'ємним.

Цитована література

1. Дубінін Д.П. Дослідження розвитку пожеж в приміщеннях житлових будівель / Д.П. Дубінін, А.А. Лісняк // VII Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю “Надзвичайні ситуації: безпека та захист”. тези доповідей. – ЧПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 2017. – С. 60-62. Режим доступу: <http://repositc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/5065>.
2. Довідник керівника гасіння пожежі / За загальною редакцією Кривинського В.С. – К.: ТОВ “Літера-Друк”, 2016. – 320 с.: іл.
3. IFEX [Electronic resource]: [Web site]. – Mode of access: <https://www.ifex3000.com> (дата звернення 30.01.2018) – Screen title.
4. Тарахно О.В. Фізико-хімічні основи використання води в пожежній справі: Навчальний посібник / О.В. Тарахно, А.Я. Шаршанов. – Х.: АЦЗУ,

2004. – 252 с.

5. Установка импульсного пожаротушения ранцевая “ВИТЯЗЬ УИП-1”
Руководство по эксплуатации ЗР 500.00.00.00 РЭ ТТЗ. Зак. 698.

Елісєєв В.Н.

АЛГОРИТМ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ПОТЕНЦІЙНО НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ’ЄКТІВ

З метою регулювання безпеки потенційно небезпечних об’єктів (ПНО) їх державного обліку та інформаційного забезпечення управлінських рішень щодо запобігання та ліквідації наслідків НС для таких об’єктів визначено проведення ідентифікації, паспортизації, моніторингу і обліку.

Кінцевим етапом реалізації цих заходів є ведення Державного реєстру ПНО, надання кожному ПНО персонального реєстраційного номеру та видання Свідоцтва про державну реєстрацію ПНО.

Державний департамент страхового фонду документації (ДД СФД), який є структурним підрозділом Державної архівної служби України (Укрдержархів) веде Державний реєстр ПНО та видає Свідоцтво про державну реєстрацію ПНО.

Контроль за станом реалізації заходів здійснює департамент державного нагляду (контролю) у сфері пожежної, техногенної безпеки та цивільного захисту (ДДНК) який виконує функції колишньої Державної інспекції техногенної безпеки.

Ідентифікація ПНО – виявлення наявності на об’єкті небезпечних речовин (НР), які здатні ініціювати виникнення НС, а також оцінка максимального рівня можливих НС.

Ідентифікація ПНО здійснюється по територіальному і галузевому принципу. Суб’єкт господарювання відповідає за проведення ідентифікації.

Повідомлення про результати ідентифікації узгоджується з місцевим підрозділом ДДНК. Місцеві підрозділи ДДНК на основі отриманих Повідомлень складають та щорічно уточнюють перелік ПНО і подають їх в регіональний орган ДДНК. Регіональний підрозділ ДДНК формує перелік ПНО регіону та щорічно подає його на затвердження регіональної комісії ТЕБ та НС. Затверджені переліки ПНО надають до першого грудня поточного року в ДД СФД та ДДНК.

Методику ідентифікації ПНО (далі – Методика) [3] розроблено відповідно до Кодексу цивільного захисту України [1], закону України “Про об’єкти підвищеної небезпеки” [2], Положення про Державний реєстр ПНО [4], Положення про паспортизацію ПНО [5], Положення про моніторинг потенційно небезпечних об’єктів [6].

Методика встановлює єдиний порядок проведення ідентифікації ПНО.

Дія цієї Методики розповсюджується на осіб, які повинні зареєструвати небезпечні об’єкти, у тому числі осіб, відповідальних за об’єкти, визначені

центральними та місцевими органами виконавчої влади як такі, що несуть загрозу виникнення надзвичайних ситуацій (далі – НС) та підлягають ідентифікації.

Вимоги Методики не поширюються на транспортні засоби, які перевозять небезпечні речовини рухомим складом залізничного транспорту, суднами, плавзасобами морського та річкового транспорту, літаками, іншими повітряними транспортними засобами та автомобільним транспортом.

Результати ідентифікації, можуть використовуватись для розробки заходів щодо попередження НС та підготовки до реагування на них

Ідентифікація передбачає аналіз структури суб'єктів господарювання (СГ) та характеру їх функціонування для встановлення факту наявності або відсутності джерел небезпеки, які за певних обставин можуть ініціювати виникнення НС, а також визначення рівнів можливих НС.

Органи виконавчої влади, які відповідають за безпечне функціонування ПНО, територіальні та місцеві органи державного нагляду у сфері цивільного захисту, встановлюють терміни проведення ідентифікації та вживають заходів щодо забезпечення своєчасності та повноти проведення ідентифікації.

Ідентифікацію об'єктів, які визначені центральними та місцевими органами виконавчої влади, проводять призначені ними особи, узгоджують результати ідентифікації з місцевими органами державного нагляду у сфері цивільного захисту.

Повідомлення надається до місцевого органу державного нагляду у сфері цивільного захисту для узагальнення результатів проведення ідентифікації.

На підставі узагальнених результатів проведення ідентифікації місцеві органи державного нагляду у сфері цивільного захисту формують та щорічно уточнюють переліки ПНО підвідомчої території. На базі Методики [3] розроблено алгоритм ідентифікації ПНО (рис. 1.)

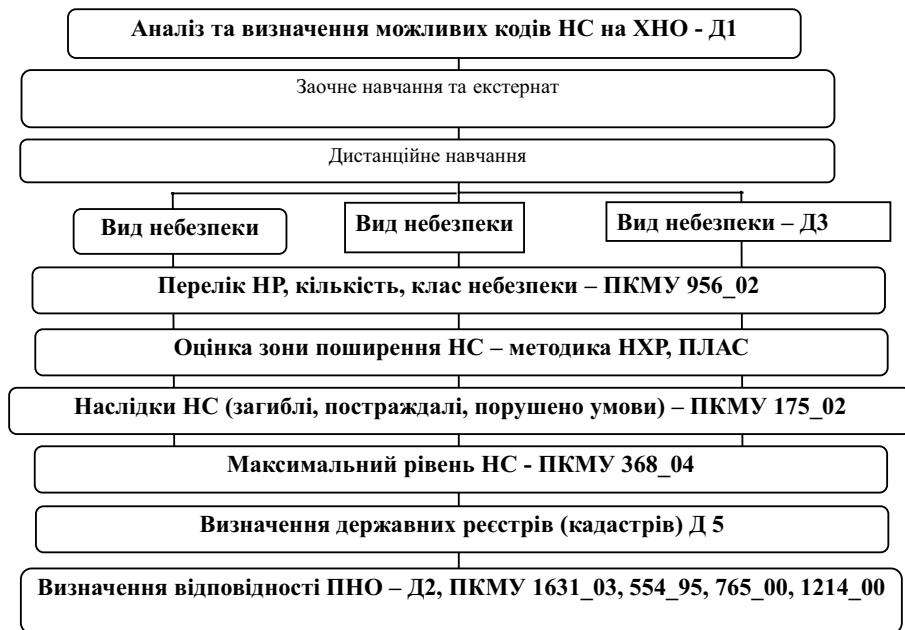
Перший блок алгоритму – вибір кодів НС, виникнення яких можливе на СГ, згідно з Класифікацією надзвичайних ситуацій, наведеною у додатку 1.

Другий блок – аналіз показників ознак НС, вибраних на попередньому етапі, та визначення їх порогових значень з використанням Класифікаційних ознак надзвичайних ситуацій, затверджених наказом МНС України від 22 квітня 2003 року № 119.

Третій блок – виявлення за результатами аналізу джерел небезпеки, які при певних умовах (аварії, порушення режиму експлуатації, виникнення природних небезпечних явищ тощо) можуть стати причиною виникнення НС (для цього використовується Перелік основних джерел небезпеки, які притаманні ПНО, наведений у додатку 2).

Блоки четвертого рівня визначають види небезпеки для кожного з виявлених джерел небезпеки з використанням додатка 3.

Алгоритм ідентифікації ПНО



Примітки: Д1 – Д5 додатки; 119_03 – наказ МНС № 119 від 2003 р.;
ПКМУ 956_02 – постанова КМУ № 956 від 2002 р.

Рис. 1. Алгоритм ідентифікації ПНО

П'ятий блок визначає перелік небезпечних речовин, що використовуються на СГ, їх кількості та класу небезпеки за допомогою розділу першого нормативного документу у сфері визначення небезпечних речовин.

Шостий блок алгоритму – оцінка на підставі отриманих даних зони поширення НС, які можуть ініціювати кожне з виявлених джерел небезпеки за допомогою Методики прогнозування наслідків вилу (викиду) небезпечних хімічних речовин при аваріях на промислових об'єктах і транспорті, затвердженої наказом МНС України, Мінагрополітики України, Мінекономіки України, Мінекоресурсів України від 27.03.2001 N 73/82/64/122//.

Сьомий блок – це оцінка можливих наслідків НС для кожного з джерел небезпеки (кількість загиблих, постраждалих, тих, яким порушено умови життєдіяльності, матеріальні збитки) з використанням Методики оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 15 лютого 2002 року № 175.

Восьмий блок – встановлення максимально можливих рівнів НС для

кожного з джерел небезпеки згідно з Класифікацією надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру за їх рівнями, наведеною у додатку 4;

Дев'ятий блок визначає державні (галузеві) реєстри (кадастри), в яких зареєстровано або необхідно зареєструвати СГ з використанням Переліку затверджених державних (галузевих) реєстрів України для обліку небезпечних об'єктів, наведеного у додатку 5.

Останній десятий блок алгоритму – це визначення відповідності об'єкта діючим нормативно-правовим актам по небезпечним об'єктам Додатку 2 та [ПКМУ 1631_03, 554_95, 765_00, 1214_00].

Цитована література

1. Закон України від 2.10.12. № 5403УІ “Кодекс цивільного захисту України”.

2. Закон України від 18.01.2001 р. № 2245-III “Про об'єкти підвищеної небезпеки”.

3. Наказ МНС України від 23.02.2006 № 98 “Методика ідентифікації ПНО”.

4. Наказ МНС України від 16.08.2005 № 140 “Положення про паспортизацію ПНО”.

5. Наказ МНС України від 06.11.2003 № 425 “Положення про моніторинг ПНО”.

Єременко С.А.

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВІ ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ ПІДТРИМАННЯ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ У ЄДИНІЙ ДЕРЖАВНІЙ СИСТЕМІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

Цивільний захист відноситься до пріоритетів Кабінету Міністрів України, що підтверджується Середньостроковим Планом пріоритетних дій Уряду до 2020 року [1].

Варто зазначити, що існуюча система Державної служби України з надзвичайних ситуацій (далі – ДСНС) не дає змоги в повному обсязі виконувати покладені на неї завдання з реалізації державної політики у сфері цивільного захисту, забезпечення належного рівня безпеки життєдіяльності населення, його захисту від надзвичайних ситуацій, пожеж та інших небезпечних подій.

Своєю чергою, Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 22 жовтня 2014 року № 1118-р. затверджено Стратегію розвитку системи Міністерства внутрішніх справ України до 2020 року [2]. Відповідним документом одним із підходів з реалізації Стратегії визначено інформаційну діяльність, яка проводиться для підвищення ефективності роботи і взаємодії через максимальне використання інформаційно-комунікаційних технологій у реалізації завдань органами системи МВС України. Зусилля такого важливого відомства спрямовуються на вирішення актуальних питань, які мають

відношення до сектору національної безпеки, створення безпекового середовища. Таким чином, забезпечення належного рівня безпеки життєдіяльності населення, його захисту від надзвичайних ситуацій, пожеж та інших небезпечних подій є невід'ємною частиною функціонування органів МВС України, задля чого використовується весь комплекс ресурсів, які входять до сфери компетенції цього відомства. Приналежність організаційно-функціональних систем до сектору національної безпеки визначає їх надзвичайну важливість у загальній схемі державного управління, що обумовлює обсяг прав та обов'язків, виділених людських і матеріально-технічних ресурсів. Масштабність проблем у сфері регулювання цих суб'єктів обумовлює стратегічний рівень управління як у внутрішньому, так і зовнішньому середовищі їх функціонування. Інформатизації процесів управління складними системами відведено пріоритетне місце, так як вони покликані значно посилити їх дієвість у справі забезпечення національної безпеки.

Забезпечити реалізацію державної політики у сфері цивільного захисту без розвитку СППР (Систем підтримання прийняття рішень) у єдиній державній системі цивільного захисту в її функціональних і територіальних підсистемах та їх ланках неможливо.

Систему підтримки прийняття рішень можна представити як інструментарій для формування альтернатив управлінських рішень в організаційних системах, із застосуванням математичних та евристичних методів і моделей.

Інформаційна система може мати найбільший ефект, якщо ЄДСЦЗ розглядати як ланцюг дій, спрямованих на цивільний захист – на виконання функції держави, яка має за мету захист населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій шляхом запобігання таким ситуаціям, ліквідації їх наслідків і надання допомоги постраждалим у мирний час та в особливий період.

В організаційно-правовому аспекті перспективи використання СППР реалізуються за ознакою функціональності підсистем ЄДСЦЗ. Відповідно до ст. 9 Функціональні підсистеми єдиної державної системи цивільного захисту Кодексу цивільного захисту України [3] якщо функціональні підсистеми ЄДСЦЗ створюються центральними органами виконавчої влади у відповідній сфері суспільного життя, то і процес впровадження СППР також полягає у цій площині. Необхідність існування спеціалізованої СППР в рамках функціональної підсистеми ЄДСЦЗ, тобто у центральних органах виконавчої влади, перелік яких визначено в Постанові Кабінету Міністрів України № 11 від 9 січня 2014 р. “Про затвердження Положення про єдину державну систему цивільного захисту” [4], обумовлюється компетенцією цих органів у відповідній сфері: безпосереднє керівництво функціональною підсистемою покладається на керівника органу, суб'єкта господарювання, що створив таку підсистему. До складу функціональних підсистем входять органи управління та підпорядковані їм сили цивільного захисту, відповідні суб'єкти господарювання, які виконують завдання цивільного захисту. Забезпечити

високий рівень керованості функціональної підсистеми ЄДСЦЗ без використання можливостей спеціалізованої СППР неможливо, тому логічно розраховувати, що у кожній функціональній підсистемі в особі визначеного на законодавчому рівні органу центрального управління створено СППР, скеровану на виконання завдань ЄДСЦЗ [5, 6].

З огляду на викладене вище перспективним вбачається розвиток напряму співробітництва України та ЄС з метою запровадження інноваційних проектів щодо розробки СППР, спрямованих на розвиток ЄДСЦЗ.

Цитована література

1. Середньостроковий План пріоритетних дій Уряду до 2020 року (презентований на засіданні Уряду 03.04.2017). URL: <http://www.slideshare.net/volodymyrgroysman/2020-74237613>.

2. Стратегія розвитку системи Міністерства внутрішніх справ України до 2020 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 22.10.2014 № 1118-р. URL: <http://23brigadangu.zp.ua/wp-content/uploads/2017/12/strategiya.pdf>.

3. Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012 № 5403-VI. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/5403-17>.

4. Про затвердження Положення про єдину державну систему цивільного захисту: Постанова Кабінету Міністрів України від 09.01.2014 № 11. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/11-2014-%D0%BF>.

5. Типове положення про функціональну підсистему єдиної державної системи цивільного захисту: Постанова Кабінету Міністрів України від 11.03.2015 № 101. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/101-2015-%D0%BF>.

6. Типове положення про територіальну підсистему єдиної державної системи цивільного захисту: Постанова Кабінету Міністрів України від 11.03.2015 № 101. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/101-2015-%D0%BF>.

Ищук В.М., Попов Э.В., Подберезна О.С.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПОЖАРНЫХ-СПАСАТЕЛЕЙ

В докладе проанализировано профессиональную подготовку пожарных-спасателей в результате чего можно сделать вывод, что в настоящее время при прохождении служебной подготовки личного состава подразделений оперативно-спасательной службы происходит снижение профессиональности работников из-за отсутствия добротной материально-технической базы.

Реальный путь повышения обучения личного состава это повышение эффективности занятий с личным составом. Приближение их к оперативным действиям с использованием пожарно-спасательных полигонов, полос психологической подготовки, теплодымокамер, а также тренажерных

комплексов. Оценить уровень профессиональной подготовки пожарного-спасателя возможно используя модель академика Трапезникова, которая учитывает степень влияния изменений в состоянии информационной модели, способа обучения, но не раскрывает содержание параметра способности для обучения. Необходимость нового подхода для оценки уровня подготовки пожарного-спасателя с учетом степени влияния изменений на этапе информационной модели и параметра эффективности профессиональной подготовки пожарного-спасателя при сокращенных материальных затрат на практическое обучение.

Суть научных результатов будет заключаться в следующем:

- установлено, что при недоступном теоретическом обосновании связанными с проблемами оценки профессиональной подготовки пожарного-спасателя при начальном обучении в условиях энергетического кризиса, ставить задачи проведения исследований в данном направлении;
- формировании задач, которые необходимо решать для получения объективных оценок качества подготовки пожарного-спасателя.

Правдивость полученных результатов будет обеспечиваться качеством анализа профессиональной подготовки пожарного-спасателя, изучением современных технологий подготовки. Одной из особенностей оперативных действий личного состава пожарно-спасательных подразделений, как известно, есть то, что они связаны с опасностью для жизни. Спасая людей и материальные ценности, они нередко рискуют своей жизнью. Все это может отрицательно влиять на активность оперативных действий. Следует также учитывать, что пожарные-спасатели и руководители попадают в стрессовые ситуации. Поэтому некоторые действия пожарных-спасателей должны быть доведены до автоматизма. Пожарные-спасатели и командиры должны быть психологически подготовленные к определению отрицательных факторов, которые вызывают сильную психологическую нагрузку.

Одним из важных вопросов, связанных с подготовкой личного состава является оценка стрессогенности реальных и учебных ситуаций. Для определения принципов профессионального отбора необходимо решить задачу по определению оптимального значения параметра способности к обучению пожарного-спасателю. Профессиональный отбор и подготовка пожарного спасателя определяется, прежде всего высокими требованиями к пожарному спасателю на современном этапе: по морально-психологическим, физическим и профессиональным качествам. Морально-психологические качества должны проверяться на основе психологических тестов, а также в период прохождения трех месячного срока при прохождении первоначальной подготовки. Отбор спасатели не проходят кандидаты склонные к страхам, человеческой крови, боязни высоты, работы в замкнутом пространстве с отсутствием желания, постоянной готовности и стремления постоянно прийти на помощь. Основой физической подготовки является медицинское освидетельствование, а при сдаче тестов-показатели на выносливость, координацию движения и психологическую устойчивость.

Подготовка пожарного – спасателя должна подразделяться на

проходження первонаочального обучения, служебную подготовку в процессе несения службы и подтверждения профессионального уровня.

Цитуруемая литература

1. Безуглов О.С., Ишук В.М., Коленов О.М., Назаров О.О., Попов В.М. Организация службы та підготовки особового складу пожежно-рятувальних підрозділів, Х.: НУЦЗУ, Мисьдрук. 2012. – 436 с.

2. Повзик Я.С., Панарин В.М. Тактическая и психологическая подготовка руководителя тушения пожара, М.: Сройиздат, 1988. – 112 с.

Іванець Г.В., Толкунов І.О.

ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДІВ ПРОГНОЗУВАННЯ ПРОЦЕСІВ ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Сучасний період розвитку суспільства характеризується все більшими протиріччями між людиною і навколишнім природним середовищем. Вони приводять до виникнення стихійних лих, катастроф і надзвичайних ситуацій, наслідки яких можуть бути жахливими. Поєднання факторів техногенної та природної небезпеки значно збільшує ймовірності виникнення надзвичайних ситуацій та посилює їх негативні наслідки.

Попередження та ліквідація надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру з метою збереження життя та здоров'я людей, забезпечення сталого розвитку країни є однією зі складових національної безпеки держави, яку неможливо забезпечити без детального аналізу існуючого стану техногенної та природної безпеки, спостереження за ним, прогнозування його розвитку у довгостроковій динаміці та розроблення заходів зі зменшення ймовірностей виникнення надзвичайних ситуацій.

Без прогнозу процесів виникнення надзвичайних ситуацій неможливе ефективно планування та реалізація заходів щодо адекватного реагування на потенційні загрози небезпек в регіонах держави, формування принципів підтримки ухвалення антикризових рішень в умовах прояву надзвичайних ситуацій.

Метод прогнозування – це сукупність способів і прийомів, що дозволяють на основі аналізу ретроспективних, зовнішніх і внутрішніх даних, а також їх змін у розглянутому періоді часу вивести судження певної вірогідності відносно майбутнього розвитку процесу виникнення надзвичайної ситуації. Всі методи за способом використання наявної фактичної інформації поділяються на три класи: фактографічні, експертні, комбіновані.

Фактографічні методи прогнозування процесів виникнення надзвичайних ситуацій ґрунтуються на фактичній інформації про НС та їх минулий розвиток. Головними джерелами фактографічної інформації є наземні, водні, повітряні та космічними засобами контролю попередніх факторів надзвичайних ситуацій. Фактографічна інформація є основою для прогнозування розвитку процесів виникнення надзвичайних ситуацій. Фактографічні методи прогнозування

поєднують наступні основні методи: екстраполяційні і інтерполяційні, екстраполяція по огинаючим кривим, регресії і кореляції, факторні моделі, експертні, логічне моделювання, побудова сценаріїв розвитку.

Імовірнісний підхід до оцінки процесів виникнення надзвичайних ситуацій природного характеру найкращим чином забезпечує обґрунтованість оцінок, що недосяжні для детермінованих методів, і дозволяє врахувати кумулятивний ефект численних джерел невизначеності. Однак застосування імовірнісного підходу вимагає додаткових знань та даних, системного підходу до збору даних та розробки моделей процесів виникнення надзвичайних ситуацій.

Теоретичною основою для оцінки ймовірностей виникнення надзвичайних ситуацій техногенного характеру може бути теорія надійності, відповідно до якої надзвичайну ситуацію слід розглядати як "відмови" елементів системи, що призводять до порушення їхньої стійкості. При проведенні розрахунків вважається, що надзвичайні ситуації з негативними наслідками для основних об'єктів захисту території держави підпорядковані розподілу Пуассона або Гауса. Розподіл Гауса та Пуассона більш адекватно описує процес виникнення надзвичайних ситуацій внаслідок відмови технічних систем, що повторюються, з великим ступенем зносу, а степеневі розподіли характерні для доволі рідкісних стихійних лих і катастроф.

Інтуїтивні методи прогнозування процесів виникнення НС використовуються в тих випадках, коли неможливо врахувати вплив багатьох факторів через складність об'єкта прогнозування. У цьому випадку використовують експертні методи прогнозування, засновані на думках експертів з наступною обробкою отриманих результатів з метою виявлення основних критеріїв і тенденцій, властивих об'єкту. Інтуїтивні методи прогнозування не передбачають розробку моделей прогнозування і відображають індивідуальні думки та ствердження експертів відносно перспектив розвитку процесу на основі професіонального досвіду і інтуїції. Такі методи використовуються для аналізу процесів, розвиток яких або повністю, або частково не піддається математичній формалізації, тобто для яких важко розробити адекватну модель (наприклад аварії на АЕС). До таких методів відносять методи експертних оцінок, аналогії с подібними надзвичайними ситуаціями. Крім того, в теперішній час широко розповсюджене застосування експертних систем, в тому числі з використанням нечіткої логіки.

Серед експертних методів в теперішній час найбільшу популярність має метод Delphi. Метод Delphi використовується для визначення ймовірності виникнення тих чи інших подій. Він дає змогу узагальнити думки окремих експертів в узгоджену групову думку. Особливість методу Delphi полягає в тому, що він передбачає анонімність експертів, використання результатів попереднього туру опитування, статистичну характеристику групової відповіді. Комбіновані методи об'єднують експертні і фактографічні методи. Вони дозволяють компенсувати недоліки одних методів за допомогою інших і направлені на підвищення точності прогнозування, як одного із головних

критеріїв ефективності прогнозування.

Цитована література

1. Иванец Г.В. Системная модель прогнозирования и обеспечения ликвидации чрезвычайных ситуаций с учетом потенциальных рисков угроз. / [Г.В. Иванец, В.А. Андронов, Б.Б. Поспелов, И.А. Толкунов, М.Г. Иванец] // East journal of security studies. Collection of scientific papers. – Kharkiv, Słupsk: National University of Civil Protection of Ukraine, Akademia pomorska w Słupsku, 2017. – Vol. 1/1. – P.174-187.

Іванчатенко А.В.

ДОСЛІДЖЕННЯ СУЧАСНОГО СТАНУ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ У СФЕРІ ЗБИРАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ В МІСТІ МИКОЛАЄВІ

На Миколаївщині найактуальнішою екологічною проблемою є ситуація несанкціонованих місць складування відходів практично для кожного населеного пункту. Для вирішення проблеми не створюються:

1. умов для збору та сортування;
2. не розглядається проблема застарілого рухомого транспорту;
3. не виконуються вимоги поставлених до вигляду та функціонування контейнерів та майданчиків;
4. не достатнє забезпечення міста урнами, контейнерами та територіями під майданчики;
5. крадіжки, (пластикових відходів) підпал урн і контейнерів;
6. несвоєчасне вивезення побутових відходів (рис. 1. а, б);
7. забруднення навколишнього середовища викидами спецавтотранспорту при постійному перевезенні зібраного сміття вулицями житлової забудови, а також виділення неприємних запахів, іноді агресивної шкідливої рідини із заповнених відходами сміттевозів.



а



б

Рис. 1. а, б – Стан контейнерів в центрі м. Миколаїв

Недостатнє забезпечення контейнерами прилеглих та віддалених районів несе за собою постійне забруднення прилеглих територій, розповсюдження – шкідливих комах та пацюків. Недостатня кількість контейнерів та урн, які не відповідають державним нормам (розмір контейнерного майданчика не відповідає розмірам контейнерів; розмір проходу між контейнером і огорожено контейнерного майданчика) може пояснюватись не тільки причиною браку



а

б

Рис. 2. а, б – Стан контейнерів та майданчиків на окраїні міста

Термін зберігання ТПВ в м. Миколаїв в контейнерах часто перевищує термін, встановлений чинними санітарними правилами та нормами. Миття та дезінфекція контейнерів не проводиться. В місті розміщуються застарілі, погано функціонуючі контейнери із метала, які з часом схильні до корозії. Металеве дно піддається, впливу фільтрату відходів та води, яка скупчується між бетонним майданчиком і контейнером. 13 процентів металевих контейнерів розташовані в центральній частині Миколаєва. Майданчики не відповідають встановленим вимогам, які повинні бути розроблені для кожної територіальної громади (на даний час більшість громад їх не мають). Контейнерні майданчики не мають накриття і тому відходи зазнають впливу опадів, чим погіршується санітарний стан. Крім того, на майданчиках відсутні стокводи води.

Рухомий склад автомобілів застарілий, майже 75 відсотків відпрацювали свій ресурс. Дорожнє покриття та двори житлових будівель, де розміщені контейнери, в даний час не завжди витримують навантаження від руху великовантажних машин. При більш високій вантажопідйомності маневрування сміттєвоза спричиняє руйнування поверхні дорожнього покриття .

РОЗВИТОК ЛІДЕРСЬКИХ ЯКОСТЕЙ У МАЙБУТНІХ ПРАЦІВНИКІВ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Науковий інтерес до дослідження лідерських якостей майбутніх працівників Державної служби України з надзвичайних ситуацій (ДСНС) пов'язаний із необхідністю підвищення ефективності їх професійної діяльності. Соціально-економічна ситуація в країні пред'являє серйозні вимоги до особистої активності майбутніх фахівців ДСНС, що передбачає наявність умінь ухвалювати швидкі рішення та брати на себе відповідальність за них. Унаслідок цього перед наукою постає завдання максимального розкриття активного особистісного потенціалу майбутніх спеціалістів.

Розвиток лідерських якостей у майбутніх працівників ДСНС залежить від особистості самої людини, її прагнення та здатності працювати над собою. На основі аналізу наукової літератури та проведеного спостереження за навчальним процесом у Черкаському інституті пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля нами визначено, якими лідерськими якостями необхідно володіти майбутньому працівнику ДСНС. Нами встановлено, що важливим є розвиток індивідуально-особистісних якостей, серед яких знання і відчуття себе та оточуючих. Лідер повинен добре знати себе, уміти прислухатися до себе, своїх почуттів і емоцій. Відчуття фахівцем себе, знання того, що йому подобається і чого він остерегається, є важливим елементом формування адекватної Я-концепції, допомагає орієнтуватися на професійному шляху і розуміти інших людей.

З'ясовано, що адекватний рівень самооцінки лідера в поєднанні з упевненістю в собі підвищують його рішучість та сприяють долаттю страхів у разі необхідності йти на ризик. Це сприяє розширенню меж власних можливостей та набуттю досвіду. Активна життєва позиція дозволяє лідеру бути в центрі подій, що необхідно для адекватної діяльності у надзвичайній ситуації. Прагнення до лідерства є фактором, важливим для саморозвитку і самовдосконалення особистості фахівця. Лідер є носієм норм і цінностей групи, тому його поведінка і досвід повинні бути узгоджені з нормами моралі – справедливостю, чесністю, відповідальністю, надійністю і послідовністю у вчинках. Розвинена Я-концепція фахівця включає в себе систему уявлень про себе як лідера і власної лідерської ролі у взаємодії з групою.

Вагомим є розвиток управлінських якостей у майбутніх пожежників-рятувальників. Спрямованість у майбутнє і бачення перспективи (щоб вести групу за собою) є засадними моментами керівництва. Інтуїтивна чутливість до ситуації, гнучкість поведінки, емоційна лабільність, здатність до самоконтролю є аспектами становлення лідера.

Заслуговує на увагу і така якість як уміння створювати команду та підтримувати командний дух. Схильність до формування групових цілей, цінностей, здатність організувати групу та вирішувати поставлене завдання є однією із важливих якостей лідера. Вона включає вміння розподіляти функції

між членами групи, мотивувати і надихати їх на виконання завдання, координувати роботу, контролювати результати спільної діяльності, дякувати і заохочувати.

Комунікативна компетентність необхідна для уміння лідера швидко налагоджувати контакти з людьми. Впевненість, здатність відчувати себе в колективі є важливими якостями, що забезпечують лідеру успішність його управлінської діяльності. Якщо група не наділяє командира вказаними вище якостями, то лідером в цій групі він не є. На основі здійсненого дослідження структури лідерських якостей майбутніх працівників ДСНС визначено такі основні компоненти лідерства: 1) професійно-особистісний, що поєднує комплекс особистісних та професійних якостей; 2) соціально-психологічний компонент – що виявляється в стосунках з іншими людьми та здатності завоювати їх позиції; 3) організаційно-мотиваційний компонент лідерства – виявляється у контексті організаційних відносин; 4) когнітивний компонент – якості, що виявляються у швидких мисленневих процесах, швидкості ухвалення важливих рішень тощо.

Таким чином, формування лідерських якостей майбутніх працівників ДСНС є необхідним аспектом успішної діяльності. Лідерські якості у майбутніх працівників ДСНС мають свої особливості вираження, серед яких: харизма, уміння вести за собою колектив, здатність швидко реагувати у надзвичайній ситуації та брати на себе відповідальність за команду, вміти відстоювати себе. Формування вищевказаних компонентів лідерства є можливим за умов поетапного їх розвитку.

Цитована література

1. Большая психологическая энциклопедия: самое полное современное изд.: более 5000 психологических терминов и понятий / А.Б. Альмуханова. – М.: Эксмо, 2007. – 543 с.
2. Дьяченко М.И., Кандыбович Л.А., Пономаренко В.А. Готовность к деятельности в напряженных ситуациях: психологический аспект. Минск: Изд-во “Университет”, 1985. – 206 с.
3. Ковтунович М.Г., Рожков Н.В., Ениколопов С.Н., Орлова Е.В. / Психологическая подготовка спасателей. – М., 2007. – 250 с.

Ізотов В.І.

ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ ЕКІПАЖІВ ЦИВІЛЬНИХ СУДІВ ДО БЕЗПЕЧНОЇ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ПРИ ЗНАХОДЖЕННІ В МОРЕ

Актуальною проблемою сьогодення є забезпечення безпеки життєдіяльності екіпажів цивільних судів в морі. Однією із складових безперервної діяльності людини на морі є створення умов, за яких вона буде мати можливість безпечно працювати і добре заробляти. Але тут виникає проблема міжнародного тероризму та морського піратства.

До основних злочинів, що складають загрозу безпечному

функціонуванню об'єктів водного транспортного комплексу України, можна віднести терористичні акти, захоплення заручників, захоплення та викрадення суден. Загальне подорожчання морських перевезень через загрозу піратських нападів негативно впливає на економічні показники виробничої діяльності міжнародного торговельного флоту.

За останні роки піратським нападам підпали судна 62 країн світу. Пірати щорічно завдають збитків світовій економіці у 7-12 млрд. дол. США на рік (за іншими даними до 40 млрд. дол.). Сюди входять і витрати на посилення захисту і охорони суден, і величезні витрати на їх страхування, а також на вимушене спрямування вантажів довгими і дорожчими маршрутами.

Події останніх років свідчать, що інтенсивність злочинних зазіхань на безпеку судноплавства має тенденцію до зростання. Причому, загроза присутня в будь-якій точці Світового океану.

Крім того, з огляду на те, що водним транспортом перевозяться іноді дуже великі партії хімічних, біологічних або радіаційно-небезпечних вантажів, не важко уявити ступінь небезпеки здійснення терористичного акту в подібних умовах. Навіть витік нафтопродуктів з танкера може спричинити екологічну катастрофу. Морські напади забезпечують терористам додатковий засіб економічної дестабілізації. Як вважають аналітики, одним з найнебезпечніших сценаріїв терористичної акції на водних шляхах є напад з метою закрити порт або заблокувати найважливіші шляхи морських зв'язків для руйнування механізму глобального морського торговельного комплексу.

У зв'язку з вищесказаним, забезпечення безпеки моряків представляє особливу актуальність. І тут велику роль відіграє відповідальне ставлення капітана судна до підготовки екіпажу з питань захисту суден від актів піратства та інших актів збройних нападів. Ця робота повинна бути довготривалою, мати ефективну методику навчання, передбачати використання відповідних технічних засобів навчання, а також враховувати категорію учнів. Підготовку до дій на випадок піратських нападів слід вести з урахуванням положень плану охорони судна – Ship Security Plan (SSP).

План повинен передбачати комплекс заходів з протидії піратам на етапах підготовки до проходження небезпечної ділянки, при виявленні піратів на підступах до судна, а також в разі їх прориву на палубу. Всі члени екіпажу судна повинні знати відповідні положення плану охорони судна. Ці знання набуваються шляхом навчання на судні під керівництвом особи командного складу, відповідальної за охорону судна. Для забезпечення дієвого виконання положень плану охорони судна необхідно проведення тренувань з відпрацювання окремих елементів плану, а також різного типу навчань, на яких відпрацьовуються зв'язок, координація дій, проведення контрзаходів.

В результаті навчання члени екіпажу повинні знати:

- шляхи, які використовують терористи (пірати) для проникнення на судно;
- способи нелегальної доставки небезпечних пристроїв;
- зразкове оснащення поста контролю персоналу, відвідувачів і їх ручної поклажі;

- способи розпізнавання і виявлення ВР, зброї і небезпечних речовин ;
- технічні засоби активної і пасивної протидії вторгненням на об'єкти різної категорії;
- дії при виникненні надзвичайних ситуацій на судні;
- порядок дій при виявленні піратів;
- характерні помилки в діях судноплавних компаній і екіпажів суден;
- правила виживання в полоні.

Важливими напрямками дій з практичної точки зору є: аналіз існуючих та розробка нових способів і засобів протидії вторгненням на судно.

Таким чином, підготовка моряків до дій з охорони та захисту судна відповідно до рекомендацій міжнародних нормативних документів, зокрема, СОЛАС-74 (Міжнародна конвенція з охорони людського життя на морі – International Convention for the Safety of Life at Sea – SOLAS-74), Кодексу ОСПЗ (Міжнародний кодекс з охорони суден і портових засобів – International Ship and Port Facility Security Code – ISPS Code), ПДНВ (Міжнародна конвенція по стандартах підготовки та дипломування моряків і несення вахти – International Convention on Standards of Training, Certification Watchkeeping for Seafarers – STCW), НЕМП-4 (Найбільш ефективні методи захисту від піратства, що базується на території Сомалі – Best Management Practices – BMP), може гарантувати максимальну безпеку судна і екіпажу.

Список використаної літератури:

1. Міжнародна конвенція з охорони людського життя на морі – International Convention for the Safety of Life at Sea – SOLAS-74 з поправками 2002 р., глава XI-2.
2. Міжнародний кодекс з охорони суден і портових засобів – International Ship and Port Facility Security Code – ISPS Code), видання IMO, 2003.
3. Міжнародна конвенція по стандартах підготовки та дипломування моряків і несення вахти – International Convention on Standards of Training, Certification Watchkeeping for Seafarers-STCW – Одеса: Изд. Центр “Студия Негоциант”, 2005.
4. НЕМП-4 (Найбільш ефективні методи захисту від піратства, що базується на території Сомалі – Best Management Practices – BMP), версія 4, 2011 р.

Ізотов В.І.

ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ НАВЧАННЯ НЕПРАЦЮЮЧОГО НАСЕЛЕННЯ ДІЯМ У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Головна мета заходів з підготовки населення у сфері захисту від НС природного і техногенного характеру – зберегти життя людей і мінімізувати збиток в разі виникнення НС як в мирний, так і у воєнний час. Одним із заходів захисту населення і територій в надзвичайних ситуаціях є навчання населення діям в НС (Кодекс ЦЗ України, гл. 10 “Навчання населення діям у

надзвичайних ситуаціях”). Механізм організації навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях викладено в постанові Кабінету Міністрів України № 444 від 26.06. 2013 р. У цих документах з метою ефективності навчання населення України розбите на 3 групи: працююче населення; діти дошкільного віку, учні, студенти та непрацююче населення.

Якщо навчання перших двох груп здійснюється централізовано (працюючого населення безпосередньо на підприємстві, в установі та організації; дітей дошкільного віку, учнів та студентів у навчальних закладах під час навчально-виховного процесу), то с непрацюючим населенням ситуація набагато складніше. Навчання непрацюючого населення діям у надзвичайних ситуаціях має здійснюватися шляхом проведення інформаційно-просвітницької роботи за місцем проживання та самостійного вивчення загальної програми навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях.

Інформаційно-просвітницька робота повинна проводитися в консультаційних пунктах, де непрацюючому населенню теоретично повинні надати навчальні, навчально-наочні посібники, брошури, інформаційні матеріали, буклети тощо.

Але, з огляду на обмежені фізичні можливості даної категорії населення, (а це пенсіонери, інваліди тощо), відвідування консультаційних пунктів не завжди зручно, та й пошук цих пунктів – в даний час є проблематичним. Тому, пропонується, в основному, самостійно вивчати пам’ятки та інший інформаційно-довідковий матеріал з питань цивільного захисту, правила пожежної безпеки у побуті та громадських місцях.

У зв’язку з цим, необхідно вишукувати можливості надання інформації цієї категорії осіб іншими, більш доступними способами.

По-перше, це можуть бути куточки з роздатковим інформаційним матеріалом (пам’ятки, брошури і т. п.) в місцях, часто відвідуваних пенсіонерами і інвалідами – в лікувальних установах, аптеках, пунктах оформлення субсидій. По-друге, всі місцеві радіостанції, що працюють в діапазоні УКХ, повинні з певною періодичністю транслювати короткі пам’ятки (2-3 хвилини) за правилами поведінки населення в НС. По-третє, на дверях кожного під’їзду за місцем проживання повинна бути інформація про місцезнаходження найближчого захисної споруди, де можна сховатися в загрозливий період.

Пропоновані заходи дозволять підвищити ефективність навчання непрацюючого населення діям у надзвичайних ситуаціях.

Цитована література

1. Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012 № 5403-VI.
2. Постанова Кабінету Міністрів України від 26 червня 2013 р. № 444 “Про затвердження Порядку здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях”.

АНАЛІЗ ШЛЯХІВ СКОРОЧЕННЯ ЧАСУ РЕАГУВАННЯ НА ЛОКАЛЬНІ НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ В УКРАЇНІ

В більшості розвинутих країн світу, країнах Євросоюзу та СНГ час прямування підрозділів до місця виклику є нормативним показником, який в середньому для міст становить не більше 10 хвилин, а для сільських населених пунктів не більше 20 хвилин. Даний часовий інтервал є складовою загального часу реагування аварійно-рятувальних формувань (АРФ) на локальні надзвичайні ситуації (ЛНС). На сьогодні в Україні дані нормативи не виконуються, що створює необхідність розгляду можливих шляхів скорочення часу реагування на ЛНС в сучасних умовах.

Перед тим як перейти до розгляду можливих шляхів вирішення встановленої проблеми спершу необхідно визначитись з використанням понятійним апаратом, а точніше з терміном ЛНС. Під ЛНС варто розуміти небезпечну подію, яка може бути ліквідована одним територіальним підрозділом АРФ і за площею не виходить за зону відповідальності цього підрозділу.

Загальний час реагування на ЛНС складається з ряду послідовних етапів, які характеризуються певними часовими інтервалами.

Інтервал часу, який затрачається на диспетчеризацію можливо скоротити за допомогою автоматизованих систем диспетчерського управління. Згідно [1] в середньому для міст час диспетчеризації складає від 1-ї до 3-х хвилин, а для міст де впроваджені системи автоматизованого диспетчерського управління від 0,5 до 1-ї хвилини.

Час збору та виїзду підрозділів являється нормативним показником, який на практиці не перевищує 1 хвилини, а тому дещо покращити даний показник можна лише шляхом постійних тренувань особового складу підрозділів АРФ, але при цьому від зменшиться не істотно.

Згідно з [2] час прямування підрозділів до місця виклику складає близько 20 % від часу ліквідації ЛНС. Відомо достатньо багато шляхів скорочення часу прямування підрозділів до місця виклику. Одним із них є створення нових підрозділів АРФ на території населеного пункту, що дозволяє скоротити райони їх обслуговування і за рахунок цього зменшиться час прямування. Розглянутий варіант є достатньо матеріально затратним, що пов'язано з будівництвом підрозділів АРФ, купівлею оперативних ТЗ і подальшими витратами, які пов'язані з їх експлуатацією, а також утриманням штату пожежних-рятувальників. Іншим варіантом є проведення передислокації уже існуючих підрозділів з урахуванням специфіки оперативної обстановки, яка склалася на території населеного пункту, що також згідно [3] дозволяє скоротити показник часу прямування, але також потребує значних матеріальних затрат.

На час прямування підрозділів АРФ до місця виклику впливають також межі їх району обслуговування. В роботі [2] були розроблені наукові підходи,

які дозволяють виконати оптимальне районування зон відповідальності підрозділів АРФ за критерієм часу прямування до місця виклику.

Достатньо вартісним варіантом скорочення часу прямування підрозділів АРФ до місця ліквідації ЛНС є впровадження автоматизованих систем управління дорожнім рухом, які дозволяють створювати “зелений коридор” для оперативних ТЗ.

На час прямування підрозділів АРФ до місця ліквідації ЛНС також впливають особливості комплектування їх оперативними ТЗ. Пояснюється це тим, що не в кожному підрозділі є всі необхідні види оперативних ТЗ і їх особовий склад не може виконувати весь перелік задач, який на них покладений. Крім цього, понад 80 % оперативних ТЗ по всій Україні є технічно застарілими та потребують списання, що також впливає на показник ймовірності їх безвідмовної роботи, який можна вважати одним із показників оперативної готовності підрозділів. У розвинутих країнах світу та в багатьох країнах Євросоюзу дана проблема вирішувалася шляхом оснащення підрозділів АРФ багатофункціональними мобільними аварійно-рятувальними комплексами зі знімними кузовами-контейнерами, що дозволяє скоротити час реагування на специфічні ЛНС, які пов'язані з проведенням аварійно-рятувальних робіт, ліквідацією хімічних і радіоактивних забруднень, локалізацією зон підтоплень територій та ін.

Таким чином, найбільш перспективними для України з метою скорочення часу реагування на ЛНС є шлях створення багатофункціональних кузовів-контейнерів і оснащення ними територіальних підрозділів оперативно-рятувальної служби цивільного захисту.

Цитована література

1. Климкин В.И. Совершенствование организации и управления оперативной деятельностью пожарных подразделений города Москвы на основе применения технологий имитационного моделирования: дис. на соискания уч. степени канд. тех. наук: 05.13.10 / Академия Государственной противопожарной службы МЧС России. Москва, 2005. 141 с.

2. Белан С.В. Разработка методов совершенствования системы транспортного обеспечения пожаротушения крупнейших городов: дис. на соиск. уч. степени канд. тех. наук: 05.26.03 / Харьковский институт пожарной безопасности. Харьков, 1998. 171 с.

3. Pieter L. van den Berg, Guido A. G. Legemaate, Rob D. van der Mei. Increasing the Responsiveness of Firefighter Services by Relocating Base Stations in Amsterdam. *INFORMS PubsOnLine*. 2017. P. 352-361. URL: <http://pubsonline.informs.org/doi/abs/10.1287/inte.2017.0897> (Last accessed: 05.01.2018).

ВПЛИВ САМОЗАЙМАННЯ ПОРІД ВІДВАЛУ ВУГЛЕЗБАГАЧУВАЛЬНОЇ ФАБРИКИ КОМПАНІЇ “ЛЬВІВВУГІЛЛЯ” НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН АТМОСФЕРИ

Горіння породних відвалів вугільних шахт та вуглезбагачувальних фабрик є всесвітньою проблемою [1], яка характерна і для України, де вуглевидобуток зосереджено в трьох басейнах: Донецькому та Львівсько-Волинському кам'яновугільних басейнах та Дніпровському буровугільному. У Львівсько-Волинському кам'яновугільному басейні (ЛВБ) вугілля видобувають підземним способом у шахтах та збагачують його на збагачувальній фабриці “Червоноградська” ПАТ “Львівська вугільна компанія”. Збагачувальна фабрика “Червоноградська” знаходиться у Львівській області заходу України в 60 км на північ від м. Львів.

Збагачувальна фабрика “Червоноградська” потужністю майже 10 млн т у рік є однією з найбільших у Європі. Відвал породи площею 73,7 га, введений в дію у 1979 р. Висота центральної частини відвалу – 60 м; площа основи – 650 тис.м²; периметр по підшві – 3300 м; об'єм заскладованих порід 30 млн.м³; ухили схилів – 31°. Відходи вуглезбагачення представляють собою суміш аргіліту(54–97 %), алевроліту(17–28), пісковиків(2,0–20,7), та мергелю з включенням дрібного вугілля(до 17 %)[2].

Породи відвалів шахт, а особливо збагачувальної фабрики характеризуються підвищеними температурними режимами. Внаслідок самозаймання порід териконів вугільних шахт в атмосферному повітрі навколишніх населених пунктів інколи надходять забруднюючі речовини у понаднормових концентраціях. Зокрема, впродовж 2013-2014 рр. у 25 пробах повітря з 300 (8,3 %) зафіксовано пил у кількості 0,51-0,77, що у 1-1,54 рази перевищувало гранично допустиму концентрацію (ГДК) та двоокис сірки (SO₂) у кількості 0,6-0,8, що у 1,2-1,6 разів перевищувало ГДК. Понаднормових концентрацій оксидів карбону, азоту, сірчистого ангідриду у цей період не зафіксовано.

Помірний негативний вплив породних відвалів збагачувальної фабрики та вугільних шахт Червоноградського гірничопромислового району на стан атмосфери фіксують як хімічними так і біологічними методами. Зокрема, встановлено ушкодження хвої *Pinussylvestris L.* у зоні впливу шахт Лісова та Великомоствівська [3], збільшення флуктуючої асиметрії листових пластин берези повислої у зоні впливу шахти Червоноградська [4].

Екологічна ситуація різко змінилась у 2016-2017 рр. У цей період спостерігалось полуменеve горіння порід відвалу збагачувальної фабрики “Червоноградська” внаслідок якого в атмосферу надійшла велика кількість шкідливих компонентів, що й стало об'єктом наших досліджень.

Вміст компонентів атмосферного повітря визначали працівники Червоноградського міськрайонного відділу Львівського обласного лабораторного центру МОЗ України стандартними методами. У атмосферному

повітрі встановлено концентрації пилу, SO₂, NO₂, CO, формальдегіду.

Горіння порід відвалу збагачувальної фабрика “Червоноградська” спричинило надходження в атмосферне повітря низки токсичних газів у понаднормових концентраціях. Перевищення гранично-допустимих концентрацій (ГДК) SO₂, CO, які в Україні становлять відповідно 0,5 мг/м³ та 5 мг/м³ зафіксовано у населених пунктах розташованих у різних напрямках від відвалу. Перевищення ГДК NO₂, яке становить 0,2 мг/м³ виявлено лише 1 раз у селі Сілець, яке знаходиться на захід в 1 км від породного відвалу. Кількість пилу впродовж 2016 р. у атмосферному повітрі населених пунктів району досліджень не перевищувала 0,27 мг/м³, що є значно нижчим за ГДК – 0,5 мг/м³.

Зимом 2016-2017 рр. інтенсивність горіння зменшилася, але з приходом весни знову збільшилася. Інтенсифікація горіння порід терикону неоднозначно вплинула на зміну складу атмосферного повітря. Збільшилась концентрація CO у с. Городище, SO₂ – у населених пунктах Сілець і Городище. В інших населених пунктах – м. Соснівка, с. Межириччя концентрація оксиду азоту та діоксиду сірки зменшилася. Так само зменшилася концентрація діоксиду азоту у всіх населених пунктах. Кількість пилу не перевищувала 0,27 мг/м³.

Самозаймання вугілля і вуглезабачених порід збагачувальних фабрик призводить до емісії оксидів вуглецю, азоту, сірки, вуглеводнів, водню, хлору, амонію, сірководню, формальдегіду, ртуті. Значна частина з цих сполук токсичні, деякі з них канцерогенні.

Горіння порід відвалу збагачувальної фабрика “Червоноградська” в 2016-2017 рр. спричинило наднормативне надходження в атмосферу SO₂, CO, NO₂.

Цитована література

1. Stracher G.B., Taylor T.P. Coal fires burning out of control around the world: thermodynamic recipe for environmental catastrophe. International Journal of Coal Geology 2004; 59:7 – 17.

2. Мінеральний склад відходів видобутку і збагачення вугілля, їхні екзогенні зміни та вплив на природні води за результатами гідрогеологічного моделювання (Червоноградський гірничопромисловий район) /Г. Бучацька [та ін.] // Мінералогічний збірник. – 2014. – № 64. – Вип. 2. – С. 176-194.

3. Горова А. І. Про використання дендроіндикації при оцінці стану повітряного басейну Червоноградського гірничопромислового регіону за допомогою сосни звичайної (*PinussylvestrisL.*) / А. І. Горова, С. Л. Кулина, О. Л. Шкрететко// Збірник наукових статей “III-го Всеукраїнського з’їзду екологів з міжнародною участю”. – Вінниця, 2011. – С.310-313.

4. Равлик У.І. Моніторинг екологічного стану довкілля у зоні впливу шахти Червоноградська / У. І. Равлик, В. В. Карабин // Сучасний стан цивільного захисту України: перспективи та шляхи до Європейського простору: матеріали 17 Всеукраїнської науково-практичної конференції рятувальників (Київ, 22-23 вересня 2015 р.). – Київ: ІДУЦЗ, 2015. – С. 330-333.

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАХОДІВ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ЗАПОБІГАННЯ НАДЗВИЧАЙНИМ СИТУАЦІЯМ

В Україні загрози та небезпеки екологічного характеру обумовлені зростаючою за обсягами господарською діяльністю, яка перевищує межі допустимого шкідливого впливу на біосферу і призводить до виникнення кризових і надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру, у тому числі внаслідок порушень екологічної та техногенної безпеки, накопичення небезпечних та побутових відходів, а також застарілості та недостатньої ефективності комплексів з їх утилізації, критичного стану комунальної інфраструктури населених пунктів.

Згідно з Конституцією України, людина, її життя і здоров'я, ... і безпека визнаються в Україні найвищою соціальною цінністю. При цьому забезпечення екологічної безпеки і підтримання екологічної рівноваги на території України, ... є обов'язком держави [2], яка здійснює екологічну політику, що забезпечує раціональне використання та повноцінне відтворення природних ресурсів, створення безпечних умов життєдіяльності населення [1].

Наслідки діяльності недержавних інституцій, значна частина яких є суб'єктами господарювання, прямо чи опосередковано можуть здійснювати негативний вплив на екологічну безпеку, оскільки, зосереджуючись на отриманні прибутків, іноді вони ігнорують заходи безпеки або порушують особливі вимоги, встановлені державою до провадження окремих видів господарської діяльності, зокрема тих, які, згідно з чинним законодавством, підлягають ліцензуванню, оскільки їх провадження становить загрозу порушення прав, законних інтересів громадян, життю чи здоров'ю людини, навколишньому природному середовищу та/або безпеці держави.

В першу чергу це стосується провадження господарської діяльності з виробництва особливо небезпечних хімічних речовин, перелік яких визначається Кабінетом Міністрів України, поводження з небезпечними відходами, а також з перероблення та захоронення побутових відходів.

На нашу думку, дієвим засобом забезпечення екологічної безпеки та запобігання надзвичайним ситуаціям під час провадження вищезазначених видів господарської діяльності може стати запровадження проведення органом ліцензування до видачі ліцензії на їх провадження обов'язкової перевірки відповідності матеріально-технічної бази встановленим вимогам та заявленим у доданих до заяви про отримання ліцензії відомостях характеристикам. Зокрема, такі перевірки передбачені Законом України "Про лікарські засоби" [3] для ліцензування господарської діяльності з виробництва лікарських засобів.

Це пов'язане з тим, що провадження вищезазначених видів господарської діяльності з використанням матеріально-технічної бази, що не відповідає встановленим вимогам, або взагалі її відсутність може призвести до

виникнення загроз життю та здоров'ю особи, безпеці життєдіяльності населення, а також завдати значної шкоди довкіллю. А отже може становити загрозу для національної безпеки загалом.

Доцільність запровадження такої перевірки пов'язана з тим, що сьогодні видача ліцензії здійснюється на підставі перевірки поданих здобувачем ліцензії заяви про отримання ліцензії та підтвердних документів, що додаються до неї, вичерпний перелік яких встановлюється ліцензійними умовами. Як свідчить практика, інформація, подана у документах, не завжди відповідає дійсності. При цьому анулювання ліцензії у порушника пов'язане зі значними часовими витратами на проведення позапланових перевірок дотримання вимог ліцензійних умов з метою отримання законних підстав для анулювання. До того ж у більшості випадків такі порушення можуть призвести до людських жертв та невідоротних збитків, у тому числі до виникнення надзвичайних ситуацій з катастрофічними наслідками для особи, суспільства, держави й довкілля. При цьому варто зважати на те, що такі ситуації дешевше попередити, ніж потім ліквідувати їх наслідки.

Зважаючи на вищезазначене та метою підвищення ефективності заходів щодо забезпечення екологічної безпеки та запобігання надзвичайним ситуаціям вважаємо за доцільне запровадити для вищезазначених видів господарської діяльності передліцензійні перевірки відповідності заявленої матеріально-технічної бази встановленим вимогам. Для цього необхідно розробити та внести відповідні зміни до Закону України "Про ліцензування видів господарської діяльності", який регулює суспільні відносини у сфері їх ліцензування. Оскільки провадження господарської діяльності з виробництва особливо небезпечних хімічних речовин, перелік яких визначається Кабінетом Міністрів України, поводження з небезпечними відходами, перероблення та захоронення побутових відходів ліцензуються відповідно до його вимог, цими змінами, зокрема, необхідно визначити види діяльності, що підлягають ліцензуванню, для яких проведення зазначеної перевірки є обов'язковим, вимоги та терміни її проведення, а також передбачити, що порядок здійснення перевірки встановлюється у ліцензійних умовах або визначається центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у відповідній сфері.

Цитована література

1. Господарський кодекс України [Електронний ресурс]: Закон України від 16 січня 2003 р. № 436-IV. – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/436-15>.

2. Конституція України [Електронний ресурс]: Закон України від 28 червня 1996 р. № 254к/96-ВР. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80>.

3. Про лікарські засоби [Електронний ресурс]: Закон України від 4 квітня 1996 р. № 123/96-ВР. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/123/96-%D0%B2%D1%80>.

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ РАЗВИТИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ В МЕТРОПОЛИТЕНЕ И ПРОЦЕССОВ ИХ ЛИКВИДАЦИИ

Опасность возникновения чрезвычайной ситуации в метрополитене вызвана наличием большого количества людей, находящегося в условиях ограниченного подземного пространства, широким использованием горючих материалов, отсутствием надзора и средств сигнализации на ряде объектов, а также сложностью работы в условиях чрезвычайной ситуации сотрудников метрополитена и подразделений оперативно-спасательной службы гражданской защиты. Аварийно-спасательные работы на станциях метрополитена осложняются труднодоступностью большинства опасных объектов, в том числе тех, где могут находиться люди. Это вызвано сложностью конструктивно-планировочных решений станции, высоким задымлением и температурой, возможным выходом из строя кабельных коммуникаций, освещения, вентиляции, эскалаторов, устройств обеспечения безопасности движения поездов.

Приводятся результаты анализа чрезвычайных ситуаций, которые имели место на объектах метрополитена.

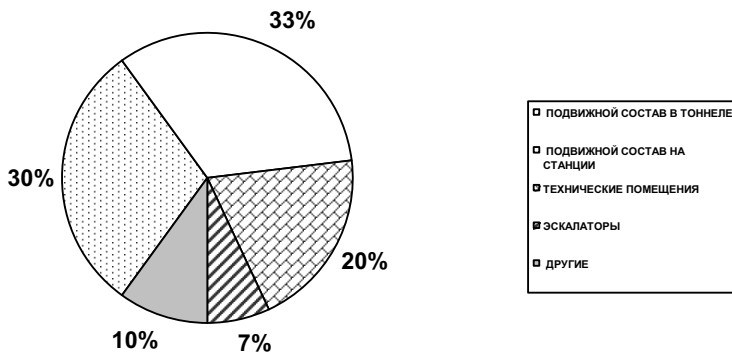


Рис. 1. Распределение чрезвычайных ситуаций на объектах метрополитена по местам их возникновения

Сделан вывод (см. рис. 1) о том, что основным местом аварийно-спасательных работ личного состава оперативно-спасательной службы гражданской защиты и персонала метрополитена, учитывая требование вывода, при наличии такой возможности, горящего состава из тоннеля, будут подземные сооружения станций метрополитена и подвижной состав на станции.

Отмечается, что для пожарно-спасательных подразделений основным видом частных боевых действий из числа тех, которые присутствуют в их работе в процессе ликвидации чрезвычайных ситуаций на станциях

метрополитена, являється спасання постраждалих. Це підтверджує і аналіз розподілення дійсних особових складів пожежно-спасатільних служб, яке свідчить про те, що тільки 17% робіт в разі виникнення надзвичайної ситуації пов'язано з безпосередньою ліквідацією причин її виникнення. Решта 83% складають спасатільні роботи на станціях метрополитена.

Аналіз надзвичайних ситуацій, які мали місце на об'єктах метрополитена, показує високу ціну наслідків їх виникнення. Рішальним напрямком бойових дій є проведення аварійно-спасатільних робіт на станціях метрополитена. При цьому їх ефективність визначається результатами діяльності спасателів на початковому етапі, який характеризується операціями по ліквідації надзвичайної ситуації подручними засобами і проведенню евакуаційних і спасатільних робіт. Останні можуть проводитися як в регенеративних дихальних апаратах, так і в апаратах на стисненому повітрі.

Відомо, що процес аварійно-спасатільних робіт на станціях метрополитена в разі виникнення надзвичайної ситуації в метрополітені є системою "спасатель – надзвичайна ситуація – засоби захисту і ліквідації аварії", яка забезпечує порятунок людей, в тому числі з непридатної для дихання середовища, і ліквідацію надзвичайної ситуації.

Вдосконалення розглянутого процесу вимагає знання закономірностей діяльності спасателів в ході аварійно-спасатільних робіт. Однак існуючий науково-методический апарат оцінки професійної діяльності в екстремальних умовах недостатньо повно враховує особливості, пов'язані з проведенням аварійно-спасатільних робіт: велика кількість різноманітних умов і закритих циклів, вплив великої кількості випадкових факторів, відмінності в виконанні спасателями окремих операцій в ізолюючих апаратах, пов'язані з специфікою витрати запасу газоповітряної суміші при роботі в метрополітені і т.д.

Ковалевська Т.М.

ЗНАЧЕННЯ ПРАВОВОГО ТА МОРАЛЬНОГО ВИХОВАННЯ

Правове виховання – це процес засвоєння правових знань і формування навичок використання правових норм, розуміння ролі права в державі і в житті кожної людини. Це цілеспрямована діяльність педагога, вихователя по формуванню певних переконань та ціннісних орієнтацій, прищеплення поваги до закону, бачення закону великою соціальною цінністю, що відноситься безпосередньо до кожного індивіда, розвиток почуття відповідальності, неприхильності до свавілля та неправомірної поведінки.

Правове виховання не можна розглядати ізольовано від інших видів виховання: екологічного, політичного, морального, економічного, трудового,

естетичного, фізичного.

Найбільш тісний зв'язок існує між правовим та моральним вихованням. Бо неможливо увявити правове виховання без морального. Це пояснюється тим, що і право, і мораль спрямовані на формування необхідної поведінки людей відповідно до визначених у суспільстві норм та принципів поведінки. Моральне виховання починається в родині, продовжується у дошкільних навчальних закладах, загальноосвітніх школах, пізніше – у вищих та інших навчальних закладах... [1, с. 216].

Моральне виховання – це цілеспрямований процес формування у людини знань, ідейних та моральних переконань, високих моральних якостей.

Правове виховання проходить на основі елементарних понять про те, що можна робити і чого не можна, про добро і зло, позитивне і негативне, справедливе і несправедливе. Будь-яка поведінка людини, оцінюється, передусім, з моральних позицій. “Мораль” розглядається як “система цінностей, принципів, норм і правил поведінки та діяльності людей, які регулюють відносини між ними на гуманній основі” [2, с.131].

Мораль та право мають і свої розбіжності. Моральна свідомість встановлює загальні правила поведінки людей у суспільстві, виконання яких забезпечується суспільною думкою. За порушення моральних норм настає не юридична відповідальність, а застосовуються лише заходи громадського впливу. На відміну від правових норм, моральні норми виконуються добровільно, згідно з внутрішніми мотивами і установками.

Цитована література

1. Гончаренко С. Український педагогічний словник / С. Гончаренко. – К.: Либідь, 1997. – 376 с.
2. Кузьмінський А.І. Педагогіка: навчальний посібник / А.І. Кузьмінський. – К. : Знання, 2007. – 447 с.

Ковальов О.С.

КОНТРОЛЬ НАЯВНОСТІ ДЖЕРЕЛ ІОНІЗУЮЧОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ У НЕЗАКОННОМУ ОБІГУ

В Україні у сфері використання ядерної енергії знаходиться близько 4 200 суб'єктів діяльності, з них 2 500 суб'єктів здійснюють діяльність у рамках ліцензій Держатомрегулювання України.

Протягом 2014-2015 роках в Україні не було надзвичайних ситуацій, пов'язаних з подіями на ядерних установках або з іншими джерелами іонізуючого випромінювання та радіоактивними речовинами, які б становили загрозу для населення або довкілля. Разом з тим було у 2014 році зафіксовано 28, а у 2015 р. – 22 випадки виявлення у незаконному обігу радіоактивних матеріалів, з них 2 – з джерелами іонізуючого випромінювання, 2 – з ядерними матеріалами, 18 – з матеріалами з природним вмістом радіонуклідів. У більшості таких випадків це були предмети з радіонуклідами природного

походження або забруднений такими радіонуклідами металобрухт.

Дані факти свідчать про те, на сьогоднішній день у незаконному обігу знаходяться дуже багато не облікованих радіоактивних матеріалів. І, на жаль, в державі недостатньо приділяється уваги проблемам пошуку, ідентифікації радіоактивних речовин.

В Україні існує і кримінальна відповідальність за незаконне поводження з радіоактивними матеріалами. Так в статті 265. КК України “Незаконне поводження з радіоактивними матеріалами”.

В такому суспільстві існує велика загроза безпеці та життю населення де можливе використання радіоактивних речовин з метою дестабілізації обстановки. Використання “брудної бомби” може нанести великої шкоди не тільки моральному, але й фізичному стану здоров’я населення.

ДСНС України та Мінприроди України, спільно з іншими зацікавленими міністерствами та відомствами, повинні відновити роботи зі створення Єдиної державної автоматизованої системи контролю радіаційної обстановки в Україні, переглянути План заходів щодо створення Єдиної автоматизованої системи контролю радіаційної обстановки на період до 2015 року, затверджений розпорядженням Кабінету Міністрів України від 25 січня 2012 р. № 44-р, зважаючи на те, що терміни більшості запланованих заходів сплинули, а у низки виконавців змінилися функції внаслідок адміністративної реформи.

Особливо хотілося відмітити необхідність оснащення дозиметричними приладами патрульну службу Національної поліції України. Під час виконання своїх обов’язків патрульні постійно спілкуються з населенням, затримують правопорушників, проводять обшуки тощо. Для цього патрульні повинні *знати* дію іонізуючого випромінювання на організм людини, *вміти* ідентифікувати джерела іонізуючого випромінювання, *бути готовими* застосовувати засоби індивідуального захисту.

Цитована література

1. Закон України від 2 жовтня 2012 року № 5403-VI “Кодекс ЦЗ України”.
2. Закон України від 8 лютого 1995 року № 39/95-ВР “Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку”.
3. Закон України від 14 січня 1998 року № 15/98-ВР “Про захист людини від впливу іонізуючого випромінювання”.
4. Наказ МНС України від 16.12.2002 № 330 “Про затвердження Інструкції з тривалого зберігання засобів радіаційного та хімічного захисту” (зареєстрований в Міністерстві юстиції 04.03.2003 за № 179/7500).

ПЛАНУВАННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ЕВАКУАЦІЇ ПРИ ЗАГРОЗИ ВИНИКНЕННЯ ТА ВИНИКНЕННІ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

З прийняттям Кодексу цивільного захисту України [1], Постанови Кабінету Міністрів України [2] в державі маємо нову правову основу для планування та проведення заходів з евакуації населення.

Великі надії покладалися на Методику планування заходів з евакуації (далі – Методика) [3], але вона не відповіла на принципові питання саме методики такого планування. В її тексті є ряд розбіжностей з офіційними документами, залишилися поза увагою пояснення термінів, які в ній використані. Методика мала б визначити прийоми планування, відповісти на питання як, яким способом виконати певні пункти планування, а не “встановлювати загальні вимоги” [3]. Методика – це не те, про що планувати, а як планувати.

Вважаємо за необхідне звернути увагу на наступне:

- методика планування а) загальної або часткової, б) тимчасової або безповоротної евакуації населення (поняття “б” в Методиці навіть не згадано, натомість без пояснень використано термін “екстрена евакуація”);

- положення (критерії) визначення кількості населення, яке потенційно може бути евакуйованим, та щодо встановлення необхідності проведення завчасної евакуації, “екстреної евакуації”;

- методика розрахунку (нормативи) необхідної кількості транспортних засобів;

- показники (критерії) визначення шляхів евакуації з урахуванням найбільш важливих потенційних джерел небезпеки, що можуть впливати на шляхи евакуації, та проміжне або кінцеве розміщення евакуйованих;

- методи (способи) визначення обмежень, які можуть виникати на потенційно-небезпечних об’єктах (окремо для ХНО, РНО, зон катастрофічного затоплення при аваріях на гідротехнічних спорудах) на території населеного пункту щодо безпечного проведення евакуаційних заходів;

- методика (особливості) планування та організації евакуації вразі одночасної дії багатьох джерел небезпеки коли визначення напрямку евакуації і часу на проведення евакуації практично неможливе;

- особливості (методика) планування евакуації з зон можливого радіоактивного забруднення, зон впливу від можливих надзвичайних ситуацій на складах боєприпасів на випадок неможливості швидкої евакуації (комплексний захист – сховища, ПРУ, засоби індивідуального захисту та евакуація);

- методика планування евакуації з урахуванням зонування території за вимогами цивільного захисту на мирний час [5] та його узгодження з перспективним планом розвитку населеного пункту (певної території);

- методика розрахунку часу, визначення часових строків проведення евакуаційних заходів, розрахунок часових меж певних дій, встановлення

максимального час на прийняття рішення щодо проведенням евакуації при техногенних надзвичайних ситуаціях;

- порядок (критерії, норми) визначення можливостей органу влади за житловим фондом, водопостачанням, енергопостачанням, транспортом та забезпечення життєдіяльності в цілому при визначенні безпечного району;

- методика планування та проведення евакуації пішими колонами.

За ДБН [4] до мало мобільних груп населення віднесені інваліди, люди з тимчасовим порушенням здоров'я, вагітні жінки, люди старшого (похилого) віку, люди з дитячими колясками тощо. За якими критеріями визначати їх кількість, щоб врахувати це при плануванні?

Отже,

1. Чинні в Україні правові та нормативні документи забезпечують можливість планування евакуаційних заходів щодо захисту населення в умовах надзвичайних ситуацій, але є низка проблемних питань методичного та нормативного забезпечення такого планування, існує певна неузгодженість в термінах та формулюваннях ряду положень.

2. Необхідно підготувати не методичні рекомендації (не поради, вказівки, вимоги – вони теж мають значення), а саме **Методику планування**, провести аналіз та узгодження термінології з питань евакуації в документах, що мають відношення до цієї проблеми, зокрема, [1-7]. В контексті пропозицій доцільно звернути увагу не попередні публікації з цих питань [8-9].

Цитована література

1. Кодекс цивільного захисту України № 5404 – VI (із змінами).
2. Постанова Кабінету Міністрів України № 841 від 30.10.2013 р. Порядок проведення евакуації у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій (із змінами).
3. Методика планування заходів з евакуації – наказ МВС № 579 від 10.07.2017 р., зареєстровано в Мін'юсті України 01.08.2017 р. за №938/30806.
4. ДБН В. 2.2-17:2006 Будинки і споруди Доступність будинків і споруд для мало мобільних груп населення.
5. ДСТУ Н Б Б.1.1-19:2013 Настанова з виконання розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) у містобудівній документації на мирний час.
6. ДСТУ-Н Б Б.1.1-20:2013 Настанова з виконання розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) у містобудівній документації на особливий період.
7. ДСТУ (проект) Безпека у надзвичайних ситуаціях Евакуація населення. Загальні положення.
8. Мітіна Н. Б., Плис М.М., Плис М.М., Рогальов М. В., Маліновська Н.В. Евакуаційні заходи як спосіб захисту населення в надзвичайних ситуаціях. Збірник наукових праць, Випуск 93, Дніпро: ПДАБА, 2016. С. 191-196.
9. Мітіна Н.Б., Плис М.М., Плис М.М., Рогальов М.В., Сипко В.Г. Проблемні питання планування та організації проведення евакуаційних заходів/ Збірник статей учасників восьмої всеукраїнської практично-

пізнавальної конференції “Наукова думка сучасності і майбутнього” 30.01 – 07.02.2017 р., 85-91 с.

Корнейко О.Г.

ПРИНЦИПИ ТАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ. СУЧАСНІ ЗАСОБИ НАДАННЯ ПЕРШОЇ ДОПОМОГИ ЗА ПРОТОКОЛАМИ ТАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ

Військова загроза, з якою зіткнулась наша країна у 2014 році, стала випробуванням на міцність. Швидких та значних змін зазнала військова медицина – за короткий термін були впроваджені сучасні принципи надання першої допомоги на полі бою згідно Протоколів тактичної медицини (ТССС), стали завозитися, а згодом і вироблятися в Україні засоби першої допомоги: джгути-турнікети, перев'язувальні бандажі, гемостатичні бинти, іммобілізаційні шини та інші. Завдяки цьому були врятовані сотні життів українських військових.

Принципи та протоколи тактичної медицини (ТССС)

Протоколи ТССС (Tactical Combat Casualty Care) були сформульовані в 1996 році Департаментом військової медицини США на основі дослідження статистики смертності на полі бою, і є чітким набором прийомів, специфічних медичних засобів і послідовності дій з надання допомоги постраждалим у надзвичайних ситуаціях. Проблеми та поранення, які відображені в протоколах: кровотечі, пневмоторакс, переломи, непрохідність дихальних шляхів, питання евакуації, діагностика поранень. На даний момент ТССС є офіційно прийнятою системою домедичної допомоги в армії та рятувальних службах Європи, США та Ізраїлю. Три етапи надання першої допомоги за протоколами ТССС: CARE UNDER FIRE – допомога під вогнем; TACTICAL FIELD CARE – допомога на полі бою у безпечній зоні; TACTICAL EVACUATION CARE (TACEVAC) – допомога під час евакуації. В Україні були обрані саме протоколи тактичної медицини ТССС з декількох причин:

1. Перевірена ефективність запропонованого алгоритму. Дослідження ефективності протоколів ТССС ведуться безперервно на основі статистики поранень, починаючи з 1996 року в арміях та рятувальних службах країн НАТО. Зміст самих протоколів корегується згідно із дослідженнями для досягнення максимальної ефективності. Так, згідно зі статистикою, можливість зберегти життя пораненого на доевакуаційному етапі за умови виконання ТССС збільшується на: 60 % – за умови надання допомоги непрофесіоналом; 80 % – за умови надання допомоги бійцем-парамедиком 1-го рівня; 90 % – за умови надання допомоги парамедиком 2-го рівня.

2. Протоколи ТССС є максимально чіткими та простими для розуміння та запам'ятовування. Одним з основних їх принципів є можливість використання особами без медичної освіти – військовими на полі бою.

3. Базові протоколи ТССС передбачають мінімальний, але водночас чітко обґрунтований набір медичних засобів, що також дозволяє пропонувати даний алгоритм особам без медичної освіти.

4. Необхідність уніфікації системи домедичної допомоги в Україні. Протоколи ТССС є стандартними в усьому світі – вони містять чіткий алгоритм дій (медичних та тактичних) в залежності від наявної ситуації, та чіткий набір медичних засобів. В результаті людина, що володіє даними навичками, зможе за необхідності кваліфіковано надати допомогу собі або оточуючим будь-де. Також така уніфікація допоможе налагодити ефективну систему забезпечення кінцевих споживачів медичними засобами.

Сучасні засоби тактичної медицини

Протоколи тактичної медицини ТССС передбачають використання сучасних засобів тактичної медицини у відповідній послідовності при наданні першої допомоги по зупинці інтенсивних кровотеч. Вони увійшли до складу аптечек за стандартами НАТО IFAK. Допомога на лінії вогню:

1. Зупинити інтенсивну кровотечу за допомогою сучасного джгута-турнікета. Після того, як сучасний джгут турнікет САТ став обов'язковим для армій США, НАТО, Ізраїлю, статистика смертності від масивних кровотеч на догоспітальному етапі зменшилася в декілька разів.

2. Затампонувати рану гемостатичним бинтом. Протоколами ТССС визначені типи гемостатичного розчину, яким може бути просякнутий бинт. Серед них – гемостатичний бинт на основі хітозану.

3. Накласти тиснучу пов'язку-бандаж.

Міністерство Охорони Здоров'я та Міністерство Оборони України змінили офіційний склад військових аптечек і наблизили його до натівських стандартів.

При наданні першої допомоги на полі бою надважливими чинником є час. Артеріальну кровотечу з кінцівок необхідно зупинити за 2 хвилини. Змарнування цього часу призводить до невиправданих смертей, саме тому важливим є навчання наданню медичної допомоги рядових бійців, які опиняються безпосередньо на полі бою і можуть надати цю допомогу на доевакуаційному етапі за принципом „сам собі” до появи лікаря.

Сьогодні українські виробники, орієнтуючись на світовий досвід, створили власні високоефективні аналоги засобів тактичної медицини. Лідером є компанія “АВ-ФАРМА”, що виробляє кровоспинні турнікети, гемостатичні засоби, бинти для тампонади, бандажі, засоби відновлення дихання, термоковдри, іммобілізаційні шини, оклюзивні наліпки. Комплектуються тактичні аптечки різних конфігурацій: індивідуальна військова аптечка типу IFAK, тактичні аптечка, рюкзаки польових медиків. Кровоспинні турнікети у кількості 30000 постачалися до Збройних сил України, а 50000 індивідуальних тактичних аптечек – до Національної гвардії.

Отже, протоколи ТССС є максимально ефективною системою дій при наданні першої допомоги на полі бою та в інших ситуаціях підвищеної небезпеки, за умови використання сучасних засобів надання першої допомоги та навчання військових їх використанню.

УДОСКОНАЛЕННЯ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ В КОНТЕКСТІ РЕФОРМ В УКРАЇНІ

Реалізація стратегії євроатлантичної інтеграції України неможлива без розв'язання проблеми реформування сектору безпеки і оборони (СБіО). Відсутність протягом багатьох років практичних кроків з подолання деструктивних тенденцій у СБіО та дефіцит ресурсної підтримки реформ у цій царині стали джерелом загроз національній безпеці [1].

Масштабність загроз у сфері цивільного захисту (ЦЗ) держави вимагає реформування Державної служби України з надзвичайних ситуацій (ДСНС) та Єдиної державної системи ЦЗ, як складових СБіО. На даному етапі цей процес має корелюватись із впровадженням реформи місцевого самоврядування.

Реформування СБіО включає виконання комплексу завдань щодо запровадження принципів та стандартів, прийнятих у державах-членах ЄС та НАТО; підвищення рівня координації та взаємодії; упровадження ефективної уніфікованої системи планування та управління ресурсами з використанням сучасних євроатлантичних підходів [1].

Важливою складовою реформування СБіО є вдосконалення державного управління у сфері цивільного захисту (ЦЗ) шляхом подолання деструктивних явищ в управлінні Єдиною державною системою ЦЗ та чіткого збалансування повноважень КМУ, ДСНС, її територіальних органів та місцевих органів влади.

Удосконалення державного управління у сфері ЦЗ має здійснюватися за рахунок реформи ДСНС, яка в нових умовах зможе більше концентруватися на стратегічних питаннях національної безпеки у сфері ЦЗ. Багато що в реформі залежить від розуміння і зміни самої філософії апарату ДСНС, як головного інструменту управління Єдиною державною системою ЦЗ. Так, ДСНС приймає велику кількість технічних рішень, які можуть бути перенесені на обласний та місцевий рівень, що абсолютно логічно та доцільно в контексті впровадження реформи децентралізації влади в Україні. Сьогодні ДСНС перевантажено багатьма невластивими їй суто технічними функціями, тоді як немає часу на аналіз політики та стратегічне планування. Таким чином, на порядку денному гостро стоїть питання деконцентрації повноважень ДСНС і перенесення їх на рівень місцевих державних адміністрацій, які повинні бути самостійнішими як у питаннях формування регіональної політики, так і в прийнятті, насамперед, оперативних рішень щодо реагування на надзвичайні ситуації та події.

У цьому контексті Указом Президента України від 14 березня 2016 року № 92 затверджено Концепцію розвитку СБіО. Її метою є визначення шляхів формування національних безпекових та оборонних спроможностей, а також забезпечення створення національної системи реагування на кризові ситуації, своєчасне виявлення, запобігання та нейтралізацію зовнішніх і внутрішніх загроз національній безпеці, гарантування особистої безпеки, конституційних прав і свобод людини, оперативне спільне реагування на кризові та НС [2].

Сучасний стан Єдиної державної системи ЦЗ не забезпечує гарантоване реагування на реальні та потенційні загрози національній безпеці. Подолати існуючі проблеми передбачається шляхом цілеспрямованого реформування СБіО із запровадженням уніфікованої системи планування та управління ресурсами на основі сучасних європейських та євроатлантичних підходів, що дасть змогу підвищити його інституційну та структурну збалансованість і створити комплексний та багатофункціональний державний інструментарій забезпечення національної безпеки [2].

При цьому метою розвитку ДСНС є забезпечення ефективної реалізації державної політики у сфері ЦЗ шляхом удосконалення Єдиної державної системи ЦЗ, приведення її у відповідність зі стандартами ЄС та забезпечення ефективного функціонування в мирний час та в особливий період, а також оснащення сучасними видами техніки, засобами та спорядженням сил ЦЗ.

Згідно з п. 72 Плану дій КМУ на 2016 рік розпорядженням КМУ від 25 січня 2017 року № 6-р [3] схвалено Стратегію реформування системи ДСНС. У результаті проведення реформи очікується створення пожежно-рятувальних підрозділів на місцевому рівні, скорочення часу реагування на виникнення небезпечних подій, створення умов для популяризації добровільної пожежної охорони, зниження регуляторного тиску на бізнес, зменшення кількості суб'єктів господарювання, які підпадають під обов'язкове проведення планових перевірок, запровадження для суб'єктів господарювання із середнім та незначним ступенем ризику страхування цивільно-правової відповідальності. У результаті реформи ДСНС передасть частину своїх функцій страховим компаніям у рамках дерегуляції та реформи із боротьби з корупцією в службі. Крім того, реформа децентралізації служби передбачає передачу частини пожежних та рятувальних функцій на місця, що надасть можливість вирішити проблему зі своєчасним реагуванням у НС. У цьому допоможе створення волонтерських бригад за прикладом майже всіх страхових компаній ЄС і Канади. Ця реформа вписується в концепцію децентралізації влади в цілому, повторює моделі, які застосовуються в європейських країнах.

Таким чином, процес удосконалення державного управління у сфері ЦЗ має ґрунтуватися на стратегічному курсі євроатлантичної інтеграції, як найвищому пріоритеті зовнішньої політики, що передбачає взаємовигідне співробітництво з європейськими безпековими структурами. Розвиток ДСНС і Єдиної державної системи ЦЗ України потребує імплементації законодавства з урахуванням європейських стандартів та реалізації реформи місцевого самоврядування.

Цитована література

1. Стан та перспективи реформування сектору безпеки і оборони України у нових політичних реаліях. Національний інститут стратегічних досліджень. Аналітична записка. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.niss.gov.ua/articles/394/>.

2. Указ Президента України від 14 березня 2016 року № 92 “Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 4 березня 2016 року “Про

Концепцію розвитку сектору безпеки і оборони України”. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.president.gov.ua/documents/922016-19832>.

3. Розпорядження КМУ від 25 січня 2017 р. № 6-р “Про схвалення Стратегії реформування системи Державної служби України з надзвичайних ситуацій”. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/61-2017-%D1%80>.

Костенко Т.В., Костирка О.В., Абдуллаєв А.А.

ТЕПЛОВЕ НАВАНТАЖЕННЯ НА ПОЖЕЖНИХ РЯТУВАЛЬНИКІВ ПІД ЧАС АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ НА ВІДКРИТІЙ МІСЦЕВОСТІ

Виконуючи роботи з ліквідації пожеж на відкритій місцевості часто пожежні рятувальники отримують теплові ураження, які іноді призводять до летальних випадків [1]. В даний час облік впливу сонячної енергії на оперативний склад рятувальних підрозділів не розглядається, хоча сонячне випромінювання робить сильний негативний вплив навіть на людей, що просто знаходяться на відкритій місцевості, погіршуючи функціонування центральної нервової, серцево-судинної та інших систем організму. Основою для вибору шляхів підвищення захисту рятувальників є розкриття механізму зовнішнього теплового навантаження на рятувальника при гасінні пожеж на відкритій місцевості.

Як відомо, основним джерелом теплового випромінювання є фронт горіння. Теплові промені, що потрапляють на тверду або рідку поверхню і частково поглинаються нею, передають молекулам речовини частину своєї енергії, змушуючи їх інтенсивно коливатися, нагріваючись при цьому. Інша енергія відбивається від поверхонь, розсіюючись в просторі. Чинні нормативні документи дозволяють об’єктивно оцінити величину теплової радіації вогнища горіння.

Ще одне джерело нагріву – сонячна радіація. Її дія на рятувальника подібна до дії пожежного випромінювання. Вона істотно залежить від кліматичних факторів, однак, в ясну погоду дію пожежі і Сонця може виявитися співрозмірними. Дія обох джерел незалежна, тому при дослідженні їх дії можна застосувати принцип суперпозиції.

На рятувальника діють як прямі, так і відбиті промені, що слід враховувати при визначенні допустимого часу перебування його в зоні теплового ураження.

Таким чином, зовнішнє теплове навантаження (Q_{wt}) на поверхню тіла або теплозахисного пристрою, що використовується рятувальниками при гасінні пожеж, складається з наступних основних складових (рис. 1):

- прямі теплові потоки від пожежі (Q_{fd}) і Сонця (Q_{sd}), дія яких має векторну спрямованість;
- відбиті ($Q_{fr}+Q_{sr}$) від ґрунту і стінок променеві потоки, що мають дзеркальний і дифузний характер;
- конвективні потоки нагрітих газів (Q_k), що обумовлені нагріванням

поверхні або вітрового перенесення гарячих продуктів горіння;
 - кондуктивний (Q_c) нагрів від зіткнення з нагрітими поверхнями, іскрами або полум'ям.

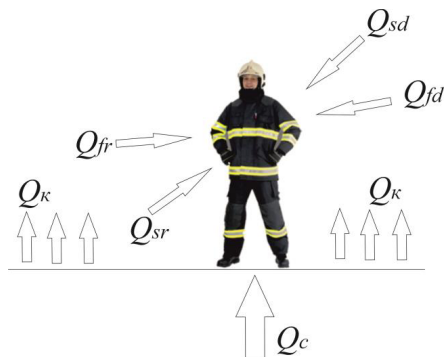


Рис. 1. Схема впливу на рятувальника зовнішніх теплових потоків: прямі промені від фронту горіння (Q_{fd}) і сонця (Q_{sd}); відображені – пожежні (Q_{fr}) і сонячні (Q_{sr}); конвективні (Q_k); кондуктивні (Q_c)

Слід зазначити, що крім зовнішнього, присутнє внутрішнє теплове навантаження, що обумовлено тепловіддачею при роботі м'язів людини (Q_{mb}) і функціонуванням регенеративної дихальної системи (Q_{ar}). Фактори, що визначають внутрішню теплогенерацію, яку вироблено організмом рятувальника, управляються шляхом вибору режимів роботи рятувальників, диспозицією підрозділів, застосуванням засобів механізації тощо. Тому вплив зовнішніх факторів є превалюючим, об'єктивно обумовленим і важко регулюється.

Загальну кількість теплоти, що надходить і генерується в системі “людина – теплозахисний одяг – зовнішнє середовище” (ЛТЗ), можна виразити рівнянням [2]:

$$(Q_{wt}) = Q_{sd} + Q_{fd} + Q_{fr} + Q_{sr} + Q_k + Q_{mb} + Q_{ar} + Q_c$$

Таким чином, для випадку гасіння пожеж на відкритій місцевості рівняння балансу теплового навантаження на організм рятувальника доповнено компонентами, зумовленими впливом прямих і відбитих сонячних променів. Дію сонячної енергії слід враховувати не тільки під час безпосередньо гасіння пожеж, але й в період, коли рятувальник в захисному одязі ще не увійшов у зону теплового ураження, для розрахунку часу виконання аварійно-рятувальних робіт.

Перспективним питанням є управління зовнішніми факторами для забезпечення безпеки рятувальників і підвищення ефективності ведення оперативних дій на підставі аналізу розвитку механізму впливу обстановки в районі пожежі на організм людини.

Цитована література

1. Automatization of individual anti-thermal protection of rescuers in the initial period of fire suppression / V. Kostenko, T. Kostenko, O. Zemlianskiy, A. Maiboroda, S. Kutsenko // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, No.5/10 (89) 2017, pp. 4-11.

2. Зовнішнє теплове навантаження на рятувальників під час гасіння пожеж на відкритій місцевості / Т.В. Костенко, С.М. Александров, О.В. Костирка, А.І. Березовський // Збірник наукових праць “Пожежна безпека” ЛДУБЖД – Вип. 31. – Львів, 2017. С. 59-66

Коцюруба В.І.

АНАЛІЗ ДОСВІДУ ОРГАНІЗАЦІЇ СУМІСНОГО ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ З РОЗМІНУВАННЯ У ДОНЕЦЬКІЙ ТА ЛУГАНСЬКІЙ ОБЛАСТЯХ

Аналіз втрат особового складу, озброєння і військової техніки та підривів серед цивільного населення у ході антитерористичної операції (далі – АТО) на території Донецької та Луганської областей показав, що незаконні збройні формування (НЗФ) значно збільшили обсяги використання табельної мінної зброї, а також саморобних вибухових пристроїв (СВП). Визначений стан проблемного питання протимінної безпеки військ та мирного населення, що мешкає у Донецькій та Луганській областях, загострює велика кількість артилерійських боєприпасів, що не зірвалися або не використанні та розкидані на великій території. Поряд з цим, як один із самих ефективних способів скоювання маневру наших військ з боку НЗФ поширено використовується руйнування об'єктів інфраструктури вибуховим способом. Проблема полягає в асиметрії розвитку мінної зброї і стрімко зростаючими обсягами її застосування та наявністю і ефективністю новітніх засобів і способів розмінування.

На початковій стадії бойових дій в районі проведення АТО, загальновійськові підрозділи, захищаючись від раптового нападу, встановлювали різноманітні боєприпаси в керованому та некерованому варіантах. Однак, таке масове застосування загороджень проходило стихійно, в ряді випадків, вони встановлювалися не фахівцями інженерних військ, що призводило до втрат військовослужбовців в ході їх влаштування. Іноді загородження не були обліковані, їх розташування на місцевості не було доведено до особового складу (маркування не проводилось), формуляри загороджень складалися недбало, а при залишенні підрозділами позицій, загородження не знімалися і не передавалися, що призводило до невинуватених втрат.

Для виконання завдань з розмінування сьогодні залучається групи розмінування Збройних Сил України та Держспецтрансслужби, групи піротехнічних робіт територіальних органів управління та підпорядкованих

Державній службі надзвичайних ситуацій підрозділів. Процеси розмінування місцевості та об'єктів в зоні АТО в основному відповідають вимогам міжнародних стандартів. Але поки що проблемним питанням є використання технічних засобів розмінування. Основним способом розмінування залишається – ручний.

Для здійснення мінування об'єктів інфраструктури та місцевості підрозділами НЗФ використовувались різноманітні типи вибухових пристроїв, але найбезпечнішими та найчастішими є випадки застосування СВП. Досвід організації розмінування показав, що на території Донецької та Луганської областей найбільш небезпечними та забрудненими вибухонебезпечними предметами є райони поблизу: Авдіївки; Мар'їнки; Кримського; Піски; Станиці Луганської; Широкиного; Красногорівки; Луганського; Опитного; Попасної; Щастя.

З боку Збройних Сил України з інженерних боєприпасів застосовувались протитанкові міни типу ТМ-62, протипіхотні вибухові пристрої типу МОН-50 (90, 100, 200), ОЗМ-72 у керованому варіанті та сигнальні міни. НЗФ для ведення „мінної війни” використовували із табельних інженерних боєприпасів такі ж самі типи мін. Але їх бойове використання і встановлення значно відрізнялося від класичного мінування. Крім того бойовиками НЗФ досить поширено застосовувались СВП різної будови та з різним принципом приведення в дію і датчиками цілі. Проблемним питання виявилось відсутність фіксації та обліку мінно-вибухових загороджень. Все це значно ускладнило та викликало збільшення обсягів з розмінування місцевості та об'єктів.

Особлива увага приділялася розмінуванню 12 пріоритетних ділянок з метою проведення ремонтно-відновлювальних робіт на об'єктах інфраструктури регіону та місцевості навколо 6 контрольних пунктів виїзду та виїзду. Пріоритетні ділянки були визначені у ході Мінських домовленостей трьохсторонньої контактної групи від 15.12.2015 року. До них увійшли лінії електропередач – 7, ділянок залізниці – 2, об'єктів водопостачання – 3.

Аналіз досвіду сумісного виконання завдань різних за підпорядкуванням органами розмінування показав недосконалість нормативно-правової бази щодо питань організації робіт з виявлення, знешкодження та знищення вибухонебезпечних предметів на території України та взаємодії під час їх виконання. Організація розмінування під час відновлювальних робіт на території підконтрольній українській владі на даний час регламентується розпорядженням НШ-ПЗК АТО від 20.03.16 року.

Як висновок слід зазначити наступне. На жаль, навіть після перерозподілу обов'язків та функцій між різними органами, значно підвищити ефективність організації сумісного виконання завдань з розмінування та процедур з розмінування не вдалося. Побудована система розмінування виявилася низько ефективною та слабо адаптованою умовам ведення бойових дій. Проведений аналіз проблем розмінування показав потребу перегляду як нормативно-правової бази так і порядку організації та проведення робіт з розмінування.

НАВЧАННЯ БЕЗПЕЦІ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЧЕРЕЗ РЕАЛІЗАЦІЮ НАСКРІЗНИХ ЗМІСТОВИХ ЛІНІЙ У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ ХІМІЇ

У наш час стрімкого розвитку технологій актуальною є проблема зростаючої кількості небезпек, які можуть підстерігати людину в будь-якому місці її перебування. Відповідно, навчання правилам безпеки є нагальним питанням, яке потребує вирішення шляхом удосконалення методик і технологій навчання. Навчання безпеки життєдіяльності повинно розпочинатися з самих ранніх років життя дитини і продовжуватися у школі. Саме тому у навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів, у тому числі з хімії, було запроваджено наскрізні змістові лінії “Громадянська відповідальність”, “Підприємливість і фінансова грамотність”, “Екологічна безпека і сталий розвиток”, “Здоров’я і безпека”. Саме реалізація ліній “Екологічна безпека і сталий розвиток” та “Здоров’я і безпека” дозволяють здійснювати процес навчання правилам безпечної життєдіяльності на кожному уроці.

Змістова лінія “Екологічна безпека і сталий розвиток” реалізується на зразках, що дають змогу учневі усвідомити причинно-наслідкові зв’язки у природі і її цілісність; важливість сталого (керованого) розвитку країни для майбутніх поколінь. Такі зразки надає матеріал про добування й застосування речовин, збереження природних ресурсів – води й повітря, раціональне й ощадне використання природних вуглеводнів, колообіг хімічних елементів і речовин тощо.

Результатом реалізації цієї змістової лінії є не лише обізнаність учня із екологічними проблемами, пов’язаними із дотриманням чистоти води і повітря, процесами горіння і дихання, кислотними дощами, стійкими органічними забруднювачами, а й усвідомлення можливості розв’язування цих проблем засобами хімії. Учень цінує природні ресурси, від яких залежить його здоров’я, добробут, сталий розвиток країни; усвідомлює необхідність збереження чистоти довкілля; бере участь у відповідних заходах; екологічно виважено поводить себе у довкіллі.

Змістова лінія “Здоров’я і безпека” торкається всіх без винятку тем програми з хімії, оскільки використання здобутків хімії упродовж усього життя людини тісно пов’язано зі здоров’ям і життєзабезпеченням. Послідовний розвиток цієї змістової лінії у змісті курсу дає учням змогу усвідомити, з одного боку, значення хімії для охорони здоров’я, а з іншого – можливу шкоду продуктів сучасної хімічної технології у разі неналежного використання їх.

У результаті реалізації цієї змістової лінії учень беззастережно дотримується правил безпечного поводження з речовинами і матеріалами в лабораторії, побуті й довкіллі; обізнаний із заходами безпеки під час реакції горіння, маркуванням небезпечних речовин; усвідомлює залежність здоров’я від чистоти води, повітря, складу харчових продуктів, згубну дію алкоголю на організм людини; дотримується здорового способу життя [1].

Отже, підсумовуючи, можна стверджувати, що шкільний предмет хімія має значний потенціал у формуванні в підростаючого покоління знань про правила безпечної життєдіяльності. Реалізація наскрізних змістових ліній дозволяє формувати цілісний світогляд у дітей, відповідальне ставлення до навколишнього світужиття.

Цитована література

1. Хімія 7-9 класи. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів. Затверджена Наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804.

Кравців С.Я.

ВИКОРИСТАННЯ СТАТИСТИЧНОГО МЕТОДУ ДЛЯ ІНТЕГРАЛЬНОГО ПОЖЕЖНОГО РИЗИКУ

Концепція управління ризиками [1] зазначає необхідність впровадження концептуальних засад управління ризиками виникнення надзвичайних ситуацій викликана наявністю небезпечних чинників техногенного та природного характеру, зокрема пожеж.

Метою роботи є визначення границь застосування статистичного методу для пожежних ризиків опинитися в умовах пожежі R_1 та загинути при пожежі R_3 . Розрахунок величин ризиків опинитися в умовах пожежі та загинути від пожежі за наступними формулами [2].

$$R_1 = \frac{N_{\text{пож}}}{N_{\text{нас}}} \quad (1)$$

$$R_3 = \frac{N_{\text{жертв}}}{N_{\text{нас}}}, \quad (2)$$

де $N_{\text{пож}}$ – кількість пожеж за одиницю часу (в нашому випадку беремо рік), $N_{\text{нас}}$ – кількість населення проживаючого на розрахованій території, $N_{\text{жертв}}$ – кількість загиблих від пожеж за розраховану одиницю часу (рік).

Для оцінки граничного обсягу кількості проживаючих осіб на оцінюваній території скористаємося наступним обмеженням [3]

$$N_{\text{нас}} \geq \frac{Z_{\gamma}^2}{R \cdot \delta_{R_{\text{потр}}}^2}, \quad (3)$$

де Z_{γ} – квантиль нормального розподілу рівня γ ; $\delta_{R_{\text{потр}}}$ – відносна похибка ризику.

Для реалізації статистичного методу оцінки інтегрального пожежного ризику необхідно визначити мінімальну кількість спостережень (кількість осіб, що проживають в досліджуваному кластері). Візьмемо відносну похибку вимірювань 10 %, тому довірна ймовірність при цьому буде становити 0,9, якій відповідає квантиль нормального розподілу $Z_{\gamma} = 1,282$.

Визначимо границі застосування статистичного методу для пожежного ризику у місті Київ використавши статистичні дані за період 2010-2016 років (табл. 1).

Таблиця 1

**Значення інтегральних пожежних ризиків R_1 та R_3
для м. Києва на основі статистики за 7 років**

Населений пункт				$R_1 \cdot 10^{-3}$	$R_3 \cdot 10^{-5}$
м. Київ	4598	58	2831,1	1,63	2,01

Знайдемо мінімальну кількість населення, що повинна проживати в досліджуваних кластерах для оцінки ризику людини опинитися в умовах пожежі та загинути при пожежі

$$N_{\text{нас}}^{R_1} \geq \frac{1,282^2}{1,63 \cdot 10^{-3} \cdot 0,1^2} = 100,7 \cdot 10^3 \text{ осіб} \quad (4)$$

$$N_{\text{нас}}^{R_3} \geq \frac{1,282^2}{2,01 \cdot 10^{-5} \cdot 0,1^2} = 8,18 \cdot 10^6 \text{ осіб} \quad (5)$$

Порівняти отриманих результатів з фактичними даними, дозволяє зробимо висновок, що використання статистичного методу в нашому випадку можлива тільки для ризику R_1 , а для ризику R_3 тільки для об'єднаних областей. Для використання статистичної оцінки для пожежного ризику R_3 необхідно об'єднувати області у кластери.

Отже, використання статистичного методу можлива для ризику R_1 , а для ризику R_3 тільки для об'єднаних областей. великих територій (наприклад декількох областей об'єднаних в кластер), оскільки кількість людей, що має проживати на досліджуваній території повинна бути досить великою.

Цитована література

1. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 22.01.2014 № 37-р “Про схвалення Концепції управління ризиками виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/37-2014-p>.

2. Кравців С.Я. Аналіз інтегрального пожежного ризику на території районів Харківської області / С.Я. Кравців, О.М. Соболь // Збірник наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил. – Харків:

ХНУПС, 2016. – Вип. 4 (49). – С. 177-179. – Режим доступу: http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/2042/1/zhups_2016_4_37.pdf.

3. Предко В.О. Визначення границь застосування існуючих методів розрахунку професійного ризику / В.О. Предко, О.С. Мішеніна, В.М. Стрілець //Проблеми надзвичайних ситуацій. – Харків: НУЦЗУ, 2014. – Вип. 19. – С. 98-107. – Режим доступу: <http://nuczu.edu.ua/sciencearchive/ProblemsOfEmergencies/vol19/14.pdf>.

Красницька О.В.

ОРАТОРСЬКЕ МИСТЕЦТВО В ДІЯЛЬНОСТІ ВИКЛАДАЧА ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

“...Визначний розум проявляє свою силу не лише через уміння мислити, але й через уміння промовляти” – писав Ральф Емерсон. Мова виражає думку і почуття людини, вона є основним засобом її спілкування. Педагогічна діяльність викладача вищого навчального закладу пов’язана з постійною взаємодією зі слухацькою аудиторією, із впливом на свідомість, почуття, волю вихованців. Одним із першочергових завдань педагога є налагодження продуктивного спілкування зі слухачами (студентами, курсантами), а також позитивний вплив на них із метою формування переконань, цінностей, мотивів до навчальної діяльності. Це забезпечить повноцінне сприйняття, усвідомлення та закріплення їхніх знань. Тому кожен викладач має володіти ораторським мистецтвом. Лише користуючись умінням гарно говорити, педагог зможе мотивувати слухачів до вивчення певної дисципліни, прищепити їм любов до предмета, завоювати увагу й симпатію аудиторії, зачарувати її, переконати, викликати активний інтерес, надихнути на майбутні звершення, донести глибинні емоції й почуття.

За всіх часів найактуальнішою та найбажанішою метою освіченої людини була тріада практичних навичок і вмінь: красиво говорити й легко спілкуватися, активно слухати, ретельно й вагомо впливати мовленням словом [2, с. 7].

Відомий письменник А.П. Чехов писав понад сто років тому: “Можливо, і ми колись дочекаємося, що наші юристи, професори та взагалі посадові особи, які за обов’язками служби мають говорити не лише вчено, але й зрозуміло, гарно, не виправдовуватимуться тим, що вони “не вміють говорити”. Адже загалом для інтелігентної людини погано говорити мало б вважатися такою непристойністю, як не вміти читати й писати, і у справі освіти та виховання навчання красномовству слід було б вважати неминучим” [4].

Недаремно давні мислителі порівнювали слово з еліксиром життя, одна крапля якого може повернути натхнення, вказати особистості чи всьому народові правильний шлях. Ораторське мистецтво завжди визнавалося необхідною й складною творчістю, вважалося навіть “царицею мистецтв” – таким сильним був його вплив на вирішення державних справ, розум людей [3, с. 3]. Це найбільший дар, яким може володіти людина. Це ключ від багатьох

дверей, за якими можуть ховатися найсміливіші очікування та перспективи.

Викладачу вищого навчального закладу необхідно пам'ятати слова великого оратора Цицерона: "...Найкращий оратор той, який своїм словом і повчає слухачів, і дає можливість отримати насолоду, і сильно вражає". Тому у своїй діяльності, при підготовці навчальних занять, будь-яких виступів він має зважати на принципи ораторського мистецтва й дотримуватися їх для досягнення успіху. Вони є векторами, що задають загальний напрямок. Важливо добирати їх відповідно до місця, мети публічної промови.

Першим принципом є "забудьте про себе, займіться справою". Він свідчить про впевненість викладача перед аудиторією. Адже хвилювання відволікає його увагу, він починає збиватися і плутатися в думках. Тому необхідно бути розкутим, не відхилятися від теми чи на будь-які сторонні речі й зосередитися на своїй розповіді.

Другий принцип вказує на те, що "оратор – господар становища". Тому викладачу не потрібно боятися запитань слухачів, детально відповідати на будь-яку репліку, чекати вказівок від аудиторії, а навпаки – побудувати заняття так, щоб його слухали, ловлячи кожне слово, рух чи дію, оскільки він є лідером, який сміливо втілює всі свої задуми.

Третій принцип пропонує "захопити аудиторію, інакше вона займеться вами". Педагог має володіти технікою мовлення, голосом, засобами невербальної комунікації й побудувати промову так, підібрати ті слова, що зачарують слухачів, надихнуть їх та мотивують до засвоєння інформації, поглиблення знань.

Принцип вистави необхідно використовувати викладачу дозовано й в потрібний момент, щоб захопити аудиторію, привернути її увагу, адже цікаве шоу завжди приваблює людину. Навіть, зробивши виступ інтонаційним, емоційним, педагог зможе виправдати очікування слухачів.

П'ятий принцип "хочете бути цікавим – будьте зацікавленим" свідчить про захопленість викладача своїм предметом, його допитливість, намагання "вкласти душу" в ту інформацію, що він подає.

Принцип різноманітності підтверджує необхідність володіння викладачем голосом, умінням яскраво передати емоції, змінити настій, вибудувати контрасти в мовленні, оскільки різноманітна мова нагадує мальовничий пейзаж, красиву мелодію, у якій милозвучно переливаються всі барви й тони. Вона завжди привертає увагу, її хочеться слухати.

Наступний принцип "відповідальність за нерозуміння цілком лежить на ораторі" вказує на відповідальність викладача за нерозуміння слухачами тієї інформації, яку він їм доносить. Педагог не може звинувачувати студентів (курсантів) у тому, що ним було підібрано невдалі методи чи прийоми, не враховано рівень підготовки аудиторії чи будь-які її особливості.

"Вичерпайте тему, а не терпіння слухачів" – свідчить про те, що не можна даремно витрачати час іншої людини, адже він має навіть більшу цінність, ніж гроші. Тому викладачу необхідно ретельно готуватися до занять, добирати актуальний, змістовний матеріал і не цуратися інновацій [1, с. 15-18].

Таким чином, володіння ораторським мистецтвом, його основними

принципами дасть змогу викладачу вищого навчального закладу піднятися до вершин професійної діяльності.

Цитована література

1. Лешутина Ирина. Риторика. Искусство публичного выступления. 2008. 287 с.
2. Онуфрієнко Г.С. Риторика: навч. посіб. 2-е вид. перероб. та доп. Київ: Центр учбової літератури, 2016. 624 с.
3. Требін М.П., Клімова Г.П., Осипова Н.П. Ораторське мистецтво: підручник. 2-е вид. Харків: Право, 2015. 208 с. 4. Чехов А.П. Хорошая новость. Сочинения. Москва, 1893. Т. VIII. С. 501.

Красюк С.В., Нетребенко А.Ю.

НАВЧАННЯ НАСЕЛЕННЯ ДІЯМ У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ В УМОВАХ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ СУСПІЛЬСТВА

Інформатизація суспільства – перспективний шлях до освітнього розвитку населення. Тому проблема пошуку шляхів використання інформаційних технологій в процесі навчання діям у надзвичайних ситуаціях (далі – НС) є нагальною потребою сучасності.

Особливість глобального соціального процесу інформатизації полягає в тому, що домінуючим видом діяльності в багатьох сферах суспільного життя стає збирання, накопичення, продукування, оброблення, зберігання, передавання та використання інформації. Ці процеси здійснюються на базі різноманітних сучасних засобів інформаційного обміну. Їх використання спроможне забезпечувати високий рівень інформаційного обслуговування, доступність джерел потрібної інформації для всіх верств населення, високу швидкість її отримання, візуалізацію представленої інформації, правдивість використаних даних.

В контексті навчання населення діям у НС мається на увазі розповсюдження інформації про правила поведінки у НС, застосування засобів індивідуального захисту, надання першої допомоги, формування безпечного способу життя. Освіченість та поінформованість, морально-психологічна підготовка населення стає запорукою свідомої поведінки у разі виникнення НС, а в повсякденному житті може сприяти запобіганню та уникненню негативних наслідків.

У числі засобів передачі інформації в процесі навчання населення важлива роль належить телебаченню та радіомовленню. Вони мають велику привабливість для людини, формують уподобання, стиль мислення та поведінки. Це пов'язано з механізмами впливу на свідомість. Телебачення й радіо є засобами масової комунікації, що сприймаються найлегше, бо, порівняно з читанням газет, вивченням пам'яток, брошур, буклетів, тут людина докладає найменше розумових зусиль. Телебачення імітує тривимірний простір на екрані, одночасно використовує зорові та слухові образи, створює

справжнє видовище, яке добре запам'ятовується, а для самотніх, літніх людей нерідко стає чи не єдиним доступним співрозмовником. За допомогою ж радіо в сучасному світі мільйони людей отримують інформацію не лише вдома, але й у транспорті, супермаркетах, на ринках, вокзалах, інших місцях масового скучення людей тощо. Отже, за своєю природою та соціальними функціями телебачення й радіо мають величезні можливості впливу на світогляд і поведінку людини та здатні охопити переважну більшість верств населення. Для здійснення такого впливу мовлення має орієнтуватися на потреби масового глядача, а, як відомо, саме потреба у безпеці є базовою цінністю для кожної людини.

Створення та регулярна трансляція якісних відео- та аудіоматеріалів, запровадження циклів програм, що у доступній формі розповідають про дії у випадку НС, є одним з найефективніших методів навчання населення.

На особливу увагу заслуговує використання соціальної реклами за тематикою цивільного захисту та безпеки життєдіяльності. Хоча в Україні соціальна реклама перебуває на етапі становлення, неможна недооцінювати масштаб її присутності в суспільній свідомості: вона мультиплікується в засобах комунікації, споживання яких є повсякденною діяльністю великих мас людей, а це гарантує велику ймовірність засвоєння змісту рекламних текстів та роликів. Соціальна реклама дійсно змушує замислитися, вона яскрава, гарна, іноді зворушує до сліз, спонукає на конкретні дії та вчинки. Головна мета такої реклами при навчанні діям у НС – сформувати модель грамотної та впевненої поведінки у небезпечних обставинах. У цивілізованих країнах соціальна реклама – ефективний інструмент у боротьбі за людські життя. Тож час і нам “озброюватись” цим інструментом, шукати нові і дієві способи донести, а не просто шокувати, знайти вихід, а не налякати, поінформувати, а не дати абстрактні визначення. Отже, соціальна реклама здатна протистояти багатьом негативним впливам, розширює коло знань, спонукає людину до зміни поведінки на більш свідому й безпечну.

Невід'ємною частиною сучасної інфосфери, в якій перебуває населення, є Інтернет. Коло його користувачів постійно розширюється. Не лише молодь та люди середнього віку, але й літні люди все активніше залучаються до соціальних мереж, стають постійними відвідувачами інформаційних та розважальних сайтів. Отже Інтернет має величезні можливості для прищеплення користувачам системи знань про поведінку в екстремальних ситуаціях. Всесвітня мережа здатна не лише дати відповідь на будь-яке запитання, містить в собі необмежену кількість текстових, відео- та аудіо-ресурсів, але й має можливість розміщувати на найбільш популярних сайтах важливу інформацію про дії у НС у виді рухомого рядка, роликів соціальної реклами, корисних посилань тощо. Це стосується і мобільних додатків до різноманітних гаджетів, що отримують все більшого розповсюдження серед населення.

Отже, шанс на успішну боротьбу за свідоме й відповідальне ставлення населення до питань безпеки з'являється тоді, коли використовується комплексний підхід. Не відмовляючись від традиційних методів навчання,

потрібно активно впроваджувати у життя сучасні інформаційні технології, створюючи простір для реалізації відкритого та доступного для всіх навчання діям у НС, незалежно від віку людини та місця, де вона проживає.

Цитована література

1. Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012 р. № 5403-VI.
2. Постанова Кабінету Міністрів України від 26.06.2013 №444 “Про затвердження Порядку навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях”.
3. Афанасьєв М., Ромашова Я. Інформаційні технології в навчальному процесі // Вища школа. – 2010. – № 10. – С. 49-62.
4. Гороль П. Сучасні інформаційні засоби навчання: Навчальний посібник – К.: Освіта України, 2007. – 534 с.
5. Малеван О.Ю., Переверзін Ю.П. Питання підготовки населення до дій у надзвичайних ситуаціях / матеріали 15-ї Всеукр. наук.-практ. Конф. рятув., 24-25 вер. 2013 р.: тези доп. – К. 2013. – С. 201-204.

Кропивницький В.С.

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ В ПОБУТІ

Одним із найважливіших елементів засад конституційного ладу за умов мирного часу є пожежна безпека, що спрямована на попередження та подолання ризиків і загроз впливу зовнішніх та внутрішніх чинників пожежної небезпеки на громадян, суспільство та державу в цілому. Гарантування пожежної безпеки об'єктів складається з визначення, аналізу та проведення оцінювання пожежного ризику, що дозволяє розробляти і впроваджувати з метою їх зменшення до прийняттого значення відповідні заходи та технічні рішення.

Проблема загибелі людей при пожежах – предмет особливого занепокоєння. Тому, захист від пожеж є найважливішим обов'язком кожного члена суспільства і проводиться в загальнодержавному масштабі. Рішення даної проблеми вимагає реалізації комплексу наукових, технічних і організаційних завдань.

Пожежна безпека – це стан об'єкта, при якому повністю уникається пожежа, а в разі його виникнення використовуються необхідні заходи по усуненню негативного впливу небезпечних чинників пожежі на людей, споруди і матеріальні цінності. Пожежна безпека може бути забезпечена заходами пожежної профілактики і активного пожежного захисту. Пожежна профілактика включає комплекс заходів, спрямованих на попередження пожежі або зменшення його наслідків. Активна пожежна безпека - заходи, що забезпечують успішну боротьбу з пожежами або вибухонебезпечною ситуацією [1].

Нааявність у квартирах і житлових будинках легкозаймистих предметів, синтетичних виробів і різноманітної побутової техніки, з одного боку,

збільшує потенційну можливість виникнення пожеж, а з іншого боку, робить навіть саму незначну пожежу небезпечною для життя і здоров'я людей через утворення токсичних газів при горінні синтетичних матеріалів. Іншими джерелами пожежної небезпеки є: підвали, горища, санітарно-кухонні вузли.

Найменш небезпечні в пожежному відношенні малоповерхові будівлі з вогнетривких матеріалів (цегли, залізобетону), найбільшу ж небезпеку представляють будівлі з дерев'яних конструкцій. Крім того, велику небезпеку представляє застосування горючих теплозвукоізоляційних матеріалів (тирси, листя, торфу тощо), особливо полімерних (пінополістиролу, пінополіуретану та ін.). Доцільно ще виділити ряд основних причин пожеж в побуті (рис. 1).

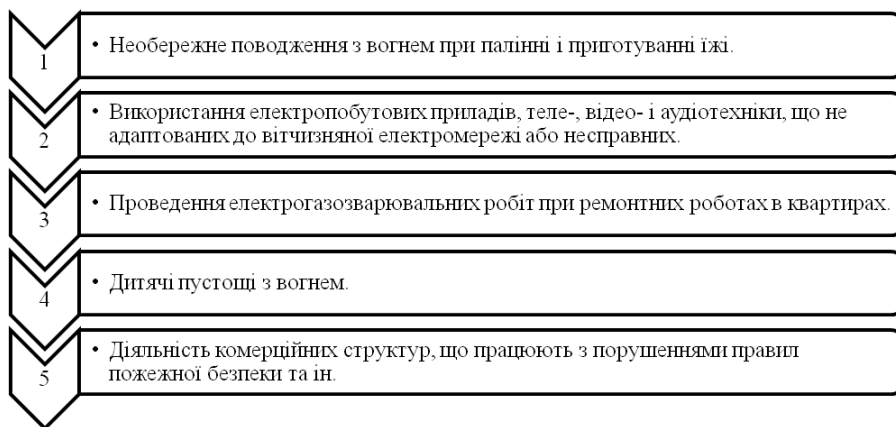


Рис. 1. Причини виникнення пожеж в побуті

Джерело: складено автором

Враховуючи вищезазначене, можна сформулювати основні функції системи забезпечення пожежної безпеки: нормативне правове регулювання і здійснення державних заходів у галузі пожежної безпеки; створення пожежної охорони і організація її діяльності; розробка та здійснення заходів пожежної безпеки; реалізація прав, обов'язків і відповідальності в області пожежної безпеки; проведення протипожежної пропаганди та навчання населення заходам пожежної безпеки; сприяння діяльності добровільних пожежних і об'єднань пожежної охорони; залучення населення до забезпечення пожежної безпеки; науково-технічне забезпечення пожежної безпеки; інформаційне забезпечення в галузі пожежної безпеки; здійснення державного пожежного нагляду та інших контрольних функцій щодо забезпечення пожежної безпеки; виробництво пожежно-технічної продукції, виконання робіт і надання послуг в галузі пожежної безпеки; ліцензування діяльності (робіт, послуг) в галузі пожежної безпеки та сертифікація продукції та послуг в галузі пожежної безпеки; протипожежне страхування; встановлення податкових пільг та здійснення інших заходів соціального і економічного стимулювання

забезпечення пожежної безпеки; гасіння пожеж та проведення пов'язаних з ними першочергових аварійно-рятувальних робіт; облік пожеж та їх наслідків [2].

Запобігання виникненню пожежі через вказані причини найдоцільніше шляхом підвищення якості проведення пропаганди серед населення. Крім того, доцільно видавати дозволи на проведення та продовження основних будівельних робіт тільки після виконання всього комплексу протипожежних заходів, забезпечення функціонування зовнішнього протипожежного водопроводу, наявності первинних засобів пожежогасіння, пристрої побутового містечка згідно плану.

Цитована література

1. Пасинчук К.М. Місце та роль державного управління у системі забезпечення пожежної безпеки [Текст] / К.М. Пасинчук, Т.О. Щерба // Пожежна безпека: теорія і практика: [зб. наук. пр.]. Академія пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля, 2010. № 6. – С. 119-124. – Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/portal/natural/Pbtp/texts/2010_6/Text/3.20.pdf.

2. Доманський В.А. Державне управління пожежною безпекою України (організаційно-правовий аналіз за матеріалами діяльності Державного департаменту пожежної безпеки): дис. канд. юрид. наук: 12.00.07 / В.А. Доманський. – Х., 2004. – 201 с.

Кулаков О.В.

ОСОБЛИВОСТІ КАТЕГОРУВАННЯ ЗА ВИБУХОПОЖЕЖНОЮ ТА ПОЖЕЖНОЮ НЕБЕЗПЕКОЮ ЗОВНІШНІХ КАБЕЛЬНИХ СПОРУД

Якщо всі пожежі прийняти за 100 %, то пожежі, що сталися за причиною “Порушення правил пожежної безпеки при влаштуванні та експлуатації електроустановок”, становлять щорічно 15-20 % від їх загальної кількості [1]. Серед електротехнічних виробів за пожежною небезпекою перше місце займають кабельні виробни (КВ) – до 60 % пожеж, 20 % загиблих і 70 % прямих матеріальних збитків від пожеж, що сталися через порушення правил пожежної безпеки при влаштуванні та експлуатації електроустановок. Тому проблема забезпечення належного рівня пожежної безпеки КВ є актуальною.

КВ входять до складу кабельних ліній, які можуть прокладатись в землі, воді та повітрі [2]. Для прокладання кабельних ліній застосовують кабельні споруди. Кабельні споруди за способом прокладання КВ можна розділити на такі, що розташовано у приміщеннях, та зовнішні. Зовнішніми кабельними спорудами слід вважати кабельні естакади та галереї. Кабельна естакада – надземна чи наземна відкрита горизонтальна або нахилена протяжна кабельна споруда. Кабельна галерея – надземна чи наземна закрита повністю або частково горизонтальна або нахилена протяжна прохідна кабельна споруда.

Для встановлення нормативних вимог щодо забезпечення вибухопожежної та пожежної безпеки приміщень, будинків та зовнішніх

установок визначають їх категорію згідно з [2].

Кабельні естакади та галереї з точки зору пожежної небезпеки характеризуються наявністю твердих горючих матеріалів (пластмасова ізоляція та оболонка КВ) та горючих рідин (оливонаповнені КВ з паперовою ізоляцією), тому можуть бути віднесені або до пожежонебезпечної категорії В₃ (якщо інтенсивність теплового випромінювання від вогнища пожежі на відстані 30 м від зовнішньої установки перевищує 4 кВт·м⁻²) або до знижено пожежонебезпечної категорії Д₃ (якщо відповідна інтенсивність теплового випромінювання не перевищує 4 кВт·м⁻²).

Для прикладу визначимо умову, за якою кабельну естакаду (галерею), в якій застосовуються КВ з пластмасовою ізоляцією та оболонкою, відноситься до зовнішньої установки категорії В₃.

Інтенсивність теплового випромінювання q при горінні пластмасових ізоляційних матеріалів КВ визначається середньповерхневою густиною теплового випромінювання полум'я E_f , питомою масовою швидкістю вигорання матеріалу M_v , площею пожежі F та температурою навколишнього середовища t_n . Значення E_f та M_v приймаються на основі наявних експериментальних даних. Для твердих горючих кабельних матеріалів допускається приймати $E_f = 40 \text{ кВт} \cdot \text{м}^{-2}$ та $M_v = 0,04 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}$. Тому, за нормальних умов (при $t_n = 20 \text{ }^\circ\text{C}$) величина q буде визначатися площею пожежі F . Таким чином, необхідно розв'язати задачу: при якій площі пожежі інтенсивність теплового випромінювання q буде перебільшувати 4 кВт·м⁻² на відстані $r = 30 \text{ м}$ від зовнішньої установки.

Проведений за формулами [3] розрахунок показав, що умова виконується при площі пожежі $F > 199,6 \text{ м}^2$.

Площа пожежі розраховується залежно від лінійної швидкості розповсюдження полум'я $V_{\text{л}}$ та часу вільного розвитку пожежі $\tau_{\text{віль}}$ [4]. Для кабельних споруд лінійна швидкість розповсюдження полум'я $V_{\text{л}} = 0,8 \div 1,1 \text{ м/хв}$. У перші 10 хвилин після початку пожежі лінійну швидкість розповсюдження полум'я необхідно приймати половиною від табличного значення. Площа пожежі прямокутної форми розраховується за формулою: $F = n \cdot a \cdot 0,5 \cdot V_{\text{л}} \cdot \tau_{\text{віль}}$, де n – кількість напрямків розповсюдження пожежі, a – ширина споруди. При $\tau_{\text{віль}} > 10 \text{ хв}$. площа пожежі прямокутної форми розраховується за формулою: $F = n \cdot a \cdot (5 \cdot V_{\text{л}} + V_{\text{л}} \cdot (\tau_{\text{віль}} - 10))$.

Проведений розрахунок показав, що, наприклад, при ширині кабельної естакади (галереї) $a = 2,0 \text{ м}$ та середньої від табличного значення лінійної швидкості розповсюдження полум'я $V_{\text{л}} = 0,95 \text{ м/хв.}$, кабельну споруду слід віднести до зовнішньої установки категорії В₃ при часі вільного розвитку пожежі $\tau_{\text{віль}} > 57,5 \text{ хв.}$ (занадто велике значення). При меншому часі вільного розвитку пожежі кабельну естакаду (галерею) слід віднести до зовнішньої установки категорії Д₃.

Таким чином, для визначення категорії за вибухопожежною та пожежною небезпечкою зовнішньої кабельної споруди необхідно розраховувати

інтенсивність теплового випромінювання при горінні ізоляційних матеріалів КВ. Категорія з зовнішньої кабельної споруди залежить, в основному, від площі пожежі, яка, зокрема, визначається лінійною швидкістю розповсюдження полум'я та часом вільного розвитку пожежі.

Цитована література

1. Статистика пожеж // Офіційний веб-портал Українського науково-дослідного інституту цивільного захисту. Режим доступу: <http://undicz.mns.gov.ua/content/statistics.html>.

2. Правила улаштування електроустановок. П'яте видання, перероблене й доповнене. – Харків: Видавництво “Форт”, 2014. – 800 с.

3. Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою: ДСТУ Б В.1.1-36:2016. – [Чинний від 2017-01-01]. – Київ: Мінрегіон України, 2016. – 34 с. – (Національний стандарт України).

4. Довідник керівника гасіння пожежі / За загальною редакцією В.С. Кропивницького. Київ: Літера-Друк, 2016. – 317 с.

Кусій М.І., Карабин О.О.

ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Навчання фахівців сфери цивільного захисту це цілеспрямований процес, який повинен орієнтуватися на підготовку висококваліфікованих кадрів, що відповідають високим вимогам професійної діяльності за рівнем професійної компетентності і психологічних якостей особистості. Навчаючись у вищому навчальному закладі майбутній фахівець сфери цивільного захисту повинен оволодіти загальними і спеціальними знаннями, навичками та вміннями дій у надзвичайних ситуаціях, а також сформувати необхідні особистісні морально-психічні, психологічні та ділові якості, що забезпечать йому в майбутньому виконання накреслених завдань, особисту безпеку та можливість виживання в екстремальних умовах [1, с.10].

Суттєву роль у формуванні особистісних та професійних якостей майбутнього фахівця служби цивільного захисту відіграє освітній процес, в якому, на нашу думку повинні поєднуватися традиційні методики навчання та інноваційні технології, що синтезують в освіті сучасні педагогічні інновації і комп'ютерні технології.

З метою якісної підготовки фахівців особливої уваги потребує розгляд, розроблення та впровадження в навчальний процес електронних матеріалів, які створені у вигляді динамічних анімацій, моделей, їхнє узгодження з традиційними технологіями та методами навчання, здійснення інтерактивного навчання. Одним із ефективних видів інноваційних технологій навчання є впровадження віртуального навчального середовища “Віртуальний університет”.

Середовище “Віртуальний університет” сприяє виникненню навчальної взаємодії між студентами, викладачами і засобами ІКТ, а також формуванню пізнавальної активності студентів за умови наповнення компонентів середовища предметним змістом певного навчального спрямування” [2, с. 3].

Також відбувається зміщення акцентів з процесу викладання, особливо на старших курсах, на процес самостійного навчання курсантів та студентів, засвоєння ними знань і досвіду під керівництвом викладача на основі збільшення аудиторної та позааудиторної самостійної роботи.

Проте, для того, щоб середовище “Віртуальний університет” забезпечувало ефективний навчальний процес потрібно структурувати вимоги до цього середовища:

- персональність – можливість відтворювати особистісні характеристики, що дозволяють судити про характер людей, що беруть участь у комунікації;
- виразність – можливість виразити невербальну інформацію;
- конструктивність;
- креативність – можливість створювати об’єкти віртуального середовища та маніпулювати ними;
- сталість – можливість зберігати певний час об’єкти, відтворені в середовищі;
- спільність справ – можливість створювати на базі засобів інформації групи за інтересами.

Ще одним з методів активізації пізнавальної активності курсантів та студентів, розвитку їхніх творчих здібностей, більш якісної фахової підготовки є моделювання з використанням комп’ютера, виконання віртуальних дослідів, лабораторних робіт, особливо для тих явищ, приладів, котрі неможливо виконати в реальних умовах. Моделювання з використанням комп’ютерів дозволяє продемонструвати і дослідити властивості об’єктів, явищ, а також багаторазове виконання певних дій – сформувані вміння і навички виконання певних операцій. У процесі моделювання студент виступає в ролі дослідника, експериментатора, що включає його в процес інтерактивного навчання [3, с. 102]. Моделювання є найбільш адекватним сучасним вимогам до системи освіти методом використання комп’ютерів у навчальному процесі, який зумовлює інтерактивні методи навчальної діяльності.

Використання комп’ютерного моделювання у вищих навчальних закладах може здійснюватися за такими варіантами: дослідження явищ, об’єктів на основі готових моделей; побудова моделей самими курсантами та студентами.

Таким чином, пріоритетними напрямками інноваційного розвитку системи освіти у сфері цивільного захисту є:

- матеріально-технічне, комп’ютерне та дидактичне забезпечення;
- упровадження системи самостійної роботи, дистанційного навчання на основі інформаційно-освітньої системи навчального закладу та створення “Віртуального університету”;
- збільшення питомої ваги занять з розвитку аналітико-прогностичного

мислення; застосування ігрового, ситуативного та віртуального моделювання; поширення комунікативно-діалогічних видів та форм організації навчально-виховного процесу;

– розроблення та впровадження систем для ефективної діагностики та контролю знань, умінь та навичок професійної діяльності.

Цитована література

1. Козяр М.М. Теоретичні та методичні засади професійної підготовки особового складу підрозділів з надзвичайних ситуацій: дис. на здобуття наук. ступеня доктора пед. наук: 13.00.04 / Козяр Михайло Миколайович. – К., 2005. – 532 с.

2. Зачко О.Б. Віртуальний університет (на прикладі ЛДУ БЖД): навчально-методичний посібник / Зачко О.Б., Рак Т.Є. – Львів: “Сполом”, 2008. – 161 с.

3. Коваль М.С. Використання мультимедійного комплексу HiClass II у процесі викладання пожежних дисциплін / М.С. Коваль, Т.Є. Рак, А.Д. Кузик // Пожежна безпека: зб. наук. праць ЛПБ, УкрНДПБ МВС України. – Львів: СПОЛОМ, 2002. – [вип. 2]. – С. 101-104.

Куций О.А.

ПСИХОЛОГІЯ ПЕРЕЖИВАННЯ ЧАСУ ЯК МОЖЛИВИЙ ФАКТОР ВИЗНАЧЕННЯ ПРИДАТНОСТІ ІНДИВІДА ДО УПРАВЛІННЯ

Сучасна ситуація в українському секторі управління різних форм власності та рівнів управління свідчить про те, що є значні недоліки у системі підготовки цієї важливої частини персоналу. Так, часто наштовкуємося на окремі або й тотальні провали з боку менеджерів щодо управління різними проектами та процесами. Не виникає сумнівів в тому, що саме керівники є домінуючим гальмом реформ, які так потребує Україна. Тому, назріла нагальна потреба переглянути існуючу систему підготовки менеджерів, а особливо такого її елемента як придатність на рівні індивіда до цієї, досить складної, напруженої, виснажливої та дуже важливої діяльності як управління. У цьому напрямі дуже перспективною та цікавою виглядає ідея про дослідження особливостей переживання індивідом часу як здатності до виконання функцій управління [5].

У психології щодо категорії часу на основі концепції Б. Ананьєва [5; 6] сформувався дві позиції: сприйняття часу (відображення в психіці людини часових відношень між подіями в її життєвому шляху, одна із координат життєвого світу особистості, час життєвого світу особистості, особистий час психічних процесів) та переживання часу (переживання, спогади, очікування, передчуття, мрії, надії, форма переживання часу, що характерна особистості, яка представляє дану культуру і породжена нею). Однак, Є. Головаха і О. Кронік [2] (причинно-цільова концепція психологічного часу) зробили такий висновок: вимірювати психологічний час особистості і здійснювати його

регуляцію можна, взявши за одиницю виміру подію і міжподійний зв'язок. Ключовим положенням цієї концепції є те, що психологічний час формується на основі переживання особистістю детермінаційних зв'язків між основними подіями її життя. Це відмінний від хронологічного вік, реалізація якого розуміється людиною у формі особливого переживання свого “внутрішнього віку”, “міра психологічного минулого особистості”. Тому, хоча б стосовно психології кар'єри доцільно говорити про розуміння чи усвідомлення часу й, відповідно, віку. Далі, Є. Головаха і О. Кронік вказують на те, що феномен психологічного віку формується на основі переживання реалізації життя на рівні життєвого шляху (цілого). З цього висновок: ставлення особистості до власного життя є важливою умовою пізнання психологічного часу і психологічного віку. Психологічний вік людина здатна змінити через переосмислення минулих подій та їх впливу на теперішнє і майбутнє, перегляд життєвої перспективи. Окрім цього, автори концепції зазначають, що співпадання психологічного і хронологічного віку або дещо занижений психологічний є запорукою життєвої перспективи, прагнення до самореалізації. Значно нижчий психологічний – на переживання кризи нереалізованості, а вищий показник психологічного віку – це є песимістичною і збідненою життєвою перспективою або її відсутність. Ознакою “психологічного старіння” є вузька і одностороння перспектива. Головними координатами психологічного часу є ступінь дискретності, напруженості та емоційна оцінка діапазону часу. Але насичення життя актуальними подіями і зв'язками може призвести до надмірного насичення, результатом чого є напруга (характерне для сучасної людини з її швидким темпом життя і активною діяльністю).

Л. Дьоміна та І. Ральнікова [3; 5] характеризують 3 основні типи психологічного часу:

- споглядально-захисний (відображає нездатність впоратись у ситуації змін і пов'язаний із потребою у новому осмисленні часу життя, реалізація якого може викликати особистісну кризу);
- агресивно-захисний (прагнення зберегти емоційну стабільність через посилення зовнішньої поведінкової активності, домінування у свідомості індивіда теперішнього, заперечення минулого);
- конструктивний (направлений на вибір нового способу прояву соціальної суб'єктності та адекватну оцінку минулого, теперішнього і майбутнього).

Недаремно П. Безручко [1; 5] ввів таке поняття як управлінська зрілість, що є ступенем професіоналізму працівника відповідно до займаної посади. Відображається в категоріях “низька”, “середня” і “висока” або за допомогою будь-якої бальної шкали. Й у цій категорії велику роль відіграє здатність людини на рівні перцептивних процесів адекватно оперувати такою категорією як час.

Велику роль у дослідженні категорії часу відіграв Б.І. Цуканов[6], що обґрунтував Т-типи. Це поняття є більш базовим, ніж навіть темперамент й

відображає особливості функціонування психіки в цілому. Так, час як психологічна категорія, за Б.І. Цукановим, є вродженою психофізіологічною властивістю індивіда, а проведені ним експерименти свідчать про те, що облік особливостей суб'єктивного переживання психікою індивіда часу дає можливість визначити придатність до певної сфери діяльності, найбільш сприятливий спосіб навчання та інше.

Таким чином, психологія часу проектується у психологію управління як фактор, що формує у особистості перспективу, бажання її реалізувати та досягати більшого. Цей фактор можна визначити серед психологічних як базовий, оскільки минуле впливає на теперішнє, що знову може відбутися у майбутньому. Тому, доцільно провести дослідження щодо фактора часу як базового елемента придатності індивіда до ефективного та саногенного управління.

Цитована література

1. Безручко С. Три вопроса об управленческом масштабе. Журнал HR Times №21-22, июль 2012 / Интернет-ресурс. Режим доступа: <https://www.facebook.com/notes/297017293702202/>.
2. Головаха Е.И., Кроник А.А. Психологическое время личности. – К.: Наукова думка, 1984. – 205 с.
3. Демина Л.Д., Ральникова И.А. Психическое здоровье и защитные механизмы личности. – Барнаул – Алтайский государственный университет, 2000. – 123 с.
4. Ковалёв В.И. Психологические особенности личностной организации времени жизни: Автореф. дис. канд. психол.наук. – М., 1979. – 25 с.
5. Куций О.А. Психологія кар'єри: Навчальний посібник Львів: СПОЛОМ, 2017. – 304 с. – Бібліогр.: С. 295-303.
6. Цуканов Б.И. Время в психике человека: Монография. – Одесса: Астропринт, 2000. – 220 с.

Кучеренко С.М., Кучеренко Н.С.

ОСОБЛИВОСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Службова діяльність офіцера рятувальника ДСНС України завжди пов'язана з екстремальними умовами, елементами ризику, можливістю отримати травму, шкоду для здоров'я, втратити життя. Навіть повсякденна діяльність проходить в умовах впливу багатьох несприятливих факторів – монотонії, депривації тощо, які визивають зниження адаптаційних можливостей, психічне напруження, психічні розлади, що приводить до зниження працездатності. Проведений аналіз службової діяльності показує, що в сучасний час офіцер рятувальник переважно зосереджуються на вирішені типових, нормативних професійних функцій та завдань, тобто виконавчий

стороні, при їх виконанні у структурі професіоналізму офіцерів переважає професійна компонента знань, психологічним складовим не приділяється достатньої уваги, що негативно впливає на ефективність праці. Зумовлюється це тим, що існують протиріччя між вимогами реальної праці у частинах ДСНС України та організацією навчально-виховного процесу у вищих військових навчальних закладах (ВВНЗ).

Дослідженню цієї проблеми присвячені праці О.В. Барабанщикова, С.П. Бочарової, А.М. Зельницького,

В.О. Лефтерова, Г.В. Ложкіна, В.І. Осьодла, І.І. Приходька, В.В. Стасюка, О.В. Тімченка, В.В. Ягупова, де висвітлюються такі причини зниження успішності професійної підготовки офіцерів, як: відставання вимог сучасної освіти від стану та потреб дійсності, технології навчання, структура змісту навчання мають незначну адаптацію до потреб вищої військової освіти, неоптимальні міждисциплінарні зв'язки, недоліки професійного відбору тощо. Також до них відносять: недостатню повноту деяких дидактичних форм та неоднозначність психолого-педагогічних підходів формування психологічної готовності майбутнього офіцера до складної, різнобічної професійної діяльності, здійснення ознайомлення з предметом майбутньої діяльності курсантів та подальшим його вивченням переважно у дистанційній формі, відсутність цілісної інформації в навчальному процесі про явища і процеси, з якими має справу офіцер в реальних умовах діяльності, складність котрих вимагає самостійного орієнтування в вирішенні різних професійних проблем, відсутність у молодих офіцерів необхідного досвіду та ін.

Вирішення цього завдання складається з удосконалення змісту та підвищення якості навчально-виховного процесу у ВВНЗ, надбанні курсантами уявлення про зміст і особливості спеціальності, формування необхідного рівня професійних знань, умінь та навичок, посилені спрямованості на професійну службову діяльність, що в подальшому повинно визначати успішність виконання службової діяльності.

Актуальність проблеми, яка досліджується полягає в тому, що зміни в суспільстві, сучасні знаряддя, засоби, умови, середовище праці вимагають від вищої освіти формування у майбутнього офіцера всебічного досвіду, динамічної підготовки, оптимального психічного ресурсу, що дозволить йому ефективно вирішувати професійні проблеми в різних умовах діяльності, при цьому не зупинятися у своєму розвитку, як особистісному, так і професійному. Тобто термін його адаптації до реальних умов службової діяльності повинен бути незначним, не потрібна додаткова професійна підготовка, рівень розвитку професійно важливих якостей дозволяти успішно виконувати професійні функції протягом тривалого часу.

Отже, проведений аналіз показує, що основним напрямком системи підготовки у ВВНЗ є показники успішності навчання фахівців, пріоритет у службовій підготовці офіцерів зміщений у бік їх когнітивної складової. Однак не звертається належної уваги на формування у курсантів професійної мотивації, необхідного рівня розвитку професійно значущих якостей, спеціальних здібностей, професійного мислення, ціннісних орієнтацій та

деяких інших психологічних особливостей, які забезпечують ефективність виконання завдань у складних умовах службової діяльності в екстремальних умовах. У кращому разі вони розглядаються як супутні або другорядні за значущістю. Також, необхідно зазначити, що в багатьох дослідженнях визначається розбіжність показників ефективності виконання професійних функцій в реальних умовах з високими показниками успішності навчання. Здебільшого це пов'язане з тим, що не співпадають критерії оцінювання теоретичної підготовки і виконання реальних професійних завдань. На вирішення цієї проблеми будуть спрямовані наші подальші дослідження.

Цитована література

1. Боснюк В.Ф. Психологічні особливості професійної відповідальності рятувальника / В.Ф. Боснюк // Проблеми екстремальної та кризової психології. Збірник наукових праць НУЦЗУ. – Харків. – 2016. – Вип.20. – С. 15-22.

2. Кучеренко Н.С. Нервово-психічна стійкість як один з факторів психологічного забезпечення службово-бойової підготовки майбутніх офіцерів внутрішніх військ України / Н.С. Кучеренко // Проблеми екстремальної та кризової психології. Збірник наукових праць НУЦЗУ. – Харків. – 2014. – Вип.16. – С. 117-125.

3. Кучеренко С.М. Деякі сучасні підходи до психологічного забезпечення професійної діяльності рятувальників ДСНС України / С.М. Кучеренко // Проблеми екстремальної та кризової психології. Збірник наукових праць НУЦЗУ. – Харків. – 2014. – Вип.16. – С.125-132

4. Основи психологічного забезпечення діяльності МНС: [підручник] / За заг. ред. проф. О.В. Тімченка – Харків: Вид-во УЦЗУ, 2009. – 217 с.

5. Осьодло В.І. Психологія професійного становлення офіцера: [монографія] / В.І. Осьодло. – К.: “Золоті Ворота”, 2012. – 463 с.

6. Приходько І.І. Професійний психологічний відбір майбутніх офіцерів внутрішніх військ МВС України: [монографія] / І.І. Приходько – Х.: Акад. ВВ МВС України, 2008. – 190 с.

Кіпрічников В.Ю.

НАВЧАННЯ НАСЕЛЕННЯ ТА ОСВІТНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Успішне вирішення проблем, що стоять перед навчанням населення діям у надзвичайних ситуаціях вимагає інтенсифікації навчального процесу, безперервного вдосконалення навчальних і тестових технологій з метою їх відповідності європейським вимогам.

Більшість існуючих автоматизованих систем навчання і контролю знань, які забезпечують високий рівень отримання компетенцій, конкретність, об'єктивність при оцінці, мають один суттєвий недолік – організація контролю знань розглядається як локальне завдання, що вирішується в традиційний спосіб на рівні підрозділів навчального закладу. Необхідний системний підхід.

Контроль знань повинен розглядатися як складна система, що базується на реалізації багатьох дій з визначення необхідності автоматизованого навчання та контролю знань з підготовки налаштування, проведення автоматизованого тестування та обробки його результатів. Вирішення цих завдань є необхідною умовою підвищення якості та ефективності навчального процесу, оперативності їх виконання і одним із варіантів використання модуля тестування в системі Moodle.

Moodle – це інструментальне середовище для розробки, як окремих онлайн-курсів, так і освітніх веб-сайтів. В основу проекту покладена теорія соціального конструктивізму та її використання для навчання.

У даному випадку система Moodle є звичним, сучасним інструментом для слухачів, що проходять комп'ютерне тестування в мережевому режимі, а для викладача – зручним середовищем для створення бази тестових завдань, організації комп'ютерного тестування і контролю знань слухачів.

Дане навчальне середовище зручне тим, що в цій системі можна вказати початок і закінчення тестування, обмеження часу тесту в цілому, кількість спроб, метод оцінювання (найвища оцінка, середня оцінка, перша спроба, остання спроба), категорію оцінки, порядок розташування питань. Педагогічному працівнику надається можливість налаштувати декілька варіантів перегляду слухачами своїх результатів після завершення тестування. Ці настройки зручні тим, що дозволяють відображати на екрані тільки ті параметри, які характерні для певного виду тестового контролю знань.

Тестова підсистема платформи Moodle має дві складові:

- банк тестових завдань – середовище створення, попереднього перегляду, редагування, збереження, імпортування, експортування тестових завдань;

- тест – оболонка для тестових завдань, яка додається до секції електронного курсу за допомогою програмного модуля діяльності „Тест”.

Будь-який тест в системі Moodle створюється на основі банку питань (спеціальної бази даних). Тобто, перш ніж створювати тест, потрібно наповнити банк даних питаннями і завданнями для цього тесту.

Модуль діяльності „Тест” забезпечує:

- обрання у банку тестових завдань певного переліку завдань для тестування;

- встановлення певного оцінювання результатів тестування;

- встановлення певного режиму тестування - навчальний, режим контролю, режим обмеження часу тощо;

- налаштування доступу до тесту – за термінами, за умовами тощо;

- налаштування режиму показу результатів тестування тощо.

Використання системи Moodle дозволяє здійснювати ефективну взаємодію викладачів і слухачів у зручній для кожного час та місце, організувати різні види тестового контролю з усіх тем, що вивчаються.

Відкритий програмний код Moodle доступний за адресою <http://www.moodle.org> для внесення змін, покращень, модифікацій, які робляться практично щодня фахівцями світової спільноти в рамках розробки

програмного забезпечення для підтримки освіти.

Цитована література

1. Антонов Ю.С. Комп'ютерні системи тестування на основі технології трирівневих баз даних – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuu.gov.ua> – Заголовок з екрана.

2. Кухар Л. Використання тестового контролю як засобу моніторингу професійних компетентностей майбутніх фахівців педагогічної галузі / Л. Кухар // Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. – Кіровоград: ЗИИ КДПУ ім. В. Винниченка, 2015. – № 8. – Т. 4. – С. 66-76.

3. Нагаева И.А. Организация электронного тестирования: преимущества и недостатки / И.А. Нагаева // Интернет-журнал „Науковедение”. – 2013. – №5 (18). [Электронный ресурс]. – URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/111pvn513.pdf>.

4. Фетісов В.С. Комп'ютерні технології в тестуванні [Текст]: Навч.-метод. посібник /В.С. Фетісов. – Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М., 2011. – 140 с.

Литвинова Н.М.

РЕКОМЕНДАЦІЇ НА ОСНОВІ ЗАКОРДОННОГО ДОСВІДУ

На основі аналізу одержаних результатів по прибиранню міста Миколаїв, виявлені сучасні недоліки в прибиранні та запропоновані рекомендації на основі європейських прикладах та стандартах щодо поліпшення стану благоустрою.

У боротьбі зі снігом шведи замість піску використовують “гарячий пісок” (рис. 1.). Дрібний пісок в пропорції 7:3 змішують з гарячою водою 90-95 °С і розбризкують на вулицях. Гарячий пісок просочується в сніг і робить поверхню шорсткою. Такої обробки вистачає на 3-7 днів на дорогах з щоденним трафіком близько 1500 автомобілів. Поверхня – як наждачний папір.



Рис. 1. Прибиральні роботи снігу у Швеції

Наприклад, у Фінляндії дороги мають три категорії важливості. Спочатку прибирають найактивніші вулиці та траси, де часто ходить громадський транспорт, потім менш завантажені (рис. 2), в останню чергу – пішохідні ділянки. Взимку вулиці посипають дрібним гравієм, піском, сіллю. Сніг збирають в спеціально відведені місця, звідки вивозять і скидають у Балтійське море. Оскільки використовуються природні матеріали, це не шкодить екосистемам. Мапи графіку прибирання розміщуються в Інтернеті. Можна окремо підключити в телефоні послугу про інформування, оскільки якщо вчасно не прибрати машину з місця, призначеного до збирання снігу, доведеться відшкодувати витрати за її евакуацію та зберігання – 85 євро.



Рис. 2. Очищення доріг від снігу у Фінляндії

На основі цього прикладу пропонуємо:

Створення штрафів для водіїв, які вчасно не прибрати машину з місця призначеного для збирання снігу. Їм доведеться відшкодувати витрати за її евакуацію та зберігання. Створення карт графіку прибирання для мешканців міста для спостереження роботи прибиральної техніки, розмістити їх у вільному доступі. Створення мобільного додатку чи повідомлення, які можна окремо підключити в телефоні для інформування.

В Миколаєві необхідне будівництво очисних споруд, так як всі дощові мережі стікають в річку без очистки, але це можна уникнути використовуючи екологічно чисті хімічні засоби як у Німеччині.

Швейцарія та Німеччина – лідери ринку професійного клінінгового обладнання, але закупівля нового обладнання та техніки також можливо південнокорейських моделей, які значно дешевші.

Пропонуємо створити сайт відгуків та рекомендацій для моніторингу роботи прибиральних компаній. Жителі міста зможуть контролювати роботи по прибиранню міста, вказувати на недоліки, пропонувати свої рекомендації та створювати рейтинг кращих компаній.

Важливим питанням є підвищення заробітної плати працівникам прибиральних послуг. Це повинно стимулювати та впливати на якість та оперативність їхньої роботи.

РЕТРОСПЕКТИВА СТВОРЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРОЕКТУ ОСВІТИ З БЕЗПЕКИ

Рівень сучасної безпеки суспільства залежить від багатьох контрольованих та неконтрольованих людством факторів (ризиків виникнення небезпек). У Концепції управління ризиками виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру звертається увага, насамперед, на "...зниження ризиків виникнення та мінімізація наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру як пріоритетних завдань єдиної державної системи цивільного захисту" [1]. А шляхом удосконалення визначається необхідність зміни акценту державної політики на користь вирішення завдань із запобігання надзвичайним ситуаціям.

У багатьох своїх попередніх публікаціях [2] ми неодноразово звертали увагу на важливості такого фактору запобігання виникнення не тільки надзвичайних ситуацій, а й взагалі мінімізації ризиків виникнення будь-яких небезпек як "...наведення порядку у головах людей (правильне бачення себе – Литвиновський Є.Ю.), формування необхідного для виживання світогляду..." [3]. Тобто на важливому факторі запобігання виникнення небезпек – достатньому рівні компетентності будь-якої людини в галузі цивільної безпеки.

Хоча законодавчо організація навчання населення діям в надзвичайних ситуаціях визначено, однак механізм реалізації залишається на не належному рівні.

Для удосконалення цього процесу нами розробляється авторський проект освіти з безпеки (далі – Проект), який у подальшому, сподіваємось, стане національним. У даній публікації ми зупинимось на ретроспективі його створення.

Створення проекту пов'язано із перманентними змінами в системі освіти України, зменшенням обсягу бюджету часу, що виділено на навчання керівних кадрів та фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів цивільного захисту. Ці зміни не кращим чином впливають на організацію навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях, і, в першу чергу, на формування базових знань, навичок та умінь у дітей, учнів та студентів, які в майбутньому дозволять ним створювати безпечне середовище життєдіяльності і забезпечить сталий розвиток суспільства.

Зміна підходів до визначення галузей знань та пов'язаної з цим зміна повноважень навчально-методичних комісій МОН привели до того, що з поля зору зникли важливі наскрізні компетентності, формування яких (за світовим досвідом) відбувається на всіх рівнях освіти від дошкільної до постдокторської. До такої компетентності відноситься компетентність з цивільної безпеки, "будь-яке поліпшення в поведінці, інформованості, знаннях, розумінні, поглядах, цінностях, уміннях виявлення небезпек і застосування засобів захисту проти них" [4].

Законодавчо формування цієї компетентності покладено на Міністерство

освіти та науки України (далі – МОН України) [5] та повинно було здійснюватися через опанування учнями предмету “Основи безпеки життєдіяльності”, а студентами нормативних навчальних дисциплін “Безпека життєдіяльності” та “Цивільний захист” на основі принципу наступності змісту освіти (врахування знань, умінь, що отримані на попередніх рівнях освіти).

Однак, прийняття Концепції Нової української школи, скасування обов’язковості вивчення зазначених навчальних дисциплін у закладах вищої освіти [6] привело до зменшення обсягу, а то (у деяких закладах) вилучення дисциплін, вивчення яких спрямовано на формування зазначеної компетентності.

У Концепції нової школи компетентність з безпеки не визначена як необхідна. При розробці нових стандартів вищої освіти відповідні науково-методичні комісії не вважають за потрібне внесення цієї, на нашу думку в умовах “VUGA-світу”, ключової компетентності.

Науковцями, насамперед, членами громадської науково-методичної комісії з цивільної безпеки, протягом 2015-16 років розроблялись концепції навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях (основа розробки проекту) та освіти з безпеки у закладах вищої освіти (Бегун В.В.). Із змістом цих концепцій можна ознайомитись у монографії [7]. Також вивчався досвід стандартизації освіти з безпеки у країнах-сусідах України, матеріали вивчення опубліковані у розділі колективної монографії [8]. Таким чином готувалось наукове обґрунтування змін в організації навчання населення з цивільної безпеки.

Зміна стану справ на краще очікувалась науковою спільнотою, після неодноразового звернення в ДСНС та МОН, з прийняттям наказу МОН “Про функціональну підсистему навчання дітей, учнів, студентів діям у надзвичайних ситуаціях”. У проект наказу нами був внесений розділ, який передбачав механізм формування компетентності з цивільної безпеки на всіх рівнях освіти. Однак у кінцевому документі цього розділу немає [9].

Враховуючи зазначене та світовий досвід нами запропоновано новий шлях вирішення цієї проблеми — створення Проекту. У ньому передбачається врахувати вимоги національної (галузевої) рамки кваліфікацій та розробити рамку компетентності з цивільної безпеки. Такий підхід дозволить надати підґрунтя у подальшому розробникам освітніх стандартів для включення в них зазначеної компетентності. Для введення у дію передбачається пропонувати даний проект затвердити наказом МОН, який відповідає за формування цієї компетентності у молоді. Іншим шляхом затвердження цього проекту вважається заміна існуючого Національного стандарту з навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях [10].

Цитована література

1. Про схвалення Концепції управління ризиками виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру: Постанова Кабінету Міністрів України від 22 січня 2014 р. № 37-р. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/37-2014-%D1%80> (дата звернення:

14.03.2018).

2. Литвиновський Є.Ю. Наукові праці. URL: http://library.iducz.dsns.gov.ua/weblib/page_lib.php (дата звернення: 14.03.2018).

3. Запорожець О.І. Культура безпеки: освітні проблеми. Безпека життя і діяльності людини – освіта, наука, практика: зб. наук. пр. XIII міжнар. наук. практ. конф. – К.: “Талком”, 2014. С. 104.

4. Бабин І.І., Болубаш Я.Я., Гармаш А.А. й ін. Національний освітній глосарій: вища освіта. К.: ТОВ “Видавничий дім “Плеяди”, 2011. С. 41.

5. Про затвердження Порядку здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях: Постанова Кабінету Міністрів України від 26 червня 2013 р. № 444. URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/444-2013-p/print1416921708200160> (дата звернення: 14.03.2018).

6. Про скасування наказу Міністерства освіти і науки, Міністерства з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи, Державного комітету з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 21 жовтня 2010 р. № 969/922/216: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 30 травня 2014 р. № 590-р. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/590-2014-p> (дата звернення: 14.03.2018).

7. Литвиновський Є.Ю., Гелдаш С.В., Парталян С.А. та ін. Теоретичні та організаційно-методичні засади проектування освітньої діяльності навчально-методичних установ цивільного захисту: монографія [ORCID ID: 0000-0003-2127-8354]. Львів: Палітурник, 2017. С. 43-49.

8. Литвиновський Є.Ю. Досвід стандартизації освіти з безпеки в країнах–сусідах України. Безпека людини у сучасних умовах: Монографія. – Харків: ФОН Мезіна В.В., 2018. С. 167-174.

9. Про затвердження Положення про функціональну підсистему навчання дітей дошкільного віку, учнів та студентів діям у надзвичайних ситуаціях (з питань безпеки життєдіяльності) єдиної державної системи цивільного захисту: Наказ МОН від 21.11.2016 № 1400. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z1623-16> (дата звернення: 14.03.2018).

10. Безпека у надзвичайних ситуаціях Навчання населення діям у НС. Основні положення: ДСТУ 5058:2008. К.: Держспоживстандарт України, 2008. 15 с. (Національний стандарт України).

Мазуренко В.І., Карпенко В.Ф.

ДЕЯКІ ПРОБЛЕМИ НАВЧАННЯ НАСЕЛЕННЯ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Для реалізації державної політики, спрямованої на захист населення, території, навколишнього природного середовища та майна від наслідків надзвичайних ситуацій шляхом запобігання таким ситуаціям, ліквідації їх наслідків і надання допомоги постраждалим у мирний час та в особливий період, створена єдина державна система ЦЗ.

Відповідно до вимог статті 40 Кодексу цивільного захисту України, навчання працюючого населення діям у надзвичайних ситуаціях є обов'язковим і здійснюється в робочий час за рахунок коштів роботодавця за програмами підготовки населення діям у надзвичайних ситуаціях, а також під час проведення спеціальних об'єктових навчань і тренувань з питань цивільного захисту.

Постановою Кабінету Міністрів України від 26 червня 2013 р. № 443 затверджено “Порядок підготовки до дій за призначенням органів управління та сил цивільного захисту” [2]. В ній визначено, що підготовка здійснюється з метою забезпечення готовності органів управління та сил цивільного захисту до виконання завдань цивільного захисту в мирний час і особливий період.

Основними завданнями з підготовки органів управління та сил цивільного захисту є:

- поглиблення теоретичних знань, набуття практичних умінь і відпрацювання практичних навичок, необхідних для проведення заходів з цивільного захисту;

- відпрацювання злагодженості дій органів управління та сил цивільного захисту під час проведення заходів з цивільного захисту;

- проведення оцінки стану готовності органів управління та сил цивільного захисту до дій, спрямованих на запобігання і реагування на надзвичайні ситуації;

- навчання керівного складу та фахівців органів управління та сил цивільного захисту з питань застосування сучасних засобів зв'язку і автоматизації управління, спеціальної техніки, обладнання та інструментів;

- впровадження в практику передового досвіду з підготовки органів управління та сил цивільного захисту.

Ця постанова [2] визначає періодичність та тривалість проведення заходів з підготовки органів управління та сил цивільного захисту і склад таких органів та сил за усіма рівнями цивільного захисту. Підготовка органів управління здійснюється шляхом проведення командно-штабних навчань та штабних тренувань з керівним складом і фахівцями органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з цивільного захисту, керівниками підрозділів (служб, формувань) сил цивільного захисту, керівниками підрозділів (посадовими особами) з питань цивільного захисту суб'єктів господарювання.

Підсумковими заняттями з підготовки органів управління на усіх рівнях є проведення навчань та тренувань де перевіряється рівень їх підготовки з запобігання і реагування на надзвичайні ситуації.

Державна служба України з надзвичайних ситуацій приділяє значну увагу цим питанням. В системі цивільного захисту запроваджено проведення показових спеціальних навчань на суб'єктах господарювання, що проводяться у різних регіонах України.

Так, у 2018 році на території Львівської області організовано показове спеціальне об'єктове навчання з питань цивільного захисту на ВП шахта “Степова” ДП “Львіввугілля”. Цей об'єкт у Львівській області вибраний не

випадково. Рік тому сталася трагедія де загинули гірники. Тому, ДП “Львіввугілля” приділяє прискіпливу увагу організації цивільного захисту на шахтах. Метою цих навчань було вироблення єдиних поглядів щодо організації та методику проведення спеціальних об’єктових навчань з питань цивільного захисту та демонстрація організації відпрацювання практичних етапів щодо ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

Після проведення цих навчань, були підведені підсумки. Загалом було дано високу оцінку готовності об’єктових служб і формувань ЦЗ. Також були і зауваження. Основними з яких є:

на показовому спеціальному об’єктовому навчанні з питань цивільного захисту на ВП шахта “Степова” ДП “Львіввугілля” не були присутні директори інших шахт. Але основна мета показових навчань це вироблення єдиних поглядів щодо дій сил цивільного захисту при загрозі виникнення та виникненні надзвичайних ситуацій на аналогічних об’єктах даної сфери діяльності;

недостатнє розуміння порядку допуску територіальних формувань ЦЗ та постановка (уточнення) задач, що необхідно виконати при загрозі виникнення та виникненні надзвичайних ситуацій;

не повне висвітлення організації виконання певних етапів навчання та інші.

Позитивні сторони та зауваження, що були виявлені на навчаннях обговорені на підведенні підсумках в Головному управлінні ДСНС України у Львівській області. Цей досвід було розповсюджено для представників ГУ (У) ДСНС України та навчально-методичних центрів цивільного захисту та безпеки життєдіяльності Закарпатської, Львівської, Тернопільської та Чернівецької областей.

При підведенні підсумків особливу увагу приділено проблемам підготовки населення у сфері цивільного захисту. А саме, не в повній мірі виконуються певні Постанови Кабінету Міністрів України.

Так, відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 23 жовтня 2013 р. № 819 “Порядок проведення навчання керівного складу та фахівців, діяльність яких пов’язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту” визначається, що Інститут державного управління у сфері цивільного захисту виконує функції головного навчально-методичного центру.

В Постанові Кабінету Міністрів України [3] визначений Перелік категорій осіб керівного складу та фахівців, діяльність яких пов’язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту, з періодичністю проходження навчання один раз на п’ять років до яких належать:

- керівники центральних та місцевих органів виконавчої влади, органів виконавчої влади Автономної Республіки Крим, органів місцевого самоврядування, суб’єктів господарювання та навчальних закладів незалежно від форми власності, а також їх заступники;

- посадові особи, які очолюють комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій місцевих органів виконавчої влади та

органів місцевого самоврядування, комісії з питань надзвичайних ситуацій суб'єктів господарювання та навчальних закладів незалежно від форми власності, та відповідальні секретарі комісій;

- керівники структурних підрозділів (департаментів, управлінь, відділів, секторів) центральних та місцевих органів виконавчої влади, органів виконавчої влади Автономної Республіки Крим та органів місцевого самоврядування, які забезпечують у межах законодавства виконання завдань цивільного захисту у певній сфері суспільного життя (крім штатних підрозділів (посадових осіб) з питань цивільного захисту);

- посадові особи місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування, працівники суб'єктів господарювання, які очолюють евакуаційні органи, виконують обов'язки секретарів евакуаційних комісій.

Досвід навчання керівного складу та фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту показує, що не усі категорії проходять навчання, а певні з них не дотримуються необхідної періодичності навчання. Це призводить до занепаду системи цивільного захисту та формальному відношенню до організації та проведення заходів з попередження виникнення та при виникненні надзвичайних ситуацій. Одним із головних завдань проведення конференції і Інституті державного управління у сфері цивільного захисту є обговорення цих проблем та вироблення шляхів їх вирішення.

Цитована література

1. Кодекс ЦЗ України від 2.10.12р. №5403-VI.

2. Постанова Кабінету Міністрів України від 26.06.2013р № 443 “Про затвердження Порядку підготовки до дій за призначенням органів управління та сил цивільного захисту”.

3. Постанова Кабінету Міністрів України від 23 жовтня 2013 р. № 819 “Порядок проведення навчання керівного складу та фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту”.

4. Гудович О.Д., Ісмагілов І.Н., Потеряйко С.П., Соколовський І.П., Томко П.П., Юрченко В.О. Організація управління цивільним захистом на підприємствах, в установах та організаціях. Навчальний посібник. За загальною редакцією В.П. Квашука, Київ 2011.

*Макаренко А.М., Дрозденко Н.В.,
Стрюк М.П., Долгий М.Л.*

ДО ПИТАННЯ НАВЧАННЯ З ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

У наданні домедичної допомоги найважливішим фактором є фактор часу. Чим більше збігає часу від моменту отримання ушкодження до моменту надання медичної допомоги, тим гіршим стає прогноз для постраждалого. Летальність зростає геометрично. Так, наприклад, у випадках транспортних травм якщо медична допомога була надана протягом 30 хвилин – 1 години, то

смертність серед травмованих не перевищила 30 %. Але при перевищенні цього терміну летальність досягає 60-80 %, причому має місце зростання в геометричній прогресії. Узагальнюючи, стає зрозумілим, що з трьох людей, які загинули на вулицях міста, навіть двох можна було б врятувати, якби вони своєчасно отримали допомогу.

Таким чином, в умовах сьогодення бажаним є знання і уміння кожного пересічного громадянина надавати домедичну допомогу.

Значення домедичної допомоги важко переоцінити. Своєчасне її надання та правильне проведення не тільки рятує життя постраждалому, але й забезпечує подальше успішне лікування хвороби або ушкодження, попереджує розвиток тяжких ускладнень (шок, нагноєння рани, загальне зараження крові), зменшує втрату працездатності.

Нещасний випадок, раптове захворювання спостерігаються часто в умовах, коли немає необхідних медичних засобів, перев'язувального матеріалу, належної освітлюваності, помічників, відсутні засоби транспортної іммобілізації. У подібних випадках велике значення набуває зібраність та активність людини, що надає домедичну допомогу, щоб у міру своїх можливостей зуміти виконати комплекс максимально доступних та доцільних заходів, спрямованих на врятування життя постраждалого або людини, яка раптово захворіла. Для цього необхідне знання ознак ушкоджень та хвороб, принципів надання домедичної допомоги.

В першу чергу домедичній допомозі навчаються особи, які не мають медичної освіти, але за своїми службовими обов'язками повинні володіти основними практичними навичками з рятування та збереження життя людини, яка перебуває у невідкладному стані, та відповідно до закону України “Про екстрену медичну допомогу” зобов'язані здійснювати такі дії та заходи [1]

Підготовка з цього напрямку рятувальників у навчальних закладах ДСНС повинна бути заснована на найбільш ефективних методах навчання – стимуляційних та імітаційних (тренінгових методах) [2].

Особливо слід зупинитися на формуванні алгоритму навчання рятувальників. Як показує наш досвід, не достатньо навіть дуже скрупульозно і з застосування сучасного матеріально-технічного обладнання викладати відповідні програми з домедичної допомоги. Величезне значення має досвід рятувальників, при використанні якого навчання набуває зовсім нового окрасу, можна навіть сказати нового практичного спрямування. Тобто, обов'язково повинен бути зворотній зв'язок викладач – рятувальник. І, безумовно, першочергове значення мають отримані теоретичні знання та практичні навички.

Найголовніше – це формування у слухачів усвідомленого рішення щодо прийняття тих чи інших негайних ефективних дій з надання допомоги постраждалим в екстремальних умовах.

Заключним етапом навчання є підсумковий залік, який проходить у формі виконання слухачами ситуаційних задач.

Залік проводиться трьома викладачами, це: викладач-лектор та два викладача-інструктори.

Після вступного слова викладача-лектора слухачі (8-10 осіб) діляться на 3 групи, кожна з яких одержує завдання (білет) з трьох складових, а саме: серцево-легенева реанімація (далі СЛР), травми різного походження, а також (третя складова) – інші ушкодження.

Порядок дій такий. Під контролем викладачів-інструкторів групи слухачів виконують завдання.

При цьому вони обов'язково коментують і обґрунтовують порядок своїх дій.

На наш погляд, етапи наведеного підходу до навчання рятувальників можуть бути покладені в основу сучасного навчально-методично-тренувального комплексу з домедичної допомоги для навчальних закладів ДСНС.

Отже, основа навчання з домедичної допомоги – це тренінгові методи (стимуляційні та імітаційні) і обов'язковою умовою формування умінь та знань викладача є використання набутого досвіду рятувальників.

Цитована література

1. Закон України від 05.07.2012 р. № 5081-VI “Про екстрену медичну допомогу”.
2. Таймасов Ю. Развитие профессиональной компетентности фахівців пожежно-рятувальної служби у системі підвищення кваліфікації: автореф. дис. канд. пед. наук; Терноп. нац. пед. ун-т ім. Володимира Гнатюка. – Тернопіль. 2016. – 20 с.

Максимов А.В., Хорошев Р.О., Скомаровський Г.В.

АНАЛИЗ ПРОВЕДЕНИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ ГАЗОДЫМОЗАЩИТНИКАМИ НА ВЫСОТЕ

В докладе приведено, что организация профессиональной деятельности газодымозащитников требует того, чтобы обязательно было учтено, что на время выполнения операций, связанных с проведением аварийно-спасательных работ на высоте, влияют не только уровень подготовленности, но и экстремальность ситуаций, связанная, в первую очередь со спасением живых людей. Анализ времени выполнения основных операций в изолирующих аппаратах показал, что они могут быть описанными с помощью β -распределения. По величине скошенности распределения времени выполнения типовых операций можно судить об уровне подготовленности спасателей.

В результате широкого использования при застройке жилого сектора современных городов зданий повышенной этажности перед пожарными возникла проблема спасения людей и тушения пожара на высоте, поскольку в этом случае пожары развиваются с большой скоростью с выделением дыма и опасных химических веществ. Это требует участия в проведении такого рода аварийно-спасательных работах личного состава газодымозащитной службы.

Связанных с исследованием деятельности газодымозащитников показал, что чаще всего проводится анализ того, как характеристики

газодымозащитников, связанные с их мотивацией [1, 2] или со способностью к риску при выполнении заданий в наиболее опасных, экстремальных условиях [3], влияют на результаты их деятельности. При этом не учитывается, как то, что работа в изолирующих аппаратах уже сама по себе является опасной, так и то, что работа газодымозащитников подвальных и жилых помещениях существенно отличается от их деятельности при выполнении боевых заданий в изолирующих аппаратах на высоте.

С другой стороны, в [4, 5, 6] анализируются характеристики выполнения типовых операций в изолирующих аппаратах без определения тех особенностей, которые являются связанными не только с работой в непригодной для дыхания среде. Достаточно эффективным для определения практических рекомендаций здесь является подход, в основе которого лежит анализ распределения времени выполнения типовых операций [6]. В [7, 8, 9] отмечена необходимость учитывать факторы, связанные с необходимостью концентрации внимания, скорости и правильности принятия решения газодымозащитниками в условиях дефицита времени и информации, влияния эмоций негативного характера и тому подобное. Для того, чтобы устранить эти недостатки в [10] были раскрыты закономерности работы спасателей в изолирующих аппаратах, но там анализировались результаты работы газодымозащитников при спасении людей и тушения пожаров только в подвальных и цокольных помещениях. В то же время личный состав находится в изолирующих аппаратах и во время проведения аварийно-спасательных работ и тушения пожаров многоэтажных сооружений, в том числе работая снаружи здания.

Исходя из вышеизложенного необходимо раскрыть закономерности деятельности газодымозащитников на высоте и проанализировать полученные зависимости времени выполнения отдельных операций, которые являются характерными для такого вида проведения аварийно-спасательных работ.

Для решения поставленной задачи были проведены экспериментальные исследования, которые происходили с учетом функционально-целевой информации [11], которая определяла условия, в которых газодымозащитники проводят аварийно-спасательные работы: пожар охватил четырехэтажное здание, пути подъема на этаж по маршевым лестницам отрезаны огнем. В связи с последним условием звено двигается в окно четвертого этажа по штурмовым лестницам, подвешенным “цепью”. Перед личным составом ставится задача: провести отыскание и эвакуацию пострадавших с четвертого этажа. Личный состав работает регенеративных дыхательных аппаратах (РДА).

При такой последовательности решения поставленной задачи ограничения, связанные с использованием четырехэтажного здания существенно ослабляются, а полученные предложения могут использоваться и для подготовки звеньев ГДЗС к работам на этажах, до которых не достают существующие автолестницы. То есть, можно полагать, что характер, аналогичный имитируемому, будут иметь и работы газодымозащитников по эвакуации пострадавших в двенадцатиэтажных зданиях (характерны для современных жилых застроек).

Исходное положение: звено построено у автомобиля газодымозащитной службы, командир и два газодымозащитника в РДА, постовой на посту безопасности без РДА, средства связи, страховки, специальное техническое вооружение сложено у автомобиля газодымозащитной службы.

Решение вводной представляло собой последовательное выполнение следующих этапов:

- подготовка звена к работе (этап 1);
- подъем по штурмовым лестницам в окно четвертого этажа (этап 2);
- страховка пострадавшего в сознании (этап 3);
- спуск пострадавшего в сознании со страховкой (этап 4);
- отыскание пострадавшего в условиях полной невидимости:
 - без сцепки (этап 5.1);
 - со сцепкой (этап 5.2);
- страховка пострадавшего без сознания (этап 6);
- спуск пострадавшего без сознания (этап 7);
- спуск звена с уборкой лестниц (этап 8).

Анализ полученных результатов показал, что среди тех операций, на сокращение времени выполнения которых необходимо уделить особенное внимание, особое место занимает подготовка звена к работе.

Распределение времени выполнения этой операции

$$F(t_1) = 155 + 205 \cdot \beta(x_1; 2,508; 2,000) \quad (1)$$

в ходе экспериментов по исследованию особенностей работы газодымозащитников на высоте (см. рис. 1) был очень большим (от двух с половиной до шести минут), а сама операция, при всей ее предполагаемой второстепенности, занимала до 20% продолжительности решения всего задания в целом. Причиной отрицательной скошенности распределения может быть то, что занятия с работой газодымозащитников на высоте проводятся нерегулярно.

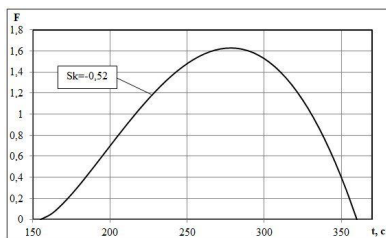


Рис. 1. Распределение времени подготовки звена газодымозащитной службы к проведению спасательных работ на высоте

Таким образом,

- распределения времен выполнения простых однотипных операций имеют скошенный характер и могут быть описаны с помощью β -распределений, которые имеют параметры, отражающие положительную скошенность при хорошей подготовленности спасателей и отрицательную – в случае недостаточной;

- по величине скошенности распределения времени выполнения типовых операций можно судить об уровне подготовленности спасателей. Чем больше положительное значение рассматриваемого показателя при оценке времени выполнения, тем большее количество спасателей выполняет рассматриваемую боевую операцию результатам, близким к лучшим. Это свидетельствует о том, что дальнейшая подготовка не даст существенного улучшения результатов. И наоборот, чем больше модуль этого показателя для распределений с отрицательной скошенностью (при оценке продолжительности выполнения), тем существеннее будут улучшаться результаты после тренировки;

- на характер распределения времени очень сильно влияет психологический фактор, который, в первую очередь, связан с боязнью газодымозащитников нанести травму живому человеку (потерпевшему). В случае страховки пострадавшего в сознании перед его спуском вдоль внешней стены многоэтажного дома с помощью спасательной веревки почти у 20% газодымозащитников нестандартная экстремальная ситуация резко ухудшила результаты выполнения этой операции, к которой они, когда работают без экстремальной нагрузки, подготовленные хорошо.

Цитируемая литература

1. Марьин М. Психологические и социальные проблемы работы пожарных / М. Марьин, С. Ловган // Пожарное дело. – 1994. – № 3. – С. 44-47.

2. Самонов А.П. Психологическая подготовка пожарных / А.П. Самонов– М.: Стройиздат, 1987. – 167 с.

3. Дутов В.И. Психофизиологические и гигиенические аспекты деятельности человека при пожаре / В.И. Дутов, И.Г. Чурсин М.: Стройиздат, 1993. – 231с.

4. Диденко Н.С. Регенеративные респираторы для горноспасательных работ/ Н.С. Диденко – М.: Недра, 1984. – 296 с.

5. Грачев В.А. Управление профессиональной подготовкой пожарных на основе исследования закономерностей их физической работоспособности: автореф. дис. на соискание уч.степени канд. техн. наук: 05.01.04 “Эргономика” / В.А. Грачев – Москва, 2001. – 20 с.

ДОСЛІДЖЕННЯ СТІЙКОСТІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ УСТАНОВКИ ЕУ БЦП-14 ПРИ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Зростання кількості і розширення масштабів надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру, які викликають значні матеріальні та людські втрати, роблять вкрай актуальною проблему забезпечення безпеки в природно-техногенній та екологічній сфері. Тому при дослідженні екологічної технології утилізації гумо-технічних відходів методом багатоконтурного циркуляційного піролізу (БЦП) [1] необхідно провести аналіз можливих небезпечних ситуацій, у яких можливий вихід з ладу технологічного обладнання. Дослідження проводиться на основі вибору основної проблеми, за якої ймовірний найбільший вплив аварії устаткування на навколишнє середовище та здоров'я людини [2].

Найбільш вражаючий та небезпечний вплив мають техногенні фактори, оскільки процес проходить за високої температури. Установа БЦП-14 здійснює свою роботу при температурі 650-840 °С за умов атмосферного тиску. Саме техногенні фактори безпеки несуть найбільшу загрозу для функціонування технології в разі випадку небезпечної ситуації, які можуть негативно вплинути на здоров'я людини та навколишнє середовище [3].

Елементний склад експериментальної установки ЕУ БЦП-14 має наступний перелік: реактор; палик природного або скрапленого газу для нагріву реактора; палик опалювання піролізного газу; трьохконтурна система рециркуляції; вихідний конденсатор з системою водяного охолодження; розподільча ємність; підривний клапан; компенсційна ємність.

Всі системи безпеки установки ЕУ БЦП-14 мають достатню стійкість, найкритичнішим елементом є системи ідентифікації небезпечної події – підвищення тиску в реакторі ЕУ БЦП-14, що найбільшим чином залежить від забиття трубопроводу виходу парогазової суміші продуктами реакцій.

Сценарій розвитку аварії виглядає наступним чином:



Рис. 1. Сценарій розвитку ймовірної надзвичайної ситуації

На основі сценарію розвитку аварії побудуємо дерево подій та визначимо кінцеві результати.

Базисні події підвищення тиску в реакторі ЕУ БЦП-14

фр	Ши	Подія	Ймовірність
	P_A	Забиття трубопроводу виходу ПГС	0,25
	P_B	Відмова підривного клапану	0,35
	P_C	Підвищення тиску в реакторі установки	0,50
	P_D	Пошкодження корпусу реактору ЕУ БЦП-14	0,45
	P_E	Займання парогазової суміші (ПГС) в димоході	0,85
	P_F	Викид шкідливих речовин у навколишнє середовище	0,90

Ймовірності базисних подій отримуємо зі статистики відмов та експлуатації установки. У даній роботі ці дані отримані експертним шляхом спеціалістів даної галузі.

Пікова подія	Бар'єр безпеки				Ситуація, вихідна подія
	ідентифікації підвищення тиску	тривога, оповіщення, інформування	система локалізації порушення корпусу реактора	система ліквідації викидів шкідливих речовин у нс	

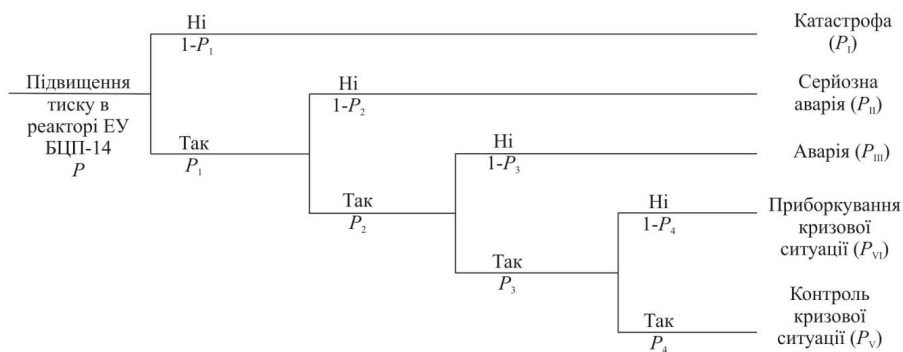


Рис. 2. Дерево подій за сценарієм ймовірної аварії

Для зменшення ризику відмов необхідно: вчасно перевіряти і тестувати системи трубопроводів; виконувати своєчасну заміну застарілої апаратури та очистку окремих ділянок установки; вживати заходи щодо вчасного прибуття пожежно-рятувальних підрозділів до місця виникнення НС, належного стану роботи насосу та пожежного рукава; підвищувати кваліфікацію робітників.

При дослідженні стійкості експериментальної установки ЕУ БЦП-14 були виявлені небезпечні ситуації, у яких можливий вихід з ладу обладнання утилізації відходів. Найбільш вражаючий та небезпечний вплив мають

техногенні фактори. В ході дослідження була виконана оцінка стійкості устаткування в разі виникнення надзвичайної ситуації, в даному випадку підвищення тиску в реакторі. Було побудовано дерево подій та дерево відмов можливих аварій при роботі експериментальної установки ЕУ БЦП-14, на базі яких було розраховано вірогідність відмов можливої надзвичайної ситуації.

Цитована література

1. Маркіна Л.М. Модельні дослідження переробки органічних відходів методом багатоконтурного піролізу з отриманням альтернативного палива [Текст] / Л.М. Маркіна // Зб. наук. праць НУК. – 2008. – № 4. – С. 101-109.

2. Капустин В.М. Технология переработки нефти. Часть 2. Деструктивные процессы [Текст] / В.М. Капустин, А.А. Гуреев. – М.: Колосс, 2007. – 334 с.

3. Петрук В.Г. Оцінка впливу на навколишнє середовище шинної промисловості [Текст] / Петрук В.Г., Прокопенко В.О., Турчик П.М. / Збірник матеріалів II-го Всеукраїнського з'їзду екологів з міжнародною участю / Інтернет-спільнота “Промислова екологія” <http://eco.com.ua/>.

Маркіна Л.М., Савіна О.Ю.

НЕОБХІДНІСТЬ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МИКОЛАЇВСЬКОГО РЕГІОНУ ФАХІВЦЯМИ З ЦИВІЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ

Стратегія сталого розвитку України на період до 2020 року визначає цілі, напрями, пріоритети розвитку країни [1], серед яких вектор безпеки, що спрямований на забезпечення гарантій безпеки держави, бізнесу та громадян, захищеності інвестицій і приватної власності. Освіта належить до найважливіших напрямків державної політики України [2], це стратегічний ресурс соціально-економічного, культурного і духовного розвитку суспільства, забезпечення національних інтересів та інше.

Починаючи з 2014 року в Україні питання забезпечення цивільної безпеки отримало додатковий важіль. Зважаючи на складну ситуацію, безпека в сучасних умовах потребує поглибленої уваги, як при підготовці студентів всіх спеціальностей ВУЗів так і в забезпеченні всіх регіонів нашої держави профільними спеціалістами.

Забезпечення безпеки від загроз надзвичайних ситуацій у мирний час та особливий період, повинно здійснюватися в рамках комплексу взаємопов'язаних заходів і шляхом вирішення організаційних, технічних, економічних, інформаційних і правових завдань усіх учасників даного процесу.

Важливою ланкою в системі забезпечення безпеки є об'єктивний моніторинг стану навколишнього середовища, природних і промислових об'єктів, води, харчової продукції, будівельних матеріалів, приміщень, корисних копалин, зокрема, радіаційний і хімічний вимірювальний контроль якості. Правильне застосування радіоактивних речовин неможливе без постійного визначення складу та інтенсивності радіоактивного

випромінювання.

В даний час існує проблема забезпечення радіаційного контролю на атомних електростанціях України, контролю стану навколишнього середовища фахівцями, які мають професійну підготовку. Також, проведений аналіз стану забезпечення фахівцями у сфері цивільної безпеки, свідчить, що на сьогодні в південному регіоні України, зокрема в Миколаївській області, існує проблема забезпечення пунктів моніторингу навколишнього середовища, радіаційного та хімічного контролю висококваліфікованими фахівцями.

Миколаївська область відноситься до регіонів з розвиненим аграрним та промисловим сектором. Відповідно до прийнятих державних програм, зараз в Україні проводиться модернізація аграрного та промислового виробництва. До того ж в Україні порівняно з країнами Євросоюзу показники виробничого травматизму є дуже високими, що опосередковано свідчить про необхідність покращення системи охорони праці, і зокрема – появи нових кадрів з охорони праці. Існує нагальна потреба у висококваліфікованих фахівцях, які добре володіють знаннями із забезпечення безпеки виробничих процесів, організації робіт з охорони праці на профільних промислових підприємствах.

Однак, підготовкою бакалаврів за спеціальністю 263 “Цивільна безпека” в Миколаївському регіоні не займається жоден з вищих навчальних закладів.

Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова має сучасне обладнання, висококваліфікований педагогічний персонал тісної зв’язки з промисловими підприємствами регіону, України та зарубіжних країн, всі можливості для підготовки фахівців з цивільної безпеки. Такі фахівці можуть працювати: в територіальних органах державної метрологічної служби; в метрологічних службах промислових підприємств та в медичних установах; в відділах з обслуговування спеціальних контрольно-вимірювальних приладів і автоматизованих вимірювальних систем; на підприємствах, що здійснюють нагляд за станом навколишнього середовища; в спеціалізованих лабораторіях екологічного контролю води, харчової продукції, матеріалів; на електрогенеруючих підприємствах (гідроелектростанціях, атомних станціях); на підприємствах з розробки та виробництва засобів електронної техніки; на підприємствах, які займаються підбором, постачанням засобів вимірювальної техніки та їх інформаційної та сервісної підтримкою; у випробувальних, діагностичних та сертифікаційних центрах.

Отже, підготовка бакалаврів за спеціальністю 263 “Цивільна безпека” в південному регіоні є нагальною, необхідною та обумовленою умовами сьогодення.

Цитована література

1. Стратегія сталого розвитку “Україна-2020”: цілі, напрями, пріоритети. Режим доступу: [<http://www.president.gov.ua/documents/18688.html>].
2. Стратегія реформування вищої освіти в Україні до 2020 року (проект). Режим доступу: [<https://www.docviewer.yandex.ua/view.html>].

ТЕХНИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОЖАРНОГО САМОЛЕТА АН-32П ПО ТУШЕНИЮ ЛАНДШАФТНЫХ ПОЖАРОВ

Тушение ландшафтных пожаров в горной местности при помощи пожарных автомобилей ограничено из условий их маневрирования и проходимости, а также ряда других факторов (угол опрокидывания, угол подъема и др.). В связи с этим все надежды по тушению пожаров в горной местности возлагаются на авиационную технику. Однако, авиационная техника имеет ряд технических и эксплуатационных ограничений, которые ограничивают возможности ее применения для тушения пожаров в горной местности. Владение информацией о данных ограничениях позволит руководителю ликвидации ЧС принять обоснованное решение по привлечению пожарной авиации для тушения пожаров в горной местности.

Проблемы полетов в условиях повышенной турбулентности атмосферы, значительных градиентов температур воздушных потоков на входе в силовую установку рассматривались в работах [1-4]. Однако, все эти работы посвящены условиям устойчивости, управляемости самолетов и безопасности полетов. В работах [1,5] рассматриваются проблемы полетов на малых высотах. Проблему возможности применения пожарного самолета для тушения ландшафтных пожаров в горной местности с точки зрения безопасности полета в указанных работах не рассматривали.

В данной статье будет рассмотрено влияние технических и эксплуатационных возможностей пожарного самолета Ан-32П при тушении ландшафтных пожаров в горной местности. К таким характеристикам можно отнести: минимальная высота над уровнем наивысшего препятствия, тяговооруженность самолета (отношение силы тяги силовой установки к весу пожарного самолета), радиус разворота в горизонтальной плоскости и радиус кривизны траектории в вертикальной плоскости, максимально допустимые углы атаки, ограничения связанные с полетом в условиях высокой турбулентности и значительных градиентов температур.

Ландшафтные пожары в горной местности по сравнению с равнинной местностью имеют ряд особенностей. В частности, форма контуров пожара в горах отличается тем, что фронт имеет форму вытянутых пальцев или выступов. В широких ложбинах из-за наличия большого количества горючего и хвойных молодняков интенсивность горения высокая. На склонах и в вершинах ложбин возникают верховые пожары. Движение конвективных потоков над очагом пожара имеет турбулентный характер с большим градиентом вертикальных скоростей. Для обеспечения однозначности расчетов создаются модели турбулентной атмосферы. В соответствии с одной из таких моделей [6] турбулентность делится на слабую и сильную. Нормированные характеристики ее приведены в таблице 1, где H – высота над уровнем моря, L – масштаб турбулентности (средняя протяженность порыва) b – значение средней квадратической скорости вертикальных порывов.

Нормированные характеристики турбулентной атмосферы

H, м	L, м	Слабая	Сильная
		b, м/с	b, м/с
0-300	150	0,826	3,25
300-600	150	1,00	2,99
600-3000	300	1,16	2,99
3000-6000	300	1,13	3,17
6000-9000	300	1,07	3,41
9000-12000	300	1,04	3,38

Цитируемая литература

1. Лысенко Н.М. Практическая аэродинамика маневренных самолетов. ВИМО ССР. – Москва.: 1977.
2. Белоцерковский С.М., Дворак А.В., Желанников А.И., Котовский В.Н. Моделирование на ЭВМ турбулентных струй и следов. Проблемы турбулентных течений. М.: Наука, 1987.
3. Белоцерковский С.М., Ништ М.И. О моделировании турбулентного следа в идеальной среде. Турбулентные течения. М.: Наука, 1977.
4. Бондаренко В.М., Желанников А.И. Расчет основных характеристик дальнего аэродинамического следа за летательным аппаратом. Прикладные задачи аэромеханики. Харьков, ХАИ, 1987.
5. Antonov.com. АНТК им. О.К.Антонова. Самолет для тушения лесных пожаров Ан-32П
6. Нормы лётной годности для гражданских транспортных самолётов (НЛГС-3).

Мельник Р.П., Мельник О.Г.

ДОСЛІДЖЕННЯ ШЛЯХІВ ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ СИСТЕМ ПОЖЕЖНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ

Аналіз кількості та масштабності пожеж в Україні за 2017 рік [1] свідчить про наявну проблему із забезпеченням пожежної безпеки. Протягом 2017 року зафіксовано 83116 пожеж, що на 12 % більше, ніж у 2016 році, прямі збитки від яких зросли на 25,3 %, а кількість загиблих становить 1819 людей. На ситуацію, що склалася в державі із забезпеченням пожежної безпеки, впливають: недосконала законодавча база з питань пожежної, техногенної безпеки та цивільного захисту, зношеність основних фондів, мораторій на проведення перевірок суб'єктів господарювання органами державного нагляду й контролю, неналежне фінансування для підтримання існуючих та впровадження нових сучасних систем протипожежного захисту.

Першочерговими завданнями підвищення протипожежної безпеки людей в будівлях і спорудах є раннє виявлення пожежі технічними засобами та

завчасне оповіщення людей про виникнення пожежі, тому більшість будівель і споруд повинні бути обладнані системами протипожежного захисту [2], до яких належать і системи пожежної сигналізації, і системи оповіщення про пожежу та управління евакуацією людей.

В роботах [3, 4] розглянуто питання щодо необхідності влаштування саме високонадійних та достовірних систем пожежної сигналізації, але не достатня увага науковцями приділялася до вивчення питання щодо можливих шляхів підвищення надійності систем пожежної сигналізації.

Основними характеристиками систем пожежної сигналізації є надійність і достовірність виявлення пожежонебезпечних ситуацій. Без урахування цих характеристик стає не можливим проектування працездатних систем і забезпечення реального захисту об'єкта від пожежі. У чинних нормативно-правових документах наводяться вимоги щодо надійності пожежних сповіщувачів та приймально-контрольних приладів, але цього недостатньо, щоб можна було забезпечити достатньою надійністю систему пожежної сигналізації в цілому.

Збільшити показники надійності систем пожежної сигналізації можна за допомогою:

- заміни існуючих компонентів систем пожежної сигналізації на компоненти з кращими показниками щодо надійності та достовірності;
- методу резервування;
- попарного розташування сповіщувачів.

Метод резервування (рис. 1) полягає в тому, що в систему пожежної сигналізації паралельно до існуючих компонентів під'єднуються додаткові елементи, що дозволяють забезпечити безперервну роботу самої системи. Розрізняють загальне та роздільне резервування, однак, в пожежній автоматичці найбільш часто використовують саме резервування окремих модулів.

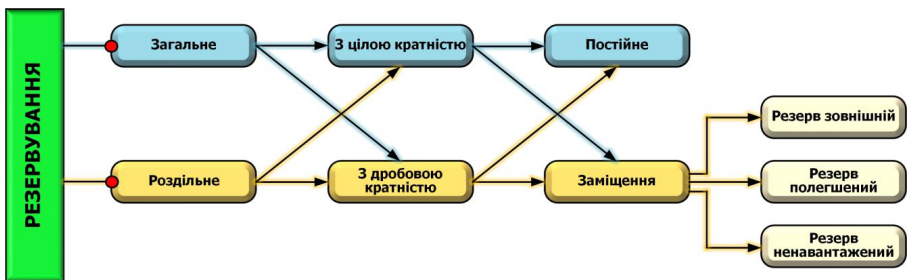


Рис. 1. Види резервування

Попарне розташування сповіщувачів забезпечує повне дублювання самих сповіщувачів, тобто при відмові одного сповіщувача, інший залишається контролювати приміщення.

Зрозуміло, що не завжди на підприємствах, установах, закладах різного призначення є достатнє фінансування заходів протипожежного призначення, але зазначені способи підвищення надійності систем протипожежного призначення можуть врятувати не одне життя та зберегти матеріальні цінності.

Цитована література

1. Аналіз масиву карток обліку пожеж (POG_STAT) за 12 місяців 2017 року. URL: <http://undicz.dsns.gov.ua/ua/Analiz-masivu-kartok-obliku-pozhezh.html> (дата звернення: 05.02.2018).

2. ДБН В.2.5-56:2014 Системи протипожежного захисту. – Чинний від 01.07.2015. – Київ: Мінрегіон України, 2014. – 127 с.

3. Мельник О.Г., Мельник Р.П., Гончар С.В. Дослідження надійності та достовірності роботи систем пожежної сигналізації для підвищення часу на евакуювання людей у разі виникнення пожежі // Вісник інженерної академії України. 2016. Вип. 3. С. 196-198.

4. Мельник О.Г., Мельник Р.П., Томенко М.Г. Проблема надійності спрацьовування систем пожежної сигналізації на промислових об'єктах // New technologies and achievements in metallurgy, material engineering, production engineering and physics: materials of XVIII international scientific conference, 31.05-2.06.2017 r., a collective monograph edited by Jarosław Boryca, Dorota Musiał. Series: Monografie, nr 68. Polska, Częstochowa, 2017. S. 431-433.

Миронець С.М.

ФОРМУВАННЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ГОТОВНОСТІ РЯТУВАЛЬНИКІВ ДО ДІЯЛЬНОСТІ В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ УМОВАХ

Діяльність професійних контингентів, які покликані надавати невідкладну допомогу постраждалому населенню за умови виникнення надзвичайних ситуацій та катастроф визначається їхнім особливим значенням у ліквідації фатальних наслідків надзвичайних ситуацій та антропогенних катастроф. За таких умов, від рівня організації цілісної системи підготовки фахівців до виконання завдань в екстремальних умовах виникнення надзвичайних ситуацій залежатиме їх успіх, збереження життя не тільки постраждалого населення, а й самих рятувальників.

Особливості діяльності рятувальних контингентів у зонах надзвичайних ситуацій (НС) обумовлюють високий рівень відповідальності фахівців рятувальних підрозділів й потребують наявності розвинених професійних навичок та умінь. Успішність виконання завдань за призначенням залежить від рівня підготовленості фахівців і ступеня вираженості цілої низки неспецифічних професійно-значимих якостей.

До числа зазначених якостей можемо віднести індивідуально-типологічні якості особистості, характер нервово-психічної стійкості, особливості інтелектуальної й мотиваційної сфер, високі показники операторської працездатності. Водночас у зв'язку з ускладненням аварійних ситуацій,

залученням для їх ліквідації сучасної техніки і матеріалів, енергоносіїв й хімічних речовин, які здебільшого володіють шкідливими й небезпечними властивостями, вимоги до кваліфікації й професіоналізму зазначеної категорії фахівців – професіоналів постійно зростають.

У 2007 році, на підставі розроблених у центральному органі виконавчої влади з питань надзвичайних ситуацій, на той час МНС України кваліфікаційних характеристик до 53 рятувальних спеціальностей нами було розроблено загальну професіограму і психограму рятувальника та визначена структура їх професійно-важливих якостей.

Продовжуючи дослідження проблеми психологічної готовності фахівців рятувальних підрозділів до діяльності в екстремальних умовах, базуючись на реальних дослідженнях фахівців зведених рятувальних підрозділів у складі міжнародних гуманітарних місій було також розроблено професіограму та психограму медика – рятувальника мобільного рятувального госпіталю [2].

Такий підхід дав нам можливість сформулювати загальні вимоги до основного контингенту рятувальників зведених рятувальних загонів.

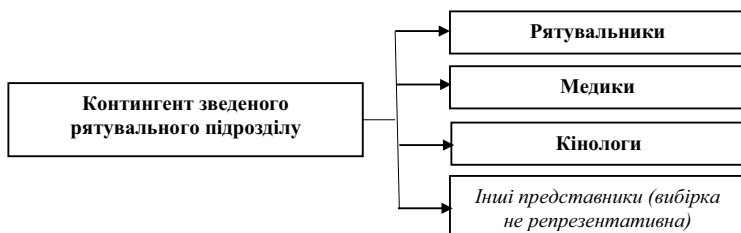


Рис. 1. Класифікація контингенту для здійснення рятувальних операцій

Узагальнений психологічний портрет рятувальника веденого рятувального загону має таку характеристику. Рятувальникам притаманні високорозвинені вольові якості, завзятість, цілеспрямованість, наполегливість, внутрішнє відчуття корисності справи, якої вони займаються, стримані побоювання, що оточення оцінить їхню діяльність нижче, чим вони того заслуговують.

Рятувальники під час діяльності з ліквідації наслідків НС можуть нехтувати деякими нормами і правилами поведінки, при плануванні дій не завжди в достатній мірі враховувати негативний досвід попередніх рятувальних місій. Також можуть спостерігатися ретельно контрольовані реакції протесту й незадоволення при обмеженні їх інтересів, однак ці реакції проявляються у зовнішній поведінці тільки при наявності формальних причин.

Рятувальники здебільшого не прагнуть здійснити враження, інколи перебільшують свої труднощі та невдачі, керуючись своїми власними внутрішніми критеріями. В основному притримуються традиційно чоловічого стилю поведінки, з рисами агресивності, яка ретельно контролюється. У структурі мисленневих дій, інтересах й оцінках відмічаються ознаки, що дозволяють приймати нестандартні рішення в умовах НС, інколи обумовлюючи їх неадекватність. Рятувальників відзначає підвищена

чутливість до небезпеки, обережність, відсутність схильності до ризику. Вони достатньо добре уявляють стиль поведінки, при якому можливо досягти найбільшого успіху, турбуються про свою репутацію, відчувають певну тривогу у зв'язку з бажанням зайняти високий соціальний статус.

Рятувальники за рівнем успішності діяльності в НС мають низку суттєвих відмінностей від своїх колег.

1. Рятувальники з високим рівнем успішності. Характеризуються позитивним фоном настрою, високою активністю й комунікабельністю. Достатньо лабільні й мають низьку схильність до конфліктів. Схильні займати лідируючі позиції в групі (колективі), менш чутливі до образ, краще контролюють тощо.

2. Рятувальники з низьким рівнем успішності. Серед цієї категорії розрізняють два полярні типи.

- **перший тип** характеризується надмірною тривожністю, навіюванням, невпевненістю в собі, схильністю до дистимії й циклотимії.

- **другий тип** характеризується високою активністю, непослідовністю, низьким рівнем самоорганізації, надмірною безпечністю, конфліктністю тощо.

Звісно, що вимоги до обмеження обсягу змісту публікації, не дають можливості окреслити важливість дослідження такої проблеми, як готовність рятувальників до діяльності в екстремальних умовах, як індивідуально так і в складі групи. Водночас на наше переконання зазначені деякі професіографічні особливості їхньої діяльності та їх типологічні прояви, дають підстави стверджувати про необхідність подальшого дослідження зазначеної проблеми.

Цитована література

1. Миронець С.М., Тімченко О.В. Негативні психічні стани рятувальників в умовах надзвичайної ситуації: Монографія. – К.: ТОВ “Видавництво “Консультант”, 2008. – С. 154-184.

2. Миронець С.М. До проблеми професіографічного аналізу діяльності медиків-рятувальників / С.М. Миронець [Текст]. Проблеми екстремальної та кризової психології. Збірник наукових праць. Вип. 12. Частина II. – Харків: НУЦЗУ, 2012. – С. 3-11.

Михайлов В.М.

АДАПТИВНЕ УПРАВЛІННЯ СИСТЕМОЮ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ В УМОВАХ ГІБРИДНОГО ПРОТИСТОЯННЯ

Як виявляється, закінчення “холодної війни” не означає ліквідацію внутрішніх або регіональних конфліктів і забезпечення миру та безпеки у світі. Міжнародне співтовариство все більше стикається не стільки з безпосереднім збройним конфліктом, скільки з одним із різновидів військових операцій. В. Сокала та Б. Запала [1] стверджують, що парадигма безпеки, заснована на ключовому значенні технології в організації оборонних систем держав та способів ведення бойових дій, нині підірвана.

Протягом декількох років в публікаціях в галузі наук про безпеку обговорюється проблема гібридності сучасних збройних конфліктів. Маючи значну кількість підтверджуючих фактів і даних про гібридні види діяльності військового і невійськового характеру експерти стикаються з труднощами їхньої інтерпретації. Теоретик концепції гібридної війни Ф. Гофман першим представив це поняття широкому загалу. Специфіка поєднання мілітарних, дипломатичних, інформаційних, економічних та інших компонентів гібридних дій агресором, завдяки чому досягаються стратегічні політичні цілі, полягає в тому, що кожний із заходів та дій використовується як зброя [2, 3]. Поява таких форм ведення збройних конфліктів розширила спектр викликів, тому окрім традиційних передбачає іррегулярні, терористичні, дезорганізаційні та інші загрози, пов'язані із застосуванням новітніх технологій, спрямованих на руйнування життєво важливих систем країни, що стають об'єктом нападу.

Вітчизняні та іноземні вчені М. Банасик, В. Горбулін, А. Грушак, Р. Додонов, Є. Магда, Ю. Радковець, Ф. Карбер, Д. Тібольт, Г. Яворська та інші зазначають, що поняття гібридної війни виявилось теоретично і практично найбільш підходящим для визначення специфіки дій Російської Федерації, яка послідовно намагається досягти в Україні власних політичних цілей. Через зростаючу динаміку операцій та непередбачуваність реакції агресора прогнозування майбутнього є надзвичайно складним завданням. Російські військові теоретики С. Чекінов і С. Богданов, не зупиняючись на “досягнутому”, прогнозують можливість навмисного поширення нетрадиційних форм боротьби таких як землетрус, торнадо і тривалі дощі. За їхніми висновками це має призвести до соціально-психологічних проблем населення, руйнації відкритих демократичних систем урядування та економічного занепаду країни агресії [4].

Функціональне поєднання у межах гібридної війни різнорідних явищ і засобів вимагає нових управлінських рішень та форм їх застосування з боку представників різних сфер діяльності. У низці стратегій НАТО підкреслюється необхідність застосування комплексного підходу до протидії гібридним загрозам, що базується на підготовці, стримуванні та захисті (обороні) [5, 6]. Європейські країни удосконалюють законодавство, а також вживають заходів для покращення державного управління відповідно до існуючих безпекових викликів. Загрози гібридного характеру створюють необхідність змін у системі захисту цивільного населення. Основним пріоритетом цивільного захисту країн Європейського Союзу за сучасних умов є створення комплексних заходів запобігання різним небезпекам та реагування на прогнозовані кризові ситуації для мінімізації наслідків сучасних воєнно-політичних конфліктів [7].

У ході гібридної війни розмивається межа зіткнення між учасниками збройних формувань та цивільним населенням, а постійна ескалація напруженості обумовлює посилення інших загроз, серед яких фізичне руйнування та перешкоджання відновленню функціонування інфраструктури, розв'язання економічних проблем, загрози настання екологічних і техногенних катастроф. В гібридному арсеналі Росія застосовує низку інструментів, спрямованих на порушення безпечної діяльності людей, створення нестерпних

умов для їх життя, породження нових соціальних проблем, що вимагають невідкладних рішень. Час і форми завершення гібридної війни залишаються невизначеними, тому протидія України гібридним загрозам потребує підвищеного рівня готовності суб'єктів для забезпечення безпеки цивільного населення, необхідності дуже швидких дій сил реагування, які відіграють при цьому ключову роль.

Сьогодні наша країна перебуває на межі змін, які цілком можуть виявитися більш глобальними і доленосними в пошуку відповідей на нові, несподівані безпекові виклики. Основою для виграшу у гібридному протистоянні є ефективне державне управління в усіх складових національної безпеки, не лише у військовій [8]. Особлива увага повинна приділятися формуванню організаційних принципів державного управління в умовах гібридних загроз. З огляду на тенденції поширення нових загроз актуалізуються завдання щодо вдосконалення міжвідомчої взаємодії у сфері цивільного захисту, так як посадові особи органів влади продовжують діяти в рамках звичних процедур реагування на надзвичайні ситуації цивільного характеру. Важливо відійти від домінування суто відомчих підходів до розв'язання безпекових проблем національного масштабу. Посадовим особам органів влади варто активніше осмислювати нову реальність і нові правові підходи, рішуче відмовляючись від звичних типових рішень, уточнювати завдання та механізми співпраці у сфері цивільного захисту. Усталене розуміння загроз та шляхів їх запобігання не дозволяє підвищити стійкість життєво важливої інфраструктури. Для забезпечення безпеки цивільного населення в умовах гібридного протистояння вбачається необхідність активного використання потенціалу єдиної державної системи цивільного захисту і спроможності її до змін у параметрах функціонування та напруження розвитку.

Досвід виконання завдань щодо реагування силами цивільного захисту нашої країни довелося отримувати вже під час ведення гібридної війни, а дії ДСНС в межах компетенції сприяли вирішенню питань захисту цивільного населення, підвищенню стійкості функціонування інфраструктури, зокрема шляхом забезпечення взаємодії із збройними та правоохоронними силами, місцевими органами влади. Це дозволило забезпечити відповідні умови життєдіяльності населення[5]. Разом з тим, необхідно як уточнювати існуючі так і розробляти нові форми реагування на наслідки гібридної війни на основі даних моніторингу. Важливо продовжувати реформування оперативно-рятувальної служби цивільного захисту, що функціонує в системі ДСНС і становить основу сил цивільного захисту, для набуття нової якості з метою адекватного і гнучкого реагування. Варто додати, що набуття силами цивільного захисту належних спроможностей неможливе без резервів цивільного захисту, що досягається завдяки використанню певних механізмів планування. Органи управління цивільного захисту мають докладати чимало зусиль для своєчасного виявлення та попередження загроз, насамперед із застосуванням ризикоорієнтованого нагляду критичної інфраструктури.

Пов'язана з необхідністю змін у системі захисту цивільного населення проблематика формує основу стратегічного мислення в царині безпеки. У сьогоденні активно розвиваються ідеї адаптивного підходу до вирішення проблем безпеки. Варто виділити дослідження щодо застосування цього підходу для забезпечення національної безпеки В. Богдановича, А. Семенченко, управління розвитком організації А. Вороніної, А. Зеніної-Біліченко, інтегрального оцінювання рівня економічної безпеки України Ю. Харазішвілі, Є. Дроня, які свідчать про вихід окреслених проблем до практичного вирішення [9-11]. В умовах багатовимірності гібридних загроз застосування адаптивного підходу щодо управління єдиною державною системою цивільного захисту є одним із важливих шляхів, що дозволить отримати відповідні якісні зміни для забезпечення її стабільного функціонування. Зважаючи на те, що цілеспрямовані зміни є процесами корегування, а стан системи з врахуванням майбутнього є її потенціалом, то слід розглядати адаптацію як процес корегування потенціалу та невід'ємну складову його формування, а адаптивне управління (в нашому дослідженні управління у сфері цивільного захисту) як інтегровану складову загальної системи управління на основі тактичних і стратегічних рішень з реалізації процесів його корегування [12].

Виходячи з цього, для належного функціонування єдиної державної системи цивільного захисту в умовах гібридних загроз пропонується застосувати адаптивний підхід, побудований на триступеневій системі управління з постійним моніторингом і прогнозуванням, що забезпечуватиме безпеку цивільного населення (рис. 1).

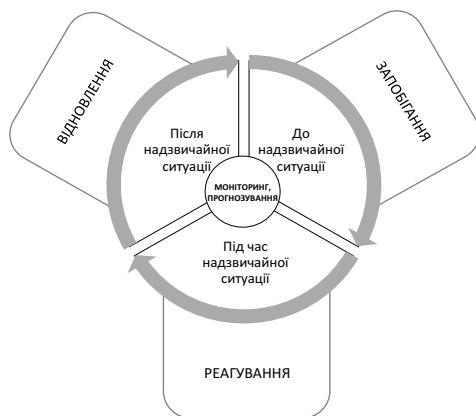


Рис. 1. Адаптивний підхід до управління єдиною державною системою цивільного захисту в умовах гібридних загроз (розроблено автором)

Подальші дослідження передбачатимуть розробку методів реалізації

сформованого у цій роботі підходу.

Цитована література

1. Asymetria i hybrydowość – stare armie wobec nowych konfliktów, red. W. Sokoła, B. Zapała, Wyd. BBN, Warszawa 2011, s. 4.
2. Hoffman, F.G. Hybrid War fare and Challenges. // JFQ. – January 2009. – № 52. – National Defense University Press.
3. Яворська Г.М. Гібридна війна як дискурсивний конструкт [Електронний ресурс] / Галина Михайлівна Яворська // “Стратегічні пріоритети” № 4 (41). – 2016. – Режим доступу до ресурсу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/sppol_2016_4_7.
4. Chekinov S.G., Bogdanov S.A. 2013. The Nature and Content of a New-Generation War, Military Thought, No. 4 http://www.eastviewpress.com/Files/MT_FROM%20THE%20CURRENT%20ISSUE_No.4_2013.pdf.
5. Світова гібридна війна: український фронт: монографія / за заг. ред. В.П. Горбуліна. – К.: НІСД, 2017. – 496 с.
6. Clark W., Luik J., Ramms E., Shirreff R. Closing NATO’s Baltic Gap. Report / International Centre for Defence and Security. – Tallinn, 2016. – P. 8.
7. Лещенко О.Я. Міжнародний досвід трансформації систем цивільного захисту в умовах сучасних воєнно-політичних конфліктів [Електронний ресурс] / Олександр Якович Лещенко // “Молодий вчений” № 8 (48). – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2017/8/75.pdf>
8. Липкан В. А. Сутність гібридної війни проти України [Електронний ресурс] / Володимир Анатолійович Липкан // “СТРАТКОМ”. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: <http://stratcom.co.ua/sutnist-gibridnoyi-vijni-proti-ukrayini/>.
9. Богданович В.Ю. Підхід до розробки теоретичних засад стратегічного планування у сфері державного управління забезпеченням національної безпеки держави [Електронний ресурс] / В. Ю. Богданович, А. І. Семенченко // “Стратегічна панорама” № 2. – 2006. – Режим доступу до ресурсу: http://www.niss.gov.ua/vydanna/panorama/issue.php?s=prnb1&issue=2006_2.
10. Харазішвілі Ю.М., Дронь Є.В. Адаптивний підхід до визначення стратегічних орієнтирів економічної безпеки України. “Економіка України”. – 2014. – 5 (630). – С. 20-45.
11. Вороніна А.В. Формування системи адаптивного стратегічного управління [Електронний ресурс] / А.В. Вороніна, А.С. Зеніна-Біліченко // “Глобальні та національні проблеми економіки”. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: <http://global-national.in.ua/issue-11-2016/19-vipusk-11-cherven-2016-r/2108-voronina-a-v-zenina-bilichenko-a-s-formuvannya-sistemi-adaptivnogo-strategichnogo-upravlinnya-rozvitkom-organizatsiji>.
12. Токмакова І.В. Теоретико-методологічні основи адаптивного управління підприємствами залізничного транспорту у сучасних умовах / І.В. Токмакова, Н.В. Янченко. – Х.: Укр ДАЗТ, 2013. – 196 с.

ОСОБЛИВОСТІ КОНФЛІКТІВ У НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОМУ ПРОЦЕСІ КУРСАНТІВ ВІЗ ДСНС

Важливу роль у навчально виховному процесі курсантів ДСНС відіграє проблема попередження та конструктивного вирішення конфліктів. Вказане, останнім часом, все більше розглядається у якості атрибута взаємодій і взаємовідносин у цьому професійному середовищі, а особливо між курсантами та офіцерами. Конфлікти у курсантському колективі можуть народжуватись через розбіжність інтересів та цінностей, відмінність думок, бажань та очікувань. Усі конфлікти мають психологічну складову, яка заснована на специфіці внутрішнього життя людини та соціальних відносинах індивіда. Вони роблять помітний вплив на соціально-психологічний клімат військового колективу та позначаються на якості підготовки курсантів саме через проєкцію набутого досвіду у подальше професійне майбутнє щодо процесу управління.

Конфлікт у своїй природі має зіткнення як мінімум двох суб'єктів, що мають якість спільні інтереси, але ще не виробили спільної позиції у задоволенні потреб. В залежності від носіїв протиріччя виділяють внутрішньо особистісні, міжособистісні та міжгрупові конфлікти.

Внутріособистісний конфлікт являє собою зіткнення приблизно рівних за силою, але протилежно спрямованих мотивів, інтересів чи потреб військовослужбовця. Кожен з нас не один раз потрапляв у стан внутрішньо особистісного конфлікту, для подолання якого часом потрібно чимало зусиль. Наприклад, курсант першого курсу дізнався про випадок нестатутних взаємовідносин у підрозділі і розуміє, що для успішної боротьби з ними необхідно доповісти про порушення командирові. Однак водночас він переживає через неправильну оцінку такої доповіді з боку товаришів по службі. Якщо він у цій ситуації вагається, не знає, як йому вчинити, то його стан є внутрішньоособистісних конфліктом.

Конфлікт, що виникає між окремими особами називають міжособистісним. Найбільш частим у курсантському колективі є конфлікт між начальником і підлеглим, який називають конфліктом "по вертикалі".

У міжгрупових конфліктах в якості противорічних сторін виступають не окремі військовослужбовці, а їх групи. Типовими міжгруповими конфліктами можуть бути конфлікти між відділеннями, взводами, інститутами.

Проведений аналіз наукових джерел [1] дав змогу визначити причини конфліктів у курсантському колективі, які можливо розподілити за декількома групами.

1 група – причини, що обумовлені властивостями особистостей підлеглих:

- наявність в окремих групах та колективах дезорганізаторів, егоїстів, кар'єристів тощо;
- відсутність свідомої дисципліни у підрозділі;
- особливості характеру окремих членів колективу, що межують із

хворобливістю (прискіпливість, заздрість, грубість, схильність до пліток);

– недостатня моральна вихованість окремих осіб (нечесність, байдужість та інші аморальні якості).

2 група – причини, що обумовлені особистістю командира:

– слабка підготовленість до роботи з особовим складом, невміння управляти підлеглими;

– негативні риси характеру (неврівноваженість, що спричиняє афектні спалахи і різкість у спілкуванні, владність, відсутність гнучкості у професійній діяльності).

3 група – причини, що обумовлені стилем управління:

– невідповідність стилю управління рівню зрілості колективу;

– взаємне нерозуміння або не-бажання зрозуміти один одного (невірна реакція на критичні зауваження, сприйняття їх як підрив авторитету);

– протиріччя між суспільними та груповими інтересами, коли воїни відстоюють інтереси тільки своєї групи та ігнорують громадські;

– невиправдані сподівання як окремих особистостей, так і груп (військових колективів).

4 група – причини, що обумовлені стосунками між особистістю і групою (військовим колективом):

– неправильна реакція особи на вплив з боку колективу і навпаки;

– негативні вимоги до колективу або завищена оцінка своїх можливостей;

– неповне і невірне сприйняття та розуміння обстановки.

Отже, у процесі спільної життєдіяльності курсанти постійно взаємодіють один з одним не тільки в ході колективного виконання завдань, але і в ідальні, біля телевізора, на спортивному майданчику, при спільному проведенні дозвілля і т.д. При постійній взаємодії членів військового колективу між ними не можуть не виникати найрізноманітніші протиріччя, які впливають на соціально-психологічний клімат всього колективу та окремих індивідів. Тому, важливим напрямком досліджень є визначення особливостей виникнення, вирішення конфліктів різних типів у групах курсантів. Це буде сприяти розробці технологій щодо навчання курсантів способам та методам управління конфліктами, що беззаперечно підвищить їх управлінську компетентність.

Цитована література

1. Ващенко І.В. Конфлікти: сучасний стан, проблеми на напрямки їх вирішення в органах внутрішніх справ: [моногр.] / І.В. Ващенко. – Х.: Вид-во ОВС, 2002. – 256 с.

2. Методичні рекомендації щодо забезпечення охорони правопорядку підчас проведення мирних зібрань [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://slobozhanshyna.kharkov.ua/?p=492>.

ПРОБЛЕМИ ВИРУБКИ ЛІСІВ КАРПАТ В УКРАЇНІ

Українські Карпати є гордістю нашої держави, вони завжди вабили до себе туристів, українці ними по праву пишаються. Але як бути зі знищенням Карпатських лісів? Чому з кожним роком їх стає дедалі менше? Невже ніхто не розуміє, що за таких темпів їх може і зовсім не стати? Адже вирубують їх самі українці, а на місце вирубки ніхто не насаджує нові дерева, бо кожен думає, що на їх вік їм всього вистачить. Але ж потрібно примножувати цю спадщину для наступних поколінь.

Переважно зрубані дерева вивозять кругляком з українських Карпат. Більша частина деревини саме таким чином і продається, оскільки, так найпростіше бо деревина є необробленою і коштує дешевше [1]. Це є однією з причин чому наші деревообробні підприємства, які є легальними ледве зводять кінці з кінцями.

Існують такі офіційні види вирубки лісу: для головного користування, санітарні – для оздоровлення лісів, для прорідження та для будівництва доріг. Часто молоді здорові дерева вирубують під виглядом очищення так званих хворих. А площі вирубки є куди більшими за заявлені [2, 3].

Місцеві мешканці також активно вирубують деревину у своїх власних потребах, а виправданням для них є мала кількість робочих місць у даному регіоні. Саме тому, не варто у даній проблемі звинувачувати одних лише браконьєрів, котрі продають наші ліси промисловими масштабами далеко за межі держави, хоча безумовно вони є найбільшими винищувачами лісів Карпат.

Влітку 2016 року в зоні АТО було затримано 52 вагони з контрабандою, а серед них і 12 ешелонів з деревиною, яка мала бути доставлена до сепаратистів “ДНР” і “ЛНР”. Цей ліс використовувався для будівництва нових укріпрайонів бойовиків, але звичайно ж в документах було зазначено, що дана деревина є деревиною третього сорту, яку використовують лише на дрова. На той час суд заарештував 645 куб. м лісу, що є вагою майже 600 тонн. В “ЛНР” і “ДНР” контрабанду деревини використовували не лише для укріпрайонів, а і в якості матеріалів будівництва [1].

Великою проблемою для лісів, також, є проблема протипожежної безпеки, оскільки, зараз нею майже ніхто не займається. Воно й зрозуміло, адже коштів на це питання немає. Та чому ніхто не хоче подумати, що через цю проблему в будь-який момент ліс може підсохнути й спалахнути? Адже таких випадків вже і так було чимало, а всім давно відомо, що небезпеку набагато легше попередити ніж ліквідувати її наслідки.

Промислова заготівля лісу-кругляку складається з трьох основних етапів: перше – це валка дерев, в західній Європі це робиться за допомогою спецтехніки, в Україні ж дану роботу виконують фахівці з бензопилами; на другому етапі – відбувається підготовка стовбура, для цього обрізають гілки; третій етап – це спуск, на даному етапі вже підготовлений кругляк спускають

для вивозу з крутіших схилів якомога ближче до дороги на рівну ділянку дороги [4].

Понад 80 % лісосічного фонду Закарпаття мають ухил більше 30° . Саме тому, в Карпатах працюють трактори, які чіпляють спилані стовбури дерев за собою і волочуть їх аж до місця, де їх вже зможе забрати лісовоз. Звичайно цим самим ґрунти Карпат і їх рослинність зазнає шкоди адже стирається верхній їх шар. А пізніше потоки води розмивають ці пошкоджені місця, і ці ділянки територій вже ставши абсолютно голими не зможуть затримувати воду, і повені та селеві потоки можуть початися значно швидше і завдавати значно більшої шкоди [1, 5].

Цитована література

1. Екологічне лихо: Винищення лісів в Україні [Електронний ресурс] . – Режим доступу: <https://ecology.unian.ua/1272491-ekologichne-liho-vinischennyu-lisiv-v-ukrajini.html>.

2. У Карпатах вирубка лісу досягла масштабів екологічного лиха [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://uawildfire.blogspot.com/2015/11/blog-post_23.html.

3. Екологічна ситуація на північно-східному макросхилі Українських Карпат / За ред. акад. НАН України М.А. Голубця. – Львів: Вид-во “Поллі”, 2001. – 162 с.

4. Генсірук С.А., Нижник М.С., Копій Л.І. Ліси Західного регіону України. – Львів: Атлас, 1998. – 408 с.

5. Соловій І.П., Луцишин І.М. Шляхи забезпечення оптимальної лісистості Західного регіону України // Науковий вісник: Лісівничські дослідження в Україні. Вип. 5. – Львів: Укр- ДЛТУ, 1996. – С. 170-174.

Мосов С.П., Чубіна Т.Д.

НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ СФЕРОЮ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ЯК ВАЖЛИВОЇ СКЛАДОВОЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

Відомо, що проблема пожеж є глобальною за своїми масштабами, а в умовах глобалізації та зростання ризиків уже зачіпляє як національні, так і міжнародні інтереси. Найрозвиненіші в економічному сенсі країни вже відчують досить значні збитки від щорічних пожеж (прямі збитки в середньому досягають 0,3-1% ВВП), які нараховують десятки мільярдів дол. США [1].

Не є виключенням, на жаль, у цьому випадку Україна. Однією з реальних причин виникнення пожеж у нашій країні вважається зростання техногенних катастроф, імовірність яких висока внаслідок максимального вичерпання ресурсів техніки та технологій, різних засобів і обладнання, виготовлених ще в СРСР, а також негативного впливу людського фактору на стан пожежної безпеки в країні, що вимагає вдосконалення державного управління сферою

пожежної безпеки (далі – ПБ) як важливої складової національної безпеки України [2].

Важливим аспектом удосконалення державного управління сферою ПБ є застосування системного підходу з метою ув'язування у єдину комплексу мір з попередження, виявлення та ліквідації або зм'якшення викликів і небезпек у сфері ПБ, а також наслідків надзвичайних ситуацій, пов'язаних з пожежами, незалежно від причин їх виникнення [3].

Ефективне вирішення такого завдання можливе на засадах концепції прийнятного ризику. Суть концепції виявляється у визначенні прийнятного ризику в якості компромісу, нерідко вимушеного, між трьома сторонами. По-перше, державними органами, які уповноважені ухвалювати рішення з питань пожежної безпеки. По-друге, населенням, яке часто інакше оцінює масштаби та значимість ризиків, виникаючих або існуючих у тих чи інших регіонах і районах, і тому не завжди задовольняється діями згаданих державних органів. У третіх, бізнес-структурами та корпораціями, об'єкти чи діяльність яких являють собою потенційну або реальну загрозу стану пожежної безпеки і які, як показує аналіз, мають значні можливості для лобювання своїх інтересів в органах законодавчої та виконавчої влади.

Концепція прийнятного ризику може бути покладена в основу формування державної політики не тільки в сфері ПБ, а і в основу державної політики щодо захисту населення і територій України від будь-яких надзвичайних ситуацій, що можна зробити в межах існуючої в Україні єдиної державної системи цивільного захисту.

Разом з правовим, адміністративним і теоретико-методологічним інструментарієм удосконалення державного управління сферою ПБ в Україні дуже важливого значення мають набувати відповідні економічні механізми. Важливість економічних механізмів у розв'язанні проблем ПБ проявляється не тільки в тому, щоб вірно порахувати чи спрогнозувати втрати від пожеж. Більш важливішим, на наш погляд, є введення у дію ефективних механізмів стимулювання практичної діяльності щодо профілактики та попередження виникнення надзвичайних ситуацій, пов'язаних з пожежами, і залучення необхідних для цього прямих інвестицій.

Удосконалення підходу до державного регулювання в сфері ПБ у нових умовах ринкового господарювання та переходу значної кількості основних фондів у власність недержавних структур має здійснюватися за такими напрямками: впровадження дієвих економічних важелів, що сприяють реалізації захисних мір, посиленню відповідальності та зацікавленості керівників потенційно небезпечних об'єктів у зменшенні ризиків виникнення надзвичайних ситуацій, пов'язаних з виникненням пожеж; розробка комплексу спеціальних податкових пільг, можливо пільгових кредитів банків, державних інвестицій, а також жорстких санкцій для підприємств (установ, організацій), що порушують вимоги з пожежної безпеки; розвиток механізмів відшкодування населенню збитків від пожеж із фондів, що мають спеціально створюватися, і шляхом страхування.

Держава повинна завжди виступати надійним гарантом обов'язкового

настання відповідальності організацій, що експлуатують небезпечні виробничі об'єкти; установлювати адекватні критерії для визначення розміру фінансового забезпечення цивільної відповідальності за шкоду, спричинену в результаті надзвичайної ситуації, пов'язаної з виникненням пожежі; забезпечувати впровадження науково обґрунтованих підходів щодо оцінювання нанесеного збитку від пожеж із залученням незалежних експертних організацій; здійснювати розвиток нормативно-правової бази по реалізації наглядових функцій і забезпеченню персональної відповідальності керівників підприємств (установ, організацій) та органів виконавчої влади в сфері ПБ з урахуванням євроінтеграційного процесу України.

При цьому, основними показниками в державному регулюванні доцільно вважати: частоту виникнення пожеж, нанесені збитки, затрати на заходи з попередження та ліквідації надзвичайних ситуацій, пов'язаних з виникненням пожежі, а також відвернені збитки.

Таким чином, реалізація запропонованого підходу до удосконалення державного управління сферою ПБ дозволить органам державного управління змінити ситуацію та покращити стан сфери ПБ в Україні.

Цитована література

1. World Fire Statistics. – [Електронний ресурс]. Режим доступу до док.: https://www.ctif.org/sites/default/files/ctif_report22_world_fire_statistics_2017.pdf.
2. Мосов С. Пожежна безпека – складова національної безпеки України / С. Мосов // Пожежна безпека. – 2009. – №7(118). – С.4-5.
3. Мосов С.П. Базові принципи та структура процесу формування управлінських рішень у сфері пожежної безпеки держави / С.П. Мосов // Пожежна безпека: теорія і практика. – 2008. – №1. – С.78-83.

Муконін Ю.В.

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Розвиток та життєдіяльність особистості в ситуаціях спілкування та взаємодії з іншими людьми. Відповідно і термін “інтерація” – це (від англ. – interaction) взаємодія.

Ступені засвоєння інформації людиною під час навчання: 10% того, що читає; 20% того, що чує; 30% того, що бачить; 50% того, що бачить і чує; 70% того, що говорить і пише; 90% того, що говорить під час своєї діяльності.

Ефективність інтерактивного навчання: інтенсифікація процесу розуміння, засвоєння та творчого застосування знань при вирішенні практичних задач; підвищення мотивації та включеність учасників до навчального процесу; у навчанні кожний учасник успішний; перенос способів організації діяльності, можливість одержати новий досвід діяльності, спілкування, переживань.

Принципи інтерактивного навчання: діалогічна взаємодія; робота в малих групах на основі кооперації та співробітництва; ігрова і тренінгова організація навчання.

I. Інтерактивні методи навчання

Фактори, що впливають на вибір форми проведення заняття: мета навчання; потреби слухачів; конкретні завдання запропонованої теми заняття; кількість слухачів у групі їх посади, категорії; посада, ранг, категорія слухачів; рівень знань слухачів із запропонованої теми; можливості технічних заходів навчання; тривалість заняття; індивідуальні психологічні особливості слухачів; вміння, навички, можливості викладача, його особистий досвід.

При навчанні розрізняють імітаційні та неімітаційні методи навчання.

Імітаційні методи навчання:

- неігрові (ситуація, мікроситуація, ситуація-ілюстрація, ситуація-проблема, ситуація-інцидент, “Інформаційний лабіринт” – розбір папки з діловою документацією);

- ігрові (ділова гра – як інтерактивний метод навчання, головна функція якої – навчання в дії, ігри-вправи тренувального характеру).

Методи активного навчання: знайомство, перекличка, шиккування у визначеному порядку, мішанина з назвами, іменами, табличками, міжособистісний діалог, групова навчальна діяльність.

Етапи та методика проведення ділової гри:

Процес гри складається з трьох етапів: підготовчий етап, ігровий етап, заключний етап.

Методи проведення: ігри-імітації, ігри-інсценівки, комплексні ділові ігри, ігри змагального характеру, ігрове проектування, соціально-психологічний тренінг. Психологічною базою цих методів є перебудова поглядів особистості, що визначає наступну зміну ставлення до себе та інших людей. У ході тренування розвиваються уміння спостерігати, визначити стан іншої людини за зовнішніми ознаками і відповідно будувати свою поведінку.

Неімітаційні методи навчання:

лекція-бесіда, проблемна лекція, лекція-дискусія, лекція з розглядом конкретних ситуацій, лекція-панорама, лекція-вікторина, лекція-консультація, лекція-прес-конференція, тематична дискусія “круглий стіл”.

Метод мозкових атак – мозковий штурм.

Кейс-метод – метод колективного аналізу ситуації.

Тренінг. Інтерактивна лекція. Дискусія як метод інтерактивного навчання.

II. Рекомендації щодо використання методичних матеріалів під час проведення інноваційних методів навчання

Методичне забезпечення – сукупність, система засобів, що безпосередньо впливають на досягнення мети і кінцевого результату навчального процесу.

Для лекції: роздатковий матеріал, таблиці, схеми, діаграми, список рекомендованої літератури.

Для тематичної зустрічі: питання за темою зустрічі, роздатковий

матеріал, список рекомендованої літератури.

Для семінарського заняття: план, тема, питання для обговорення, список рекомендованої літератури, таблиці, схеми, діаграми.

Для “Круглого столу”: питання за темою, список рекомендованої літератури.

Для обміну досвідом роботи: план, орієнтовна тематика виступів.

Для тестування: тести, список рекомендованої літератури, аналітична записка за результатами тестування, оцінювання та самооцінювання.

Отже, інноваційні технології дають слухачам можливість самим у процесі навчання, незалежно від викладача, довідатися про нові поняття, визначити закономірність, висунути власну гіпотезу, відчути, як виникають та вирішуються питання.

Цитована література

1. Якубовська О.М. Концептуальні засади та дидактичні умови гнучкого введення сучасних технологій навчання у систему підвищення кваліфікації. – Одеса, 2000.

2. Інформаційні та методичні матеріали з питань підвищення кваліфікації державних службовців та посадових осіб місцевого самоврядування. Збірник – К.: Головне управління держслужби України, Ін-т вищої кваліфікації. КНТЕУ, 2003.

3. Озерян О.Л. Інтерактивні методи викладання як засіб підвищення ефективності навчального заняття, НАПУ, Університет менеджменту освіти, 2006.

Мул А.М.

ПОНЯТТЯ НАДЗВИЧАЙНОЇ СИТУАЦІЇ В ЗАКОНОДАВСТВІ УКРАЇНИ, ЗАРУБІЖНИХ ДЕРЖАВ ТА У МІЖНАРОДНИХ ПРАВОВИХ АКТАХ

Попри набрання чинності у 2012 році Кодексу цивільного захисту як засадничого та універсального нормативно-правового акту у сфері запобігання та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, численні правові проблеми, пов'язані із закріпленням та функціонуванням механізму відшкодування шкоди, завданої надзвичайними ситуаціями залишились невирішеними.

Зasadниче та системне законодавче визначення поняття надзвичайної ситуації міститься у п. 24 ч. 1 ст. 2 Кодексу цивільного захисту України від 2 жовтня 2012 року (далі – КЦЗ України), згідно з яким надзвичайна ситуація – це обстановка на окремій території чи суб'єкті господарювання на ній або водному об'єкті, яка характеризується порушенням нормальних умов життєдіяльності населення, спричинена катастрофою, аварією, пожежею, стихійним лихом, епідемією, епізоотією, епіфітотією, застосуванням засобів ураження або іншою небезпечною подією, що призвела (може призвести) до виникнення загрози життю або здоров'ю населення, великої кількості загиблих

і постраждалих, завдання значних матеріальних збитків, а також до неможливості проживання населення на такій території чи об'єкті, провадження на ній господарської діяльності.

Слід звернути увагу і на аналіз нормативних дефініцій надзвичайної ситуації та суміжних з нею понять, закріплених у ключових зарубіжних джерелах. Так, у термінологічному словнику по зниженню ризику настання лих від 2009 року, прийнятому Міжнародною стратегією по зменшенню небезпеки лих під егідою ООН під лихом розуміється подія, яка серйозно порушує життя місцевих спільнот і суспільства, є причиною жертв серед населення, а також обширної матеріальної, економічної або екологічної шкоди і характеризується дією, яка переважає здатність спільноти або суспільства впоратись з нею власними силами.

Наведена дефініція лиха (катастрофи) вважається однією з найбільш вдалих, поширеним також є розуміння прийняте в Міжнародній базі даних катастроф (EM-DAT), згідно з яким під катастрофою розуміється ситуація або подія, що переважає локальні можливості, потребує звернення на національному або міжнародному рівні за зовнішньою допомогою; непередбачена і нерідко раптова подія, що спричиняє значні збитки, руйнування або людські страждання.

Відповідно до ст. 4 Постанови № 1313/2013/EU Європейського парламенту і Ради від 17 грудня 2013 року “Про механізм цивільного захисту в межах Союзу” під катастрофою (лихом) розуміється будь-яка ситуація, яка має або може мати важкий вплив на людей, навколишнє природне середовище, або власність, включно з культурною спадщиною. У ч. 2 ст. 1 цієї ж Постанови також вказується, що захист, який забезпечується цим механізмом найперше розповсюджується на людей, але також поширюється на середовище та власність, включно з культурною спадщиною, проти усіх видів природних та техногенних (“спричинених людиною”) катастроф, включаючи наслідки терористичних актів, технологічні, радіологічні або природні лиха, забруднення морського середовища, гострі надзвичайні ситуації, пов’язані зі здоров’ям населення, що трапляються в межах або за межами Союзу.

Порівнюючи міжнародні дефініції надзвичайної ситуації із закріпленою у ст. 2 КЦЗ України та між собою, слід зазначити, що: 1) попри широке використання поняття надзвичайної ситуації у тексті міжнародних нормативних актів та законодавстві окремих держав, нерідким є чітке закріплення лише визначень безпосередньо пов’язаних, але вузьких понять, як-то “лихо”, “катастрофа”, “дії Божі”, “значна катастрофа” та уникнення окреслення поняття надзвичайної ситуації як такої; 2) з іншого боку, досліджуване поняття здобуває однозначного та іноді доволі розгорнутого законодавчого закріплення на національному рівні (зокрема на прикладі Великобританії, України); 3) на відміну від більшості дефініцій, та, що міститься у тексті КЦЗ України характеризує надзвичайну ситуацію, не як подію чи ситуацію, що загрожує настанням значної шкоди людському благополуччю та/або навколишньому природному середовищу (на прикладі законодавства Великобританії), а як обстановку, що склалась в результаті такої

події: аварії, природного лиха, катастрофи тощо, які спричинили або можуть спричинити вказану шкоду.

На основі сказаного пропонуємо розглядати законодавче визначення надзвичайної ситуації, дане у ст. 2 КЦЗ України як комплексне, гнучке та придатне для вирішення завдань і досягнення цілей єдиної системи цивільного захисту в державі, та вважати його основними елементами фактор порушення нормальних умов життєдіяльності населення та загрозу настання або настання значних людських жертв, істотної матеріальної, економічної та екологічної шкоди крізь призму та в межах створення й існування відповідної обстановки.

Цитована література

1. Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012 № 5403-VI // Офіційний вісник України. – 2012. – № 89. – ст. 3589.

2. Про єдину державну систему запобігання і реагування на НС техногенного та природного характеру: Постанова Кабінету Міністрів України від 03.08.1998 № 1198 // Офіційний вісник України. – 1998. № 31. ст. 1175.

3. Терминологический глоссарий по снижению риска бедствий UNISDR (2009 г.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologyRussian.pdf.

4. Decision No 1313/2013/EU of the European Parliament and of the Council of 17 December 2013 on a Union Civil Protection Mechanism [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1401179579415&uri=CELEX:32013D1313>.

5. Civil Contingencies Act 2004 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.legislation.gov.uk/ukpga/2004/36>.

Мірко Н.В., Романюк Н.М.

РЕАЛІЗАЦІЯ ІННОВАЦІЙНИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИХ ЦЕНТРІВ СФЕРИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Реалізація сучасних освітніх інновацій відбувається через їх структурні складові у змісті, формах та методах навчання, у технологіях навчання, у змісті, формах і методах управління. Інновації, які якісно змінюють мету, підхід, принципи, завдання, структуру навчального процесу є більш життєздатні і конкурентноспроможні.

Основним критерієм інновації виступає новизна ідеї. Тому для викладача, який бажає включитися в інноваційний процес, дуже важливо визначити, у чому полягає сутність запропонованого нового та який рівень його новизни. Формування професійної компетентності педагогічних працівників у сфері цивільного захисту це система способів організації та здійснення пізнавальної і практичної діяльності. Досягається вона, в першу чергу, підвищенням професійного рівня педагога (система післядипломної

освіти, підвищення кваліфікації, участь у практичних заходах, самопідготовка тощо), зокрема вдосконаленням педагогічної складової професійної компетентності, а саме розширення спектру педагогічних технологій, як основних інструментів здійснення професійної діяльності. Так, на базі Інституту запроваджено підвищення кваліфікації педагогічних працівників навчально-методичних центрів сфери цивільного захисту з метою забезпечення професійного розвитку та підвищення рівня професійної компетентності.

Для більш глибокого й відповідно якісного вивчення теми: “Координація діяльності, пов’язаної з техногенно-екологічною безпекою, захистом населення і територій, запобіганнями і реагуванням на надзвичайні ситуації” практичне заняття вирішили проводити з використанням методу кейсів. На занятті опрацьовуються основні завдання комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій на території відповідної адміністративно-територіальної одиниці. Багато зусиль викладачів та наукових працівників було витрачено на підготовку макету кейсу, але зусилля не стали марними. Кейс розроблений нами, є прикладом практичного використання науково-методичних розробок з метою підвищення рівня якості процесу підготовки керівного складу і фахівців, діяльність яких пов’язана з організацією заходів цивільного захисту.

В результаті проведення практичного заняття за методом конкретних навчальних ситуацій ми досягли головної педагогічної мети: активізували мислення слухачів у процесі інтерактивної взаємодії, створили умови для підвищення рівня професійної компетентності шляхом професійного навчання.

Специфічними для сфери цивільного захисту є вимоги до підготовки слухачів, які повинні володіти певними компетентностями, що дозволять, в разі потреби, опрацьовувати рішення в умовах надзвичайних ситуацій різного характеру при швидкій зміні оперативної інформації та браку ресурсів. Навчання, орієнтоване на формування та розвиток професійної компетентності фахівців, здійснюється ефективно лише за умови налагодження продуктивного взаємозв’язку між викладачами і слухачами, позитивного психологічного клімату, рівноправного партнерства, побудованого на діалозі, спільній діяльності.

Хочемо зазначити, що метод конкретних навчальних ситуацій також характеризується значним педагогічним ефектом, оскільки розвиває такі кваліфікаційні характеристики особистості, як здатність до аналізу і діагностики проблем, вміння чітко формулювати і висловлювати свою позицію, спілкуватися, дискутувати, сприймати і оцінювати інформацію, що надходить у вербальній і невербальній формах. Тому даний метод проведення занять доцільно використовувати при підготовці фахівців сфери цивільного захисту.

Особливого значення набуває професійна підготовка педагогічних працівників від знань, умінь і компетентності яких, значною мірою, залежить якість підготовки слухачів в навчально-методичних центрах.

Особливість професійної підготовки педагогічних працівників навчально-методичних центрів цивільного захисту та безпеки життєдіяльності,

полягає в тому, що підготовка має спрямовуватися на формування здатності діяти у надзвичайних ситуаціях. Слухачі виявляють професійний інтерес до впровадження методики проведення практичних занять з використанням кейс-технологій та беруть активну участь у його проведенні, надають обґрунтовані та професійні доповіді, засновані на практичному досвіді розробки та прийняття управлінських рішень щодо ліквідації наслідків надзвичайної ситуації відповідно до поставлених завдань в навчальному кейсі.

Практичні навчання безпосередньо на об'єктах господарювання викликали великий інтерес у слухачів. Так викладачами Інституту започаткована практика виїзних практичних занять, оскільки це активізує слухачів до спільної роботи, дає змогу розвивати індивідуальні здібності та можливості, ерудицію та уяву, сприяє діалогу та виявленню суперечливих проблем в системі навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях.

Головне завдання таких занять – закріплення, переведення у довготривалу пам'ять теоретичних знань, розширення їх професійних знань і умінь, необхідних для виконання посадових обов'язків. Особливістю виїзних занять стало наближення функціонального навчання до реальних підприємств, що дозволило підвищити професійну компетентність слухачів, виходячи з особливостей конкретних суб'єктів господарювання.

Можна зробити висновок, що впровадження зазначеного виду навчання (проведення виїзних занять) досягається комплексність засвоєння навчального матеріалу, що дозволяє сформувати у слухачів певну систему знань з питань цивільного захисту та вмінням використовувати отримані знання і навички, спрямовані на забезпечення індивідуальної та колективної безпеки.

Накопичений досвід проведення виїзних занять доводить, що така форма навчання достатньо ефективна і потребує подальшого поширення і вдосконалення.

Проведено роботу з впровадження та адаптації напрацьованої методики проведення занять за методом кейсів. Впровадження результатів обговорено на засіданнях круглих столів “Шляхи підвищення компетентності педагогічних працівників навчально-методичних центрів сфери цивільного захисту”, які проходили з кожною із десяти груп що навчалися.

Таким чином, Науково методичний центр мережі освітніх установ забезпечує координацію спільної наукової діяльності педагогічних працівників навчально-методичних центрів цивільного захисту та безпеки життєдіяльності, дає можливість накопичувати інноваційний досвід та впроваджувати сучасні технології в освітню сферу НМЦ ЦЗ та БЖД областей.

Отже, сутнісною ознакою впровадження інновацій є здатність впливати на загальний рівень професійної діяльності педагогічних працівників, розширювати інноваційне середовище в Інституті. Під інноваціями у перепідготовці кадрів бажано було б розглядати не тільки нові методики викладання, нові способи організації занять, а також нові програми підвищення кваліфікації, орієнтовані на зміну вимог до якості освіти: дистанційне навчання, створення мережевих структур, т'ютерство.

*Мітіна Н.Б., Гармаш С.М.,
Малиновська Н.В., Булейко А.А.*

ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД НАДЗВИЧАЙНОЇ СИТУАЦІЇ

Техногенна діяльність супроводжується виникненням надзвичайних ситуацій (НС), що приводять до людських жертв і значних матеріальних втрат. Все це зумовлює необхідність створення аварійно-рятувальних служб, одним із ефективних засобів, яких є аварійно-рятувальні комплекси, тобто автомобілі (АРА), оснащені необхідним обладнанням. Удосконалення аварійно-рятувальної техніки та створення її нових зразків, зокрема, аварійно-рятувальних автомобілів є запорукою успішних та ефективних дій підрозділів оперативно-рятувальної служби цивільного захисту України під час ліквідації НС та рятування людей є актуальним.

Знання пристрою, тактико-технічних характеристик, особливостей експлуатації рятувальної техніки та обладнання, своєчасне і якісне технічне обслуговування і ремонт сприяє їх ефективному та безвідмовному використанню, впевненості в їх надійності і постійної боєготовності. Автомобілі технічної служби в залежності від виду робіт поділяються на рятувальні; ремонтні; оперативні; допоміжного призначення. Загальною функцією всіх груп автомобілів є швидке переміщення бригади робочих для виконання необхідних робіт. З огляду на відмінності характеру НС та виконуваних при цьому робіт АРА діляться на два види: загального застосування (універсальні, які забезпечують ліквідацію найбільш поширених надзвичайних ситуацій, що оснащені найрізноманітнішим устаткуванням); цільового застосування (медичної служби, хімічної і радіаційної розвідки, пересувні склади вибухових матеріалів, водолазної служби, які мають більш вузький спектр використання і служать для посилення технічних можливостей підрозділів, що працюють на місці ліквідації НС) [1, 2]. Відповідно конструкції і комплектації за типом АРА поділяються за повною масою на легкі (від 5,5 до 6,5 т), середні (від 6,5 до 15 т), важкі (від 15 до 16 т). АРА обладнуються автономними джерелами електроенергії, вантажопідйомними механізмами, різноманітним аварійно-рятувальним та пожежно-технічним обладнанням, засобами зв'язку та освітлення, сигнальною апаратурою. АРА легкого типу застосовуються для першої допомоги (VPI-800 SIDES). АРА середнього типу призначені для проведення аварійно-рятувальних робіт всіх видів і тому найбільш універсальні. АРА важкого типу (SCANIA P420CB8x4HNZ, IVECO-MAGIRUS, КраЗ-63221 САРА-В, КамАЗ-4310) [1-3] призначені для оперативної доставки екіпажу, спеціального обладнання та спорядження до місця виникнення НС природного і техногенного характеру; забезпечення виконання аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт з пошуку та евакуації потерпілих з небезпечних місць і надання їм першої медичної допомоги; ліквідації локальних пожеж; ведення радіаційної та хімічної розвідки; здійснення зв'язку

та оповіщення в ході ліквідації наслідків НС, катастроф і стихійних лих. На важкий тип АРА встановлюється вантажопідйомний кран з гідравлічним приводом, що дозволяє виконувати роботи з розбирання будівельних конструкцій, підймання і переміщення вантажів, надання технічної допомоги при аваріях автотранспорту.

Вибір аварійної машини для ліквідації конкретної аварії залежить від типу НС, шляхів під'їзду, необхідного обладнання, яким має бути оснащений АРА та інших чинників. АРА нового покоління характеризуються новими дизайнерськими рішеннями та підходами до компонування, розміщення обладнання, кольоровими та графічними схемами. Під час їх виробництва застосовуються сучасні технології з використанням алюмінію та його сплавів, пластичних мас, клейових способів з'єднання елементів та складових частин. Широко застосовується блочно-модульний принцип компонування, а також система трансформації внутрішнього об'єму кузова.

Сучасні АРА закордонних виробників виготовляються на спеціальних шасі з більш високим рівнем енергозабезпечення та параметрами безпеки. Саме застосування сучасних шасі нового покоління дозволяє створювати аварійно-рятувальні автомобілі з високим технічним рівнем: відмінна прохідність в різних погодних умовах, високий рівень керування, стійкість, характеристики швидкості руху, надійність системи гальмування.

Теоретично встановлено, що для ліквідації найнагальніших НС ефективно застосовувати легкі АРА (автомобілі швидкого реагування). Середні АРА є найбільш універсальними, тому можуть застосовуватись практично для ліквідації всіх НС. У випадку особливо масштабних НС доцільно використовувати важкі АРА, які укомплектовані обладнанням спеціального призначення: вантажопідйомним краном, лебідкою, генератором змінного струму, димососом, мотопомпою, газозварювальним і газорізальним апаратами. Встановлено, що для ліквідації найнагальніших НС ефективно застосовувати легкі АРА (автомобілі швидкого реагування). Середні АРА є найбільш універсальними, тому можуть застосовуватись практично для ліквідації всіх НС. У випадку особливо масштабних НС доцільно використовувати важкі АРА, які укомплектовані обладнанням спеціального призначення: вантажопідйомним краном, лебідкою, генератором змінного струму, димососом, мотопомпою, газозварювальним і газорізальним апаратами.

Цитована література

1. Закон України "Про затвердження Положення про аварійно-рятувальні машини" від 25.04.2007 № 281 [Електронний ресурс] // Режим доступу: http://uazakon.com/documents/date_6q/pg_gegqwf.htm – Заголовок з екрану.
2. Классификация аварийно-спасательной техники и ее применение по видам выполняемых работ [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya-avariyno-spatatelnoy-tehniki-i-ee-primenenie-po-vidam-vypolnyaemyh-rabot> – Заголовок з екрана.
3. Сучасні зразки пожежно-рятувальних автомобілів [Електронний

ресурс] // Режим доступу: <http://ru.calameo.com/books/003228783f5ec05d8fc05> – Заголовок з екрану.

Ножко І.О.

НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ МАГІСТРІВ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ В СИСТЕМІ ЇХ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

Національна Доктрина розвитку освіти [1] свідчить про необхідність підготовки майбутніх фахівців, які можуть самостійно, цілеспрямовано й відповідально навчатися, здатні до творчої праці та професійного розвитку, спроможні реалізувати себе в умовах динамічного розвитку економіки. Одним із компонентів професійної підготовки майбутніх фахівців пожежної безпеки на сучасному етапі розвитку системи вищої освіти стає науково-дослідницька діяльність курсантів. Адже ефективність професійної підготовки майбутніх магістрів пожежної безпеки значною мірою визначається рівнем сформованості дослідницьких знань, умінь, розвитком особистісних якостей, накопиченням досвіду творчої дослідницької діяльності [2].

Науково-методичні засади підготовки фахівців цивільного захисту і пожежної безпеки висвітлюють О. Бикова, М. Варій, Н. Вовчаста, В. Доманський, М. Коваль, О. Ковальов, А. Майборода, В. Мазуренко, В. Ротарь, С. Осипенко, Ю. Харламова, В. Юрченко та ін.

Питання ролі науково-дослідницької діяльності як компонента професійної підготовки майбутніх фахівців знайшли своє відображення в роботах Л. Авдєєвої, С. Архипової, І. Бец, О. Бикової, О. Дягилевої, О. Єгорової, О. Ковальова, Г. Лохонової, В. Мазуренка, С. Сисоєвої, М. Солдатенка, О. Смірної, Ф. Філіппова, В. Шостаковського, та ін.

Проте проблема формування дослідницької компетентності магістрів пожежної безпеки служби цивільного захисту у процесі професійної підготовки поки що не була предметом спеціального дослідження.

Науково-дослідницька діяльність магістрів є невід'ємною складовою роботи ЗВО і сприяє формуванню творчої особистості майбутнього фахівця. Вона дозволяє: забезпечити ефективне засвоєння та використання знань; закласти основи науково-дослідної роботи; найбільш повно реалізувати індивідуальний підхід у навчанні курсантів та диференціювати їх спеціалізацію; залучати курсантів до наукових досліджень і розв'язання різноманітних завдань оперативно-рятувальної служби цивільного захисту; розвивати у курсантів здатність до самостійних обґрунтованих суджень та висновків; використовувати самостійно здобуті наукові знання у динамічному середовищі служби цивільного захисту, науково обґрунтовувати результати власної праці тощо [2].

В основі дослідницької діяльності знаходиться дослідницька активність суб'єкта цієї діяльності. О. Поддяков визначає її як творче відношення особистості до світу, яке виражається у мотиваційній готовності й інтелектуальній здатності до пізнання реальним шляхом практичної взаємодії з

нею, до самостійної постановки різноманітних дослідницьких цілей, до винаходу нових способів і засобів їх досягнення, до отримання різноманітних, у тому числі несподіваних результатів дослідження, що не прогнозувалися, і їх використання для подальшого пізнання [3, с. 52]. Результатом дослідницької діяльності є сформованість дослідницької компетентності.

Формування такого фахівця у закладах вищої освіти ДСНС України можливе лише за умови створення відповідного науково-дослідницького середовища.

Важливими умовами створення науково-дослідницького середовища є :

- залучення курсантів до самопізнання як мотиваційно-стимулюючої діяльності досліджень у професійній сфері;кожен студент має право вибору тематики, проблематики та шляхів вирішення поставленої проблемної ситуації.

- оптимізація суб'єкт-суб'єктної взаємодії викладача курсантами як єдиного простору співробітництва та інноваційно спрямованого пошуку шляхів удосконалення знань, умінь, навичок для цього усі форми роботи зі курсантами мають бути організовані в атмосфері партнерства та співтворчості, а усі види аудиторної наукової роботи студентів мають відбуватися у формі діалогу;

- підтримка обдарованих магістрів, які виявили здібності до наукової діяльності, актуалізація їх креативних можливостей в аспекті вироблення власного погляду на шляхи розв'язання проблемних виробничих ситуацій, сприяння їх участі у конкурсах студентських наукових робіт й олімпіадах;

- залучення магістрів до вивчення актуальних проблем розвитку суспільства і держави та діяльності служби цивільного захисту;

- залучення магістрів до участі у конференціях, семінарах, круглих столах, конкурсах, олімпіадах, які проходять як у Черкаському інституті пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля, так і в інших вищих начальних закладах та установах.

Отже, визначені умови сприяють формуванню дослідницької компетентності магістрів пожежної безпеки, рівень професійної підготовки яких відповідає світовим стандартам, а відтак підвищує їх конкурентоспроможність на світовому ринку праці.

Цитована література

1. Національна доктрина розвитку освіти / Сайт Міністерства освіти і науки України. –Режим доступу: http://mon.gov.ua/laws/Ukaz_Pr_347.doc.

2. Дробиш Л.В., Карпенко Ю.В. Дослідницька діяльність студентів як засіб якісної підготовки фахівців (Електронний ресурс). – Режим доступу:<http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/32246/1/361-635-636.pdf>.

3. Поддяков А.Н. Методологические основы изучения и развития исследовательской деятельности // Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве / Под ред. А.С. Обухова. М.: НИИ школьных технологий, 2006. – С. 51-58.

4. Дягилева О.С. Умови створення науково-дослідницького середовища у вищому морському навчальному закладі. – Режим доступу: http://ps.stateuniversity.ks.ua/file/issue_64/50.pdf.

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАННЯ ЧЕРЕЗ ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В НМЦ ЦЗ ТА БЖД ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Навчання дорослої людини має низку специфічних ознак і особливостей. Перш за все, воно повинно здійснюватися за андрагогічною моделлю навчання, з урахуванням психологічних особливостей навчання дорослої людини, а, по-друге, перевага повинна віддаватися інтерактивним технологіям навчання, які найбільш ефективно забезпечують комунікаційні зв'язки того, хто навчає, і того, хто навчається, сприяють утвердженню партнерських відносин, урахування професійного і життєвого досвіду обох суб'єктів педагогічної взаємодії. Таким чином, ми вважаємо, що проблема застосування інноваційних технологій у процесі навчання є дуже актуальною.

Функціональне навчання в Навчально-методичному центрі цивільного захисту та безпеки життєдіяльності Луганської області (далі – Центр) зорієнтовано на навчальні потреби слухачів щодо набуття та систематичного оновлення спеціальних знань, умінь і навичок з питань цивільного захисту. При невеликому обсязі часу викладачам та майстрам в/н Центру необхідно подати велику кількість інформації з урахуванням потреб слухачів. Цієї мети вони досягають завдяки правильному підходу “навчання дією”, а також використанню найбільш ефективних методів та форм навчання.

Підхід “навчання дією” передбачає таке покращення (полегшення) вже безпосередньо під час виконання учасниками навчання їхніх нагальних професійних завдань, частково на самому навчанні, перетворюючи його в елемент роботи, а не “відкладеним корисним”, але все-таки додатком до основних обов'язків.

Усі люди різні і кожен унікальний по-своєму, тому, ми дійшли висновку, що перш ніж навчати інших, треба розібратися у собі. За роки роботи в Центрі педагоги виробили звички навчання, які допомагають отримувати результат. Але чому викладачі та майстри в/н не можуть використовувати одні й ті ж самі технології однаково, або результат у кожного різний? Щоб розібратися, кому підходять активні методи навчання, а кому краще працювати зі схемами, таблицями, діаграмами, на допомогу прийшла анкета, яку розробили психологи Пітер Хоні та Алан Мамфорд під назвою “Стиль навчання”. Таким чином, визначивши чи є вони активістами, теоретиками, прагматиками або мислителями, педагоги обрали ті методи проведення занять, які характерні саме їм для того, щоб побудувати нові продуктивні комунікації, обрати нові підходи до викладання та особистого розвитку.

У Центрі ми концентруємо увагу на отриманні конкретних вимірюваних навчальних результатів, які тісно пов'язані з потребами слухачів. Тому, вислови “нові методи викладання, інтерактивні методики” все частіше зустрічаються при підготовці до занять. Якщо ближче придивитись до цих методів, то вони давно відомі, і навіть колись застосовувались, чи

застосовуються, але вкрай рідко та іноді без дотримання вимог до застосування.

Викладання матеріалу з питань цивільного захисту є дуже специфічним і вимагає від сучасного педагога концептуально нового підходу в рамках освітнього простору. Тому, у Центрі викладачі та майстри в/н викладають матеріал так, щоб слухачі набули практичних знань, отримали допомогу у вирішенні завдань з питань цивільного захисту.

Неможливо визначити цінність навчального методу самого по собі, без його зв'язку із очікуваними результатами курсу. Метод викладання можна вважати “добрим” тоді, коли він сприяє досягненню навчальних результатів у навчальній сфері особистості відповідно до завдань курсу.

На певній стадії розробки навчального заходу викладачі та майстри Центру ставлять таке запитання: “Який метод слід використати?”. Фундаментальним критерієм у виборі методів навчання має бути відповідність цього методу завданням робочої навчальної програми і рівню очікуваних результатів.

Таким чином, ми пропонуємо зв'язок навчального методу і результату, який ми апробували на заняттях з функціонального навчання та втілюємо в навчальний процес для того, щоб у слухачів залишилось хоча б 90% засвоєного матеріалу, адже наші освітяни вже давно знайомі з дослідженням американського педагога Вернона Мегнесона, який зробив висновки, що засвоюємо 10% того, що читаємо, 20% того, що чуємо, 20% того, що бачимо, 50% того, що бачимо і чуємо, 75% того, що говоримо, 90% того, що говоримо і робимо.

Досвід навчальної діяльності педагогічних працівників Центру дозволяє нам зробити висновки та рекомендації:

- для набуття знань краще підходять такі методи, як інтерактивна лекція, навчальні ситуації/кейси, рольові/ділові ігри, перегляд відеозаписів, панельна дискусія, тест/анкета, мозковий штурм, індивідуальний проект;

- для розвитку вмінь та навичок – навчальні ситуації/кейси, рольові/ділові ігри, групові проекти, презентація, індивідуальний проект, методика “ПОПС-формула”;

- для зміни ставлення – групова дискусія, групові проекти, перегляд відеозапису, панельна дискусія, криголам, рефлексія.

Кожен метод, сам по собі, не є ні “добрим”, а ні “поганим”. Він стає таким або іншим тільки стосовно актуальної навчальної ситуації: завдань навчання, часових рамок, специфіки учасників тощо. У результаті, ми отримуємо підвищення мотивації слухачів, якості та ефективності навчання, безперервний особистий розвиток педагогів, результативність та продуктивність процесу набуття знань, вмінь та навичок слухачів.

Цитована література

1. Драйден Г., Восс Дж. Революція в навчанні. – Львів: Літопис, 2005. – 542 с.
2. Садкіна В.І., 101 педагогічна ідея як зробити урок. – “Основа”, Харків,

2009. – 88с.

3. Ольга Пашко. Навчання дорослих: виклики, специфіка, інтерактивні методи. – Львів – Київ – Торонто: Посібник, 2013. – 105 с.

4. Сисоева С.О. Педагогічний експеримент у наукових дослідженнях неперервної професійної освіти / С.О. Сисоева, Кристопчук Т.Є. – Луцьк, ВАТ “Волинська обласна друкарня”, 2009. – 460 с.

Останов К.М.

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВОДОПІННИХ І ПОРОШКОВИХ ВОГНЕГАСНИКІВ

Відомі переносні, пересувні і стаціонарні пристрої та системи пожежогасіння – водопінні і порошкові закачні вогнегасники. [1]. Також відомі пристрої [2] – водопінні і порошкові вогнегасники типу ОВП-10.01, ОП-5Б, а так само усі інші типорозміри, вибрані в якості прототипів. Перші включають вогнегасну речовину, що закачується під тиском в металевий корпус, сам корпус і запірно-пусковий механізм. Другі теж містять металевий корпус, вогнегасну речовину, що розміщується в металевому корпусі при атмосферному тиску, балон стислого робочого газу, розташований усередині корпусу або зовні і запірно-пусковий механізм.

Загальним недоліком таких пристроїв є неможливість візуального контролю факту номінального заповнення вогнегасною речовиною металевого корпусу (ємності) внаслідок непрозорості останнього, що завжди вимагає [3] проведення досить емних регламентних випробувань працездатності вогнегасників, їх перезарядки та профілактичної діагностики. Причому, на це витрачаються чи малі матеріальні ресурси.

Іншим характерним недоліком відомих пристроїв є те, що в цих пристроях відсутня можливість оперативного контролю вогнегасної речовини на наявність осередків, які “злежуються”, що не лише знижує ефективність використання вогнегасників на пожежах унаслідок відсутності бажаного ступеню дисперсності вогнегасної речовини, але і може зробити їх непридатними до використання при гасінні.

Крім того, в умовах пожежі, оператор, працюючий з вогнегасником, корпус якого непрозорий, не може візуально контролювати витрати вогнегасної речовини, що суттєво заважає прийняти оперативне рішення про своєчасну заміну первинного засобу пожежогасіння для подальшої ліквідації загоряння.

Усі перераховані недоліки негативно впливають на ефективність використання вогнегасників і на розмірі матеріальних витрат, пов'язаних з планово-запобіжним профілактичним їх обслуговуванням.

Тому з метою підвищення ефективності використання водопінних і порошкових вогнегасників при пожежогасінні, забезпечення готовності їх до використання при пожежах і зниження матеріальних витрат планово-запобіжного профілактичного обслуговування, нами запропоновано

застосування прозорого корпусу зі спеціальними мітками на поверхні про граничні (max і min) значення його наповнення вогнегасною речовиною шляхом візуальної діагностики.

В основу створення нової конструкції вогнегасника покладені завдання:

- візуального контролю факту граничних (max і min) значень наповнення вогнегасною речовиною корпусу вогнегасника без його розбирання-збирання і/або зважування;

- оперативної візуальної оцінки факту про наявність осередків вогнегасної речовини, які “злежуються”, до гранично допустимого при пожежогасінні рівня дисперсності, у тому числі до неприпустимої стадії утворення конгломератних часток;

- своєчасного визначення критичних моментів на пожежі, коли слід замінити вогнегасник;

- “саморуїнування” корпусу (при необхідності використання за принципом самоспрацювання) від дії відносно високої температури, а, отже, потенційної готовності до використання в режимі “автоматичного” пожежогасіння шляхом закидання вогнегасника в осередок пожежі.

Поставлені завдання вирішуються тим, що конструктивні зміни облаштування водопіпних і порошкових вогнегасників пов’язані з заміною непрозорого металевго корпусу на прозорий корпус з полімерного матеріалу з нанесенням спеціальних міток на поверхні про граничні (max і min) значення його наповнення вогнегасною речовиною.

З підготовленим до ефективного використання вогнегасником оператор працює наступним чином.

По-перше, візуально, по відмітках на поверхні корпусу оператор переконається в тому, що вогнегасник заряджений повністю, вогнегасна речовина за період зберігання вогнегасника не “злежалася” і має відповідну дисперсність для цілей пожежогасіння, без вмісту у своєму складі конгломератних часток.

По-друге, розблокувавши запірно-пусковий механізм, оператор подає вогнегасну речовину з прозорого корпусу на об’єкт загоряння.

По-третє, візуально оцінюючи рівень наповнення вогнегасною речовиною прозорого корпусу по відмітках, оператор в умовах пожежі своєчасно приймає оперативне рішення про заміну вогнегасника.

Під час пожежі в закритому об’ємі, завдяки здатності саморуїнування прозорого корпусу з полімерного матеріалу від дії відносно невисоких температур, досягається самоспрацювання вогнегасника за рахунок того, що його поміщають у вогнище пожежі (наприклад, “закиданням”) і він працює як елемент автоматизованої системи пожежогасіння.

Цитована література

1. Бут В.П., Жартовский В.М., Маладика І.Г., Поздєєв А.В., Пустовіт М.О. Первинні засоби пожежогасіння. Тактика використання: – Вид. 2-ге. – Черкаси: АПБ ім. Героїв Чорнобиля МНС України, 2010. – 142 с.

2. Експлуатація вогнегасників: Практичний посібник / М. Откідач, А. Антонов, В. Кавецький та ін. – Київ: УкрНДІПБ, Пожінформтехніка, 2007. – 112 с.
3. ДСТУ 4297-2004 Пожежна техніка. Технічне обслуговування вогнегасників. Загальні технічні вимоги.

Останов К. М.

ТРАЕКТОРІЇ РУХУ ГЕЛЕУТВОРЮЮЧИХ СКЛАДІВ, ПОДАНИХ ІЗ ДВОХ СТВОЛІВ-РОЗПИЛОВАЧІВ НА ОСЕРЕДОК ПОЖЕЖІ

Розвиваючи ідеї досліджень [1,2] в частині гасіння пожеж гелеутворюючими складами (ГУС) із застосуванням автономних установок гасіння типу АУТГОС і АУТГОС-П, доводиться констатувати, що однією з проблем підвищення ефективності пожежогасіння гелеутворюючими складами, є не своєчасне змішування і як наслідок гелеутворення, компонентів ГУС, яке істотно впливає на кількість ГУС, що безпосередньо взяли участь у гасінні (коефіцієнт використання) [3].

У зв'язку з цим, локалізація виникаючих загорянь і пожеж, що поширюються класу А, вимагає не тільки збільшувати кількість поданих на вогнище вогнегасних речовин (ВГР/ГУС), але і застосовувати при цьому відповідного тактичного забезпечення. Тобто, до всього іншого, мати і кваліфіковано використовувати науково обґрунтовані рекомендації про те яким найбільш ефективним чином працювати з пожежно-технічним оснащенням.

У літературі з пожежної справи досить повно досліджені питання пожежогасіння подачею компактних і розпиленних струменів води в осередок пожежі за допомогою лафетних і ручних стволів. Розроблено методи та методики моделювання самого процесу гасіння пожеж [4, 5]. Однак питання, пов'язані з дистанційною подачею бінарних потоків гелеутворюючих складів (ГУС) при пожежогасінні, а так само вивчення руху компонентів ГУС розглядаються вперше.

Мета дослідження – аналіз траєкторій прицільного руху складових ГУС, що подаються з двох стволів-розпилювачів на вогнище пожежі, розташованого усередині деякої області P з епіцентром в т. E (рис. 1).

Нехай тверді горючі речовини зосереджуються в певній області, окресленої периметром P , на віддаленні L_0 від вихідної позиції, де розміщені два ствола-розпилювача C_1 і C_2 , націлені на епіцентр пожежі (точка E).

Зрозуміло, що при гасінні пожеж будь-якими установками пожежогасіння, в т.ч. і типу АУТГОС, струмені складових ГУС (з точки зору зовнішньої балістики) необхідно подати в епіцентр пожежі аналогічно схемам традиційного пожежогасіння розпиленою водою. Тобто компоненти ГУС слід направити таким чином, щоб осьові лінії траєкторій обох струменів замикалися в точці, що не виходить за межі периметра вогнища пожежі P . Зокрема, – до точки E епіцентру загорання, віддаленого від вихідної позиції на відстані L_0 .

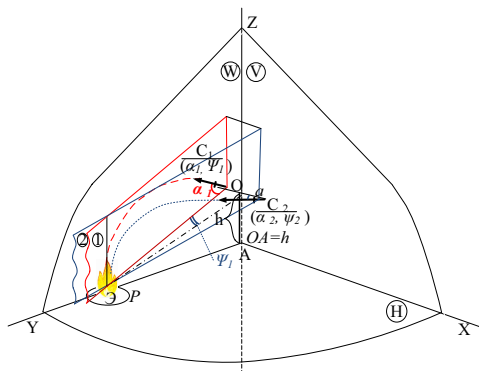


Рис. 1. Схема розташування стволів-розпилювачів C_1 і C_2 , що подають в епіцентр пожежі (т. Э) компоненти бінарного потоку ГУС: α_1, α_2 – кути піднесення стволів, ψ_1, ψ_2 – кути їх нищпорення, $2a$ – відстань між стволами, розташовані на рівні $h_1 = h_2 = h$

Для вирішення подібних завдань, пов'язаних з дослідженням “вільного” руху матеріальних тіл в повітрі, зокрема, з визначенням параметрів прицільної подачі струменів вогнегасної речовини на вогнище пожежі, наука балістика дозволяє записати рівняння траєкторій польоту крапель в аналітичній формі.

Для такого підходу відомі математичні прийоми, викладені в роботах [6, 7], які застосовні при аналітичних дослідженнях траєкторій руху кожної зі складових ГУС окремо.

Цитована література

1. Абрамов Ю.А. Гелеобразующие огнетушащие и огнезащитные средства повышенной эффективности применительно к пожарам класса А: монография / Ю.А. Абрамов, А.А. Киреев. – Харьков: НУЦЗУ, 2015. – 254 с.
2. Киреев А.А. Определение показателя огнетушащей способности гелеобразующих огнетушащих составов при тушении модельного очага пожара 1А / А.А. Киреев, К.В. Жерноклёв, А.В. Савченко // Проблемы пожарной безопасности. – 2010 – Вып. 28. – С. 74 – 80. – Режим доступа: <http://nuczu.edu.ua/sciencearchive/Problems Of Fire Safety/vol28/29.pdf>.
3. Анализ процесса подачи и траектории потока струй огнетушащего вещества установкой АУТГОС / С.В. Росоха, Ю.Н. Сенчихин, А.А. Киреев, К.М. Остапов // Проблемы пожарной безопасности – Харьков: НУЦЗУ, 2015. – Вып. 38. – С. 56–65. – Режим доступа: <http://repositc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/3311>.
4. Ольшанский В.П. Вопросы внешней баллистики огнетушащих веществ / В.П. Ольшанский, О.А. Дубовик. – Харьков. “Митець”, 2005. – 236 с.
5. Абрамов Ю.А. Моделирование процессов в пожарных стволах / Ю.А. Абрамов, В.Е. Росоха, А.Е. Шаповалова. – Харьков: Фолио, 2001. – 195 с.
6. Куценко Л.М. Методи геометричного моделювання в задачах пожежної безпеки / Куценко Л.М., Бобов С.В., Росоха С.В. – Харків: АЦЗУ,

2004. – 175 с.

6. Рева Г.В. Анімаційне комп'ютерне моделювання деяких процесів в задачах пожежної безпеки / Г.В. Рева, Л.М. Куценко, С.В. Росоха // Проблеми пожарной безопасности. Юбилейный выпуск. – Харьков: АПБУ, 2003. – С.147-163.

Островець О.О.

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ ПРАЦЮЮЧОГО НАСЕЛЕННЯ ДІЯМ У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

В сучасних умовах існування на земній кулі збільшилось техногенне, природне, екологічне навантаження на людину. І це стає запорукою виживання населення у надзвичайних ситуаціях (далі – НС) техногенного та природного характеру. Кожна держава світу має свою систему по захисту населення та територій в екстремальних умовах. Не винятком є і Україна.

Упродовж 2017 року в Україні зареєстровано 163 НС, які відповідно до Національного класифікатора “Класифікатор надзвичайних ситуацій” ДК 019:2010 розподілилися на: техногенного характеру – 48; природного характеру – 106; соціального характеру – 9. Внаслідок цих НС загинуло 178 осіб та постраждали 892 особи.

Нормативно-правовою базою щодо навчання працюючого населення діям у НС є: Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012 № 5403-VI; Постанова Кабінету Міністрів України від 23.10.2013 № 819 “Про затвердження Порядку проведення навчання керівного складу та фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту”; Постанова Кабінету Міністрів України від 26.06.2013 № 444 “Про затвердження Порядку здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях”; ДСТУ 5058:2008 “Безпека у надзвичайних ситуаціях. Навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях. Основні положення”.

Одним із головних завдань, яке визначене в Кодексі цивільного захисту України в ст. 8 – є навчання населення діям при загрозі та виникненні НС. Навчання населення діям у НС – це сукупність організаційних і навчально-методичних заходів щодо підвищення теоретичних і практичних знань для населення, набуття й закріплення практичних навичок, необхідних для збереження життя та здоров'я людей в умовах НС й під час виконання невідкладних робіт у зоні НС або в осередку ураження

Метою організації навчання населення діям у НС є забезпечення на державному, регіональному, місцевому та об'єктовому рівнях єдності і поступовості з обов'язкового вивчення населенням України основних способів захисту у НС, набуття та засвоєння ним практичних навичок щодо дій у НС.

Навчання працюючого населення діям у НС є обов'язковим і здійснюється безпосередньо на підприємстві, в установі та організації в

робочий час за рахунок коштів роботодавця за програмами підготовки працівників до дій у НС, а також під час проведення спеціальних об'єктових навчань і тренувань з питань цивільного захисту.

Програми підготовки працівників до дій у НС розробляються і затверджуються підприємствами, установами, організаціями на підставі програм та організаційно-методичних вказівок з підготовки населення до дій у НС, що розробляються і затверджуються ДСНС України, місцевими державними адміністраціями, органами місцевого самоврядування.

Програми підготовки працівників до дій у НС поділяються на: загальної підготовки працівників підприємств, установ та організацій; спеціальної підготовки працівників, що входять до складу спеціалізованих служб і формувань цивільного захисту; додаткової підготовки з техногенної безпеки працівників об'єктів підвищеної небезпеки; пожежно-технічного мінімуму для працівників, зайнятих на роботах з підвищеною пожежною небезпекою; прискореної підготовки працівників до дій в особливий період.

Навчання працівників на підприємстві, в установі та організації здійснюється шляхом: курсового навчання, що передбачає формування навчальних груп і здійснюється в навчальних класах або на об'єктах навчально-виробничої бази підприємства, установи та організації; індивідуального навчання, що передбачає вивчення теоретичного матеріалу самостійно та у формі консультацій з керівниками навчальних груп або іншими особами.

Навчальні групи комплектуються переважно з працівників, що входять до складу спеціалізованих служб і формувань цивільного захисту.

На підприємствах, в установах та організаціях із чисельністю працівників 50 і менше осіб навчання може здійснюватися шляхом проведення інструктажів за програмою загальної підготовки працівників, які проводяться особами з питань цивільного захисту, призначеними в межах штатної чисельності суб'єкта господарювання.

Для отримання працівниками відомостей про конкретні дії у НС на підприємстві, в установі та організації обладнується з урахуванням особливостей виробничої діяльності інформаційно-довідковий куточок з питань цивільного захисту, що є частиною приміщення загального користування, у якій тематично оформляються стенди, розміщуються схеми, навчальні посібники і зразки, передбачені програмами підготовки працівників до дій у НС.

Тематичне наповнення інформаційно-довідкового куточка визначається з урахуванням заходів, передбачених планом реагування на НС, та містить інформацію про наявні можливості та ресурси підприємства, установи, організації з протидії небезпечним факторам, що ймовірні для місця їх розташування.

Цитована література

1. Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012 № 5403-VI.
2. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.10.2013 № 819 “Про

затвердження Порядку проведення навчання керівного складу та фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту”.

3. Постанова Кабінету Міністрів України від 26.06.2013 № 444 “Про затвердження Порядку здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях”.

4. ДСТУ 5058:2008 “Безпека у надзвичайних ситуаціях. Навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях. Основні положення”.

Павленко В.В.

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ ФОРТИФІКАЦІЙНИХ РОБІТ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

На теперішній час в Україні гостро постала проблема захисту населення від небезпек воєнного характеру та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, спричинених застосуванням зброї та їх наслідків.

Водночас слід зазначити, що цивільний захист – це функція держави, спрямована на захист населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій шляхом запобігання таким ситуаціям, ліквідації їх наслідків і надання допомоги постраждалим у мирний час та в особливий період [1].

Цивільний захист України у мирний час здійснюється відповідно до вимог Кодексу цивільного захисту України, а в особливий період – з урахуванням особливостей, визначених законодавством про оборону, мобілізацію та правовий режим воєнного стану [2].

Одним із шляхів захисту військовослужбовців та населення у мирний час та в особливий період є, зокрема, участь органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування в організації фортифікаційних робіт.

Фортифікаційні роботи – це фортифікаційне обладнання інженерних споруд (окопів, траншей, командних та спостережних пунктів, щілин, бліндажів, ходів сполучення, котлованів та укриттів для техніки тощо), призначених для підвищення ефективності застосування зброї та військової техніки, забезпечення стійкого управління військами, захисту військ і населення від засобів ураження противника.

Фортифікаційні споруди дозволять захистити військовослужбовців, населення та техніку від небезпек воєнного характеру.

При проведенні фортифікаційних робіт однією із проблем, що виникає, є своєчасне постачання необхідних обсягів будівельних матеріалів та налагодження тісної взаємодії будівельних організацій із органами виконавчої влади і органами місцевого самоврядування.

Для участі у проведенні фортифікаційних робіт органам виконавчої влади та органам місцевого самоврядування рекомендується:

- визначити обсяг робіт та підготувати відповідні плани;
- визначити сили та засоби, що можливо залучити для проведення

фортифікаційних споруд;

- визначити відповідальних виконавців та організувати їх взаємодію із підрозділами, що безпосередньо приймають участь у будівництві фортифікаційних споруд;

- налагодити постачання у визначений термін та в необхідних обсягах будівельних матеріалів, техніки та інших ресурсів, необхідних для проведення фортифікаційних робіт;

- організувати проведення моніторингу та контролю щодо будівництва фортифікаційних споруд;

- поставити на облік побудовані фортифікаційні споруди.

Цитована література

1. Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012 № 5403-VI.

2. Закон України "Про оборону України" від 06.12.1991 № 1932-XII.

Пелешко М.З., Башинський О.І.

ДОСЛІДЖЕННЯ МІЦНІСНИХ ХАРАКТЕРИСТИК БЕТОНУ В УМОВАХ ПОЖЕЖІ

Відомо [1], що при твердненні портландцементу та його різновидів утворюються водовмісні кристалогідрати, які під дією високих температур пожежі розкладаються з руйнуванням кристалохімічної структури, що супроводжується втратою міцнісних характеристик, і як результат, руйнуванням конструкції [2].

При нагріванні бетону в інтервалі температур 100-300⁰С внаслідок виділення вільної та частково кристалохімічної вологи проходить збільшення пористості та міцності. Подальше нагрівання до 600⁰С через дегідратацію водовмісних сполук клінкерних мінералів з утворенням значної кількості тріщин призводить до значного зменшення міцності [3, 4]. Нагрівання бетону в інтервалі температур 600-1200⁰С внаслідок повного руйнування кристалогідратної структури цементного каменю з утворенням великої кількості мікродефектів цементного каркасу веде до сильного падіння міцності через збільшення граничних деформацій стиску. Вказані процеси та їх інтенсивність залежить, в основному, від виду в'язучого та мінеральних добавок, які вводять при виготовленні цементу.

Особливості процесів гідратації модифікованих композиційних портландцементів, одержаних доборою оптимального співвідношення активних мінеральних та хімічних добавок, досліджуються методами фізико-хімічного аналізу[1].

За даними термогравіметрії встановлено, що загальні втрати маси під час прожарювання для цементу без добавок становлять 17,0 мас.%. Для композиційного цементу втрати під час прожарювання становлять 17,2 мас. %, тоді як загальні втрати маси для шлакопортландцементу зменшуються до 15,8 мас. %, а кількість кальцію гідроксиду – на 35% (у перерахунку на СаО)

порівняно з цементом без добавок типу ПЦ І через прискорення реакцій зв'язування кальцію гідроксиду складовими активних мінеральних добавок у гідросульфаломінатні фази та низько основні гідросилікати кальцію типу С-С-Н.

Співвідношення та властивості цих складових безпосередньо впливають на фізико-механічні властивості цементного каменю. Кристалічний скелет гідросульфаломінату кальцію відіграє армувальну роль в цементному камені і сприяє утворенню міцних зв'язків між частинками золи винесення та продуктами гідратації цементу, підвищує щільність та механічну міцність цементного каменю.

Вивчено вплив виду в'язучого бетону на його механічні властивості при нагріванні.

Встановлено, що при кімнатній температурі руйнівне навантаження знаходиться в межах 395-430 кН, що відповідає марці бетону М40. Підвищення температури нагрівання бетонних кубів до 500⁰С призводить до зменшення руйнівного навантаження на 40% для бетону на основі звичайного портландцементу.

Для бетонів на основі шлакопортландцементу та композиційного цементу зменшення руйнівного навантаження становить близько 25%.

При нагріванні бетону до 1000⁰С проходить значне зниження руйнівного навантаження для всіх досліджуваних зразків. Але, необхідно відзначити, що залишкова міцність бетону на композиційному в'язучому на 2,4 МПа вища, порівняно з міцністю на звичайному портландцементі. При цьому спад міцності для бетону на композиційному в'язучому становить 80%, а для портландцементу – 88%.

Проведеними дослідженнями встановлено, що на процеси деструкції цементного каменю при нагріванні впливає вид в'язучого, який формує міцнісні характеристики бетону. Експериментально доведено, що при нагріванні бетону вище від 500⁰С проходить деструкція гідратних складових цементного каменю з руйнуванням структурних зв'язків між окремими частинками із значним зниженням міцнісних характеристик.

Показано, що використання композиційного цементу, як в'язучого бетону, завдяки наявності у його складі доменного шлаку та золи підвищує залишкову міцність при нагріванні до 1000⁰С на 2,4 МПа.

Цитована література

1. Гивлюд М.М. Вплив виду в'язучого на міцнісні характеристики бетону в умовах пожежі / М.М. Гивлюд, О.І. Башинський, М.З. Пелешко // Пожежна безпека: зб. наук. праць. – Львів: ЛДУБЖД, 2015. – №27. – С. 44-49.

2. Саницкий М.А. Влияние кристаллохимических особенностей твердых фаз на процессы их гидратации и свойства цементного камня / М.А. Саницкий // II Международное совещание по химии и технологии цемента. – М.: П-Центр, 2000. – Т 2. – с. 61-67.

3. Поздеев С.В. Обґрунтування вибору режимів нагрівання зразків для експериментально-розрахункового методу визначення вогнестійкості

залізобетонних будівельних конструкцій / С.В. Поздєєв, О.В. Некора, А.В. Поздєєв // Пожежна безпека: зб. Наук. Праць. – Львов: ЛДУБЖД. – 2006. – №9. – с. 125-132.

4. Саницький М.А. Модифіковані композиційні цементы / М.А. Саницький, Х.С. Соболев, Т.Є. Марків // Львів, НУ “Львівська політехніка”. – Львів: “НУЛП”. – 2001. – 130 с.

Переверзін Ю.П.

ОСВІТА ЯК ОСНОВА УСПІХУ РЕФОРМИ ЄДИНОЇ ДЕРЖАВНОЇ СИСТЕМИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

У лютому 2014 року Російська Федерація розпочала збройну агресію проти України, окупувала АРК Крим та місто Севастополь, а також окремі райони Донецької і Луганської областей. Розвиток цих подій показав, що єдина державна система цивільного захисту (далі – ЄДСЦЗ) не є відокремленою, а функціонує у складі загальної системи оборони України. Оцінку результатів їх функціонування фактично визначено Указами Президента України, які і є маркером ефективності діяльності влади та суспільства в оборонній сфері впродовж всього терміну незалежності України, а саме:

1. Указом Президента України від 18 лютого 2015 р. № 139/2015 “Про рішення Ради національної безпеки і оборони України “Про додаткові заходи щодо зміцнення національної безпеки України”, для ДСНС було визначено завдання “невідкладно посилити підготовку, перепідготовку та підвищення кваліфікації осіб рядового і начальницького складу служби цивільного захисту, забезпечити проведення для органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ та організацій навчання керівного складу і фахівців, діяльність яких пов’язана з організацією і здійсненням заходів із питань цивільного захисту”.

2. Указом Президента України “Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 2 вересня 2015 року “Про нову редакцію Воєнної доктрини України” визначені:

Фактори, що негативно впливають – внутрішні економічні та соціально-політичні, зокрема:

- невідповідність сучасним викликам сил цивільного захисту та їх технічного оснащення;

Основні завданнями воєнної політики України у найближчий час і в середньостроковій перспективі, зокрема:

- створення цілісного сектору безпеки і оборони держави як головного елемента системи забезпечення воєнної безпеки, інтеграція спроможностей його складових для своєчасного і ефективного реагування на наявні та потенційні загрози;

- підвищення рівня координованості складових сектору безпеки і оборони та вдосконалення механізмів їх консолідованого розвитку та посилення відповідних оперативних спроможностей для забезпечення воєнної

безпеки.

Шляхи формування національних оборонних спроможностей, зокрема необхідність:

- покращення взаємодії і координації дій органів державної влади і складових сектору безпеки і оборони з урахуванням особливостей сучасної збройної боротьби, у ході якої широко використовуються не лише традиційні військові операції (дії), але й різноманітні невоєнні сили та засоби;

- створення та впровадження єдиної стратегії комунікацій суб'єктів сектору безпеки та оборони, визначення єдиного органу для координації та контролю її реалізації;

- розвитку в рамках створення перспективної системи управління сектором безпеки і оборони системи управління Збройними Силами України, іншими утвореними відповідно до законів України військовими формуваннями, а також правоохоронними органами спеціального призначення для забезпечення надійного управління військами (силами) в особливий період без перебудови та проведення масштабних організаційних заходів, забезпечення більш високого рівня готовності системи управління порівняно із рівнем готовності підпорядкованих військ (сил);

- реформування системи військової освіти і підготовки кадрів, підвищення престижу військової служби, поліпшення фінансового і соціального забезпечення військовослужбовців та членів їх сімей;

- удосконалення єдиної державної системи цивільного захисту, приведення її у відповідність із стандартами ЄС та забезпечення ефективного функціонування, а також оснащення сил цивільного захисту сучасними видами техніки, засобами та спорядженням;

3. Указом Президента України “Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 4 березня 2016 року “Про Концепцію розвитку сектору безпеки і оборони України”:

1) Дано оцінку стану складових сектору безпеки і оборони, зокрема:

- недосконала система планування та спільного застосування військ (сил) та засобів, їх підготовки та забезпечення;

- недосконала і неефективна взаємодія між центральними та місцевими органами державної влади, насамперед з питань запобігання і боротьби з тероризмом;

- недостатня ефективність діяльності суб'єктів сектору безпеки і оборони України у протидії кіберзагрозам воєнного, розвідувального, кримінального, терористичного та іншого характеру;

- невідповідність сучасним викликам єдиної державної системи цивільного захисту і сил цивільного захисту та їх технічного оснащення.

2) Визначені напрями розвитку сектору безпеки і оборони серед яких передбачається:

- удосконалення концептуальних та доктринальних засад підготовки та застосування військ (сил) і засобів сектору безпеки і оборони;

- централізація управління сектором безпеки і оборони у мирний час, у кризових ситуаціях, що загрожують національній безпеці, та в особливий

період, підвищення рівня міжвідомчої координації і взаємодії;

- узгодження концепцій, стратегій і програм реформування та розвитку складових сектору безпеки і оборони та оборонно-промислового комплексу;

- забезпечення ефективної координації та функціонування державної системи кризового реагування;

- удосконалення системи державного прогнозування та стратегічного планування, системи планування застосування військ (сил) і засобів сектору безпеки і оборони на основі принципів і стандартів ЄС та НАТО;

- створення єдиної платформи захищених електронних комунікацій органів державної влади;

- створення та впровадження системи стратегічних комунікацій у секторі безпеки і оборони;

- запровадження інтегрованої системи освіти, бойової і спеціальної підготовки персоналу у секторі безпеки і оборони із залученням викладачів, інструкторів із держав – членів НАТО і ЄС, формування нової культури безпеки зі збереженням за необхідності спеціалізації та індивідуалізації системи підготовки кадрів;

- налагодження та підтримання взаємодії з авторитетними міжнародними організаціями та державами, спрямованої на нейтралізацію негативних наслідків прямих, позаконвенційних, гібридних та інших актів агресії проти України;

- удосконалення бюджетної політики у секторі безпеки і оборони шляхом раціонального розподілу видатків на розвиток, бойову підготовку і оперативну діяльність відповідно до найкращих практик держав – членів НАТО;

- підвищення фахового рівня персоналу сектору безпеки і оборони, забезпечення його високої мотивації до належного виконання завдань за призначенням;

- оптимізація кількості підрозділів забезпечення складових сектору безпеки і оборони в рамках уніфікованої системи логістичного забезпечення;

- забезпечення розвитку системи військово-патріотичного виховання, запровадження програм військової підготовки і цивільного захисту в загальноосвітніх, професійно-технічних навчальних закладах.

У січні 2017 року Кабінетом Міністрів України схвалено “Стратегію реформування системи Державної служби України з надзвичайних ситуацій” (далі – Стратегія). Метою Стратегії є реформування системи ДСНС та підвищення її спроможності щодо забезпечення виконання у взаємодії з іншими складовими сектору безпеки і оборони завдань з протидії загрозам національній безпеці у сфері цивільного захисту. Рушійною силою реалізації даної Стратегії можуть бути тільки відповідно підготовлені управлінські кадри. Із визначених указами Президента України завдань для сектора безпеки і оборони можна бачити, що існуючі підходи до їхньої підготовки потребують перегляду. У першу чергу – це відновлення принципу ступінчастої безперервної освіти, що використовується у США, провідних країнах ЄС, ЗСУ та інших формуваннях, що входять до сил оборони і сил безпеки України. Характерні риси безперервної військової (спеціальної) освіти:

1. Має ступеневу структуру та орієнтована на відповідний рівень управлінської діяльності – тактичний (місцевий), оперативний (регіональний), стратегічний (державний).

2. Може включати військову (спеціальну) і цивільну освіту (офіцери можуть мати різні дипломи про її отримання).

3. Невід’ємна від кадрового управління кар’єрою. Перед призначенням на посаду та отриманням вищого звання – проходять навчання.

4. Навчання на вищий рівень управлінської діяльності за денною формою може мати термін від 10 місяців до 2 років із видачею відповідних дипломів державного зразка або власного (закладу вищої освіти, що визнається засновником у відповідній галузі) документу про вищу освіту. Курси підготовки (перепідготовки) на посаду на тому ж рівні управління – від декількох тижнів до 6 місяців за денною формою навчання.

5. Сукупний термін навчання офіцерів може становити до 20-40% від загального терміну їхньої служби.

6. Цивільні особи можуть навчатись спільно з офіцерами, якщо вони повинні виконувати управлінські функції у відповідній сфері на тому ж рівні.

Писклакова О.О., Косенко В.О.

ЩОДО ВИБОРУ ПРИНЦИПУ УПРАВЛІННЯ ІЄРАРХІЧНОЮ СИСТЕМОЮ УПРАВЛІННЯ Й ЛОКАЛІЗАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Розвиток великомасштабного матеріального виробництва приводить до зростання ризиків для здоров’я людей і навколишнього природного середовища. На сучасних промислових підприємствах використовуються, переробляються й зберігаються значні кількості хімічно, пожежо-, вибухонебезпечних речовин і з’єднань. Значну потенційну небезпеку представляють об’єкти ядерного комплексу, системи транспортування енергії й енергоносіїв, гідротехнічні спорудження, сховища небезпечних відходів.

Своєчасне і якісне управління процесами попередження й ліквідації НС дозволяє зменшити їх кількість і масштаби, що у свою чергу веде до зменшення матеріального збитку, людських жертв, ступінь впливу на екологію й навколишнє середовище в цілому.

Проблема підвищення ефективності системи управління процесами попередження, локалізації й ліквідації наслідків НС на регіональному рівні й на цій основі мінімізації соціальних і економічних втрат регіону й держави в цілому є актуальною. Основними шляхами вирішення даної проблеми є: удосконалення функціонально-організаційної структури органів управління й глибока інформатизація процесів підготовки й прийняття рішень по попередженню й локалізації НС. Обидва зазначені напрямки взаємозалежні і їх кардинальний розв’язок можливий тільки в рамках створення інформаційно-аналітичної системи управління процесами попередження й локалізації наслідків НС.

Створення ефективної інформаційно-аналітичної системи управління процесами попередження й локалізації наслідків НС пов'язане з рішенням двох основних завдань [1]:

- створення інформаційного базису, що забезпечує органі управління повною, достовірною, актуалізованою інформацією про стан об'єктів і суб'єктів управління;

- синтезом підсистеми підтримки процесів прийняття рішень, орієнтованої на підвищення оперативності, обґрунтованості, комплексності, ефективності прийнятих на всіх рівнях ієрархії управління рішень.

У даній роботі проводиться вибір принципу керування операціями та синтез ієрархічної багаторівневої системи управління й локалізації НС.

Залежно від особливостей об'єкта управління й величини зовнішніх неконтрольованих впливів використовуються наступні принципи управління.

1. Розімкнуте управління, для якого характерна відсутність зворотного зв'язку. Цей принцип управління заснований на гіпотезі відсутності або малості неконтрольованих зовнішніх збурювань (впливів). Ця пропозиція дозволяє на етапі планування визначити оптимальну траєкторію $X^*(t)$ (план) переходу з початкового стану X_0 в задане кінцеве X_k , розрахувати відповідний керуючий вплив $U^*(t)$ і реалізувати його, не враховуючи фактичного стану об'єкта й ступені відповідності його плановому значенню.

2. Програмне управління. Розімкнуте управління застосовується вкрай рідко, це пов'язане з тим, що в реальній практиці не буває ситуацій, коли відсутні зовнішні впливи. Якщо статистика зовнішніх перешкод відома, найбільше часто в практиці використовується програмне управління. У цьому випадку керуючий вплив представляється як суперпозиція двох складових, синтез яких проводиться в такий спосіб.

У пропозиції відсутності зовнішніх впливів визначається опорна траєкторія $X^*(t)$ перекладу об'єкта з початкового X_0 , у заданий кінцевий X_k стан, тобто опорний план операції. Реалізація цього плану забезпечується завданням програмного керуючого впливу $U^*(t)$.

За рахунок дії на систему неконтрольованих випадкових впливів $\eta(t)$ реальний стан об'єкта в момент часу t виявляється рівним $X(t)$ і відрізняється від плавного $X^*(t)$ на величину $\Delta X = X(t) - X^*(t)$.

Пропонується, що величину цього відхилення можна виміряти й парировати його шляхом вироблення додаткового керуючого впливу $U(\Delta X)$. Цей процес у теорії управління організаційними системами називається оперативним управлінням.

3. Явне управління. Програмний принцип управління ефективний тільки в тому випадку, якщо випадкові збурювання $\eta(t)$ порівняно не великі й мають нульове математичне очікування. Це обумовлене тим, що для кожного поточного стану $x(t)$ існує оптимальна траєкторія переходу в заданий кінцевий X_k стан, тому повернення на програмну траєкторію нераціонально по

витратах ресурсів

У зазначених умовах альтернативою програмному є явне управління, при якому для кожного фактичного поточного стану системи $X(t)$ перебуває відповідна йому оптимальна траєкторія переходу в заданий кінцевий стан і відповідне їй управління $U(t) = F[X_{\phi}(t), X_k, t]$.

Таким чином, істотним недоліком явного управління є необхідність безперервного рішення в реальному масштабі часу задачі оптимального планування, що вимагає значних обчислювальних витрат, знижує оперативність прийняття рішень, утрудняє перспективне планування робіт. Тому при управлінні операціями по попередженню й локалізації НС найбільш раціональне комбіноване адаптивне управління, що використовує гідності як програмного так і явного управління.

Цитована література

1. Писклакова О.О. Постановка задачі обґрунтування критеріїв ефективності управління процесами попередження та локалізації НС / О.О. Писклакова // Проблеми надзвичайних ситуацій. – 2016. – Вип. 23. – С. 120-124. – Режим доступу: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/2152>.

Плис Мих.М., Плис М.М., Кондратюк В.М.

МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ ТЕХНОГЕННИХ РИЗИКІВ

Ризик – можливість здійснення будь-якої події, яка сприяє проявленню негативних результатів в діяльності людини. В теорії під ризиком розуміють негативні результати дії будь-якого фактору, або їх комплексу.

Процедура оцінки ризику має три її найважливіші складові (три етапи):

Перший етап – ідентифікація небезпек. Встановити спроможність чинника небезпеки викликати несприятливі ефекти або наслідки у об'єкті негативного впливу: вибір найбільш уразливих об'єктів та пріоритетних шкідливих та небезпечних чинників, які є необхідними та достатніми для характеристики рівня ризику та джерел його виникнення; здійснення оцінки повноти та достовірності існуючих даних; визначення задачі щодо збору інформації; аналіз даних про кількісні показники чинників впливу небезпек (наприклад, концентрації, дози, безпечні рівні, інтенсивність ураження тощо). Вихідні дані, які отримано на етапі ідентифікації небезпек, використовуються в подальшому для оцінки ризику впливів шкідливих та небезпечних чинників.

Другий етап – встановлення причинних зв'язків між впливом потенційно небезпечного чинника і розвитком несприятливих ефектів та наслідків у об'єкта впливу; виконання кількісної оцінки їхнього ризику у вигляді ймовірності виникнення. Оцінка ризику охоплює аналіз частоти, аналіз наслідків та їх поєднання. Методика визначення ризиків [1] пропонує чотири

методологічні підходи до оцінки ризику на ПНО:

Перший – інженерний. Як правило, цей підхід є розрахунком ймовірностей аварій. Основні зусилля спрямовуються на збір статистичних даних про аварії та пов'язані з ними викиди токсичних сполук у навколишнє середовище.

Другий – модельний. Розробляють математичні моделі процесів, які призводять до небажаних наслідків для людини та навколишнього середовища при використанні шкідливих хімічних сполук.

Третій – експертний. При використанні перших двох підходів для оцінки ризику часто зустрічаються випадки, коли недостатньо статистичних даних або не зовсім зрозумілі деякі принципові залежності. Тоді єдине джерело даних – експерти. Перед ними ставиться завдання імовірнісної оцінки тих чи інших подій, пов'язаних із аналізом ризику.

Четвертий – соціологічний. За допомогою цього методу визначають сприйняття населенням і його окремими групами того чи іншого ризику.

Існуючі підходи повинні супроводжуватися концепцією, методами та методиками аналізу та оцінювання ризику.

Третій етап – характеристика ризику. Здійснюється порівняльна оцінка ризиків та аналіз їхнього розподілу за будь-якими аспектами – територіальним, часовим, за об'єктами, небезпечними чинниками, наслідками тощо. Узагальнюються отримані дані, формулюються рекомендації, які необхідні для розробки заходів з управління ризиком. Виконується оцінка значимості існуючих проблем та здійснюється порівняння отриманих кількісних характеристик ризику з показниками прийнятного ризику. За результатами виконаних досліджень узагальнюється здобута інформація та робляться висновки щодо рівня фактичного ризику.

Оцінка ризиків розробляється на основі показників ступеня ризику:

а) для природних НС: інтенсивність природного явища; частота природного явища, рік⁻¹; частота настання надзвичайних ситуацій при виникненні природного явища, рік⁻¹; розміри зон ймовірної надзвичайної ситуації, км²; можлива кількість населених пунктів, які потрапляють в зону НС; можлива чисельність населення в зоні НС з порушенням умов життєдіяльності, тис. осіб; соціально-економічні наслідки: можливе число загиблих, осіб; можливе число постраждалих, осіб; можливі збитки, гривень;

б) для ОПН: кількість небезпечної речовини, що бере участь в реалізації НС (тонн); можлива частота реалізації НС, рік⁻¹; показник прийнятного ризику, рік⁻¹ (для персоналу / для населення); розміри зон можливої НС, км²; чисельність населення, у якого можуть бути порушені умови життєдіяльності, тис. осіб; можливе число загиблих серед персоналу / серед населення, осіб; можливе число постраждалих серед персоналу / серед населення, осіб; можливі збитки, гривень.

Таким чином,

1. Існуючі підходи до оцінки техногенних ризиків необхідно забезпечити відповідними нормативно-правовими актами, національними стандартами, положеннями, методами та методиками аналізу та оцінювання ризику у

відповідності з Концепцією управління ризиками [2] та Планом ДСНС [3];

2. Етапи управління техногенною безпекою базуються на методології управління техногенним ризиком через: збір та аналіз інформації про техногенну небезпеку; аналіз та оцінку ризику; контроль ризику. Тут важливо враховувати функцію людини (Увага: продукування помилок):

а) помилки в розробці (проекуванні) системи; б) помилки під час будівництва (виготовлення) та монтажу; в) помилки під час ремонту та реконструкції; г) помилки під час експлуатації.

Цитована література

1. Методика визначення ризиків та їх прийнятих рівнів для декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки / Наказ Міністерства праці та соціальної політики України № 637 від 04.12.2002 р.

2. Концепція управління ризиками виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру / Розпорядження Кабінету Міністрів України № 37-р від 22.01.2014 р.

3. План виконання ДСНС України заходів щодо реалізації Концепції управління ризиками виникнення НС техногенного та природного характеру (37-2014-р) на 2015-2020 роки / Наказ ДСНС України №352 від 02.07.2015 р.

*Плис Мих.М., Плис М.М.,
Рогаль П.П., Сипко В.Г.*

ДЕЯКІ ПОЛОЖЕННЯ СТОСОВНО МЕТОДИКИ ПРОГНОЗУВАННЯ НАСЛІДКІВ АВАРІЇ З ВИЛИВОМ (ВИКИДОМ) НЕБЕЗПЕЧНИХ ХІМІЧНИХ РЕЧОВИН (НХР)

За наслідками вивчення методик прогнозування наслідків аварій з НХР [1,2], аналізу публікацій, пов'язаних з зазначеною темою [3,4,5,6.], власних теоретичних досліджень наслідків аварій з НХР нами напрацьовані певні положення. При прогнозуванні можливої хімічної обстановки та наслідків її впливу на людей та навколишнє середовище, доречно враховувати наступне:

- попередження аварій починати з етапу проектування ХНО, враховуючи всі об'єкти території та на етапі будівництва і монтажу обладнання;

- за складністю можливої хімічної обстановки, багатоваріантністю її розвитку (різні непередбачені обставини), наявністю великої кількості небезпечних чинників фізичної та хімічної природи, що постійно і швидко змінюються, прогнозування та оцінку проводити: попередньо, в період аварії, та в після аварійний період, оскільки наслідки пов'язані з трьома основними характеристиками хімічного забруднення: масштаб, небезпека та час її дії;

- при прогнозуванні враховувати кількість та вид речовини (її фізичні та хімічні властивості), технологічні умови, за яких буде проходити аварія (обвалування, піддон, наявність технічних пристроїв, що обмежують вилів / викид НХР), сценарії розвитку аварії.

Основними параметрами, що визначають ступінь небезпеки для людей та

забруднення навколишнього середовища є: маса, агрегатний стан і токсичність небезпечних речовин (особливість біологічної дії); метеорологічні (мікрокліматичні) умови; характер місцевості в районі аварії (рельєф, рослинність); щільність забудови і проживання; часові межі та місця масового перебування людей і т.п.

Прогностичний розрахунок санітарних наслідків (втрат) також проводити з урахуванням цих параметрів. Показником, що характеризує небезпеку ХНО, вважати кількість населення, яке проживає в зоні можливого зараження.

Вплив токсичних речовин (встановлених або невстановлених) на людину може бути одноразовим або багаторазовим (повторюваним), прямим або опосередкованим.

Залежно від фізико-хімічних властивостей НХР, тривалості забруднення місцевості (час випаровування) і швидкості дії токсиканту на організм, практикувати таку класифікацію осередків хімічних аварій: а) нестійкий осередок ураження швидкодіючими речовинами; б) стійкий осередок ураження швидкодіючими речовинами; в) нестійкий осередок ураження повільно діючими речовинами; г) стійкий осередок ураження повільно діючими речовинами.

Оцінку небезпек вважати закінченою, якщо визначені можливі наслідки аварії у вигляді уточнення кількості викиду НХР, розрахунку очікуваних концентрацій, можливих санітарних втрат і наслідків для навколишнього середовища (оцінка ефекту впливу). При аналізі гострих ефектів впливу мати на увазі, що інгаляційний шлях надходження хімічних речовин в організм людей є основним. Ввести термін “ЗХУ” (зона хімічного ураження) – територія, в межах якої під впливом НХР сталося масове ураження людей.

Для експрес-прогнозу і розрахунку поширення забруднюючих речовин користуватися Довідником [7] та Системою класифікації і маркування хімічних речовин Економічної та Соціальної Ради ООН. [8].

При плануванні заходів захисту персоналу, організації рятувальних робіт враховувати: стан захищеності будівель і споруд від проникнення НХР в робочі приміщення; умови зберігання НХР та конструктивні особливості місць їх складування (зберігання); стан захищеності енергосистеми, газосистеми, водосистеми та ін. від впливу рідких та газоподібних НХР; наявність та стан готовності систем локалізації (нейтралізації) осередків хімічного ураження.

Вимагають додаткової уваги положення щодо єдиних підходів: до оцінки та прийняття рішень на ліквідацію наслідків хімічних аварій; можливості утворення вибухонебезпечних сумішей (отже і зон); упорядкування кількості та якості термінів, як за змістом Методики [1], так і з урахуванням положень “Концепції підвищення рівня хімічної безпеки” [9].

Цитована література

1. Методика прогнозування наслідків вилливу (викиду) небезпечних хімічних речовин при аваріях на промислових об'єктах і транспорті / Київ, 2001.

2. Методика прогнозування масштабів зараження сильнодействующими ядовитими веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте РД 52.04.253-90 / Ленинград, 1991.
3. Кустов М.В. Дополнения к методикам прогнозування зон химического и радиационного загрязнения территории / Збірка наукових праць. Випуск 23, 2016.
4. Беспалов В.П. Порівняння методик МО і МНС для прогнозування наслідків аварії з хімічно небезпечною речовиною / Інститут проблем математичних машин і систем НАН України.
5. Яцюк О.П. Прогнозування наслідків вилу (викиду) небезпечних хімічних речовин у разі аварії на хімічно небезпечному об'єкті.
6. Вишняков А.В. и др. О прогнозуванні обстановки при аварии на химически опасном объекте.
7. Довідник експрес-інформації у символах “Небезпечні хімічні речовини в природі, промисловості і побуті” / Київ, “Чорнобильінтерінформ”, 1998.
8. Согласованная на глобальном уровне система классификации и маркировки химических веществ (СГС) – Организация Объединенных Наций.
9. Концепція підвищення рівня хімічної безпеки / Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17 грудня 2008 р. №1571-р.

Подлісник І.С.

ПРОБЛЕМИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПОЛІТИКИ В УКРАЇНІ: ЮРИДИЧНИЙ АСПЕКТ

З обранням Україною євроінтеграційного шляху розвитку, перед її владою постала задача покращення якості діяльності правоохоронних структур у тих сферах життя, котрі довгий час цікавлять світову громадськість, – а саме питання екології та її збереження для прийдешніх поколінь. Актуальною обрана тема дослідження зумовлена тим, що даний вектор національної політики має особливе значення у вітчизняному правовому середовищі та базується на цілій низці норм та законів.

Можна виокремити декілька основних.

Мова піде про положення Конституції України (далі – КУ). Передусім це зазначається у ст. 16 КУ, котра чітко зазначає, що держава покладає на себе обов'язок забезпечувати екологічну безпеку, а разом і підтримувати екологічну рівновагу по всій території країни [1]. Щодо інших джерел права по даному питанню, то привносять більш суттєву деталізацію у вище зазначену декларативну правову норму все ж таки інші окремі спеціалізовані нормативні документи. Найширше визначення сутності поняття “екологічна безпека” надають Закон України (далі – ЗУ) “Про охорону навколишнього природного середовища” [2], Концепції національної екологічної політики України на період до 2020 року [3].

Зокрема, ЗУ “Про охорону навколишнього природного середовища” у ст. 50 надає таке визначення екологічній безпеці як “такий стан навколишнього

природного середовища, при якому забезпечується попередження погіршення екологічної обстановки та виникнення небезпеки для здоров'я людей" [2].

У зв'язку з наведеним легальним поняттям даної теми виникає потреба зауважити, що питання реалізації даного положення саме про державний обов'язок сприяння екологічній безпеці є досить проблематичним. В основному це ототожнюється з тим, що важливе місце, – як механізм реалізації, – займають власне державні органи, які забезпечують дотримання усіх правових норм національного законодавства, здійснюють державний контроль за виконанням цих норм. Але на сьогоднішній день у всіх установах внутрішньодержавної юрисдикції немає впорядкованих відомостей щодо ситуації, пов'язаної з екологічними правовідносинами. Багато в чому це склалося через кардинальне реформування парламентом та урядом правоохоронних та слідчо-розшукових органів. Серед них були повністю ліквідовані такі органи, як екологічна міліція, професійні природоохоронні департаменти прокуратури.

Варто наголосити на тому, що самі відділи усіх вищезгаданих установ створювалися для конкретних питань належної охорони природного середовища. Наприклад, ветеринарна міліція (нині ліквідована) – у випадку оголошення карантину. Після реформи правоохоронних органів, починаючи з 2015 року, повноваження даного державно-адміністративного органу поступово спрощувалися.

Одним із складових в даному питанні є правовий механізм відповідальності. Багато адміністративних правопорушень, наприклад незаконні порубка лісу, риболовля, полювання тощо здійснюється в більшості випадків селянами, що призводить до того, що дані дії набувають характеру прихованих (латентних). Передумовами цього виступають проблеми з фінансовим становищем на селі й традиція попередньої експлуатації природних багатств як переважних засобів забезпечення життєво необхідним харчуванням, котрі стали причиною того, що більшість місцевих мешканців не визнає незаконне захоплення ресурсів правопорушеннями.

Отже, маємо такий висновок, що для ефективного здійснення заходів, пов'язаних з забезпеченням екобезпеки є створення ефективної науково обгрунтованої та практично доцільної екологічної політики, яка враховувала б динамічність політичної системи України, ментальність її населення та досвід попередніх досягнень у цьому питанні.

Цитована література

1. Конституція України: Закон України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР [Електронний ресурс]. – URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80>.

2. Про охорону навколишнього природного середовища: Закон України від 26 червня 1991 р. // Відомості Верховної Ради (ВВР) України. – 1991. – №41. – ст. 546.

3. Про схвалення Концепції національної екологічної політики в Україні на період до 2020 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17.10.2007 р. № 880-р // Офіційний вісник України. – 2007. – № 7. – Ст. 2961.

ЗАХИСТ ВІД ПОЖЕЖ ОБЄКТІВ НАФТОПЕРЕРОБНОЇ ПРОМИСЛОВІСТІ, ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Сьогодні однією з основних проблем, пов'язаних з розвитком промисловості, є захист навколишнього середовища від шкідливого впливу промислових підприємств.

У зв'язку з цим світовою наукою інтенсивно розробляються питання екологічного захисту природи і середовища проживання людини, оцінки шкоди, заподіяної ним з боку промисловості. Об'єктивно склався синтез декількох наук – фізики, хімії, біології, біохімії, політичної економії та інших, об'єкти дослідження яких торкаються зазначених проблем.

Не менш важливим завданням є розробка методик оцінки впливу на середовище під час пожеж, вибухів, аварій, тобто – у надзвичайних ситуаціях [1].

Актуальність зазначеної проблеми пояснюється тим, що у поточний час в Україні не розробляються методики оцінки впливу аварій техногенного характеру на навколишнє середовище. Між тим, створення і використання таких методик і розрахунків є нормою у високорозвинутих індустріальних країнах.

Процес інтеграції економіки України до світової економічної системи не може відбуватися без введення жорстких екологічних норм функціонування промислових підприємств. За часи Радянського Союзу на території України було побудовано декілька великих промислових підприємств по зберіганню і переробці нафтопродуктів, які функціонують і сьогодні. Між тим, з причин поступового фізичного і морального старіння вони потребують сучасного вдосконалення систем попередження аварій техногенного характеру, які можуть призвести до екологічних катастроф.

Відомо, що промисловість відноситься до найбільш водоемких галузей народного господарства, у зв'язку з чим рішення питань раціонального використання води та забезпечення сучасних вимог відносно якості очищених стічних вод, що скидаються до водоймищ, має велике значення та вимагає постійного удосконалення систем водопостачання і каналізації. На сучасних нафтопереробних заводах втілюються нові водогосподарчі системи з максимально можливим скороченням водоспоживання і водовідведення, повторним використанням очищених виробничих і зливневих стічних вод [2].

В нафтопереробній промисловості є заводи, оборотне водопостачання яких складає 99,3-99,8 відсотків, питома норма водовикористання скорочена до 0,3-0,2 м³/т.

Створення перспективних схем водопостачання та каналізації на нафтопереробних заводах пов'язано з удосконаленням споруд і схем очистки вод, розробкою та впровадженням ефективних методів глибокої доочистки з метою максимального повернення очищених вод, а також з використанням в схемах оборотного водопостачання поверхневого стоку.

Як правило, на нафтобазах в умовах нормального технологічного процесу наповнення та спорожнювання резервуарів розливу нафтопродуктів не відбувається, але завжди бувають витіки продуктів в розмірах 0,6-0,7 т/рік. Ці нафтопродукти стікають або змиваються струменем води до прийомника стоків (нафтоловушки), а далі направляються до каналізації. Дошові осадки, що потрапляють до зони нафтосховищ, забруднюються нафтопродуктами та механічними домішками, які теж направляються до виробничої каналізації.

У схемах очистки нафтопродуктів стічних вод основними спорудами є нафтоловушки, у яких затримуються до 97% нафти, що повертається до технологічного процесу. Від якості роботи нафтоловушок залежить якість очистки води у наступних спорудах.

До системи каналізації установок підготовки нафти потрапляють стічні води з високим відсотком солей і забруднені нафтою та механічними сумішами, концентрація яких знаходиться в різних межах і може досягати 150 г/л. Робочий об'єм нафтоловушок забезпечує тривалість відстоювання стічних вод в межах 1-4 години. При наявності нафтопродуктів на вході від 1000 до 15000 мг/л нафтоловушки забезпечують зниження цієї концентрації до 150-350 мг/л.

При використанні резервуарів локальної очистки підлягають тільки сточні води від дегідраторів, що складає 95 % від загальної їх кількості на установці.

Кінетика відстоювання стічних вод, які утворюються у дегідраторах, демонструє, що основна маса нафтопродуктів виділяється в умовах жару височиною 0,5м з проміжками часу 2 години. Недолік схеми відстоювання вод у резервуарі у складності видалення з нього осадку, що осів на дно. Для цього необхідно резервуар опорожнювати і очищати, що вимагає багато часу. Обсяг стічних вод, що утворився, залежить від профілю заводу. В основному на нафтопереробних заводах утворюються наступні стічні води, що відрізняються між собою складом забруднення: забруднені нафтою та нафтопродуктами; забруднені хлористими солями, нафтою і різними емульгаторами; вміщуючі сірководень, фенол та інші складові; вміщуючі різні органічні речовини.

Схема споруджень очистки стічних вод, що використовується на нафтопереробних заводах, не в повну міру забезпечує ступінь очистки, що пов'язано з наладкою технологічного процесу, вимагають великих матеріальних витрат та є причиною забруднення навколишнього середовища.

Так як у якості уловлювачів стічних вод є ливньоприймальні лотки, то схема стоку забруднених вод подібна тій, що використовується у парку по зберіганню нафти. В умовах нормального технологічного процесу ловушки знаходяться у замкненому положенні, на час зими їх частково відкривають, щоб вони не примерзли. В резервуарах, які постійно працюють на прийом і видачу мазуту для збору підтоварної води та ливневих вод, передбачено збір її по системі каналізації до заглибленої ємкості об'ємом 100 м³.

У випадку виникнення пожежі ловушки знаходяться в зачиненому положенні, це пов'язано з тим, що попадання нафтопродуктів до системи каналізації може призвести до важких наслідків.

Таким чином, за рахунок вищезазначених заходів можна очікувати підвищення ступеню захисту навколишнього середовища від шкідливого впливу промислових підприємств.

Цитована література

1. Science and Judgment in Risk Assessment / National Academy Press (USA). 1994. – 651с.

2. Иокаμισ Э.Г., Монгаит И.П. Очистка сточных вод нефтеперерабатывающих заводов. – М.: Химия, 1985, – с. 256.

Поліщук К.В.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ НА ПОЛІГОНІ ТПВ М. МИКОЛАЄВА

Утилізація твердих побутових відходів (ТПВ) методом захоронення їх на полігоні є найпоширенішим методом знешкодження. Хоча полігони і являють собою спеціалізовані комплексні споруди, проте насправді сьогодні є небезпечними для навколишнього середовища. Відходи, що там розмішені, зазнають складних фізико-хімічних та біохімічних змін під впливом атмосферних явищ, специфічних умов, що формуються у товщі відходів, а також в результаті взаємодії між собою. Це призводить до утворення різних токсичних сполук, що негативно впливають на всі компоненти середовища. Полігони ТПВ погіршують стан екологічної та техногенної безпеки [1].

Захоронення на полігонах ТПВ на даний час є єдиним методом утилізації ТПВ в Миколаївській області. Тільки на 2017 рік офіційно налічувалось 358 одиниць сміттєзвалищ, з яких 12% не відповідає нормам та 1% – перевантажено. Площа по відношенню до 2015 року збільшилася на 23,52 га незважаючи на те, що полігони ТПВ мають лише частину дозвільних документів та побудовані за часів Радянського Союзу, що свідчить про їхню потребу у модернізації так як на звалищах відсутнє нічне освітлення, більша частина техніки застаріла, відсутня огорожа по периметру, у зв'язку з чим сміття розноситься вітром на значні відстані.

У самому Миколаєві Миколаївський полігон твердих побутових відходів є єдиним джерелом утилізації ТПВ в місті. Полігон введено в експлуатацію у 1972 році і на 2017 рік заповнений на 80 % [2].

На сьогоднішній день Миколаївський полігон має певні недоліки та не вирішені питання, а саме: не розроблений маршрут проїзду по території, не контрольованість ситуації із захороненням відходів, не розроблена інструкція про заходи пожежної безпеки на полігоні, перевищений рівень забруднення ґрунтів та підземних вод, наявність самовільного поселення людей на території, відсутність суцільної огорожі, пожежі тощо, роблять його небезпечним не тільки для природного середовища, а й для сільських мешканців що проживають неподалік.



Рис. 1. Стан міського полігону ТПВ м. Миколаєва



Рис. 2. Самовільне поселення людей на полігоні

Для покращення стану полігону та для зменшення його негативного впливу на середовище рекомендовано:

- Здійснювати роздільний збір ТПВ.
- Залучити кваліфіковану охорону.
- Поставити відео спостереження
- Огородити периметр полігону огорожею.
- Облік ТПВ вести по тоннажу, а не по кузову м³.

На полігоні важливо забезпечити облік привезеного вантажу на майданчик, а також контроль дотримання процедури приймання та оформлення ТПВ (відео спостереження). Можливість контролювати повинна бути як на полігоні, так і віддалено, наприклад, з муніципального офісу.

- Закупити обладнання для поводження з будівельними та великогабаритними відходами;
- Проводити моніторинг відповідно до норм та правил.
- Обладнати спеціальними захисними екранами, які б перешкоджали забрудненню ґрунтів.

- Модернізувати полігон ТПВ і розпочати будівництво сміттесортувального комплексу.

Таким чином, переважна більшість полігонів ТПВ не відповідають умовам санітарних норм. Внаслідок цих помилок виникла велика кількість екологічних проблем. Певні недоліки було розглянуто на прикладі полігону, що знаходиться в м. Миколаєві, Миколаївської області. В даній науковій роботі було представлено певні рекомендації щодо поліпшення та модернізації ситуації, що склалася на Миколаївському міському полігоні.

Цитована література

1. Екологічні проблеми забруднення в Україні: полігони. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://osvita.ua>.
2. Миколаївська міська рада. [Електронний ресурс]. – Режим доступу <https://mkrada.gov.ua/content/zvit-miskogo-golovi.html>.

Пономаренко Р.В., Мишина В.О., Стадник Д.А.

РАЗРАБОТКА НОРМАТИВОВ СПАСЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ ИЗ ПОМЕЩЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НОСИЛОК СПАСАТЕЛЬНЫХ ОГНЕЗАЩИТНЫХ

Для повышения эффективности работы личного состава оперативно-спасательной службы гражданской защиты необходимо проводить специальные занятия и тренировки, а для ее оценки определить определенные критерии, в качестве которых могут выступать нормативы. Поэтому разработка научно обоснованных нормативов для процесса спасения пострадавшего из помещения с использованием носилок спасательных огнезащитных является актуальной задачей.

В [1] предложен подход, позволяющий разработать нормативы для оперативного развертывания как для пожарно-спасательных автомобилей, так и для автомобилей специальных аварийно-спасательных подразделений. Однако в ней не рассмотрены особенности разработки нормативов для процесса спасения пострадавшего с использованием НРВ-1.

Исходя из этого, поставлена задача разработать научно обоснованные нормативы спасения пострадавшего из помещения с помощью НРВ-1. Разработка нормативов имеет в своей основе сравнения результатов одного испытуемого с результатами других испытуемых. Сравнительные нормы могут быть построены с помощью отнесения соответствующего процента рассматриваемого личного состава к нормативу, что ему посильный. Процесс спасения пострадавшего из помещения с помощью НРВ-1 содержит довольно большое количество разнообразных операций, подлежащих выполнению в соответствии с центральной предельной теоремы можно считать, что закон распределения времени оперативного развертывания будет нормальным независимо от закона распределения времени выполнения отдельных операций.

Для определения средневзвешенных оценок соответствующих долей возможных результатов может быть использован метод экспертной оценки. В качестве экспертов выступили преподаватели Национального университета гражданской защиты Украины и сотрудники оперативно-координационного центра. Им было предложено предоставить соответствующую долю всех возможных результатов, отнесенных, соответственно (как это принято в оперативно-спасательной служб в настоящее время), к оценке “отлично”, “хорошо”, “удовлетворительно” или “неудовлетворительно”.

В основе расчета весового коэффициента конкретного эксперта лежит

расчет суммы квадратов отклонений предложенных им значений средних значений, полученных в результате анализа всех результатов, весовой коэффициент выше у того эксперта, у которого результаты меньше отличаются от соответствующих средних значений.

Используя подходы, предложенные в [1] были разработаны нормативы спасения пострадавшего из помещения с использованием носилок спасательных огнезащитных. В [1] предложен нормативы спасения пострадавшего из помещения с помощью НРВ-1; полученные экспертные оценки долей всех возможных вариантов выполнения норматива; перспективным направлением дальнейших исследований является исследование эффективности подготовки личного состава ОРСЦЗ с использованием норматива и без него.

Цитуруемая литература

1. Бородич П.Ю. Имитационное моделирование спасения пострадавшего из помещения с использованием носилок спасательных огнезащитных [Электронный ресурс] / П.Ю. Бородич, Р.В. Пономаренко, П.А. Ковалев // Проблемы чрезвычайных ситуаций. Сб. наук. пр. НУГЗ Украины. – вып. 22. – Харьков: НУЦЗУ, 2015 с 8-13. <http://nuczu.edu.ua/sciencearchive/ProblemsOfEmergencies/vol22/Borodich.pdf>.

Попович В.В.

ЕКОЛОГО-ТЕХНОГЕННА НЕБЕЗПЕКА ЗГАСАЮЧИХ ТЕРИКОНІВ НОВОВОЛИНСЬКОГО ГІРНИЧОПРОМИСЛОВОГО РАЙОНУ

Нововолинський гірничопромисловий район належить до Львівсько-Волинського вугільного басейну, який розташований на території Львівської та Волинської областей. Згідно фізико-географічного районування площа району відноситься до Малого Полісся, яке розташоване між Волинським Поліссям на півночі і Подільською лісостеповою височиною на півдні. Нововолинськ – місто обласного підпорядкування Волинської області, розташоване у басейні річки Західний Буг на території площею 1733 га. Населення Нововолинська та селища Жовтневого, яке є його адміністративною одиницею, становить 57,6 тис. мешканців. Видобування кам'яного вугілля у Нововолинському гірничо-промисловому районі здійснюється з 50-х років ХХ ст.[1].

На території Нововолинського гірничопромислового району функціонують 4 шахти, одна будується та 6 шахт ліквідовано. Щорічно шахти м. Нововолинська викидають на поверхню майже 200 тис. тон породи. Розробка вугільних родовищ супроводжується істотними змінами геологічного середовища, обумовленими переміщеннями значної кількості масивів гірничих порід. На поверхню надходять вугілля, відвальна маса, підземні води. На териконах накопичено понад 32 млн. т шахтної породи. До складу даної породи входить велика кількість мінеральних та хімічних речовин, що в деяких випадках призводить до самозаймання [1, 2].

На цей час терикони понижені до мінімальної висоти 25 м, завезений 30 см шар глини та ґрунту, висіяні суміші багаторічних трав. Обстеження териконів показали їх значну неоднорідність як щодо їх стану, так і процесів заростання трав'яною та деревною рослинністю[3].

Всього на території регіону знаходиться 24 терикони (табл. 1).

Таблиця 1

Відомості про терикони вугільних шахт у досліджуваному регіоні (шт.)

Назва шахти	Стан видобування	Кількість териконів	Рекультивовані	Нерекультивовані		
				Не виявлено горіння	Згасаючі	Діючі
“Шахта №1 Нововолинська”	Діюча	1	-	-	-	1
“Шахта №2 Нововолинська”	Ліквідована	2	1	-	1	-
“Шахта №3 Нововолинська”	Ліквідована	2	1	1	-	-
“Шахта №4 Нововолинська”	Ліквідована	2	-	2	-	-
“Шахта №5 Нововолинська”	Діюча	4	-	3	-	1
“Шахта №6 Нововолинська”	Ліквідована	3	-	2	1	-
“Шахта №7 Нововолинська”	Ліквідована	3	-	3	-	-
“Шахта №8 Нововолинська”	Ліквідована	4	1	3	-	-
“Шахта №9 Нововолинська”	Діюча	2	-	-	1	1
“Шахта №10 Нововолинська”	Будується	-	-	-	-	-
“Бужанська”	Діюча	1	-	-	-	1
Всього		24	3	14	3	4

Дослідження перегорілої сірої породи біля осередків горіння “Шахти №6 Нововолинська”, “Шахти №9 Нововолинська” показали, що порода характеризується високим вмістом органічних кислот невідомого походження. Реакція середовища цих порід переважно кисла (середньокисла), показник рН знаходиться в межах 4,6-5,2. Гідролітична кислотність відповідає показнику кислої реакції середовища. Легкодоступних поживних речовин для природної та штучної фітомеліорації достатньо, калію навіть забагато (30-43,2 мг/100 г ґрунту). Рухомий P_2O_5 також має високі значення у місцях горіння (5,35-10,15 мг/100 г ґрунту). У місцях горіння не виявлено $CaCO_3$. Також встановлено, що вологість ґрунтів у місцях горіння ($W= 7,3-7,6 \%$) є значно нижчою від вологості ґрунтів на відстані 12-15 м від терикону ($W= 30-36 \%$)[4].

На териконах Нововолинського гірничо-промислового району поряд з зсувами породи, завалами, просіданнями поверхні, підвищенням радіаційним

фоном, вітровою та ґрунтовою ерозією формується своєрідний мікроклімат, що разом з іншими негативними факторами негативно впливає на розвиток рослинності[5].

Таким чином, одним із варіантів здійснення екологічної стабілізації порушеної території, яка зазнає впливу териконів, є впровадження окремих рослинних мікроасоціацій. Це дасть змогу вирішити екологічну проблему довкілля, а також дозволить покращити біологічну різноманітність культурних рослин.

Цитована література

1. Попович В.В. Фітомеліорація затухаючих териконів Львівсько-Волинського вугільного басейну: дис. ... канд. с.-г. наук: 06.03.01 / Попович В.В. – Львів, 2011. – 233 с.

2. Попович В.В. Про самозаймання породних відвалів вугільних шахт та методи його попередження / В.В. Попович // Пожежна безпека: зб. наук. праць. – Львів, 2007. – № 10. – С. 183-186.

3. Равлик У.І. Моніторинг екологічного стану довкілля у зоні впливу шахти Червоноградська / У.І. Равлик, В.В. Карабин // Сучасний стан цивільного захисту України: перспективи та шляхи до Європейського простору: матеріали 17 Всеукраїнської науково-практичної конференції рятувальників. – К.: ІДУЦЗ, 2015. – С. 330.

4. Попович В.В. Характеристика осередків самозаймання породних відвалів вугільних шахт Нововолинського гірничопромислового регіону / В.В. Попович // Науковий вісник НЛТУ України: зб. наук.-техн. праць. – Львів: РВВ НЛТУ України., 2009. – Вип. 19.12. – С. 77-82.

5. Попович В.В. Вплив кліматичних умов на розвиток рослинності техногенних ландшафтів Малого Полісся у зимовий період / В.В. Попович // Науковий вісник НЛТУ України: зб. наук.-техн. праць. – Львів: РВВ НЛТУ України., 2009. – Вип. 19.5. – С. 37-42.

Потеряйко С.П., Прусський А.В.

НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ МЕХАНІЗМІВ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Сучасні виклики українському суспільству щодо збереження суверенітету та незалежності України поставили перед керівництвом держави завдання щодо реформування сектору безпеки і оборони країни і його складової – єдиної державної системи цивільного захисту. Внаслідок недосконалості системи управління цивільного захисту, про що свідчать результати діяльності центральних і місцевих органів виконавчої влади щодо забезпечення реалізації політики у сфері цивільного захисту, ефективність протидії надзвичайним ситуаціям залишається низькою. Саме тому розробка науково обґрунтованих шляхів удосконалення механізмів державного управління у сфері цивільного захисту є актуальною науковою проблемою.

Проведений аналіз попередніх наукових досліджень щодо механізмів державного управління у галузі державного управління в цілому, і відносно сфери цивільного захисту – зокрема засвідчує, що проблемні питання щодо особливостей функціонування механізмів державного управління у сфері цивільного захисту в сучасних умовах залишаються недостатньо дослідженими та потребують вирішення враховуючи вимоги сьогодення [1-4].

Метою Стратегії реформування системи Державної служби України з надзвичайних ситуацій (далі – Стратегія, ДСНС) є підвищення спроможності ДСНС щодо забезпечення виконання у взаємодії з іншими складовими сектору безпеки і оборони завдань з протидії загрозам національній безпеці у сфері цивільного захисту. У зв'язку із означеним вважаємо, що першочергово має бути удосконалено структуру, функції та завдання єдиної державної системи цивільного захисту України шляхом, насамперед, оптимізації її системи управління.

Реалізацію Стратегії передбачається здійснювати протягом 2017-2020 років за трьома етапами шляхом виконання **стратегічних заходів**. Аналіз вказаних заходів щодо проведення реформи свідчить про необхідність удосконалення правового, структурного та організаційного механізмів державного управління в цілому, і у сфері цивільного захисту – зокрема.

Таким чином, пропонуються напрями удосконалення функціонування механізмів державного управління у сфері цивільного захисту, а саме:

правового механізму – внесенням змін та доповнень у положення Кодексу цивільного захисту України та інших законодавчих актів, що потребують уточнення й переробки, особливо щодо змісту поняття „цивільний захист”, невизначеності системи управління єдиної державної системи цивільного захисту, перерозподілу функцій, завдань та повноважень органів виконавчої влади та місцевого самоврядування в умовах реформування системи державного устрою країни, процедури призначення керівника з ліквідації надзвичайної ситуації та утворення штабу;

організаційного механізму – запровадженням інноваційного підходу до організації стратегічного управління персоналом за рахунок переходу до управління нового типу, що передбачає своєчасне й адекватне реагування на потреби суспільства у безпечній життєдіяльності, уточненням зон відповідальності між суб'єктами цивільного захисту щодо реагування на надзвичайні ситуації відповідно до щільності населення та специфіки виникнення надзвичайних ситуацій; удосконаленням механізму взаємодії з іншими структурами забезпечення національної безпеки шляхом подальшого розвитку державного центру управління в надзвичайних ситуаціях ДСНС, утворення відповідних регіональних центрів та налагодження їх взаємодії з Головним ситуаційним центром та іншими ситуаційними центрами складових сектору безпеки і оборони;

структурного механізму – оптимізацією організаційної структури ДСНС на центральному, регіональному, територіальному та місцевому рівнях, удосконаленням системи управління єдиної державної системи цивільного захисту з урахуванням реформування системи ДСНС, місцевого

самоврядування та територіальної організації влади в Україні.

Подальшим напрямом наукових досліджень за даною тематикою вбачається в уточненні сутності правового, організаційного та структурного механізмів державного управління у сфері цивільного захисту та їх місця і ролі у загальній структурі механізмів державного управління.

Цитована література

1. Рачинський А.П. Стратегічне управління персоналом органів державної влади: теоретико-методологічні засади: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д.держ.упр.: спец. 25.00.01 “теорія та історія державного управління” / А.П. Рачинський – Київ: НАДУ при Президентіві України, 2011. – 38 с.

2. Державна служба і кадрова політика / авт. кол.: Р.В. Войтович, В.В. Карлова, А.П. Рачинський та ін., за заг. ред. Р.В. Войтович. – К.: НАДУ, 2015. – 56 с.

3. Романенко Є.О. Концептуальні засади реформування державної служби України з надзвичайних ситуацій та її місце в системі органів внутрішніх справ / Є.О. Романенко // Аспекти публічного управління. – 2016. – № 3. – С. 38-46. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/aplup_2016_3_7.

4. Андреев С.О. Організаційно-правовий механізм державного управління цивільним захистом на регіональному рівні: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к.держ.упр.: спец. 25.00.02. “механізми державного управління” / С.О. Андреев. – Харків: ХарРІ НАДУ при Президентіві України, 2010. – 19 с.

Радченко Л.В.

ТЕХНОГЕННО-ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА В УКРАЇНІ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ

На сьогодні в Україні проблема смітників – одна з найважливіших і найактуальніших серед проблем забруднення навколишнього середовища. Ця проблема настільки нагальна не тільки в Україні, а й у всьому світі, що навіть з’явився такий вислів “відходи беруть нас за горло”.

Ця проблема стоїть перед людством, мабуть, з того самого часу, як воно з’явилося на землі, і чим далі, тим вона стає серйознішою.

Викидаючи сміття, люди порушують один з основних екологічних законів кругообіг – речовин у природі. Адже, вилучаючи з природи чимало речовин, людина змінює їх до невпізнанності повертає у природу у вигляді сміття, яке не розкладається на вихідні речовини природнім шляхом.

Із зростанням кількості міст та промислових підприємств постійно збільшується кількість відходів. Промислові і побутові відходи створюють безліч проблем, таких як транспортування, зберігання, утилізація та ліквідація.

Якщо не за рівнем життя, то принаймні за кількістю побутових відходів Україна не відстає від середньоєвропейського показника. Поступово вона

перетворюється на смітник Європи. Щороку накопичується близько 10 млн. тонн сміття, близько 160 тисяч гектарів землі в Україні зайнято під смітники (це близько 700 смітників, що існують в кожному місті або селі). Замість того, щоб приносити прибуток і без того небагатій країні, мільйони тонн відходів отруюють землю, воду, повітря. За прогнозами як закордонних, так і вітчизняних фахівців, екологічна ситуація в Україні, без перебільшення, наближається до критичної, адже переробкою відходів у нас займаються на дуже низькому рівні.

Як правило, прибирати й ліквідувати тверді побутові відходи повинна місцева влада. Прибирання оплачується з місцевого бюджету, який в свою чергу формується з місцевих податків, тобто тип ліквідації сміття і якість прибирання визначаються бажаннями і фінансовими можливостями місцевих жителів.

Утилізація (застосування з користю) сміття у великих містах і міських агломераціях – надзвичайно важлива народногосподарська проблема. Спалення сміття набуло широкого поширення в останні, десятиріччя. Перевагою процесу є можливість використати сміття як енергетичну сировину. У середньому з 1 т твердих відходів можна отримати 1000 кг пари і 150 кВт електроенергії. До недоліків методу слід віднести утворення великої кількості пилу і шлаку, а також значне забруднення атмосфери.

Спостерігаючи за щоденним накопиченням відходів, не можна не подивуватись з того, який потужний потік матеріалів усіх видів рухається лише в одному напрямку – від місця видобування ресурсів на смітник. Так само, як природні екосистеми залежать від кругообігу речовин, так стійке існування технологічного суспільства, зрештою, залежатиме від людської здатності і вміння рециклізувати практично всі види матеріалів. У зв'язку з цим найдоцільніше застосовувати не один метод, а розробляти комплексну програму ліквідації відходів.

Поряд з формуванням нового технологічного способу виробництва необхідно рішення ще двох ємних завдань: по-перше, підвищення рівня регулювання та управління у сфері відносини природи і суспільства і, по-друге, підвищення рівня екологічної культури, екологічної свідомості та поведінки мас. Це означає, що екологічна освіта і виховання повинні зайняти почесне місце в підготовці кожного до життя і праці.

Для всіх нас дуже важливо усвідомити, як це усвідомили мешканці розвинених країн, наскільки “смітцевий вал” небезпечний для міста, довкілля. Не менш важливо й те, що й цю проблему можна легко подолати, зробивши невелике зусилля над собою.

Отже, три тисячі переповнених смітцевих полігонів і десятки тисяч нелегальних смітників становлять небезпеку для природи й людей. Тільки впровадження замкнутого циклу переробки побутових відходів дозволить вирішити цю проблему.

Цитована література

1. Хвесик М.А., Степаненко А.В. Екологічна криза в Україні: соціально-економічні наслідки та шляхи її подолання // Економіка України – 2014. – № 1. – С. 74-86.

2. Основні наслідки екологічної кризи. Екологія життя [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://www.eco.live.com.ua/content/book/75-osnovn%D1%96nasl%D1%96dkiekolog%D1%96chno%D1%97-krizi>.

Рижикова І.А., Кирпичова І.В., Проскурнін О.А.

ВИКОРИСТАННЯ ФІТОТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ СТАНУ МАЛИХ РІЧОК УКРАЇНИ

Головними причинами погіршення стану водних об'єктів, зокрема малих річок, є антропогенне навантаження на заплаву, насамперед розміщення в межах водоохоронних зон та прибережно-захисних смуг об'єктів виробництва та звалищ твердих побутових відходів, відсутність в селищах, що розташовані вздовж берегів, каналізаційної мережі і очисних споруд, розорювання заплави для виробництва сільськогосподарської продукції. Традиційні водоохоронні заходи, які впроваджують на малих річках, призводять до часткового порушення заплавних фітоценозів, що викликає зниження самоочисної спроможності водних об'єктів Крім того, вони не завжди задовольняють екологічним вимогам захисту річок, оскільки пов'язані з технічним втручанням в руслові процеси і в ряді випадків призводять до негативних впливів на стан водних об'єктів. Основні причини погіршення екологічного стану малих річок це:

- відсутність на більшості прилеглої до річок території системи збору й організованого відведення поверхневого стоку, що призводить до неконтрольованого його скиду в річкову мережу, і як наслідок – погіршення якісного складу води в річці;

- відсутність очисних споруд в більшості селищ, що розташовані в басейні водозбору малих річок, розміщення вздовж течії окремих об'єктів промисловості, шахт та інших підприємств з недостатньо ефективними спорудами очищення зворотних вод, наслідком чого є скид у річкову мережу неочищених або недостатньо очищених побутових та виробничих вод.

Для впровадження водоохоронних заходів на малій річці розроблено критерії вибору системи очищення з врахуванням природних умов заплави [3]. Вони мають, насамперед, екологічний та економічний напрямок, оскільки мета водоохоронних заходів – забезпечити покращення екологічної обстановки в долині малої річки та бути економічно.

Система екологічно прийнятної та економічно доцільної знешкодження забруднення повинна перехоплювати забруднення з потоку зворотних вод не затримуючи його та очищувати, в першу чергу, від завислих та органічних речовин; мати природне походження елементів системи. Крім того, система повинна функціонувати в автономному режимі без постійного

нагляду за нею та використовувати мінімальну кількість енергії чи хімічних речовин, процеси очищення в системі повинні бути природними – для водного середовища це процеси самоочищення. Система знешкодження забруднень зворотних вод повинна забезпечити мінімальні капітальні вкладення при гарантованому захисті річкового стоку від забруднення. Вона повинна бути довговічною (період ефективної роботи), надійною та соціально привабливою.

Всім цим критеріям відповідають системи очищення, що використовують в своїй основі фітотехнології. Екологічно прийнятні, надійні в експлуатації та економічно доцільні – ці технології, в останній час, набули широкого розповсюдження в Україні [1, 2]. Заходи на основі фітотехнологій направлені на вирішення задачі – крок за кроком знімати навантаження на екосистему в межах водозбору річки шляхом зменшення кількості джерел забруднення. Фітотехнології в системах очищення – це невисокі фільтруючі дамби, траншеї та фільтри з щебенево-піщаного матеріалу, підсилені природними чи штучними заростями вищих водних рослин (ВВР), природні чи штучні біоплато та біоінженерні очисні споруди (БІС). Їх можна використовувати для різних умов надходження стічних вод до річкової мережі з урахуванням природних компонентів заплави.

Наприклад, для очищення точкових випусків стічних вод, що надходять до річки з очисних споруд – влаштовуються біоплато та БІС, а для відведення зливового потоку з автошляхів та біля мостових переходів через річку можна влаштувати конструктивно прості споруди фітореMediaції – фільтруючі дамби, траншеї чи фільтри основі щебеню з ВВР або з посадками чагарників. Задача такої системи – перехопити перші 15-20 хвилин формування особливо забрудненого стоку і виключити його надходження до водного об'єкту. Очищений потік частково надходить на інфільтрацію у підземний потік, частково скидається на поверхню заплави. У місцях, де житлові забудови виходять на заплаву, яка поросла щільними заростями вищих водних рослин, влаштовуються насипні земляні вали з фільтруючими ділянками. Така система забезпечить затримання поверхневих зворотних вод з території села і підвищить час її контакту з фітоценозом рослин [1, 3].

Надаючи перевагу фітотехнологіям, що поєднують інженерні рішення і екологічні критерії, можна отримати надійну систему очищення, яка б відповідала основним умовам збереження та покращення стану малих річок України. Це єдиний реальний шлях покращити екологічний стан малих річок – впровадження для їх захисту інженерних споруд на основі фітотехнологій. Запропонований підхід до створення систем очищення у заплаві звичайно не ліквідує весь обсяг забруднення, що надходить до річки з бортів долини. Як показали розрахунки на прикладі р. Бик (притока р. Самара), перехоплення до 30-40% забруднень з поверхневого стоку досить для радикального покращення процесу самовідновлення екологічного стану водного об'єкту.

Цитована література

1. Рижикова І.А. Заходи по зменшенню антропогенного забруднення малих річок/ М.А. Захарченко, І.А. Рижикова, А.М. Рижиков, М.М. Рижкова //

Коммунальное хозяйство городов: 3б. наук. праць, вип. 93. – К.: Техніка, 2010. – С. 38-42.

2. Рижикова І.А. Використання фітотехнологій для перехоплення забруднення в долинах малих рік. Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції. ч. 2, 22-24 травня 2006 р., Харків, 2006. – С. 172-174.

3. Рижикова І.А. Низькозатратні системи перехоплення поверхневого стоку з територій малих населених пунктів на основі фітотехнологій / М.А. Захарченко, І.А. Рижикова, М.М. Сланко, А.М. Рижиков // Екологічна безпека: проблеми і шляхи вирішення: Сьома міжнар. наук.-практ. конференція, 12-16 вересня 2011р. – м. Алушта, Крим: м. Харків: Райдер, 2011.. – т. 2, С.248-252.

*Рогаль П.П., Кондратюк В.М.,
Сипко В.Г., Плис Мих.М., Плис М.М.*

РОБОТА РОЗРАХУНКОВО-АНАЛІТИЧНОЇ ГРУПИ (РАГ) ЩОДО ОЦІНКИ РАДІАЦІЙНОЇ ОБСТАНОВКИ

РАГ [3, 4] – позаштатне спеціалізоване формування, призначене для збирання, узагальнення та оцінки інформації про стан радіаційної і хімічної обстановки, проведення розрахунків та підготовки пропозицій щодо захисту населення при загрозі та виникненні надзвичайних ситуацій, пов'язаних з викидом (вилівом) у довкілля небезпечних хімічних та радіоактивних речовин.

До складу РАГ входять: начальник РАГ, 1-3 спеціалісти з оцінки радіаційної обстановки (далі РО), 1-3 спеціалісти з оцінки хімічної обстановки. У своїй діяльності РАГ керується законодавчими та нормативно-правовими актами у сфері цивільного захисту, розпорядженнями відповідного місцевого органу виконавчої влади або органу місцевого самоврядування та Положенням про РАГ. Серед завдань РАГ принципово важливим є завдання, пов'язані з прогнозуванням та оцінкою можливої РО при аваріях на радіаційно небезпечних об'єктах. Для вирішення цих завдань РАГ забезпечується засобами зв'язку, обчислювальною технікою, картами, відповідною методикою з оцінки РО, формами звітних документів, канцелярським приладдям.

Основними завданнями РАГ щодо оцінки радіаційної обстановки є:

- прогнозування можливої РО при аваріях на радіаційно-небезпечних об'єктах;
- визначення можливих втрат населення при радіаційних аваріях;
- збір та узагальнення інформації про фактичну РО, отриману від постів радіаційного і хімічного спостереження (ПРХС) та диспетчерських служб (ДС);
- оцінка РО та підготовка пропозицій щодо захисту населення при загрозі та виникненні надзвичайної ситуації, пов'язаної з викидом у довкілля небезпечних радіоактивних речовин; ведення карти прогнозованої та фактичної радіаційної обстановки;
- підготовка донесень та ведення звітних документів про фактичну

радіаційну обстановку.

Обов'язки спеціаліста з оцінки радіаційної обстановки:

- за даними прогнозу радіаційної обстановки при аварії на АЕС визначає кількість населення, яке потрапляє у зону радіаційного забруднення;
- збирає та узагальнює інформацію про фактичну радіаційну обстановку від ДС та ПРХС;
- здійснює оцінку радіаційної обстановки;
- розробляє пропозиції щодо захисту населення у зоні радіаційного забруднення та доповідає їх керівнику РАГ;
- веде карту прогнозованої та фактичної радіаційної обстановки;
- готує донесення та веде звітні документи про радіаційну обстановку.

При переведенні єдиної державної системи цивільного захисту (далі – ЄДСЦЗ) у режим підвищеної готовності або при загрозі виникнення надзвичайної ситуації, пов'язаної з викидом (випливом) у довкілля небезпечних хімічних та радіоактивних речовин, спеціалісти РАГ прибувають у центри управління в надзвичайних ситуаціях та здійснюють заходи, передбачені в [4].

При переведенні ЄДСЦЗ у режим надзвичайної ситуації або при виникненні надзвичайних ситуацій, РАГ здійснюють заходи, передбачені [4], зокрема:

- збирають та узагальнюють інформацію про фактичну радіаційну обстановку;
- здійснюють оцінку радіаційної обстановки; готують пропозиції щодо захисту населення;

При загрозі та виникненні радіаційної аварії на АЕС розрахунково-аналітичні групи використовують тільки прогноз можливої радіаційної обстановки, який розробляється адміністрацією АЕС та надається у встановленому порядку до обласних державних адміністрацій та до територіальних органів ДСНС.

Під час оцінювання радіаційної обстановки визначаються наслідки радіаційного забруднення та аналізується вплив цих наслідків на населення. І тут існує суттєва проблема – методики оцінки радіаційної обстановки немає.

Певні розрахунки можуть бути виконані на основі використання чинних документів [1, 2] та даних ПРХР і ДП.

Приклад: При проживанні людини на забрудненій території з потужністю експозиційної дози $P_1 = 2$ мЗв/год протягом 14 діб (336 год) [1] яку поглинуту дозу ($D_{оп}$) вона може отримати?

При прогнозуванні враховуються найгірші умови, в яких може опинитися населення. Тому $K_{посл} = 1$, потужність експозиційної дози з плином часу вважається незмінною. Відповідно, $D_{оп} = 2 \cdot 336 = 672$ мЗв.

На підставі порівняння $D_{оп}$ з величинами доз опромінення, що мають місце в Законі [1], заходом захисту людей буде евакуація.

Зміст пропозицій щодо захисту населення в зонах радіаційного забруднення:

- висновки з оцінки радіаційної обстановки;
- засоби індивідуального захисту для населення;

- режими радіаційного захисту населення;
- оптимальні маршрути евакуації населення;
- сили та засоби для проведення санітарної обробки людей та район її проведення;
- сили та засоби для проведення спеціальної обробки техніки, майна та одягу, район її проведення.

Таким чином,

1. Спеціалістів РАГ з оцінки радіаційної обстановки необхідно забезпечити відповідною легітимною методикою;
2. Питання щодо режимів радіаційного захисту залишається відкритим;
3. Нові діючі правові та нормативні документи вимагають переосмислення та розробки нових документів щодо роботи РАГ.

Цитована література

1. Закон України “Про захист людини від впливу іонізуючого випромінювання” від 24.02.1998 р. № 35.
2. Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97), затверджені постановою Головного державного санітарного лікаря України від 01.12.1997р. № 62.
3. Методика спостереження щодо оцінки радіаційної та хімічної обстановки, затверджена наказом МНС від 06.08.2002 р. № 186.
4. Методичні рекомендації щодо організації роботи розрахунково-аналітичної групи, затверджені наказом МНС України 11.08.201р. № 649.

Рогальов М.В., Плис Мих.М., Плис М.М.

ДО ПИТАННЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ТА ОЦІНКИ НАСЛІДКІВ ПРОМИСЛОВИХ (АВАРІЙНИХ) ВИБУХІВ

Промисловий (аварійний) – вибух, що стався внаслідок порушень технології виробництва, помилок персоналу, або таких, що мали місце при проектуванні об’єкту, а наслідком можуть бути руйнування об’єктів виробництва, нещасні та смертельні випадки серед обслуговуючого персоналу та населення, вплив на навколишнє середовище.

Прогнозування та оцінка наслідків таких вибухів вимагає відповідних методів та методик для розрахунку вибухових процесів, прогнозування можливих наслідків, обґрунтування критеріїв руйнування відповідних об’єктів чи їх елементів, визначення безпечних відстаней та ін. Але проблема не в відсутності методичного апарату, а в його безсистемності, різноманітності з певними відмінностями та недоліками.

Авторитетними і безальтернативними у багатьох авторів публікацій залишаються роботи, пов’язані з пожежовибухонебезпеками [1, 2]. Ряд публікацій присвячено дослідженню властивостей пожежовибухонебезпечних матеріалів [1, 2, 3], проблемам прогнозування та оцінки, розробці та обґрунтуванню методів і методик прогнозування промислових вибухів

[4,5,6,7,8]. Кожна з цих робіт має право на увагу, дає доцільні пропозиції та критичні зауваження.

Окремо слід сказати про діючі в Україні нормативні акти. Нормативний акт НАПБ Б.03.002-2007 з його певними недоліками, скасовано і замінено державним стандартом [9] в якому є ряд положень, що мають відношення до даної проблеми. Важливими і цікавими є ГОСТ 12.1.010 – 76 та ГОСТ 12.1.044 - 89 але термін їх дії в Україні до 01.01.2019 р.

Деякі автори в своїх дослідженнях використовували іноземні документи, зокрема [10, 11].

Найбільш вдалий розрахунок параметрів вибуху та їх можливих наслідків подано в [1, 2] для чого застосовано метод адекватності руйнувань. За цим методом ступінь руйнування характеризують тротиловим еквівалентом, тобто визначають масу тротилу, потрібну, щоб викликати даний рівень руйнувань. Але модель “тротилового еквіваленту” не повною мірою відповідає реальним процесам, що відбуваються при аваріях на об’єктах промислового комплексу і пов’язаних з вибухами небезпечних речовин. Також не враховано інших важливих умов і факторів, а саме агрегатного стану небезпечних речовин, характеристики довкілля, положення точки ініціювання вибухонебезпечної хмари, виду будівельних матеріалів будівлі або споруди та геометричної форми конструкції. При цьому треба відзначити, що результати розрахунків за методикою [1, 2] перебільшують значення надлишкового тиску порівняно з експериментальними даними більш ніж у 3 рази. Дані, отримані за методикою [10], суттєво менш консервативні.

За ДСТУ [9] можна визначити такі параметри, як маса, надлишковий тиск вибуху для рідких речовин або пилу, радіус та час існування “вогняної кулі”. Проте цей нормативний документ не передбачає визначення радіусу зон руйнувань у разі виникнення вибуху.

Нормативний документ [10] передбачає визначення необхідних параметрів, та зон руйнувань, але лише для горючих ГПС.

Методика [11] передбачає розрахунок зон безпеки у разі викиду шкідливих речовин у рідкому або газоподібному стані.

Отже,

1. В Україні не існує єдиного нормативного документа з питань прогнозування та оцінки наслідків можливих промислових вибухів;

2. Найбільш достовірними є експериментальні дані, однак у зв’язку з труднощами, пов’язаними з проведенням таких досліджень слід уважно узагальнити напрацьоване з метою створення національного нормативного документа використавши при цьому і зарубіжний досвід.

Цитована література

1. Бесчастнов М.В. Промышленные взрывы. Оценка и предупреждение / М.В. Бесчастнов – М.: Химия, 1991. – 430 с.

2. Взрывные явления. Оценка и последствия: В 2-х кн. – Пер. с англ. / У. Бейкер, П. Кокс, П. Уэстайн и др.; Под ред. Я.Б. Зельдовича, Б.Е. Гельфанда. – М.: Мир, 1986. – 319 с.

3. Гериш В.А., Райкова В.М. Пожаровзрывоопасность сжиженных углеводородных газов при хранении и транспортировке / Успехи в химии и химической технологии. Том XXII. 2008. № 4 (84). – С. 15-20.

4. Гришкевич А.А. Методика оценки мощности взрывов газозвудушных смесей в открытом пространстве. Режим доступа: http://www.mchs.gov.ru/upload/site1/document_file/Wz94KQI7Xs.pdf. С. 227-238.

5. Ключин А.В. Сравнительный анализ методов прогнозирования масштабов аварий с объемными взрывами. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20434012>.

6. Ковалев А.П. Оценка взрывобезопасности технологического объекта. Режим доступа: ea.donntu.edu.ua/bitstream/123456789/2394/1/doc.

7. Тригуб В.В. Методика оцінки меж зон руйнування при вибуху на відкритих технологічних установках / Режим доступа: nuczu.edu.ua/sciencearchive/ProblemsOfEmergencies/vol23/Trigub.pdf.

8. Чуб І.А., Новожилова М.В., Матухно В.В. Моделювання надзвичайної ситуації з вибухом хмари газоповітряної суміші / Радіоелектроніка, інформатика, управління. 2017. № 3. – С. 71-77.

9. ДСТУ Б В. 1.1-36:2016 Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою.

10. РД 03-409-01 Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей.

11. РД-03-26-2007 Методические указания по оценке последствий аварийных выбросов опасных веществ.

Роголя А. О., Ільчишин О. Ф.

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

*Не соромся вчитися і в зрілому віці.
Краще навчитися пізно, ніж ніколи.
Езон*

Підготовка фахівців у сфері цивільного захисту – є одним з найважливіших завдань, від якого залежить якість виконання заходів цивільного захисту у надзвичайних ситуаціях, про це слід завжди пам'ятати. Від рівня підготовки залежить як життя людей, так і збереження матеріальних цінностей. Фахівці цивільного захисту повинні постійно оновлювати свої знання і підвищувати кваліфікацію. В цьому випадку процес п'ятирічного навчання фахівців доцільно організувати на основі концепції неперервного навчання – навчання впродовж життя, яка базується на використанні новітніх інформаційних технологій [1].

Завдання, які стоять на сучасному етапі перед системою цивільного захисту нашої держави, вимагають подальшого вдосконалення різноманітних видів занять, форм та методів їх проведення, підвищення ефективності

пропаганди та розвитку навчально-матеріальної бази з цивільного захисту.

На протязі останніх років вчені із різних областей все частіше говорять про те, що лекція є одною із самих неефективних форм навчання. Як правило, під час лекцій засвоюється близько 15-20 % отриманої інформації. А чого ще можна чекати від пасивного слухача? Тому потрібно шукати більш альтернативні форми донесення навчального матеріалу до слухачів.

На наш погляд, одним із таких дієвих та найбільш цікавих моделей навчання, який ми пропонуємо розглянути, є концепція “перевернутого навчання”. Основоположниками даної моделі вважаються два вчителі – Джонатан Бергман та Аарон Самс, які ще у 2007 році придумали, як забезпечити своїми лекціями спортсменів, які часто пропускали заняття, а потім розвинули цю ідею у новий освітній напрямок.

“Перевернуте навчання” – це форма активного навчання, яка дозволяє “перевернути” звичайний процес навчання таким чином: педагог має підготувати навчальні матеріали (це може бути аудіо-лекція, відео-лекція або презентація) та дати до них доступ слухачам (якщо у когось немає доступу до Інтернету, матеріали записуються на диск), слухачі переглядають навчальні матеріали у зручний для себе час, а під час занять проходить практичне закріплення матеріалу, обговорюються питання, які викликали труднощі, та разом виявляються прогалини у знаннях, які слід заповнити [2].

Єдиної моделі “перевернутого навчання” не існує. Термін широко використовується для опису структури практично будь яких занять, які ґрунтуються на перегляді попередньо записаних лекцій із наступним їх обговоренням [3].

Для даного навчання характерно використання подкастов та водкастов.

Подкаст – це звуковий файл (аудіо-лекція), який його творець розповсюджує Інтернетом. Слухачі можуть скачувати подкасти на свої пристрої, як стаціонарні, так і мобільні або слухати лекції в режимі онлайн.

Водкаст – це майже то саме, що подкаст, тільки з відеофайлами.

При підготовці відеоматеріалів пам’ятайте золоті правила: навчальний матеріал повідомляйте стисло, пояснюйте ємко, закінчуйте швидко.

Перевагами такого опанування матеріалу є те, що лекцію можна прослухати або переглянути кілька разів, є змога зупинитися, щоб обміркувати почуте, і таким чином не пропустити важливі моменти. Якщо щось не зрозуміло, є можливість потім знайти необхідну інформацію або поставити запитання лектору. Використання відео та інших попередньо записаних інформаційних носіїв дозволяє слухачам повністю контролювати хід лекції: вони можуть дивитися, перемотувати назад або вперед по мірі необхідності. Таким чином зростає активність та виникає розвиток співробітництва між викладачем та слухачами.

Іншим позитивним моментом є те, що у разі використання методу “перевернутого навчання” викладач формує власну колекцію цифрових навчальних матеріалів, які в будь який момент є доступними для його аудиторії, і до яких слухачі можуть звертатися навіть після проходження функціонального навчання у сфері цивільного захисту.

І на останок, хочеться зазначити, що дане навчання призводить до суттєвого зсуву пріоритетів від простої подачі навчального матеріалу до роботи над його вдосконаленням.

У висновку зазначимо, чим більше інформації, методів та інструментів у своїй роботі використовує педагог, тим більше ефект від його роботи. Але яким би найсучаснішим комп'ютером чи найшвидшим Інтернетом педагога не забезпечити, найголовніше – це бажання педагога працювати над собою і здатність творити, вчитися, експериментувати і ділитися своїми знаннями та досвідом, набутими в процесі самоосвіти. Хочеться привести слова народної мудрості: “Педагог – не той, хто вчить, а той, хто вчиться”.

Цитована література

1. Козяр М.М. Віртуальний університет: навчально-методичний посібник/ [М.М. Козяр, О.Б. Зачко, Т.Є. Рак]. – Львів: Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, 2009.

2. Приходькіна Н.О. Використання технології “переверненого” навчання у професійній діяльності викладачів вищої школи / Н.О. Приходькіна [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://qoo.by/2Bk> .

3. Пилипчук О. “Перевернене” навчання інформатики / О. Пилипчук [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://qoo.by/2B1> .

Савченко А.В.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕПЛОЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ ГЕЛЕОБРАЗУЮЩИХ СИСТЕМ ПРИ ТУШЕНИИ ПОЖАРОВ В РЕЗЕРВУАРНЫХ ПАРКАХ

Применение существующих инженерно-технических решений не позволяет гарантированно потушить пожар на начальной стадии и ограничить распространение пожара в резервуарных парках с нефтепродуктами.

Поэтому разработка новых огнетушащих и огнезащитных веществ, технических устройств подачи, и тактических приемов, которые позволяют сократить время ликвидации пожаров на объектах нефтеперерабатывающего комплекса, сократить количество сил и средств, а также разработка адекватных моделей описывающих механизмы их применения являются актуальной проблемой.

На практике, основными способами защиты стенок резервуаров с нефтепродуктами от теплового воздействия является охлаждение водой. Для этого используются следующие технические устройства:

- системы орошения, стационарно установленные на резервуарах;
- различного рода гидромониторы, расположенные за обвалованием резервуара;
- подача воды через лафетные или ручные стволы от передвижной пожарной техники.

В практике пожаротушения использование стволов от передвижной

пожарной техники остается основным способом охлаждения резервуаров.

Все перечисленные способы обладают общими недостатками, которые характерны для воды. Относительно большое поверхностное натяжение существенно ограничивает способность воды к растеканию. Незначительная вязкость обуславливает низкую способность воды к удерживанию на вертикальных и наклонных поверхностях.

В работе [1] предлагается использовать гелеобразующие составы (ГОС) для охлаждения стен резервуаров и цистерн с углеводородами от теплового воздействия пожара. В отличие от жидкостных средств пожаротушения, ГОС практически на 100% остается на защищаемой поверхности. К тому же, толщину гелевой пленки при необходимости можно регулировать, увеличивая ее в особо опасных местах.

Поэтому научный и практический интерес представляет прогнозирование поведения горящего резервуара, а также соседних резервуаров с нефтепродуктами на которые действует тепловой поток при нанесении на них слоя ГОС.

Пример математической модели использования ГОС для тушения пожара представлен в работе [2]. Приведена оценка времени тушения пожара при использовании ГОС с учетом коэффициента использования огнетушащих веществ. Установлено, что при условии отсутствия распространения пожара время тушения гелеобразующими составами меньше времени тушения водой в ~20 раз при использовании компактных струй и в ~3,5 раза при использовании тонкораспыленной воды.

В случае увеличения площади пожара по линейному закону отношения времён тушения водой и ГОС достигают сотен и десятков раз соответственно.

Однако, учитывая, что металл не смачивается жидкостями (эффект от пропитки отсутствует), результаты данных работ позволяют сделать только оценочный вывод о перспективности исследований ГОС для защиты резервуаров от теплового воздействия пожара.

Учитывая проведенный анализ, при планировании эксперимента по определению теплозащитных свойств ГОС на стальные элементы стен резервуаров необходимо:

- 1) варьировать значениями мощности теплового потока, принимая его максимальное значение 50 кВт/м^2 ;
- 2) одним из факторов влияющих на теплозащитные свойства принять толщину слоя ГОС нанесенного на образец;
- 3) в полученных моделях учитывать возможность восстановления свойств гелевого слоя, путем распыления воды на ксерогель после первоначального испарения воды;
- 4) учитывать коэффициент использования ГОС.

Цитируемая литература

1. Савченко А.В. Теоретическое обоснование использования гелеобразующих систем для охлаждения стенок резервуаров и цистерн с углеводородами от теплового воздействия пожара / А.В. Савченко,

О.А. Островерх, А.С. Холодный // Проблемы пожарной безопасности: Сб. науч. тр. – Харьков, 2015. – Вып. 37. – С.191 – 195. Режим доступа к журн.: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/1054>.

2. Савченко А.В. Оценка времени тушения пожара в квартире при использовании гелеобразующих составов. Учет коэффициента использования огнетушащего вещества / А.В. Савченко, А.А. Киреев, А.Я. Шаршанов // Науковий вісник будівництва ХДТУБА ХОТВ АБУ – Харків, 2007. – Вып. 40. – С. 281-287. Режим доступа к журн.: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/2846>.

Савчук В.В., Мигаленко К.І.

СКЛАД ДИМУ ПІД ЧАС ГОРІННЯ ТОРФ'ЯНИКІВ

Пожежі на торф'яниках виникають частіше наприкінці літа, як продовження низових або верхових лісових пожеж. Такі пожежі можуть виникати на ділянках з торф'янистими ґрунтами і ділянках із шаром підстилки 20 см і більше.

Торфові пожежі можуть виникати незалежно від лісових у районах торфорозробок і торф'яних боліт. Горіння проникає у більш глибокі шари торфу і цьому сприяє наявність у ґрунті коріння.

Вогню на поверхні ґрунту при підземних пожежах немає, лише інколи він пробивається з-під землі, але скоро зникає, виділяється тільки дим, який стелиться. На такі пожежі не впливають ні вітер, ні добові зміни погоди. Вони можуть тягнутися місяцями і в дощ, і в сніг.

Небезпека торфових пожеж у тому, що в процесі горіння утворюються порожнини (часто з жаром) у вигорілому торфі, в які можуть провалюватися люди, тварини і техніка.

Знання природи та закономірностей проявлення поглинальної спроможності торфу дає змогу вибору способу гасіння пожеж на торф'яниках, що є дуже актуальним на сьогоднішній день.

Для прийняття профілактичних заходів запобігання пожеж необхідно спочатку вивчити природу, основні фізико-хімічні, агрохімічні та інші властивості торф'яного масиву, бо торф'яники не однакові по ботанічному складу та степені розкладання його рослинних залишків, а також підібрати вогнегасні речовини. Такою речовиною може бути суспензія бентонітової глини, яка припиняє доступ повітря до осередків горіння, закривши пори торфу.

Пожежі наносять великі збитки народному господарству. Особливо небезпечними є пожежі на торф'яниках. Під час пожежі задимлюються великі території тому, що довго продовжується тління з виходом полум'я на нових ділянках торфовищ. Велика задимленість впливає на екологію навколишнього середовища. Стан здоров'я людей різко погіршується. Великих втрат зазнає рослинний та тваринний світ. Для гасіння таких осередків пожеж залучається велика кількість людей та техніки.

Під час пожежі, горючі речовини перетворюються в газоподібні: в CO_2 , H_2O , SO_2 і інші. Але це за умови повного згорання. Та й то не завжди. Деякі прості речовини, згораючи, дають тверді оксиди. Є речовини, які не горять, а розкладаються, утворюючи дрібні частинки солей та оксидів.

Коли проходить неповне згорання в палітрі продуктів горіння з'являються чадний газ CO і частки елементарного вуглецю (сажа) [2].

Знаючи, який газ горить або який утворюється при згоранні, завжди можна вирахувати, який об'єм цей газ займає. При гасінні пожеж необхідно знати з якими газами доводиться мати справу пожежникам. Для цього нами проведені досліди в димозахисній камері АПБ ім. Героїв Чорнобиля МНС України. Була створена фізична модель пожежі на торф'янику для визначення складу і кількості газу, який виділяється при горінні торфу.

Степінь задимленості камери і складові, що виділяються під час горіння торфу визначали у відповідності до ГОСТ 12.1.005-88[3], МУ №1638-77 [4]; МУ №4588-88 [5] за участю представників Черкаської районної СЕС. Для визначення масової концентрації вуглецю оксиду CO в повітрі використовували газоаналізатор АКВИЛОН-1-1. Для визначення кількості діоксиду азоту NO_2 та сірчаного ангідриду SO_2 використовували фотометричний метод.

За висновками представників санітарно-епідеміологічної станції (протокол №10 Дослідження повітря робочої зони від 23.0307 р.) вміст газоподібних компонентів одно направленої дії (оксид вуглецю та оксид азоту) з урахуванням ефекту сумачії перевищує ГДК (гранично допустиму концентрацію), нормовану ГОСТом 12.1.005-88 в 2,5 рази, що негативно впливає на стан здоров'я людини.

На основі наведеного можна зробити висновок: знаючи об'єм торф'яників, склад і кількість речовин, що виділяються під час пожежі можна скласти прогноз степені задимленості території, граничної з місцем пожежі та її вплив на здоров'я людей.

Цитована література

1. Мигаленко К.І., Ленартович Є.С. Пожежі на торф'яниках – загроза навколишньому середовищу. Здобутки молодих науковців на вирішення екологічних проблем Черкащини. Всеукраїнська екологічна ліга. – Черкаси: Вертикаль, 2007.

2. Слагін Г.І., Шкарабура М.Г., Кришталь М.А., Тищенко О.М. Основи теорії розвитку та припинення горіння. – Черкаси: ЧСПБ, 2005.

3. ГОСТ 12.1.005-88. “Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны”.

4. МУ №1638-77. “Методические указания на фотометр. Определение двуокиси азота в воздухе”.

5. МУ №4588-88. “Методические указания на фотометр. Измерение концентрации серной кислоты и диоксида серы в присутствии сульфатов в воздухе рабочей зоны”.

Савіна О.Ю.

АКТУАЛЬНІСТЬ ВИКЛАДАННЯ ПИТАНЬ НАДАННЯ ПЕРШОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ В НЕПРОФІЛЬНИХ ВУЗАХ СФЕРИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Своєчасне й правильне виконання найпростіших прийомів медичної допомоги при травматичних пошкодженнях, опіках, обмороженнях і нещасних випадках, радіоактивному опроміюванні та отруєнні сильнодіючими отруйними речовинами дозволить зберегти здоров'я та життя потерпілому, а також забезпечити безпеку тому, хто надає допомогу. Окрім цього, події на заході України в зоні антитерористичної операції та на кордонах нашої держави піднімають питання надання першої допомоги в бойових умовах.

Підготовка студентів, як молодого оплоту держави, з питань надання першої невідкладної допомоги у нещасних випадках є нагальною, актуальною та необхідною, а недостатність її вивчення може привести до негативних наслідків в суспільстві, як: збільшення втрат серед населення та військових, виникнення додаткових видів ушкоджень і травм та інше.

Вивченням цих питань присвячена значна частина навчального часу у профільних вузах, а вузи непрофільного спрямування потребують збільшення або перерозподілу часу на вивчення питань першої та долікарської допомоги в мирний час та особливий період, застосування та розробки нових методичних підходів та прийомів.

Вивчення теоретичних питань можливе за рахунок самостійної роботи студентів, підготовки викладачами та методистами спеціальних методичних вказівок та посібників для цих потреб, створення мотивації до вивчення даних питань. Тоді, як придбання практичних навичок, можливе тільки за багаторазового повторення та відпрацювання маніпуляцій з надання допомоги. Це потрібно для того, щоб в кризовій ситуації незважаючи на психологічний, моральний та фізичний стан, той хто надає допомогу міг правильно, доцільно, швидко, продумано, рішуче та спокійно надати допомогу потерпілому та собі самому.

Отже, формування медико-валеологічних компетентностей у студентів непрофільних вузів сфери цивільного захисту сприяє культивуванню інтегрованого мислення та підготовки випускників і готує їх до швидкого реагування в несприятливих та надзвичайних ситуаціях різного рівня.

Світлична Н.О.

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ОСОБИСТИХ ЯКОСТЕЙ ЗІ СТРАТЕГІЯМИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ РЯТУВАЛЬНИКА

Праця рятувальників ДСНС України відноситься до видів професійної діяльності, особливістю якої є постійне зіткнення з небезпекою. Надзвичайні обставини, що є невід'ємною частиною професійного досвіду фахівців ДСНС

України, створюють умови діяльності, пов'язані із загрозою для їх життя, фізичного і психічного здоров'я, а також із загрозою життю, здоров'ю та добробуту оточуючих, з масовими людськими жертвами і значними матеріальними втратами. У працівників небезпечних професій стрес як стан психічного напруження, що виникає при зіткненні суб'єкта з професійно специфічними подіями і ситуаціями, викликається, з одного боку, повсякденною напруженою діяльністю, яка призводить до емоційного виснаження, а з іншого – так званими “критичними інцидентами”, під час яких відбувається загибель або серйозні поранення людей, або події приймають катастрофічний характер.

Метою нашого дослідження є виявлення особливості взаємозв'язку особистих якостей зі стратегіями прийняття рішень. Для вирішення поставлених завдань використовувалися: 16-факторний опитувач Кеттела, тест К.У. Томаса – Р.Х. Килменна (модифікація Н.В. Гришиної); опитувач Г. Шмишека; Мельбурнський опитувальник прийняття рішень. У дослідженні взяли участь працівники ДСНС (30 респондентів).

У дослідженні було встановлено: 1) переважаючими стратегіями поведінки в конфлікті рятувальників є співпраця і компроміс; 2) емотивний і гіпертимний типи акцентуації.

У результаті кореляційного аналізу з використанням коефіцієнта кореляції Спірмена були виявлені взаємозв'язки особистісних особливостей рятувальників із стратегіями поведінки при прийнятті рішень:

Фактор А (замкнутість – товариськість) значуще не корелює з жодною із стратегій поведінки при прийнятті рішень, але є найбільш наближеною до стратегії “уникнення”. Це свідчить про те, що працівники ДСНС України при прийнятті рішень дуже обережні та намагаються уникати самостійного прийняття рішень, оскільки невірно прийняте рішення може завадити їх стосункам у колективі, які вони дуже цінують.

Фактор В (інтелект) значуще корелює із стратегією поведінки “пильність”, що є ознакою того, що рятувальники мають високий рівень абстрактного мислення, кмітливі, оперативні та вдало оцінюють інформацію перед прийняттям рішення.

Фактор Е (підпорядкованість – домінантність) значуще не корелює з жодною із стратегій, але більш наближений до “уникнення”. Згідно з отриманими результатами можемо сказати, що рятувальники більш схильні до підпорядкованості, ніж до домінантності. У випадку прийняття рішень в напружених умовах більш схильні перекладати прийняття рішення на старшого, не приймаючи його самостійно.

Фактор F (стриманість – експресивність) корелює із стратегією “уникнення” на рівні значущості $p \leq 0,05$. Незважаючи на розсудливість та розважливість при прийнятті рішення рятувальники схильні уникати прямої відповідальності.

Фактор G (низька нормативність поведінки – висока нормативність поведінки) не корелює з жодною із стратегій. Спостерігається наближення до стратегії “гіперпильність”, що свідчить про схильність працівників до впливу

почуттів, яка призводить до імпульсивного прийняття рішення, що не завжди сприяє продуктивному результату.

Фактор Н (боязкість – сміливість). Сміливість працівників значуще корелює із стратегією поведінки “пильність” на рівні значущості $p \leq 0,01$. Це свідчить про високий рівень лідерських якостей, прийняття рішень в умовах невизначеності та постійну схильність до ризику, про що свідчить ще й значущість на рівні $p \leq 0,05$ із стратегією поведінки “ігнорування інформації”. Тобто, особи, яким притаманні такі стратегії поведінки сміливо йдуть до своєї мети, ризикуючи, але з обережністю та розсудливо.

Фактор І (жорсткість – чутливість) корелює із стратегією поведінки “пильність”. Причиною цьому є стриманість, розсудливість, емоційна зрілість, незалежність, що призводить до тактичної оцінки ситуації перед прийняттям рішення, охоплення усіх аспектів ситуації.

Фактор М (практичність – мрійливість) корелює з гіперпильністю на рівні значущості $p \leq 0,05$. Мрійливі люди не схильні до практичних суджень, найчастіше піддаючись емоціям та ситуативним відчуттям, у випадку з гіперпильністю рятувальники діють більш імпульсивно, не включаючи інтелектуальне орієнтування на пошук виходу з ситуації.

Фактор N (прямолінійність – дипломатичність) однаково співвідноситься з усіма стратегіями, не маючи достовірних розбіжностей у виборі стратегії прийняття рішень.

Таким чином, констатуємо, що інтелектуальні особливості: (фактори В, М, Q 1) корелюють зі стратегіями “пильність”, “гіперпильність” та “некритичне прийняття курсу дій”, що свідчить про відмінне ставлення до ситуаційної оцінки ситуації та пошуку виходу з неї ($p \leq 0,01$).

Комунікативні властивості й особливості міжособистісної взаємодії: (фактори Н, F, E, Q2, N, L) корелюють на рівні $p \leq 0,05$ зі стратегією поведінки “ігнорування інформації”. Особи, яким притаманні такі стратегії поведінки сміливо йдуть до своєї мети, ризикуючи, але з обережністю та розсудливо. Але незважаючи на розсудливість та розважливість при прийнятті рішення рятувальники схильні уникати прямої відповідальності. Тому і стримуються, уникаючи прийняття рішення, перекладаючи рішення на іншого.

Цитована література

1. Райгородский Д.Я. Практическая психодиагностика / Райгородский Д.Я. – Самара: Бахрах, 1999. – С.76-80.
2. Уикенс К. Переработка информации, принятие решения и познавательные процессы / К. Уикенс// Человеческий фактор /под ред. Г. Салвенди. – М.: Мир, 1991. – Т. 1. – С. 206-267.

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВИКЛАДАННЯ ТАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ ЩОДО ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ПОРАНЕНИМ І ПОСТРАЖДАЛИМ, ЯКІ ПЕРЕБУВАЮТЬ У ШОКОВОМУ СТАНІ

При викладанні тактичної медицини для скорочення часу теоретичних та практичних занять, якщо цього потребують ситуаційні обставини, домедичну допомогу при більшості термінальних станах можна об'єднати під егідою шоку.

Шок – вкрай важкий стан організму, що виникає під дією надсильних екстремальних факторів. Характеризується стадійним прогресуючим розладом життєдіяльності організму в результаті наростаючого порушення функцій нервової, ендокринної, серцево-судинної та інших життєво важливих систем. Вихід пацієнта з шокowego стану можливий, як правило, тільки при проведенні екстрених і ефективних лікарських заходів. Без цього шок, зазвичай, призводить до термінального стану.

Причини шоку – це екстремальні (надмірної сили впливу) фактори механічної, хімічної, біологічної, психічної, термічної та електричної природи. Шок виникає та розвивається при розтрощенні м'яких тканин, при переломах кісток, травмах грудної клітини та черевної порожнини, при вогнепальних пораненнях, великих опіках, несумісності крові, дії антигенних речовин, гістаміну, лептонів, при психічній травмі, дії електричного струму на організм людини. Тому й таке різноманіття видів шоку – травматичний, рановий, геморрагічний, синдром тривалого здавлювання м'яких тканин (ТЗМТ), опіковий та тепловий, анафілактичний та септичний, токсичний, електричний, психогенний. Їх об'єднує єдиний механізм розвитку, який виливається у стадії шоку: першу – еректильну та другу – торпідну.

Тривалість першої – до 30 хвилин. Надмірно больова імпульсація викликає надмірну реакцію збудження в ЦНС, ендокринних залозах, викид катехоламінів (адреналіну з надниркових залоз). Підвищується артеріальний тиск (АТ), частота серцевих скорочень (160-170 уд/хв – неodrужена, порожня робота серця), виникає спазм артеріол і утруднення течії крові в капілярах, шунтування кровотоку (кров минаючі капіляри надходить у вени). Друга стадія характеризується охоронним гальмуванням ЦНС, виснаженням ендокринних залоз, пригніченням судинно-рухового і дихального центрів в ЦНС, парезом судин, зниженням АТ, порушенням мікроциркуляції крові в тканинах, гіпоксією з утворенням ендотоксинів (токсемія, ацидоз), ушкодженням нирок.

Але кожний різновид шоку має свої особливості. Наприклад, є особливості геморрагічного шоку: клас I – втрата <15% (0,5л) об'єму циркулюючої крові (ОЦК); клас II – втрата 15 – 30% ОЦК (1л), виникає тахікардія, неспокій; клас III – втрата 30-40% ОЦК(1,5л), ↑ЧСС, ↓АТ, блідість шкіри, загальмованість; клас IV – втрата >40% ОЦК (>2л), виражений серцево-судинний колапс.

Проводиться діагностика об'єму крововтрати за локалізацією ушкоджень:

травма кісток таза – 1500 – 3000 мл; травма черевної порожнини – 1500 – 2000 мл; тяжка травма грудної клітки – 1500 мл; перелом стегнової кістки – 1500 мл;

перелом гомілки – 600 мл; перелом плеча – 400 – 600 мл; травма черепа – 300 – 750 мл; перелом передпліччя – 500 мл; “поріг смерті” – організм може вижити при втраті 2/3 об'єму еритроцитів. Якщо пульс визначається на променевої артерії – Атс вище 80 мм рт.ст. Якщо пульс визначається тільки на сонній артерії – Атс не нижче 60 мм рт.ст.

Перша домедична допомога спрямована на блокування розвитку шоку, і це є алгоритмом дії – при будь-якої кровотечі, а саме:

Спочатку спинити кровотечу (якщо ще не відбулося її спонтанна зупинка внаслідок втрати судинами тону). Потім на рану накласти тугу пов'язку (навіть, якщо кровотеча призупинилася). Розстібнути сорочку чи сукно. При збереженні свідомості та у разі неушкодженого травного каналу потерпілому дати випити чаю (каву не рекомендують). Потім покласти на спину з дещо приспущеною головою, руки та ноги підняти і, навіть, підвісити. Таке положення сприяє кровонаповненню мозку і тим самим підтримує його діяльність. Після цього постраждалого терміново доставити в медичний заклад.

Травматичний шок – теж має свої особливості: він розвивається після важких поранень і механічних травм; відривів кінцівок і їх частин; відкритих і закритих переломів великих кісток; пошкоджень внутрішніх органів; відкритих пошкоджень черепа і головного мозку. Іноді шок виникає відразу ж (миттєвий), в інших випадках – через 2-4 години після травми. Патогенетичними ланками травматичного шоку є: Крововтрата. Сильна біль. Токсемія. Щоб загальмувати розвиток травматичного шоку – на ці ланки і треба впливати!

Перша домедична допомога при травмі чи пораненні складається з такого алгоритму: усунення дії травматичного шокогенного чинника; тимчасова зупинка зовнішньої кровотечі; уведення знеболювальних засобів за допомогою шприца-тюбика; накладання асептичної пов'язки на рану, а при відкритому пневмотораксі – оклюзійної пов'язки з використанням гумової обкладинки індивідуального перев'язувального пакета; іммобілізація пошкоджених ділянок із використанням шин; усунення асфіксії шляхом звільнення верхніх дихальних шляхів від слизу, крові та сторонніх предметів, фіксація язика при його западанні, введення повітропроводу; термінова евакуація тяжкопоранених у шоківому стані в госпіталь.

Таким чином, можна продовжити викладання особливостей: і синдрому ТЗМТ, і теплового, і опікового, і електричного, і психогенного шоку. Та вже на першій лекції ми зможемо надати не тільки теоретичні знання щодо видів сучасної зброї та засобам індивідуального медичного оснащення військовослужбовців, але й визначити напрямки наступних практичних занять щодо підтримки життєдіяльності людини в умовах бойових дій. Останні можна об'єднати за таким алгоритмом: 1. Тимчасова зупинка кровотечі. 2.

Накладання бинтових пов'язок при пораненнях і кровотечах. 3. Табельні і підручні засоби іммобілізації переломів кісток. 4. Основи проведення реанімаційних заходів в польових умовах. Штучна вентиляція легенів. Непрямий масаж серця. 5. Особливості домедичної допомоги в умовах бойових дій (в секторі обстрілу, при транспортуванні в сектор укриття, в секторі укриття).

Сергісіко Н.П.

ОСОБЛИВОСТІ КОПІНГ-ПОВЕДІНКИ У ПРАЦІВНИКІВ ДСНС З РІЗНИМ СТАЖЕМ РОБОТИ

Проблема копінг-поведінки відносно недавно стала розроблятися в психології. Необхідність звертання до даної проблематики продиктована специфікою поведінки людини у важкій ситуації, яка деколи пригнічує провідні форми прояви активності особистості. У широкому сенсі копінг включає всі види взаємодії суб'єкта з ситуацією, зокрема спроби оволодіти або пом'якшити, звикнути або відхилитися від вимог проблемної ситуації.

Актуальність дослідження проблеми копінг-поведінки не викликає сумнівів. Число важких ситуацій, з якими стикається сучасна людина, останнім часом значно зросло. Вивчення стратегій подолання, які застосовують люди, способів, за допомогою яких вони намагаються подолати негативні наслідки кризових ситуацій, є природною основою для розробки технологій психологічної підтримки населення.

Копінг-поведінка – це “безперервно змінні когнітивні і поведінкові спроби справитися із специфічними зовнішніми і/або внутрішніми вимогами, які оцінюються як надмірні або такі, що перевищують ресурси людини”. Автори підкреслюють, що копінг – це процес, який весь час змінюється, оскільки особа і середовище утворюють нерозривний, динамічний взаємозв'язок і роблять один на одного взаємний вплив [2].

Роботи, присвячені вивченню феномена копінг-поведінки, з'являються в зарубіжній психології з другої половини ХХ століття. У роботі німецьких авторів використовується термін “bewältigung” (подолання). Вітчизняні дослідники поняття “копінг-поведінка” інтерпретують як опанувальну поведінку або психологічне подолання. Копінг-поведінка має на увазі індивідуальний спосіб справляння людини із скрутною ситуацією відповідно до її значущості в її житті і з особистісно-середовищними ресурсами, які багато в чому визначають поведінку людини.

В цілому поняття копінг використовується в психології для опису характерних способів поведінки людей в різних складних життєвих і професійних ситуаціях. Кінцевою метою даної поведінки і одночасно критерієм її ефективності можна вважати зниження стресогенного впливу ситуації, тобто подолання її і вихід на нормальний рівень функціонування. Копінг-поведінка реалізується за допомогою копінг-стратегій. На вибір таких стратегій роблять вплив різні чинники: вікові, гендерні характеристики.

Найчастіше виділяють особистісні і ситуативні детермінанти копінг-поведінки [3].

В даний час існують дві рівно прийняті моделі (жодна з них не вважається достатньо підтвердженою емпірично). Згідно з першою (Юнг, Еріксон, Гуттман), становлення, розвиток особистості або індивідуалізація роблять копінг-поведінку успішнішою, вдосконалюючи її стратегії. Інша – феноменологічна, ситуативна модель (Р. Лазарус, Фолькман, МакКре, Коста) – стверджує, що не буває “хороших, зрілих” або “поганих, незрілих” копінг-стратегій. Вони повинні оцінюватися, виходячи з контексту і вимог стресової ситуації. Вік може впливати на оцінку стресу особою і вибір копінг-стратегії, але дорослішання не є головною детермінантою адаптивної поведінки і ефективного подолання стресу [1, 2].

Вплив екстремальних факторів на людину має кілька аспектів, а саме: прогнозування поведінки людей в екстремальних умовах, визначення наслідків їх впливу та підготовка до адекватних стратегій поведінки особистості в стресових умовах. Розв’язання цих завдань є актуальним для психологічного забезпечення діяльності спеціалістів, що виконують професійні обов’язки в екстремальних умовах.

Для досягнення наших задач, наше дослідження ми проводили на базі Головного управління ДСНС України в Харківській області. Нами було визначено дві групи працівників ДСНС: а саме – група працівників зі стажем роботи до п’яти років в кількості 25 осіб, та група працівників зі стажем роботи більше п’яти років в кількості 25 осіб. Для вивчення особливостей копінг-поведінки у працівників ДСНС з різним стажем роботи ми провели методику “Копінг-поведінка в стресових ситуаціях” (С. Норман, Д.Ф. Ендлер, Д.А. Джеймс, М.И. Паркер; адаптований варіант Т.А. Крюкової).

Отже, проведене дослідження показує, що неспостерігаються достовірні розбіжності між показниками копінг-поведінки працівників ДСНС з різним стажем роботи. Проаналізувавши отримані результати ми можемо зробити висновок, що стаж роботи не суттєво впливає на вибір копінг-стратегій працівниками ДСНС. При виконанні службових обов’язків вони використовують різноманітні копінги. Домінуючими копінг-стратегіями у працівників зі стажем роботи до 5 років є копінги, орієнтовані на активну дію, рішення задач, при цьому вони проявляють емоції та уникають різні види конфліктів при вирішенні своїх службових обов’язків.

У працівників зі стажем роботи більше 5 років домінуючими копінг-стратегіями є копінги, орієнтовані на уникнення, при цьому вони проявляють емоції, при вирішенні задач, які вони виконують під час службових обов’язків.

Цитована література

1. Анцыферова Л.И. Личность в трудных жизненных условиях: переосмысление, преобразование жизненных ситуаций и психологическая защита / Л.И. Анцыферова. // Психол. журнал.– 2004. Т. 15, №1.
2. Екстремальна психологія: Підручник /За аг. Ред. проф. О.В.Тімченка. – К.:ТОВ “Август Трейд”, 2007. – 502с.

3. Тимченко А.В. Психологические аспекты состояния, поведения и деятельности людей в экстремальных условиях и методы их коррекции / Тимченко А. В. – Харьков, 1997. – 184с.

*Сидоренко В.Л., Азаров І.С., Серета Ю.П.,
Задунай О.С, Мінська Ю.Ю.*

ТЕНДЕНЦІ ВИКОРИСТАННЯ БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ В ХОДІ ПРОВЕДЕННЯ ПОШУКОВО-РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ

Безпілотні літальні апарати (БПЛА) здатні виконувати завдання автоматично, без присутності людини, позбавляючи людей від необхідності перебувати в небезпечних умовах та здійснювати монотонну роботу. Комплекси з повітряними БПЛА в даний час набули найбільшого поширення у військовій сфері для забезпечення безпеки і оборони. Стимулом до розвитку безпіотної авіації у всьому світі послужила потреба в легких, відносно дешевих літальних апаратах, що володіють високими характеристиками маневреності і здатних виконувати широке коло завдань військового і цивільного призначення. В інтересах військового і цивільного призначення БПЛА можуть застосовуватися в наступних галузях [1, 2]: для ведення пошукових робіт; виконання геологічної розвідки; аерозйомки місцевості; виконання авіаційних хімічних робіт; моніторингу територій та об'єктів; ведення відеоспостереження.

БПЛА можуть надати дієву допомогу у випадках виявлення і ліквідації наслідків аварій і техногенних катастроф: проводити зйомку місцевості, знаходити постраждалих людей, доставляти їм їжу і медикаменти, патрулювати маршрути руху транспорту, здійснювати моніторинг будівель і промислових споруд, уточнювати стан об'єктів енергетики, інфраструктури і комунікацій тощо [3]. Функціональне навантаження БПЛА різних класів і призначення варіюється в широких межах. Його зміст може включати в себе завдання навігації БПЛА, його приводу і посадки в місце старту, цілодобового контролю наземної картини бортовими теле- і тепловізійними каналами і ряд інших завдань, визначених призначенням апарату [4].

В цивільній сфері БПЛА застосовуються в основному для моніторингу надзвичайних ситуацій (НС) і пожежної обстановки, спостереження за дорожнім рухом, екологічним станом Землі, “комерційного” моніторингу (об'єктів виробничої інфраструктури, геофізичної аеро-, фото-, відеозйомки, аерокартографії тощо) [5].

Розвиток нових інформаційних технологій спонукають до ретельного дослідження професійних і економічних аспектів багатоцільового використання БПЛА як у військовій сфері так і в інтересах медичної служби, особливо в районах локальних конфліктів і в ході ліквідації наслідків НС. Оскільки технології рано чи пізно неминуче перенесуться з військової сфери в громадянську, то буде актуально дослідити, які з комплексів БПЛА найбільш

доцільно використовувати в сфері цивільного захисту.

Наведені в річному звіті “UVS International 2016/2017” дані показують, що неухильно зростання кількості БПЛА в світі супроводжується зростанням числа розробників, при цьому кількість країн, залучених в цей процес, з 2004 по 2017 роки практично не змінюється. В звіті представлено перелік з 59 країн. З величезним відривом за кількістю розробників (341) лідирують США, Ізраїль (72) і Франція (65). Крім названих, показник вище 30 мають Італія та Німеччина, тобто в світі всього 6 країн, що мають повну технологію виробництва комплексів з БПЛА. Україна набагато поступається їм.

Слід зазначити, що зараз основними передовими технологіями при виробництві безпілотних комплексів є використання сучасних композитних конструкційних матеріалів із застосуванням нанопокриттів, багатопроцесорних комп'ютерних технологій, засобів і систем передачі інформації і навігації, енергетичних технологій, радіолокації, гіростабілізованих оптико-електронних систем, багатоспектральних датчиків. При постановці тепловізорів, лазерних далекомірів, нових цифрових технологій, нової оптики США вдалося досягти можливості знаходити поранених і постраждалих у важкодоступних місцях – в пустелях і лісах. Творці безпілотного медичного гвинтокрила вважають, що їх апарат може застосовуватися при проведенні пошуково-рятувальних робіт. Таким чином, БПЛА при ліквідації наслідків НС можуть бути використані для вирішення наступних завдань: 1) визначення меж зони екологічного лиха (осередку масових санітарних втрат); 2) обльоту території (акваторії) з метою уточнення зони НС; 3) пошуку поранених і постраждалих у важкодоступних районах локальних конфліктів і НС, на великих площах; 4) доставки поранених і постраждалих в важкодоступні місця різних вантажів, у тому числі і медичного призначення; 5) евакуації поранених і постраждалих з важкодоступних місць; 6) розвідки місць передбачуваного розгортання сил і засобів Міноборони, формувань ДСНС, в тому числі і медичних; 7) дистанційного контролю за обстановкою в зоні НС; 8) ретрансляції аудіо-, відеосигналу в зонах невидимості.

З огляду на зростаючі можливості цільового устаткування і його мініатюризації, попит на сучасні БПЛА малої дальності залишається на постійно високому рівні. Важливими характеристиками використання БПЛА в медичному забезпеченні в районах локальних конфліктів і ліквідації наслідків НС є простота у використанні, всепогодність, наявність автоматичного комплексу управління з можливістю управління в ручному та автоматичному режимах від зльоту до посадки, можливість екстреної доставки постраждалим у важкодоступні місця вантажів медичного та іншого призначення.

Зацікавленість медичних служб різних відомств, особливо МО і ДСНС України, визначається у використанні нових інформаційних технологій, в тому числі комплексів БПЛА, перш за все, завдяки їх багатоцільовим можливостям. Необхідно також розглядати перспективи щодо формування кваліфікованих медичних кадрів для цієї роботи та забезпечення безпеки їх діяльності.

Цитована література

1. Азаров І., Сидоренко В., Серeda Ю. Використання безпілотного літального апарату як засобу дистанційного моніторингу надзвичайних ситуацій. Безпека життєдіяльності. 2015. № 2. С. 30.
2. Азаров І.С., Сидоренко В.Л., Серeda Ю.П. Можливість радіаційної розвідки при аварії на АЕС з використанням безпілотного літального апарату. XXII щорічна наукова конференція ІЯД НАН України: тези допов. конф. (Київ, 26-30 січня 2015 р.). Київ: ІЯД НАН України, 2015. С. 92-93.
3. Азаров І.С., Сидоренко В.Л., Серeda Ю.П. Концептуальна розробка безпілотного літального апарату як засіб дистанційного моніторингу надзвичайних ситуацій. Наукове забезпечення діяльності оперативно-рятувальних підрозділів (теорія та практика): зб. тез Всеукр. наук.-практ. конф. (Харків, 12 березня 2015 р.). Харків: НУЦЗУ, 2015. С. 4-5.
4. Сидоренко В.Л., Азаров І.С. Використання безпілотного літального апарату як засобу дистанційного моніторингу надзвичайних ситуацій на військових об'єктах підвищеної екологічної небезпеки. Екологічна безпека держави: зб. тез доп. IX Всеукр. наук.-практ. конф. молодих. учених та студентів. (Київ, 16 квітня 2015 р.). Київ: НАУ, 2015. С. 27-28.
5. Сидоренко В.Л., Азаров І.С., Мінська Ю.Ю. Екологічний моніторинг зони надзвичайної ситуації за допомогою безпілотного літального апарату. V Всеукраїнський з'їзд екологів з міжнародною участю: зб. наук. праць з'їзду. (Вінниця, 23–26 вересня 2015 р.). Вінниця, 2015. С. 249.

*Сипко В.Г., Роголь П.П., Кондратюк В.М.,
Плис Мих.М., Плис М.М.*

СПОСТЕРЕЖЕННЯ ТА ЛАБОРАТОРНИЙ КОНТРОЛЬ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

У Кодексі цивільного захисту України (далі Кодекс) [1] окремої статті про спостереження і лабораторний контроль не передбачено, але... Кодекс регламентує: “Моніторинг надзвичайних ситуацій – це *система безперервних спостережень, лабораторного та іншого контролю* для оцінки стану захисту населення і територій та небезпечних процесів, які можуть призвести до загрози або виникнення надзвичайних ситуацій, а також своєчасне виявлення тенденцій до зміни”. Отже, спостереження та лабораторний контроль мають бути *безперервними*, тобто мати чільне місце як в системі попередження загрози виникнення НС чи небезпечного процесу, так і в умовах надзвичайної ситуації, а його метою є спостереження за станом об'єкта для виявлення тенденцій до зміни та визначення (передбачення) моменту переходу процесу в критичний стан.

“Спостереження, лабораторний та інший контроль включають збирання, опрацювання і передавання інформації про стан навколишнього природного середовища, забруднення продуктів харчування, продовольчої сировини, фуражу, води радіоактивними та хімічними речовинами, зараження

збудниками інфекційних хвороб та іншими небезпечними біологічними агентами” [1]. З контексту цього положення Кодексу виникають питання:

а) які суб’єкти забезпечення цивільного захисту здійснюють “збирання, опрацювання і передавання інформації” ?

б) які методики регламентують проведення таких дій?

В Кодексі **прямої відповіді немає**, але є формула про “*здійснення інших повноважень, передбачених Кодексом та іншими законодавчими актами*” [1]. А щодо положення Кодексу відносно того, що Кабінет Міністрів України визначає систему моніторингу і прогнозування вимушені констатувати: такого документу немає.

В 2002 р. була введена в дію “Методика спостережень щодо оцінки радіаційної та хімічної обстановки” [2] якою визначено єдиний порядок спостережень щодо оцінювання радіаційної та хімічної обстановки у разі виникнення НС техногенного та природного характеру. Увага, мова йде не про “*безперервність дій*”, а тільки “*у разі виникнення НС*”.

Для спостереження залучаються пости радіаційного та хімічного спостереження [2], а в системі забезпечення виконання положень статті 43 Кодексу своє важливе місце займають диспетчерські служби [1].

Щодо лабораторного контролю. 29 березня 2017 р. урядом було прийнято рішення про ліквідацію: Державної санітарно-епідеміологічної служби, а її функції покладено на Державну службу з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів (крім функцій з реалізації державної політики у сфері епідеміологічного нагляду (спостереження) та у сфері гігієни праці та функцій із здійснення дозиметричного контролю робочих місць і доз опромінення працівників) [3]; хімічні та радіометричні (радіологічні) лабораторії ДСНС України [4].

Організаційним органом здійснення моніторингу надзвичайних ситуацій мав би бути Центр моніторингу та прогнозування, утворення якого передбачалося Загальнодержавною цільовою програмою захисту населення і територій на 2013–2017рр. [5]. Але він так і не створений.

Таким чином,

1. Нормативне та методичне (особливо) забезпечення спостереження та лабораторного контролю в системі моніторингу та прогнозування або не узгоджене з базовим законом (Кодекс), або з деяких питань (наприклад, радіаційне прогнозування) відсутнє взагалі.

2. Система моніторингу має ґрунтуватися, зокрема, на *принципі систематичного спостереження* за станом природного середовища, техногенної сфери та (особливо) за параметрами і станом ОПН.

3. Спостереження і лабораторний контроль має здійснюватися на всій території держави в мережі різних рівнів: загальнодержавний, регіональний, місцевий та об’єктовий.

4. Час і зміст правових та нормативних актів з питань цивільного захисту вимагають упорядкування нормативно-правової бази та методик стосовно моніторингу надзвичайних ситуацій і, насамперед, прийняття Положення про систему моніторингу надзвичайних ситуацій.

Цитована література

1. Кодекс цивільного захисту України № 5403 – VI, 02.10.2012 р. Методика спостережень щодо оцінки радіаційної та хімічної обстановки – наказ МНС № 186 від 06.08.2002 р. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 29. 08. 2002 р. за № 708/6996.

2. Деякі питання Державної санітарно-епідеміологічної служби – постанова Кабінету Міністрів України № 348 від 29.03.2017 р.

3. Методичні рекомендації щодо організації діяльності хімічних та радіометричних (радіологічних) лабораторій Державної служби України з надзвичайних ситуацій: Наказ ДСНС України 21.01.2014 № 20.

4. Закон України “Про Загальнодержавну цільову програму захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру на 2013-2017 роки”, № 4909-17 від 07.06.2012 р.

Сировий В.В.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЙ ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ ПРИ ПРОВЕДЕНІ РОЗВІДКИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Досвід гасіння пожеж свідчить, що успішне виконання підрозділами основного оперативного завдання можливо тільки у тому випадку коли вони використовують достовірні, достатньо точні та своєчасно отримані відомості про обстановку на пожежі [1].

Умови гасіння сучасних пожеж, які характеризуються швидким та різким зміненням обстановки ще більше підвищило роль і значення розвідки пожежі. Тому КПП необхідно у найкоротший час встановити обставини пожежі та відповідно їх оцінити, прийняти рішення на оперативні дії та переконатися у їх виконанні. Це можна досягнути, якщо начальницький склад почне процес розвідки не при отриманні сповіщення про пожежу, а значно раніше, ще на стадії будівництва цього об'єкту. При цьому вивчається його оперативно-тактична характеристика, наявність, кількість та місце розташування людей, пожежна небезпека технологічного процесу, кількість та характеристика засобів пожежогасіння. На основі цього розглядається можлива найбільш складна обстановка пожежі, визначається потрібна кількість сил та засобів і їх розстановка на місцевості. Результати цієї розвідки оформлюються складанням оперативних планів та карток пожежогасіння. Після затвердження документу проводиться його відпрацювання. Вся ця робота дозволяє КПП вже на реальній пожежі різко зменшити час на оцінку обстановки, визначення вирішального напрямку та віддачу конкретних команд на дії пожежно-рятувальних підрозділів, що і забезпечить ефективність їх роботи [2].

Враховуючи зазначене, розвідку пожежі можна розділити на два види:

- стратегічна розвідка, яка проводиться ще на стадії проектування, будівництва та експлуатації об'єктів і завершується сповіщенням про реальну пожежу;

- тактична розвідка, яка починається з моменту сповіщення про пожежу і

ведеться безперервно до повної її ліквідації (рис. 1) [3,4].

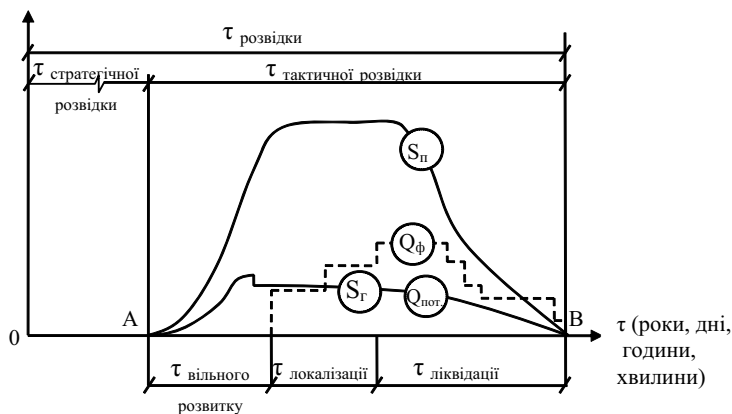


Рис. 1. Графік розвитку та гасіння пожежі

де: S_p – площа пожежі, m^2 ; τ – час розвитку та гасіння пожежі, хв.; $\tau_{розв.}$ ОВ – загальний час ведення розвідки можливої пожежі з моменту будівництва; $\tau_{страт.}$ ОА – час ведення стратегічної розвідки пожежі, роки, місяці, дні; $\tau_{такт.}$ АВ – час ведення тактичної розвідки пожежі, доба, години, хв.

Стратегічна розвідка організується і проводиться з метою підготовки гарнізону пожежно-рятувальної служби до ліквідації можливих пожеж різних по характеру і масштабам. Іноді на цій стадії вирішують питання стосовно створення достатньої кількості пожежно-рятувальних підрозділів, оснащення їх необхідною пожежно-рятувальною технікою та засобами пожежогасіння, а також заходів гарантуючих швидке прибуття необхідної кількості сил та засобів, здатних ліквідувати пожежу у розмірах, які він прийняв на момент прибуття підрозділу [5,6].

Ці заходи начальницьким складом управлінь і підрозділів виконуються регулярно згідно планів службової підготовки.

Тактична розвідка проводиться на протязі виконання усіх видів оперативних дій пожежно-рятувальних підрозділів з моменту отримання сповіщення про пожежу (в процесі виїзду та прямуванню на пожежу, при проведенні рятувальних та евакуаційних робіт, оперативному розгортанні і звичайно при гасінні пожежі у період локалізації та ліквідації пожежі) [7,8].

Цитована література

1. Статут дій у надзвичайних ситуаціях органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту. Наказ МНС України від 13.03.2012 р. № 575.

2. Наказ МНС України від 16.12.2011 року №1341 “Про затвердження Методики розрахунку сил і засобів, необхідних для гасіння пожеж у будівлях і на територіях різного призначення”.

3. Основи тактики гасіння пожеж: навч. посіб. / В.В. Сировий, Ю.М. Сенчихін, А.А. Лісняк, І.Г. Дерев'янка. – Х.: НУЦЗУ, 2015. – 216 с. – Режим доступу: <http://nuczu.edu.ua/sciencearchive/Articles/senchihin/osnovy-taktik.pdf>.

4. Довідник керівника гасіння пожежі. – Київ: ТОВ “Літера-Друк”, 2016. – 320 с.

5. Пожежна тактика П.П. Клюс, В.Г. Палюх, А.С. Пустовой, Ю.М. Сенчихін, В.В. Сировий. Харків. 1998 – 458 с.

6. Сенчихін Ю.М. Нормативні показники та порядок визначення загальної чисельності особового складу, оперативних відділень для гасіння пожежі / Ю.М. Сенчихін, В.В. Сировий, Росоха С.В. // Проблеми пожежної безпеки. – 2015. – Вып. 37. – С. 196-200. – Режим доступу: http://nuczu.edu.ua/sciencearchive/ProblemsOfFireSafety/vol37/Ppb_2015_37_35.pdf.

7. Иванников В.П., Клюс П.П. Справочник руководителя тушения пожара. М., 1987. 288 с.

8. Аналітичні розрахунки для обґрунтування оперативних дій пожежно-рятувальних підрозділів. Навчальний посібник / В.В. Сировий, Ю.М. Сенчихін, Л.В. Ушаков, О.В. Бабенко. – Харків: НУЦЗУ, 2010. – 262 с.

Сировий В.В.

ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ГАСІННЯ ПОЖЕЖІ

Процес гасіння пожежі є доцільно керованим і становить собою систему дій керівництва гасінням пожежі та дій підрозділів з виконання розпоряджень керівництва, що спрямовані на гасіння пожежі. Розглянемо принципову схему системи гасіння пожежі, яка складається з трьох елементів: П – пожежа (об’єкт роботи); ПП – пожежні підрозділи (сили та засоби); КГП, НШ, НТ, НОД – керування гасінням пожежі [1, 2].

З рисунка 1 видно, що успіх гасіння будь-якої пожежі залежить від швидкості дій усіх ланок керівництва гасінням пожежі, що забезпечується рівнем їх професійної підготовки та практичного досвіду, а також часу оперативної роботи пожежно-рятувальних підрозділів по гасінню пожежі, який залежить від рівня підготовки особового складу караулів пожежно-рятувальної служби [3].

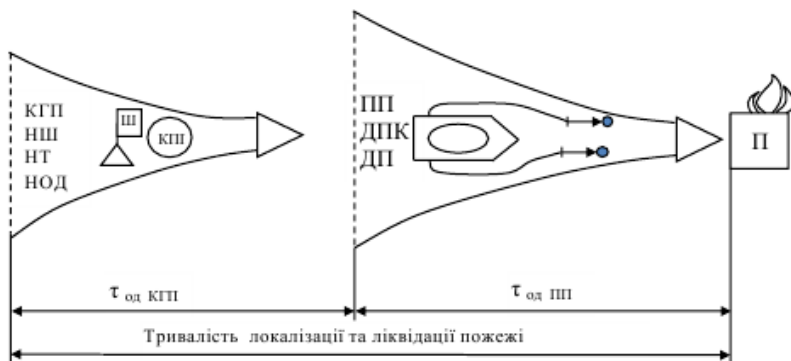


Рис. 1. Принципова схема функціонування системи гасіння пожежі

Весь період гасіння пожежі за часом можна умовно розділити на два періоди: період локалізації й період ліквідації пожежі (рис. 2).

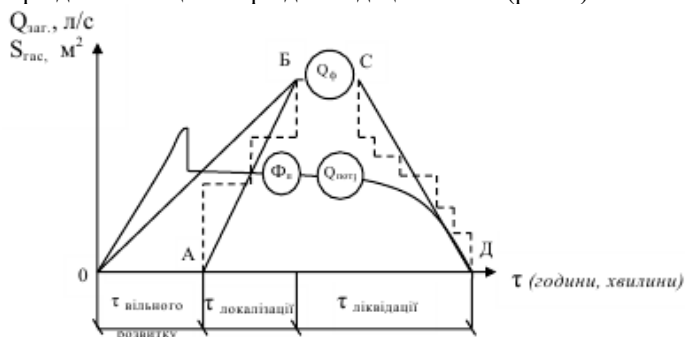


Рис. 2. Графік оперативних дій пожежно-рятувальних підрозділів

З наведеного графіка видно, що період локалізації пожежі характеризується нарощуванням фактичної витрати вогнегасних речовин, а період ліквідації пожежі на початковій стадії якийсь час характеризується постійною витратою вогнегасної речовини з її поступовим зменшенням і доведенням до нуля. Обмеження розвитку пожежі та її ліквідування досягаються: своєчасним введенням у дію необхідної кількості сил і засобів; швидким виходом ствольщиків на позиції та їх умілими діями; правильним вибором та безперервною подачею вогнегасних речовин; створенням протипожежних розривів.

Початком періоду локалізації пожежі є момент введення вогнегасних речовин до осередку пожежі (пожежно-рятувальними підрозділами, автоматичними системами гасіння, ДПД, населенням), або початок виконання рятувальних робіт і відповідає точці А на графіку (рис. 2). Закінченням періоду

локалізації пожежі є момент, коли було попереджено подальше поширення вогню, виключено загрозу людям і забезпечено можливість її ліквідації, а це відповідає точці Б на графіку. Проміжок часу, що відповідає відрізку прямої А–Б на графіку, є тривалістю періоду локалізації [4].

Основним показником кількості сил та засобів [5], що потрібні для проведення наступальних та захисних дій на пожежі є загальна потрібна витрата вогнегасних речовин, що визначається за формулами:

$$Q_{\text{потр}}^{\text{заг}} = S_{\text{гас.(пож)}} \cdot I_{\text{S}}^{\text{гас}} + S_{\text{зах}} \cdot I_{\text{S}}^{\text{зах}} \quad (4.4)$$

де $S_{\text{гас.(пож)}}$ – площа гасіння, м^2 ; $I_{\text{S}}^{\text{гас}}$, $I_{\text{S}}^{\text{зах}}$ – інтенсивність подання вогнегасної речовини на гасіння та захист, $\text{л}/\text{м}^2\cdot\text{с}$; $S_{\text{зах}}$ – площа захисту від дії тепла, м^2 .

Пожежа вважається локалізованою, якщо: виключено загрозу людям на пожежі; швидкість поширення вогню дорівнює нулю; фактична витрата вогнегасної речовини дорівнює або перевищує потрібну; фактична інтенсивність подачі вогнегасної речовини дорівнює або перевищує потрібну.

Ці умови є достатніми для локалізації будь-якої пожежі. Тривалість локалізації залежить від швидкості зосередження сил та засобів на місці пожежі, рішень КГП на їх використання для гасіння, чіткої та злагодженої роботи усього особового складу, який бере участь в оперативних діях.

Цитована література

1. Основи тактики гасіння пожеж: навч. посіб. / В.В. Сировий, Ю.М. Сенчихін, А.А. Лісняк, І.Г. Дерев'яноко. – Х.: НУЦЗУ, 2015. – 216 с. – Режим доступу: <http://nuczu.edu.ua/sciencearchive/Articles/senchihin/osnovy-taktik.pdf>.
2. Пожежна тактика П.П. Ключ, В.Г. Палюх, А.С. Пустовой, Ю.М. Сенчихін, В.В. Сировий. Харків. 1998 – 458 с.
3. Статут дій у надзвичайних ситуаціях органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту. Наказ МНС України від 13.03.2012 р. № 575.
4. Довідник керівника гасіння пожежі. – Київ: ТОВ “Літера-Друк”, 2016. – 320 с.
5. Аналітичні розрахунки для обґрунтування оперативних дій пожежно-рятувальних підрозділів. Навчальний посібник / В.В. Сировий, Ю.М. Сенчихін, Л.В. Ушаков, О.В. Бабенко. – Харків: НУЦЗУ, 2010. – 262 с.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПСИХОЛОГІЧНОГО ТРЕНІНГУ ДЛЯ ПОДОЛАННЯ КРИЗОВИХ СТАНІВ У ПСИХОЛОГА ДСНС УКРАЇНИ

В умовах НТР та бурхливого соціально-економічного розвитку суспільства гостро постає проблема зростання кількості екстремальних і напружених ситуацій, які пов'язані з небезпекою і вимагають ризикованих дій. В зв'язку з цим виникає негайна потреба в здійсненні глибокого теоретико-методологічного і експериментального аналізу сутності ризику та чинників, що зумовлюють схильність до нього.

Для виявлення впливу психологічних тренінгових технологій на особистісну та професійну динаміку фахівців психологів та шляхів подолання ними власних кризових станів, ми використали розроблений нами "Тренінг саморегуляції". Дане дослідження проводилось на базі Львівського державного університету безпеки життєдіяльності впродовж 2015-2016 років серед студентів та курсантів спеціальності "Психологія": 35 студентів третього та 33 студентів четвертого років навчання у загальній кількості 68 осіб.

Метою вищевказаного тренінгу являється навчити оволодівати навичками регуляції своїх емоційних станів, що дає можливість мобілізувати свої сили та оптимально вирішувати професійні завдання. Тренінг складається з двох основних блоків: перший – це методики "Аутогенне тренування" та "Релаксація", які дають можливість знімати емоційну напругу за рахунок розслаблення певних груп м'язів; другий – це "Медитація за допомогою кольору", яка на основі уявлення певних образів кольорового спектру дозволяє формувати потрібні емоційні стани у досліджуваних.

Засвоєння методів саморегуляції відбувалось в результаті проведення групових сеансів. Техніка використання даних методів формувалась за допомогою гетерогенного та аутогенного тренування, в основі яких лежить самонавіювання. Перед тим читалась оглядова лекція, мета якої дати респондентам знання про структуру емоційних станів, їх впливу на індивідуальні властивості особистості. Акцентувалась увага на негативних емоційних станах, які виникають під час надзвичайних ситуацій та можливості використання саморегуляції для відновлення працездатності. Комплекс вправ засвоювався впродовж восьми тижнів. Проведено десять практичних занять: на перших – під керівництвом викладача здійснювався гетеротренінг, на наступних – респонденти самостійно здійснювали аутогенне тренування, релаксацію, медитацію. Тривалість сеансу не перевищувала п'ятнадцяти хвилин, після чого обговорювалось самопочуття обстежуваних, що дало змогу виявити негативні реакції та помилки при самостійному виконанні вправ.

Методика, запропонована В.А. Скуміним [1], дає можливість визначити ефективність психорегуляції. Згідно з цією методикою досліджувались реакції індивідів на використовувану саморегуляцію за такими стандартними показниками: цілющий вплив (+2); корисний ефект (+1); нейтральна реакція

(0); негативний вплив (-1); відмова від виконання вправи або від участі у сеансі (-2).

Індивідуальні заняття оцінювались за такою формулою:

$$E_1 = \frac{e_1 + e_2 + \dots + e_n}{n}$$

де E_1 – індивідуальна ефективність сеансу; e_1 – індивідуальна оцінка ефективності першої вправи; e_2 – індивідуальна оцінка ефективності другої вправи; n – кількість вправ, використаних у процесі сеансу.

Групова оцінка ефективності сеансу оцінювалась за такою формулою:

$$E_q = \frac{E_1 + E_2 + \dots + E_n}{N}$$

де E_q – групова оцінка ефективності сеансу; E_1 – ефективність сеансу першого учасника; E_2 – ефективність сеансу другого учасника; N – кількість людей, що займалися в групі.

Ефект психологічного впливу визначався за наступною шкалою: від 0,67 до 2,0 – добрий; від 0,66 до -0,66 – невизначений; від -0,67 до -2,0 – небажаний.

Згідно з проведеним дослідженням, встановлений позитивний вплив психічної саморегуляції на емоційні стани респондентів. Так, середній бал по методиці в цілому склав 0,985 ум.од. Отже, засвоєння основ психорегуляції підвищило толерантність обстежуваних до стресових впливів, які так часто зустрічаються в учбовому процесі, навчило їх знімати емоційне навантаження і мобілізувати при необхідності антистресові резерви.

Розглянемо як оцінюють респонденти вправи аутогенного тренування (таблиця 1).

Таблиця 1

Оцінка ефективності вправ тренінгу “Саморегуляція”

Вправа	Оцінка вправи				
	+2 Цілющий вплив (%)	+1 Корисний ефект (%)	0 Нейтральна реакція (%)	-1 Негативний вплив (%)	-2 Відмова виконання вправи (%)
Оволодіння ритмом серцевої діяльності	22,5	62,7	7,3	7,5	-
Викликання відчуття тепла	20,7	12,1	55,2	5,3	6,7
Оволодіння регуляцією ритму дихання	28,4	54,3	5,3	12,0	-
Відчуття важкості в епігастральній області	18,4	20,1	47,8	8,5	5,2

Відчуття прохолоди в області лоба	21,6	15,3	51,3	8,4	3,4
Релаксація	31,4	62,6	6,0	-	-
Медитація “Синій колір”	15,2	44,9	30,1	7,5	2,3
Медитація “Червоний колір”	21,3	55,4	23,3	-	-
Медитація “Зелений колір”	25,7	59,3	15,0	-	-
Медитація “Помаранчевий колір”	23,5	49,4	27,1	-	-
Медитація “Жовтий колір”	17,1	41,4	32,5	5,6	3,4

Найбільш ефективними є вправи, спрямовані на оволодіння регуляцією ритмом серцевої діяльності (85,2% відповідей). На другому місці знаходяться вправи по оволодінню ритмом дихання (84,5% відповідей). Проте до вправ, які спрямовані на відчуття тепла (32,8% відповідей), важкості в епігастральній області (38,5% відповідей) та прохолоди в області лоба (36,9% відповідей), більшість опитуваних віднесли нейтрально або ж продемонстрували реакцію відмови від виконання завдання.

Майже всі досліджувані позитивно оцінили також вправи по релаксації (82,7% відповідей), які помітно впливають на самопочуття та настрої. Потрібно зазначити, що саме методика релаксаційної техніки не викликала негативних реакцій у жодного респондента, що можливо пояснити швидкістю її проведення та легкістю при запам'ятовуванні формул.

Корисними обстежувані також вважають медитацію за допомогою кольорів. Так, найбільше сподобалась “Медитація за допомогою зеленого кольору”, яка викликає почуття життєвої сили та задоволеності оточуючим світом (85,0% відповідей). Підвищує творчу активність та спонукає до мобілізації зусиль під час навчальної діяльності медитаційні техніки “Помаранчевий колір” (72,9% відповідей) та “Червоний колір” (76,7% відповідей), які також оцінені опитуваними ефективно. У той же час вправи “Жовтий колір” (58,5% відповідей) та “Синій колір” (60,1% відповідей), на думку респондентів, більш складніші для сприйняття та викликають нейтральну реакцію. Отже, запропонований нами “Тренінг саморегуляції” позитивно впливає на емоційні стани опитуваних та допомагає подолати деструктивні реакції, які виникають у кризових ситуаціях.

Цитована література

1. Филатов А.Т., Скумин В.А. Психопрофилактика и психотерапия в кардиохирургии / А.Т. Филатов, В.А. Скумин. – Киев: Здоровье, 1985. – 72 с

АНАЛІЗ УМОВ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ЩОДО УТИЛІЗАЦІЇ ВВП ТА РОЗРОБКА ПРОПОЗИЦІЙ ЩОДО ПОКРАЩЕННЯ ЦИХ ПРОЦЕСІВ

На Україні домінуюча частина всіх вибухонебезпечних (ВВП), що зберігається на арсеналах, базах і складах, які необхідно утилізувати залишилася від часів існування СРСР. Зміна фізико-хімічних властивостей ВР у процесі зберігання може істотно вплинути на терміни зберігання боєприпасів.

У процесі старіння виробів протягом гарантійного терміну зберігання (ГТЗ) відбуваються накопичення продуктів розпаду, їх взаємодія з лакофарбовим покриттям (ЛФП) і конструкційним матеріалом. Глибина перетворення залежить як від умов і часу зберігання, так і від конструктивних особливостей виробів. Після закінчення ГТЗ боєприпаси підлягають списанню. Понад 90 % звичайних артилерійських боєприпасів потребує утилізації. Майже через 10 років в Україні не залишиться придатних ВВП до застосування, усі потребують утилізації. У поняття утилізації військового майна фахівці включають широкий спектр технологічних процесів: від переробки побутових відходів гарнізонів до розрядження і знищень ракет, боєприпасів, підводних човнів, а також переробку компонентів техніки, озброєння і боєприпасів для промислового використання. Створення комплексних виробництв утилізації боєприпасів пов'язане з вирішенням наступних основних науково-технічних проблем:

- видалення ВР з корпусів боєприпасів;
- переробка видаленої ВР в промислові вибухові речовини;
- переробка порохів як в промислові ВР, так і в інші продукти і вироби;
- створення спеціальних печей для екологічно чистого спалювання підричників, втулок капсулів, трасерів і ін.;
- переробка закупорювання і інших допоміжних матеріалів в господарську продукцію;
- забезпечення екологічних вимог при утилізації.

Відсутність універсального способу розрядження боєприпасів вимушує фахівців для кожного конкретного типу боєприпасів з урахуванням економічної доцільності і рівня екологічного захисту розробляти свою технологію видалення і переробки ВР.

Ці технології умовно об'єднані в три групи:

1. Для боєприпасів, споряджених тротилом і іншими плавкими ВР на основі тротилу, в першу чергу артилерійських снарядів, – різні варіанти неконтактної і контактної виплавки парою, парафіном або гарячою водою, використання індукційного нагріву корпусу боєприпасу, вимивання струменем води високого тиску.

2. Великогабаритні боєприпаси, споряджені сумішевими плавкими ВР, розряджати різними способами вимивання: висококиплячими інертними

рідинами, струменем води високого тиску.

3. Для боєприпасів, споряджених головним чином не плавкими ВР типу АІХ-1, А-ІХ-2 пресуванням в корпусі, – різні способи механічного руйнування розривного заряду, зокрема струменем води.

Не викликає складнощів видалення ВР (розривного заряду) з боєприпасів, споряджених роздільно-шашковим способом на плавкому закріплювачі (церезині). При підігріві корпусів таких боєприпасів закріплювач плавиться і розривний заряд легко видаляється (витрушуванням).

Комплексність переробки боєприпасів і їх компонентів

I. Процес утилізації повинен передбачати переробку всіх елементів виробів, включаючи бойові частини, металні заряди і двигуни, засоби ініціації, системи управління, тару і т.д.

II. Безпека ведення процесів утилізації.

III. Процеси утилізації повинні бути екологічно чистими.

Нажаль в Україні, з 2004 року до теперішнього часу, утилізація ВВП не проводиться, якщо проводиться в поодиноких підприємствах і у незначному обсязі. Практика показала, що максимальна економічна ефективність програм утилізації боєприпасів може бути досягнута тільки при глибшій переробці матеріалів і сировини одержаних при утилізації, в народногосподарську продукцію і реалізації цих матеріалів і продукції на комерційній основі, у тому числі і за кордоном. Очевидно, що рішення всього комплексу завдань, пов'язаних з утилізацією боєприпасів, вимагає не тільки значних фінансових витрат, але і часу для їх реалізації. Щоб металобрухт був небезпечним для подальшої передачі в народне господарство його потрібно, згідно технологічних процесів, розбирати на елементи – викручувати або прострілювати капсульні втулки з гільз, спалювати артилерійський порох, випалювати амотол та тротил, розділяти та сортувати чорний і кольоровий металобрухт.

Отже,

1. Треба негайно, у масштабах держави, відновити роботу з утилізації ВВП. Повинна бути профінансована державна програма утилізації боєприпасів.

2. Створення на території України екологічно чистих виробництв по демонтажу, розпорядженню і переробці елементів боєприпасів.

3. Важливим принципом і вимогою в процесі розробки технологічних процесів і устаткування для утилізації є створення екологічно чистих, маловідходних виробництв і ділянок.

4. Ефективно використовувати устаткування, інструмент та обладнання при проведенні утилізації, весь напрацьований досвід при розробці робочих технологічних процесів на розбирання нових типів боєприпасів, на підприємствах, арсеналах, базах України, де можливо проводити утилізацію ВВП, згідно вимог нормативно правових документів з охорони праці.

5. Треба готувати фахівців в структурі ДСНС, з питань організації і порядку проведення утилізації ВВП, які змогли б на підставі законодавчої бази контролювати роботи з утилізації на підприємствах МОУ.

Цитована література

1. Постанова КМ України від 7.06.06 р. № 812 в редакції постанови КМ України від 16.06.10 р. № 469 “Порядок утилізації ракет, боєприпасів і вибухових речовин”. – К., 2010 р. – 13 с.

*Соболь О.М., Тютюник В.В.,
Кулшиов М.М., Писклакова О.О.*

ПІДХІД ДО ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ОРГАНІВ ДСНС УКРАЇНИ, ДО ПОВНОВАЖЕНЬ ЯКИХ ВІДНЕСЕНО ПИТАННЯ ДЕРЖАВНОГО НАГЛЯДУ (КОНТРОЛЮ) У СФЕРАХ ПОЖЕЖНОЇ, ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ ТА ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Відповідно до Стратегії реформування системи Державної служби з надзвичайних ситуацій [1] однією з проблем, яка потребує вирішення, є надмірний регуляторний вплив на суб'єктів господарювання з боку системи державного нагляду у сфері пожежної та техногенної безпеки, що призводить до зниження рівня довіри таких суб'єктів та населення, а також негативно позначається на інвестиційному кліматі в державі. Для розв'язання зазначеної проблеми пропонується перехід від системи державного нагляду (контролю) у сфері пожежної та техногенної безпеки до системи запобігання виникненню надзвичайних ситуацій та профілактики пожеж. Разом з тим, існує багато непередбачуваних моментів і ризиків, які ускладнюють проведення реформ, або можуть привести навіть до негативних результатів через розбалансування існуючої системи, коли порушуються старі зв'язки та механізми, а нові виявляються неефективними та нежиттєздатними [2]. Для удосконалення функціонування системи державного нагляду (контролю) у сферах пожежної, техногенної безпеки та цивільного захисту необхідно впровадити цілу низку програмних заходів [2], серед яких – застосування методів оцінки ефективності роботи наглядових (контролюючих) органів, які не повинні базуватися на кількісних показниках адміністративних (штрафних) санкцій.

Розглянемо підхід до оцінки ефективності діяльності територіальних органів ДСНС України, до повноважень яких віднесено питання державного нагляду (контролю) у сферах пожежної, техногенної безпеки та цивільного захисту, основою якого є теорія корисності [3]. Комплексний критерій (функція корисності часткових критеріїв) має такий вигляд:

$$K = \sum_{i=1}^n a_i k_i ; 0 < a_i < 1 ; \sum_{i=1}^n a_i = 1 ; \quad 1)$$

де k_i – часткові критерії, кількість яких дорівнює n ; a_i – вагові коефіцієнти часткових критеріїв.

Вагові коефіцієнти a_i часткових критеріїв можуть бути одержані за

допомогою експертного оцінювання або компараторної ідентифікації [3].

Очевидно, що часткові критерії мають бути безрозмірними, причому приклади даних критеріїв є такими:

– критерій, який характеризує відносну кількість пожеж (небезпечних подій) на об'єктах, що підконтрольні наглядовим органам:

$$k_1 = 1 - \frac{N_{об}^{пож}}{N_{об}}; \quad 2)$$

де $N_{об}^{пож}$ – кількість підконтрольних об'єктів, на яких виникли пожежі (небезпечні події); $N_{об}$ – загальна кількість підконтрольних об'єктів;

– критерій, який характеризує рівень пожежного (техногенного) ризику на об'єктах, що підконтрольні наглядовим органам:

$$k_2 = 1 - \frac{N_{об}^{ризик}}{N_{об}}; \quad 3)$$

де $N_{об}^{ризик}$ – кількість об'єктів, на яких рівень пожежного (техногенного) ризику перевищує допустимий.

Часткові критерії також мають характеризувати кількість загиблих та постраждалих внаслідок небезпечних подій (пожеж), матеріальні збитки, виконання заходів, спрямованих на безпеку людей і навколишнього середовища тощо. Слід відзначити, що загальна кількість часткових критеріїв буде залежати від повноважень наглядових органів.

Отже, розроблений підхід до оцінки ефективності діяльності територіальних органів ДСНС України, до повноважень яких віднесено питання державного нагляду (контролю) у сферах пожежної, техногенної безпеки та цивільного захисту, дозволить:

– оцінити динаміку ефективності діяльності відповідного територіального органу протягом декількох років (місяців тощо);

– одержати порівняльну оцінку ефективності всіх територіальних органів протягом визначеного періоду часу.

Подальші дослідження будуть спрямовані на деталізацію часткових критеріїв та визначення вагових коефіцієнтів функції корисності.

Цитована література

1. Про схвалення Стратегії реформування системи Державної служби України з надзвичайних ситуацій [Електронний ресурс]: Розпорядження КМУ від 25.01.17 р. №61-р. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/61-2017-%D1%80>.

2. Кулешов М.М. Щодо змісту та механізмів наглядової діяльності з питань пожежної і техногенної безпеки / М.М. Кулешов // Вісник Національного університету цивільного захисту України: зб. наук. пр. – Х.:

Вид-во НУЦЗУ, 2017. – Вип. 2(7). – С. 405-412. – (Серія “Державне управління”).

3. Введение в нормативную теорию принятия решений. Методы и модели: монография / В.В. Крючковский, Э.Г. Петров, Н.А. Соколова, В.Е. Ходаков; подред. Э.Г. Петрова. – Херсон: Гринь Д.С., 2013. – 284 с.

Соколовський І.П., Гаваза О.А., Гомон О.В.

ДЕЯКІ АСПЕКТИ В ДІЯЛЬНОСТІ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ СЛУЖБ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Кодекс Цивільного захисту України визначає організаційні, правові та економічні засади створення і діяльності аварійно-рятувальних служб, обов'язки, права, гарантії соціального захисту та відповідальність рятувальників, а також питання міжнародного співробітництва у сфері ліквідації надзвичайних ситуацій.

Аварійно-рятувальна служба – сукупність організаційно об'єднаних органів управління, сил та засобів, призначених для проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт;

Основними завданнями аварійно-рятувальних служб є:

проведення під час виникнення надзвичайних ситуацій на об'єктах і територіях аварійно-рятувальних робіт;

ліквідація надзвичайних ситуацій та окремих їх наслідків;

виконання робіт із запобігання виникненню та мінімізації наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру та щодо захисту від них населення і територій;

захист навколишнього природного середовища та локалізація зони впливу шкідливих і небезпечних факторів, що виникають під час аварій та катастроф.

Відповідно до покладених на них завдань основними функціями аварійно-рятувальних служб є:

забезпечення готовності своїх органів управління, сил і засобів до дій за призначенням;

пошук і рятування людей на уражених об'єктах і територіях, подання у можливих межах невідкладної, у тому числі медичної, допомоги особам, які перебувають у небезпечному для життя й здоров'я стані, на місці події та під час евакуації до лікувальних закладів;

ліквідація особливо небезпечних проявів надзвичайних ситуацій в умовах екстремальних температур, задимленості, загазованості, загрози вибухів, обвалів, зсувів, затоплень, радіаційного та бактеріального зараження, інших небезпечних проявів;

контроль за готовністю об'єктів і територій, що ними обслуговуються, до проведення робіт з ліквідації надзвичайних ситуацій;

участь у розробленні та погодженні планів реагування на надзвичайні ситуації на об'єктах і територіях, що ними обслуговуються;

участь у проведенні експертизи проектних рішень щодо поліпшення захисту об'єктів і територій на випадок виникнення надзвичайних ситуацій;

участь у роботі комісії з прийняття в експлуатацію об'єктів, які потребують аварійно-рятувального обслуговування;

участь у підготовці рішень з питань створення, розміщення, визначення обсягів матеріальних резервів для ліквідації надзвичайних ситуацій;

організація ремонту та технічного обслуговування аварійно-рятувальних засобів, розроблення та виробництво їх окремих зразків;

пропаганда у сфері захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій та участь у підготовці працівників підприємств, установ та організацій і населення до дій в умовах надзвичайних ситуацій.

Завдання і функції конкретних аварійно-рятувальних служб визначаються їх статутами чи положеннями, які погоджуються з центральним органом виконавчої влади з питань надзвичайних ситуацій та затверджуються згідно з законодавством.

Порядок атестації аварійно-рятувальних служб та рятувальників.

Усі аварійно-рятувальні служби та рятувальники підлягають обов'язковій атестації на здатність до проведення аварійно-рятувальних робіт.

Атестовані аварійно-рятувальні служби вносяться до спеціального реєстру аварійно-рятувальних служб.

Неатестовані аварійно-рятувальні служби та рятувальники до проведення аварійно-рятувальних робіт не допускаються.

Порядок атестації аварійно-рятувальних служб та рятувальників, а також ведення реєстру аварійно-рятувальних служб, тимчасового зупинення діяльності неатестованих аварійно-рятувальних служб та рятувальників визначається центральним органом виконавчої влади з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи за погодженням із заінтересованими іншими центральними органами виконавчої влади.

Існуюча нормативно-правова база дозволяє визначити організаційні, правові та економічні засади створення і діяльності аварійно-рятувальних служб, обов'язки, права, гарантії соціального захисту та відповідальність рятувальників, а також питання міжнародного співробітництва у сфері ліквідації надзвичайних ситуацій, що є значним фактором у сфері цивільного захисту населення.

Забезпечення заходів і дій сил ЦЗ – це комплекс заходів, що здійснюється з метою в цілях організованого і успішного виконання задач ЦЗ по захисту населення, зниженню збитків і руйнувань в результаті НС, організації і проведення рятувальних і інших невідкладних робіт в зонах ураження і в ході ліквідації наслідків НС.

Організація забезпечення навчання сил ЦЗ є однією з основних задач органів управління ЦЗ і здійснюється на основі рішень керівників ЦЗ об'єкту, району, міста, регіону.

Цитована література

1. Кодекс Цивільного захисту України.
2. Постанова Кабінету Міністрів України від 9.01.2014 р. № 11 “Про затвердження Положення про єдину державну систему цивільного захисту”.
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 26.10.2013 р. № 443 “Про затвердження Порядку підготовки до дій за призначенням органів управління та сил цивільного захисту”.
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 8 липня 2015 р. № 469 “Про затвердження Положення про спеціалізовані служби цивільного захисту”.

Сошинський О.І.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ РОЗРОБКИ СЕРІЇ ЗАМІННИХ КОРПУСІВ ДО ПОЖЕЖНИХ СПОВІЩУВАЧІВ ИП-105

Сучасний громадський інтер’єр формується на основі технічного завдання державних будівельних вимог, а також художнього авторського замислу.

Дивлячись на тенденції підвищення вимог до якості, функціональності, естетичного вигляду та тематичну відповідність авторському стилістичному рішенню інтер’єра громадської будівлі, а також рівня якості та естетики сучасного предметного наповнення інтер’єру, виникає потреба поєднання наступної проблемної тріади:

- по-перше, підвищення естетичного рівня корпусів теплових пожежних сповіщувачів моделі ИП-105 та приведення їх до відповідності з мовою ключових художніх стилів та стилістичних напрямів;
- по-друге, нові технологічні рішення не повинні впливати на основні функціональні показники за призначенням;
- по-третє запропоновані новітні матеріали повинні відповідати екологічним нормам до оздоблювальних матеріалів [1] з урахуванням специфіки їх застосування.

Пожежний сповіщувач ИП-105 розглядається як найбільш поширена модель, яка використовується в системах пожежної сигналізації та оповіщенні при пожежі.

Крім виконання своїх прямих функцій, зовнішній вигляд ИП-105 повинен відповідати специфіці та стилю громадських приміщень, в яких він встановлений.

Від так є актуальним [2] розробити ряд моделей змінних кришок для ИП-105, які будуть задовольняти потребам сучасних функціональних, технологічних, ергономічних та об’ємно-планувальних вимог до громадських приміщень з урахуванням специфіки, а саме: дошкільних та інших навчальних закладів; закладів охорони здоров’я та відпочинку; фізкультурно-оздоровчих та спортивних споруд; закладів дозвілля, культурно-видовищних та культових; підприємств торгівлі та харчування; закладів побутового обслуговування; закладів соціального захисту населення; науково-дослідних установ;

інфраструктури транспорту; споруд та приміщень комунального господарства; багатофункційних будинків та комплексів.

Сучасні тенденції проектування громадських інтер'єрів спираються на володіння широким спектром матеріалів обробки і предметним наповненням елементів, що формують внутрішній простір спеціально підібраними елементами. Стилізація сучасного інтер'єру проводиться шляхом непрямого цитування характерних для приміщення елементів. [3] При моделюванні простору використовується широка палітра елементів як художньо-декоративного, так і функціонально-інженерного призначення. Одним з елементів цього наповнення є пожежний тепловий сповіщувач моделі ИП-105.

Теплові пожежні сповіщувачі в повному обсязі відповідають нормативним вимогам до розміщення в інтер'єрах громадських приміщень, але при цьому їх геометрична форма є класичними представниками елементів палітри, яка використовується при проектуванні в стилі “лофт”. В інтер'єрах, які виконані в інших художніх сучасних стилях ці сповіщувачі мають чужорідний вигляд та пригортають увагу своїм аскетичним видом, та невідповідністю форм та кольорів, які використані в інтер'єрі.

Проектування громадських інтер'єрів з урахуванням особливостей інших стилів та виконання вимог щодо тематичної специфіки приміщень потребує більш поширеного ряду модифікацій кришки для теплового пожежного сповіщувача з використанням різних матеріалів.

Приймаючи до уваги широкий перелік груп громадських приміщень за тематичними напрямками [4] слід зазначити, що серед спектра моделей теплових сповіщувачів вітчизняного виробника – основу складають зовні геометрично-однотипні моделі з корпусом білого кольору, обов'язкові до застосування відповідно до норм з пожежної безпеки. Також сучасні тенденції проектування інтер'єрів громадських приміщень потребують наявності більшого асортименту геометричних і кольорових форм кришок сповіщувачів, що дає підґрунтя для подальших розробок у цьому напрямку.

Отже, професійна практика проектування об'ємно-планувальних рішень громадських інтер'єрів проводиться з урахуванням наповнення всіма функціональними, художніми і технологічними елементами, які забезпечують виконання вимог до експлуатації, безпеки, у тому числі екологічної, та обслуговування приміщень. Тому тематичне розмаїття знімних захисних кришок пожежних сповіщувачів буде додатковою вагомою палітрою для авторських рішень інтер'єрів, та спричинить зростання попиту до подальших досліджень в цьому напрямі.

Цитована література

1. Кизима Р.А. та ін. Екологія в будівництві: навчальний посібник / Р.А. Кизима, Л.А. Єгоркіна, С.І. Веремеєнко, Г.В. Доманський, В.В. Яковчук; за ред. Р.А. Кизими. – Х.: Бурун Книга, 2007. – 224 с. – Бібліогр.: с. 219 – 220.

2. Сошинський, О.І. Вплив формо-компонувальних рішень знімної кришки на функціональні властивості теплового сповіщувача ИП-105 [Текст] / О.І. Сошинський // Комунальне господарство міст. Серія: Технічні науки та

архітектура. – Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2017. – № 139. – С.79-82.

3. Основи дизайну інтер'єру: навч. посіб. / О.П. Олійник, Л.Р. Гнатюк, В.Г. Чернявський. – К. : НАУ, 2011. – 228 с.

4. ДБН В.2.2-9-2009 “Громадські будинки та споруди. Додаток А”.

Стародубцев С.Є

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ У СФЕРІ ЦЗ

Сучасні вчені розглядають процес створення, поширення та використання нових засобів в освіті як інновацію. У перекладі з грецької мови “інновація” означає оновлення, новизна, зміна. Вперше з’явилося це поняття в зарубіжних дослідженнях 19 ст.

Інновація в освіті необхідна:

- для вирішення тих педагогічних проблем, які досі вирішувались по-іншому;
- як “результат творчого пошуку оригінальних, нестандартних рішень різноманітних педагогічних проблем”;
- як системні новоутворення, які виникають на основі різноманітних ініціатив;
- як продукти інноваційної освітньої діяльності, які характеризуються процесами створення, розповсюдження та використання нового засобу в галузі педагогіки та наукових досліджень.

Інновація як процес означає часткову або масштабну зміну стану системи і відповідну діяльність людини. Інновація як результат передбачає процес створення нового, що має конкретну назву “новація”.

В.Ф. Паламарчук новацію вважає результатом творчого пошуку особи або колективу, що відкриває нове в науці і практиці, інновацію – результатом породження, формування і втілення нових ідей. Саме втілення нових ідей є ознакою, за якою відрізняють інновації від новацій.

Освітня інновація є однією з компонентів інновації, вона складається з психолого-педагогічної, соціально-економічної, та науково-виробничої новизни. В свою чергу психолого-педагогічна інновація складається з дидактичної, виховної та управлінської.

Носієм педагогічних інновацій виступають творчі енергійні люди, які фахово здатні, морально і матеріально зацікавлені щодо проведення інноваційних змін.

Інновація суттєво відрізняється від педагогічного досвіду, який характеризується сукупністю знань, умінь і навичок, здобутих у процесі практичної навчально-виховної роботи; є частиною сукупної культури педагога, що є основою, результатом і практичною педагогічною діяльністю. Інновація відображає наявні знання, вміння, навички та індивідуальні риси особистості.

Освітня інновація характеризується новизною в галузі психолого-

педагогічних, соціально-економічних та науково-виробничих досліджень спрямованих на якісне поліпшення освітнього процесу. Якісне поліпшення освітнього процесу полягає у вдосконаленні освітніх систем, складових освітнього процесу, освітніх технологій, науково-методичних розробок та нормативно-правових документів.

Психолого-педагогічна інновація є складовою освітньої інновації і характеризується новою чи вдосконаленою педагогічною системою, технологією педагогічного процесу та складовими педагогічного процесу, які є органічним поєднанням навчання, виховання й розвитку вихованців. Педагогічна інновація – це цілеспрямована свідомо організована, динамічна взаємодія слухачів і викладачів, у процесі якої вирішуються суспільно необхідні завдання освіти.

До соціально-економічних інновацій в освіті віднесенні сучасні технології розвитку особистості, нововведення у систему освіти, економіку освіти.

До науково-виробничих інновацій – комп'ютерні і телекомунікаційні, матеріально-технічне поліпшення.

Цілісний педагогічний процес органічно поєднує навчання, виховання і розвиток вихованців. Тому розглядається педагогічна інновація через сукупність дидактичних, виховних і управлінських інновацій.

Педагогічні інновації, у своїй більшості(88%), розробленні авторами у вигляді **педагогічних інноваційних технологій** – це якісно нова сукупність форм, методів і засобів навчання, виховання й управління, яка приносить суттєві зміни у результат педагогічного процесу.

Навчальна інноваційна технологія – це такий підбір операційних дій викладача зі слухачем, у результаті яких суттєво поліпшується мотивація слухача до навчального процесу, тобто змінюються потреби у навчанні і зацікавленість; навчання стає життєвою цінністю.

Виховна – мистецькі засоби й прийоми впливу педагога на свідомість особистості слухача з метою формування в нього особистісних цінностей у контексті із загальнолюдськими, такими, як чесність, справедливість, відкритість, толерантність, воля тощо.

Управлінська – організаційно-структурні, економічні, психологічні, діагностичні, інформаційні технології, які створюють умови для оперативного й ефективного прийняття керівником управлінського рішення.

Педагогічна інноватика є новим явищем у сучасній педагогіці, яка існує з середини 20 ст. і ще знаходиться в стадії розробки.

Із традиційних методів звертається увага на наочні методи навчання. Доведено, що 87%інформації людина отримує за допомогою зорових відчуттів, а 9% – за допомогою слуху. З побаченого запам'ятовується 40%, з почутого – 20%, а з одночасно побаченого і почутого – 80% інформації. Якщо застосовуються аудіовізуальні засоби, то в пам'яті залишається –50% інформації. Наочне пізнання генетично випереджає словесне.

Серед педагогічних інновацій значне місце займають активні форми навчання і нестандартні підходи до проблем навчального процесу. Щоб

вирішувати ці завдання викладачі спрямовують свою діяльність на розробки і застосування таких форм, методів і засобів навчання, які б сприяли підвищенню пізнавального інтересу слухачів, активності, творчості в одержанні знань і навичок та подальшого їх використання на практиці. Формування знань йде тим успішніше, чим вища активність тих, кого навчають.

Щоб набути даних якостей, людина повинна мати можливість упродовж усього періоду навчання розвивати самостійність, навчатися і спеціальності, і вмінню вести себе в суспільстві.

Стручок В.С.

АНАЛІЗ ТА ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ КРИЗИ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ НАСЕЛЕННЯ ДІЯМ У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

В останні два роки особливе занепокоєння викликає стан навчання такої важливої для держави категорії населення як студентів вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації діям у надзвичайних ситуаціях, зокрема, вивчення ними нормативних навчальних дисциплін “Безпека життєдіяльності” та “Цивільний захист”. У Тернопільській області вивчення зазначених нормативних дисциплін припинено у вищих навчальних закладах економічного напрямку підготовки, ще продовжується у препарованому вигляді у педагогічних та технічних вищих навчальних закладах. Особливо болючим та небезпечним для безпеки держави, що перебуває в умовах гібридної війни, є продовження такого стану навчання у вищих навчальних закладах технічного напрямку підготовки, оскільки випускники зазначених вищих навчальних закладів є базовим кадровим потенціалом підприємств, установ та організацій районів, міст та областей, на базі яких створені і діють відповідні спеціалізовані служби цивільного захисту. Тому випускники вищих навчальних закладів повинні володіти базовими знаннями і навичками з дисциплін “Безпека життєдіяльності” та “Цивільний захист” для подальшого успішного проходження функціонального навчання у мережі навчально-методичних установ єдиної державної системи цивільного захисту.

Відповідно до частини 1, пункту 2) частини 2 та частини 3 статті 39 Кодексу цивільного захисту України (далі – Кодекс) від 02 жовтня 2012 року навчання студентів діям у надзвичайних ситуаціях здійснюється за місцем їх навчання, організація зазначеного навчання покладається на центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері освіти і науки (МОН України), який розробляє та затверджує навчальні програми з вивчення заходів безпеки, способів захисту від впливу небезпечних факторів, викликаних надзвичайними ситуаціями, з надання домедичної допомоги за погодженням з центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту (ДСНС України), стандартами вищої освіти передбачається набуття знань у сфері цивільного захисту. На виконання вищезазначених

статей Кодексу Кабінетом міністрів України було прийнято документ тривалої дії постанову від 26 червня 2013 року №444, якою було затверджено Порядок здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях. Пунктами 5, 19 та 20 зазначеного Порядку встановлено, що навчання населення складається з у тому числі з навчання під час здобуття відповідного освітнього рівня у навчальних закладах системи освіти, організація навчання студентів здійснюється МОН згідно із затвердженими ним і погодженими з ДСНС навчальними програмами з вивчення заходів безпеки, способів захисту від впливу небезпечних факторів, викликаних надзвичайними ситуаціями, надання домедичної допомоги, підготовка студентів вищих навчальних закладів до дій у надзвичайних ситуаціях здійснюється за нормативними навчальними дисциплінами “Безпека життєдіяльності” та “Цивільний захист”, які відповідно передбачають: – формування у студентів, що навчаються за освітньо-кваліфікаційним рівнем бакалавра, знань, умінь та навичок щодо забезпечення необхідного рівня безпеки у надзвичайних ситуаціях відповідно до майбутнього профілю роботи, галузевих норм і правил; – формування у студентів, що навчаються за освітньо-кваліфікаційним рівнем спеціаліста або магістра, умінь з превентивного і аварійного планування та управління заходами цивільного захисту. На виконання вищенаведеної постанови КМ України МОН, ДСНС документи тривалої дії (накази) не приймалися, оскільки діяв міжгалузевий спільний наказ МОН, МНС, Держгірпромнагляду України від 21 жовтня 2010 року №969/922/216 “Про організацію та вдосконалення навчання з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності та цивільного захисту у вищих навчальних закладах України” (зареєстровано в Міністерстві юстиції України 09 листопада 2010 року за №1057/18352), відповідно до якого науково-методичною комісією з цивільної безпеки Науково-методичної ради МОН та Вченою Радою Інституту інноваційних технологій і змісту освіти МОН було схвалено типові навчальні програми нормативних дисциплін “Безпека життєдіяльності” та “Цивільний захист” та доведені для виконання до усіх структурних підрозділів міністерства на місцях. Однак розпорядженням Кабінету Міністрів України від 30 травня 2014 року №590-р зазначений спільний наказ був відмінений. Таким чином з ланцюжка виконавчих документів щодо навчання студентів діям під час надзвичайних ситуацій випала важлива ланка на рівні МОН та ДСНС України. Це призвело до перегляду та внесення змін у навчальні плани підготовки бакалаврів та магістрів спеціальностей у вищих навчальних закладах на місцях. Має місце інтегрування нормативних дисциплін “Безпека життєдіяльності” та “Цивільний захист” в інші дисципліни, скорочення аудиторних годин на ці предмети, перенесення вивчення тематики дисциплін на молодші курси, де студенти ще не готові до вивчення навчального матеріалу в розрізі своєї майбутньої спеціальності (профільної підготовки) або взагалі до повного припинення викладання зазначених нормативних дисциплін. На звернення науково-методичних рад з цивільного захисту, безпеки життєдіяльності та основ медичних знань областей, інших урядових органів щодо прийняття (або відновлення дії) спільного наказу МОН, ДСНС надходять листи від МОН з

посиланням на статтю 32 Закону України “Про вищу освіту” від 01 липня 2014 року, відповідно до якої заклади вищої освіти мають право розробляти та реалізовувати освітні (наукові) програми в межах ліцензованої спеціальності і МОН не має повноважень щодо формування навчальних програм. Хоча у пункті 2, розділу IX Правил пожежної безпеки для навчальних закладів та установ системи освіти України, затверджених наказом МОН від 15 серпня 2016 року №974, все ж визнається навчання пожежної та техногенної безпеки з студентами проводити відповідно до Порядку здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях, затвердженому Постановою КМУ №444.

Отже, враховуючи вищенаведене необхідним є внести зміни до статті 32 Закону України “Про вищу освіту” та пункт 1) частини 2 цієї статті викласти у редакції: “розробляти та реалізовувати освітні (наукові) програми в межах ліцензованої спеціальності, за виключенням тих, що стосуються питань безпеки життєдіяльності, цивільного захисту та охорони праці”.

Стручок В.С., Стручок О.С.

СУЧАСНІ ПІДХОДИ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ ХІМІЧНО НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ’ЄКТІВ

На території Тернопільської області знаходиться в експлуатації 14 хімічно небезпечних об’єктів (ХНО), з яких 13 об’єктів мають III, а 1 – IV ступінь по хімічній небезпеці. В своїй виробничій діяльності вони використовують біля 280 тонн небезпечних хімічних речовин (НХР).

У результаті можливих хімічних аварій на цих ХНО з виливом (викидом) у навколишнє середовище НХР у зонах можливого хімічного забруднення може опинитися біля 240 об’єктів національної економіки та 7 тис. осіб населення.

Для попередження можливих аварійних ситуацій на ХНО необхідним є комплексний підхід до забезпечення технологічної безпеки в умовах наростаючих кризових явищ у національній економіці та відсутності фінансування значних матеріальних засобів у профілактику аварій та проведення низки важливих запобіжних заходів.

Оскільки, Тернопільська область є дотаційною, регіональна та місцеві програми розвитку цивільного захисту щодо забезпечення населення та особового складу територіальних невоєнізованих формувань цивільного захисту засобами радіаційного та хімічного захисту (РХЗ) практично не фінансуються. Забезпечення персоналу ХНО засобами РХЗ становить біля 82%, а непрацюючого населення, яке проживає у прогнозованих зонах хімічного забруднення, 7%.

Тому, актуальним є забезпечення персоналу ХНО, його аварійно-рятувальних формувань засобами РХЗ та недопущення з його боку помилок та халатності в роботі, з тим, щоб не допустити виходу НХР за межі санітарно-захисних зон ХНО.

Статистичні дані свідчать, що 80% аварійних ситуацій у промисловості,

зокрема на ХНО, виникає внаслідок помилок або халатності, що допускається обслуговуючим персоналом. Біля 85% від вказаного числа аварійних ситуацій обумовлено нездатністю персоналу ХНО, що експлуатує небезпечне обладнання, перебороти емоційний стрес. Зазначений високий вплив людського фактору на аварійну обстановку вимагає проведення ретельного підбору персоналу з тим, щоб виявити людей, які мають схильність до подібної неадекватної поведінки.

У ряді організаційних і психологічних способів профілактики аварійних ситуацій ключове місце займає контроль за станом здоров'я обслуговуючого персоналу, від якого в першу чергу буде залежати поведінка людини.

Таким чином, адміністрації ХНО повинні проводити ретельне розслідування обставин усіх аварійних ситуацій, які мали місце на підприємстві, незалежно від їх наслідків, та з'ясувати причини як технічного характеру, так і ті, що пов'язані з діями обслуговуючого персоналу. Отримані при цьому дані можуть бути використані для вирішення питання доцільності подальшого використання причетного до аварійної ситуації персоналу, необхідності корегування його підготовки і контролю за якістю виконаної роботи. Крім цього, проведений аналіз ситуацій дозволить виявити ділянки технологічних ліній, цехи та інші структурні підрозділи, для яких є доцільним провести зміну режиму роботи, встановити додаткові засоби автоматичного захисту.

*Стрілець В.М., Стецюк Є.І.,
Іванов Є.В., Белюченко Д.Ю.*

РОЗРОБКА НАУКОВО-МЕТОДИЧНОГО АПАРАТУ ОБҐРУНТУВАННЯ НОРМАТИВІВ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ПІДРОЗДІЛІВ ОПЕРАТИВНО- РЯТУВАЛЬНОЇ СЛУЖБИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Актуальність теми обумовлена тим, що у практиці оперативно-рятувальних підрозділів використовується велика кількість різних варіантів бойової роботи. Так, для практичної діяльності пожежно-рятувальних підрозділів використовується кілька десятків варіантів ведення бойової роботи, якщо розглядати тільки основні рятувальні автомобілі і не деталізувати кількість рукавів у магістральній і робочій лініях. Це стосується і ситуацій, коли пожежно-рятувальні підрозділи можуть бути залученими до протидії масовим заворушенням. Для піротехнічних підрозділів ДСНС України ефективно проведення робіт при пошуку, виявленню, знешкодженню, транспортуванню та знищенню вибухонебезпечних предметів усугубляється проблемою протиріччя між тактичними прийомами, які були розроблені в 60-70-х роках двадцятого сторіччя і наведені в діючих документах, та наявною практикою бойової роботи піротехніків. Наприклад, розрахунок піротехнічного відділення на цей час складає 5 осіб, але алгоритми дій зі знищення ВВП визначені на 4 особи і не враховують всі можливі елементи, етапи і фактори

проведення робіт. При цьому деяке основне оснащення ПП (наприклад, засоби індивідуального захисту піротехніків або засоби дистанційного виявлення та знешкодження ВВП) морально застаріло та не відповідає такому, яке використовується у провідних країнах світу і поступає до підрозділів в рамках гуманітарної допомоги.

В таких умовах обґрунтування комплексу оперативно-технічних заходів (а серед них обов'язковим елементом є застосування нормативів для оцінювання рівня підготовленості особового складу до виконання бойової роботи за призначенням), реалізація яких забезпечить підвищення ефективності дій цих підрозділів, доцільно здійснювати за результатами аналізу відповідних моделей службово-бойової діяльності.

Показано, що штатне технічне забезпечення дозволяє забезпечити підготовку бойових розрахунків, однак оцінити якість її достатня важко. Це порозумівається тим, що навіть для аварійно-рятувальної техніки, яка вже кілька десятиріч стоїть на озброєнні в штатних підрозділах, в діючих Нормативах лише незначна кількість варіантів бойового розгортання мають відповідні нормативи. Не передбачений порядок обґрунтування нормативів бойового розгортання нових зразків технічного забезпечення, а також всіх видів основного оснащення ПП. У результаті об'єктивна оцінка рівня підготовленості бойових розрахунків утруднена, як утруднене й уточнення основних напрямків в удосконалюванні використання устаткування особовим складом, у тому разі за рахунок підвищення якості його підготовки.

Таким чином, використання штатного технічного забезпечення службово-бойової діяльності, яке стоїть на озброєнні в підрозділах, у якості технічних засобів ергономічної оцінки можливо тільки при наявності науково-обґрунтованих нормативів його бойового розгортання. У той же час, порядок такого обґрунтування відсутній, хоча штатна техніка може і повинна використовуватися для забезпечення фізичного моделювання бойової діяльності особового складу.

У зв'язку з цим для розробки нормативів для оцінювання рівня підготовленості саперів до одягання засобів індивідуального захисту були проведені експериментальні дослідження, в яких брали участь випробовувані, що навчаються піротехнічній справі, з числа курсантів Національного університету цивільного захисту України та Навчального центру оперативно-рятувальної служби цивільного захисту Державної служби з надзвичайних ситуацій України. Аналіз отриманих результатів (див. рис. 1) показав, що, наприклад, закономірністю часу одягання захисного одягу піротехніками є нормальна функція розподілу показника, що розглядається, незалежно від модифікації бронезилетів та пори року, коли здійснюється операція, яка розглядається. Наявність оцінок математичних очікувань і середньоквадратичних відхилень часу одягання піротехніками захисного одягу різних модифікацій за різної пори року дозволило показати, використовуючи t-критерій Стьюдента, значиму відмінність показника, що розглядається.

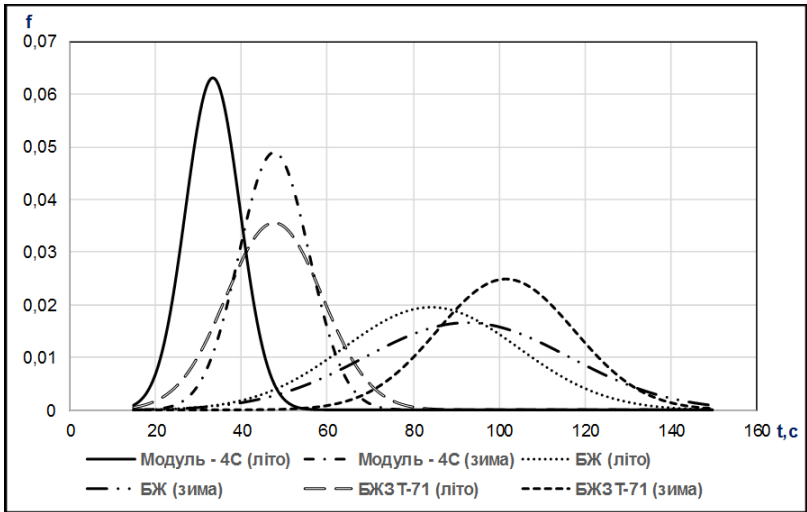


Рис. 1. Розподіл часу одягання захисного одягу піротехніками в залежності від модифікації та пори року виконання операції, що розглядається

Враховуючи середньозважені оцінки ($\hat{P}_5, \hat{P}_4, \hat{P}_3, \hat{P}_2$) відповідних часток (частот) усіх можливих результатів, віднесених, до “відмінного”, “гарного”, “задовільного” або “незадовільного” нормативу, а також статистичні характеристики відповідних розподілів, запропоновано, наприклад, науково-обґрунтовані нормативи для оцінювання якості одягання захисного одягу піротехніків різних модифікацій у літній (бронежилет Модуль – 4С: “відмінно” – 25 с; “добре” – 35 с; “задовільно” – 40 с; бронежилет БЖ: “відмінно” – 60 с; “добре” – 85 с; “задовільно” – 110 с; бронежилет БЖЗТ-71: “відмінно” – 35 с; “добре” – 85 с; “задовільно” – 110 с) та у зимній (бронежилет Модуль – 4С: “відмінно” – 37 с; “добре” – 47 с; “задовільно” – 57 с; бронежилет БЖ: “відмінно” – 60 с; “добре” – 90 с; “задовільно” – 120 с; бронежилет БЖЗТ-71: “відмінно” – 80 с; “добре” – 100 с; “задовільно” – 120 с) час.

Тарадуда Д.В.

ЩОДО РОЗРОБКИ СТАНДАРТНОЇ ОПЕРАЦІЙНОЇ ПРОЦЕДУРИ ПРОВЕДЕННЯ ДЕКОНТАМІНАЦІЇ ПРИ ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ НА ПОТЕНЦІЙНО НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ’ЄКТАХ

При аваріях на радіаційно чи хімічно небезпечних об’єктах (дали потенційно небезпечні об’єкти – ПНО), в умовах застосування ядерної, хімічної чи бактеріологічної зброї населення, будівлі та споруди, техніка та майно можуть бути забруднені радіоактивними, отруйними речовинами чи бактеріологічними засобами. Для запобігання уражень особового складу

аварійно-рятувальних підрозділів, населення, техніки і обладнання виникає необхідність в проведенні деконтамінації (спеціальної обробки).

На сьогодні розроблені методичні рекомендації та стандарти проведення деконтамінації [1, 2], але для аварійно-рятувальних підрозділів питання підвищення ефективності її проведення є актуальною проблемою, вирішення якої допоможе зберегти життя та здоров'я особового складу чи населення, що потрапило в зону ураження. У зв'язку з цим, виникає необхідність розробки Стандартної операційної процедури як механізму управління якістю проведення деконтамінації при ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій на потенційно небезпечних об'єктах.

Стандартна операційна процедура (СОП / SOP / Standard Operation Procedures) – це документально оформлений набір інструкцій або покрокових дій, які необхідно здійснити, щоб виконати ту чи іншу роботу. СОП робить процес деконтамінації і його результати послідовними, узгодженими, передбачуваними і відтворюваними. Безперечні переваги, що досягаються при застосуванні СОП: чіткий розподіл завдань по компетенції, забезпечення якості та логічної послідовності дій, СОП корисні для навчання особового складу, служать в якості довідника для перевірки на відповідність, дають можливість чітко працювати особовому складу під час відсутності керівництва.

Фактично СОП повинна містити відповіді на 3 питання:

- Хто? – бере участь у реалізації, виконує її вимоги, які ресурси необхідні для її реалізації?

- Де? В якому підрозділі, відділенні слід виконувати вимоги СОП?

- Коли? В який часовий проміжок необхідно вкласти, виконуючи вимоги СОП, в якій послідовності і за яких обставин?

СОП проведення деконтамінації повинна включати наступні обов'язкові заходи: 1. Оцінка загрози, визначення потреби населення та персоналу, які знаходяться на аварійній ділянці. 2. Визначення місця для поста деконтамінації. 3. Визначення обладнання для деконтамінації (детекторної апаратури і спеціалізованих засобів індивідуального захисту). 4. Розміщення лінії деконтамінації. 5. Процедура деконтамінації. 6. Медичне сортування (тріаж) постраждалих, домедична допомога та облік постраждалих. 7. Евакуація та транспортування постраждалих. 8. Масова деконтамінація. 9. Деконтамінація обладнання. 10. Інцидент на пункті деконтамінації. 11. Організація комунікації на пункті деконтамінації. 12. Згорання пункту деконтамінації. 13. Підготовка обладнання для наступного використання.

Таким чином, в роботі наведено підхід до розробки Стандартної операційної процедури проведення деконтамінації при ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій на радіаційно та хімічно небезпечних об'єктах, що дозволить підвищити її якість, зберегти життя та здоров'я особового складу та населення, що потрапило в зону ураження, адже розробка і застосування зрозумілої, чіткої, правильно і детально складеної Стандартної операційної процедури може стати гарантією чіткої роботи, логічної послідовності дій і одним з дієвих елементів системи управління якістю проведення деконтамінації при ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій на потенційно

небезпечних об'єктах.

Цитована література

1. Наказ МОЗ від 27.05.2011 р. № 322 “Про затвердження Методичних рекомендацій з проведення деконтамінації постраждалих внаслідок дії хімічних, радіаційних чинників та біологічних агентів” (2011); n. pag. Офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України. 2017. Web. 2017. <http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20110527_322.html>.

2. Методические рекомендации “По организации специальной обработки, оборудованию и оснащению станции обеззараживания техники, станции обеззараживания одежды, санитарно-обмывочного пункта”. Официальный сайт МЧС России. N.p., 2010. Web. <<http://03.mchs.gov.ru/document/1390419>>.

Тищенко В.О., Гур'єв О.В.

ПРОБЛЕМИ ГАСІННЯ ЛІСОВИХ ТА ТОРФ'ЯНИХ ПОЖЕЖ

Ліси України є її національним багатством і за своїм призначенням та місцем розташуванням виконують переважно водоохоронні, захисні, санітарно-гігієнічні, оздоровчі, рекреаційні, естетичні, виховні, інші функції та є джерелом для задоволення потреб суспільства в лісових ресурсах [1].

Усі лісові пожежі за місцем їх виникнення і розвитку можна поділити на низові, верхові, підземні, а в залежності від швидкості поширення фронту полум'я – на слабкі, середні та сильні.[2].

Лісові пожежі характеризуються наступними факторами:

- швидким поширенням вогню на великих площах;
- сильним задимленням та інтенсивним тепловим випромінюванням;
- наявністю людей на значній території;
- загроза від вогню населеним пунктам, підприємствам комунікаціям.

Основою успішної локалізації та ліквідації лісових та торф'яних пожеж – це організація управління.

Створюється відповідний штаб, який координує та забезпечує діяльність сил і засобів, залучених згідно з мобілізаційно-оперативним планом ліквідування лісових пожеж. Керівником гасіння лісової пожежі (далі – КГЛП) є посадова особа лісогосподарського підприємства, на території якого виникла пожежа.

Розвідка лісової пожежі проводиться у супроводі осіб, які знають місцевість. Керівник підрозділу, який прибув на місце пожежі, лоповідає про своє прибуття в лісгосп і організовує розвідку пожежі. В процесі розвідки визначають: вид, швидкість і напрямок поширення пожежі її площу; найбільш небезпечні напрямки розповсюдженню вогню, величину фронту, флангів, тилу; наявність протипожежних перешкод на шляхах розповсюдження вогню, можливі місця посилення або пониження інтенсивності горіння; можливість під'їздів до краю пожежі і застосування механізованих засобів локалізації і

гасіння ; наявність і характеристика вододжерел і можливість їх використання для гасіння; наявність опорних смуг пуску зустрічного низового вогню, розташування безпечних місць для стоянки транспортних засобів і шляхи відходу особового складу на випадок небезпеки; місця укриття людей техніки тощо [2].

Для локалізації масштабних лісових пожеж серед зазначених способів та методів визначених в Статуті дій [3], вважаємо, що за основу необхідно взяти локалізацію шляхом створення протипожежних розривів з використанням всієї інженерної техніки, яку можливо залучити не тільки лісового господарства, а й ДСНС та комунальних підприємств. Під час верхових пожеж необхідно створювати протипожежні розриви(просіки) на шляхах поширення вогню, а також запуск зустрічного вогню з безпечної відстані, що обрана з урахуванням швидкості розвитку пожежі. Відпал проводять від опорних смуг, якими можуть бути дороги , яри, річки та інші природні перешкоди. При низових пожежах гасіння пожеж проводиться шляхом подачі вогнегасник речовин, нахльостування вогню, закидання підстилки, що горить, землею, випалення лісового покриву біля опорної смуги та створення мінералізованих смуг [1].

Основні недоліки при гасінні лісових пожеж: не вжиття термінових заходів з організації гасіння; не залучаються до місця пожежі необхідна кількість сил та засобів інших лісових господарств; відсутній належний зв'язок з місця пожежі; не задовільна організація матеріально-технічного забезпечення працюючих на пожежі підрозділів лісгоспу (відсутні ранцеві вогнегасники, лопати, бензопили в достатній кількості); не здійснюються належні протипожежні превентивні заходи – розчищення просік та створення меліоративних смуг, що унеможливує проведення наземної розвідки.

Відповідно до статистичних даних в 14-ти районах Київської області є місця залягання торфу, де виникають торф'яні пожежі, які охоплюють великі площі, вирізняються високою стійкістю горіння і виділенням великої кількості продуктів згоряння, що погіршує екологічне та радіологічне становище навколишнього середовища та викликає збільшення соціальної напруги серед населення.

При гасінні торфових (підземних) пожеж зусилля зосереджуються на захисті населеного пункту, лісового масиву чи основного торфового поля від вогню. Для локалізації території, що горить, прокладаються, за допомогою землерийної техніки, загороджувальні смуги (канави) шириною до 1 м і глибиною до мінерального шару (або на 0,5 м нижче рівня ґрунтових вод). Також ці канали заповнюються водою штучно, для більш якісної локалізації. Осередки горіння заливаються водою якщо площа горіння велика (більше 1 га), доцільно використовувати насосні станції або мотопомпи з продуктивністю 600-1000 л/хв. Аналіз причин виникнення загорянь показує, що більшість пожеж торфу виникають щорічно в одних і тих же місцях на землях в заплавах річок, внаслідок необережного поводження з вогнем. Такі землі раніше перебували в користуванні колгоспів та місцевих громад, а на теперішній час приватизовані та розпайовані або передані іншим користувачам, вони не обробляються і заростають бур'яном, що спонукає місцеве населення

випалювати суху рослинність. В більшості випадків місцеві органи виконавчої влади самоусовуються від питань забезпечення пожежної безпеки торфовищ та сільгоспугідь на підлеглих територіях. Також не здійснюється комплекс інженерно-технічних заходів, щодо розчистки меліоративних каналів та ремонту гідротехнічних споруд, що неє можливості підтоплення торфовищ у пожежонебезпечний період та подальше утримання їх у вологому стані. В водоймищах не створюється резерв води для пожежогасіння. Крім того дуже проблематичним є питання визначення власників розпайованих земельних ділянок, які утримуються в неналежному стані, що в свою чергу призводить до значних матеріальних збитків.

Одже, здійснення протипожежних превентивних заходів в екосистемах є основним фактором недопущення пожеж, а при виникненні пожежі – вчасність та оперативність реагування, створення штабу, нарощення відповідних сил та засобів дозволить ефективно реагувати на пожежах екосистеми.

Цитована література

1. Матеріали 18 Всеукраїнської конференції рятувальників 11-12 жовтня 2016 року. Київ 2016.
2. Клюс П.П., Палюх В.Г., Пустовой А.С., Сенчихін Ю.М. Пожежна тактика. Начальний посібник. Харків. 1998.
3. Статут дій.

Ткаченко Ю.М.

ІНТЕРАКТИВНИЙ ПЛАКАТ – ЕЛЕКТРОННИЙ ОСВІТНІЙ ЗАСІБ НОВОГО ТИПУ

Одним із важливих напрямків розвитку інформатизації освіти є нові комп'ютерні технології. Інтерактивність, інтенсифікація процесу навчання, зворотний зв'язок – помітні переваги цих технологій, котрі зумовили необхідність їх застосування у різних галузях людської діяльності, насамперед у тих, які пов'язані з освітою та професійною підготовкою. Педагогічний досвід свідчить про те, що використання комп'ютерної техніки для візуального і звукового супроводу навчального матеріалу активізує образне мислення слухачів, сприяє цілісному сприйняттю теми, що вивчається. Застосування інтерактивної дошки посприяло появі наочно-дидактичних засобів більш високої, ніж традиційні, якості – інтерактивного електронного плакату (ІЕП).

Інтерактивний плакат – це електронний освітній засіб нового типу, який забезпечує високий рівень залучення інформаційних каналів сприйняття наочності у навчальному процесі та надає широкі можливості для організації навчального процесу. Це свого роду збільшена дидактична одиниця, дидактичний багатомірний інструмент, де забезпечується багаторівнева робота з певним обсягом інформації.

Електронний плакат за своєю суттю – це інтерактивний засіб надання інформації, засіб демонстрації навчального матеріалу, засіб за допомогою

якого можна варіювати “занурення” у тему. Переваги даного навчального засобу: включення різноманітних мультимедійних об’єктів, що допомагає зробити інформацію максимальною наочною.

До особливостей ІЕП, які принципово вирізняють їх від традиційних друкованих плакатів, можна віднести такі:

- наявність основного й додаткового матеріалу;
- включення/виключення текстів, підписів, формул (режим прихованого зображення) надає можливість диференціювати роботу зі слухачами. Викладач має можливість робити позначки, підписи, малюнки поверх основного матеріалу під час демонстрації. Зручна навігація дозволяють викладачеві швидко викликати на екран фрагмент плакату, необхідний у певний момент заняття.

На відміну від мультимедійного заняття інтерактивний плакат є багаторівневим і багатофункціональним, адже подає навчальний матеріал у вигляді інтерактивних елементів (зображення, тексту), до яких за допомогою гіперпосилань приєднані дидактичні матеріали, а саме: текстові документи, графічні зображення, відео та аудіо файли, презентаційні матеріали, допоміжні навчальні засоби та інші. Інформація представляється не одразу, вона “розгортається” залежно від керуючих впливів користувача: викладача при викладанні навчального матеріалу, слухача при самостійній роботі.

Таким чином, ІЕП відрізняється від мультимедійної презентації слідуючими ознаками:

- наявністю головного великого зображення, яке поєднує всі елементи плакату в єдине ціле (викладач використовує це зображення протягом всього часу вивчення навчального матеріалу);

- наявність додаткової наочності, яка міститься на головному (основному) зображенні в мініатюрному (згорнутому) вигляді і розгортається/згортається за командою користувача;

- наявність інтерактивних інструментів, які відрізняються кольорами, вказані користувачем об’єкти [2, с.45].

Інтерактивний плакат – це електронне наочне зображення, здатне активно і різноманітно реагувати на дії користувача.

Досвід показує те, що електронна презентація під час заняття не може складатися із надто великої кількості слайдів. Часта зміна кадрів призводить до зниження рівня уваги слухачів. Електронний плакат дозволяє “концентрувати” навчальну інформацію кількох слайдів у вигляді “навчальної опори”, опорного конспекту, який можна використовувати як на етапі вивчення нового матеріалу, так і на етапах закріплення і контролю. Використання інтерактивних плакатів у навчальному процесі сприяє тому, що слухачі краще сприймають матеріал, підвищується інтерес до заняття, підвищується ефективність їх самостійної роботи та впливає на якість формування практичних умінь і навичок. Плакати формують уміння самостійно працювати з джерелами інформації, дають змогу поглибити знання.

Особливості організації роботи викладача з інтерактивним плакатом полягають в можливості застосування диференційного підходу до викладання

нового матеріалу в групах з різним рівнем підготовки, та дає змогу урізноманітнювати порядок подання матеріалу, співвідносити обсяг між теоретичним та практичним матеріалом, розширити можливість застосування мультимедії (відео, анімація) та наочних посібників в організації самостійної роботи слухачів [1, с.75].

Отже, застосування комп'ютерів в освіті привело до появи нового покоління інформаційних освітніх технологій, що дали змогу підвищити якість навчання, створити нові засоби впливу, ефективніше взаємодіяти педагогам зі слухачами. Інтерактивний електронний плакат є педагогічним програмним засобом, за допомогою якого дидактичні матеріали подаються у вигляді інтерактивних елементів, і реалізований засобами MS Office. ІЕП є сучасним багатофункціональним засобом навчання, який може бути повноцінною навчальною наочною, а також надати викладачеві можливість ефективніше організувати навчальний процес.

Цитована література

1. Бельчев П.В. Інтерактивний електронний плакат як сучасний дидактичний засіб навчання фізики в загальноосвітній школі [Текст] / П.В. Бельчев // Збірник наукових праць Бердянського державного педагогічного університету. (Педагогічні науки) / Бердян. держ. пед. ун-т. – Бердянськ : БДПУ, 2011. – № 2. – 73-77 с.

2. Ткачук Г.Е. Інтерактивний електронний плакат як сучасний дидактичний засіб навчання фізики [Текст] / Г.Е. Ткачук // Науково-методичний журнал, 2011. – № 8. – 45-46 с.

Толкунов І.О., Толкунова В.І., Бондаренко О.О.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ АНАЛІТИЧНИХ МЕТОДІВ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ІНЖЕНЕРНОЇ РОЗВІДКИ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕВАКУАЦІЇ ПОСТРАЖДАЛОГО НАСЕЛЕННЯ ІЗ ЗОН НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

На сьогоднішній день в Україні склалася дуже складна соціально-політична і економічна обстановка, яка посилюється великою кількістю різноманітних надзвичайних ситуацій (НС), що відбуваються кожен день. Наслідки таких НС іноді бувають настільки масштабними, що набувають міждержавного і навіть міжконтинентального характеру. Ліквідація наслідків будь-якої НС це складний комплекс організаційних і інженерно-технічних заходів. Одним з таких заходів є евакуація постраждалого населення із зон НС та його розселення в безпечних районах [1,2]. Найбільш складним і динамічним за часом є завдання щодо проведення розвідки, оскільки в більшості випадків на це просто немає часу і евакуація здійснюється без або зі слабкою підготовкою шляхів евакуації, що в свою чергу призводить до зниження темпів, а іноді і до зупинки цих заходів.

У більшості випадків використовуються аналітичні методи по

визначенню необхідних сил і засобів на підготовку маршрутів руху аварійно-рятувальних підрозділів та евакуації постраждалого населення. Основними перевагами вищезазначених методів є їх оперативність. Разом з тим, вони мають ряд недоліків, основними з яких є недостатнє врахування реальних умов виконання підрозділами поставлених завдань і складність проведення окремих розрахунків спеціальної техніки в ході виконання завдань.

Розглянемо шляхи можливого удосконалення проаналізованих методів визначення необхідних сил і засобів на підготовку маршрутів руху аварійно-рятувальних підрозділів та евакуації постраждалого населення.

При використанні методу оперативного розрахунку визначається потрібна кількість дорожніх підрозділів ($m_{\text{потр}}$) для підготовки маршрутів по залежності

$$m_{\text{потр}} = \frac{L_{\text{пр}}}{V_{\text{пр}} \cdot T_{\text{зад}}}, \quad (1)$$

де $L_{\text{пр}}$ – приведена довжина маршруту (маршрутів), км; $V_{\text{пр}}$ – розрахунковий темп підготовки маршрутів для одного аварійно-рятувального підрозділу, км/год.; $T_{\text{зад}}$ – час, заданий для підготовки маршрутів, год.

Для полегшення підбору довжини ділянки утримання маршруту може бути використана номограма, наведена на рис. 1.

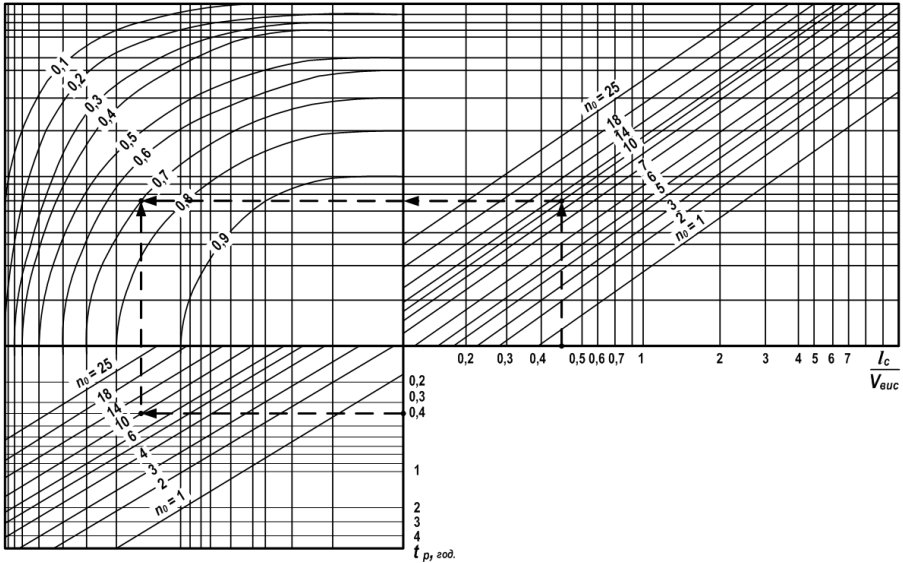


Рис. 1. Номограма для визначення ефективності утримання маршруту: I_c – протяжність ділянки утримання, км; n_0 – кількість об'єктів утримання на добу; t_p – середній час виконання завдання на одному об'єкті, год.; $V_{\text{вис}}$ – швидкість висування підрозділу до об'єкта, км/год

Якщо прийняти припущення, що трудовитрати на подолання можливих перешкод (t_p) будуть однакові, то для оцінки ефективності E_c утримання маршруту можна використовувати залежність

$$E_c = 1 - 0,014n_0 \left[\frac{l_c}{V_{\text{вис}}} \left(1 + \frac{1}{n_0} \right) + 3t_p \right], \quad (2)$$

де n_0 – кількість об'єктів, що відновлюються протягом доби; l_c – протяжність ділянки утримання, км; $V_{\text{вис}}$ – швидкість висування підрозділу, км/год.

Таким чином, за результатами проведеного аналізу існуючих методів по визначенню необхідних сил і засобів на підготовку маршрутів руху аварійно-рятувальних підрозділів та евакуації постраждалого населення доведено, що поряд з використанням існуючих аналітичних методів, кожен з яких має розглянуті вище переваги і недоліки, застосування сучасних геоінформаційних систем і технологій для зменшення часу на отримання достовірної розвідувальної інформації, з урахуванням їх адаптації для потреб розвідувальних і аварійно-рятувальних підрозділів, дасть можливість більш оперативно вирішувати виникаючі завдання у швидко змінюваних умовах надзвичайних ситуацій різного характеру.

Цитована література

1. ГОСТ Р 22.3.03-94 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Основные положения.
2. Постанова Кабінету Міністрів України від 30.10. 2013 р. №841 “Про затвердження Порядку проведення евакуації населення у разі загрози або виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру”.
3. Samygin S.I. Global challenges of the present and safety of a civilization of the third millennium / S.I. Samygin, A.V. Vereshchagina // European Social Science Journal. 2014. №6. V.2. URL: <http://mii-info.ru/data/documents/EZhSN-2014-6-2>.

Тригуб В.В.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПНЕВМАТИЧНОГО РЯТУВАЛЬНОГО ПРИСТРОЮ “КУБ ЖИТТЯ”

Згідно з [1] основним оперативним завданням підрозділів ДСНС України при гасінні пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій (НС) є рятування людей у разі виникнення загрози їх життю.

Проблемою є рятування людей при виникненні надзвичайних ситуацій на об'єктах підвищеної поверховості, тому що значна кількість людей гине саме внаслідок падіння з висоти, адже у деяких випадках стрибок людини з висоти – єдина можливість врятувати себе в надзвичайній ситуації. Існують

різні обставини, які привести до цього: невиконання норм та правил організації евакуації, втрата спроможності орієнтуватися в небезпечній ситуації, яка викликана отруєнням продуктами горіння, недостатність засобів рятування в умовах виникнення НС, паніка, руйнування або втрата цілісності елементів конструкції будинку, сильне задимлення, а також дія терористів. Але найбільшу роль в рятуванні людей відіграє час на їх рятування.

Метою роботи є аналіз впливу вітру на застосування рятувального пристрою “куб життя” при рятуванні людей з висоти.

При гасінні пожеж та ліквідації НС додатковим засобом рятування може стати пневматичний рятувальний пристрій – “куб життя” (рис. 1), які почали надходити на озброєння в практичні підрозділи ДСНС України [2, 3]. Переваги цього пристрою обумовлені тим, що підвищується надійність та автономність роботи рятувальної групи. Рятувальний пристрій може бути приведено в дію достатньо швидко (десятки секунд) мінімальною кількістю осіб в робочій стан необмежену кількість разів. При тривалому зберіганні рятувальний пристрій до моменту його використання зберігає свою працездатність. Під час зберігання не потребує необхідності додаткової перевірки працездатності.



Рис. 1. Пневматичний рятувальний пристрій “куб життя”

Принцип дії рятувального пристрою полягає в наступному:

- об’єм рятувального пристрою заповнюється повітрям за допомогою компресора або димососа, який працює на нагнітання;
- при падінні людини відбувається вихід повітря з рятувального пристрою;
- в результаті дії рятувального пристрою падіння людини припиняється.

Однак такий спосіб рятування може представляти небезпеку для людини, яку рятують. Так, внаслідок дії вітру людина може не потрапити на рятувальний пристрій або значно відхилитися від передбаченої точки падіння, так як розміри такого пристрою складають 3100x3100 мм [3]. Тому в роботі [4] вирішена задача впливу вітру на точку приземлення людини на рятувальний пристрій “куб життя”.

На рис. 2 [4] приведена залежність координати приземлення у від швидкості вітру V_v та висоти знаходження потерпілого h . З представленого графіка видно, що якщо швидкість вітру складає 15 м/с та потерпілий масою 70 кг падає з висоти 15 м (максимальна висота застосування пристрою згідно

тактико-технічної характеристики – 16 м [3]), то його зміщення внаслідок дії вітру відносно передбачуваної точки падіння складе 1,5 метри. Це відхилення істотно і його слід враховувати при проведенні рятувальних робіт.

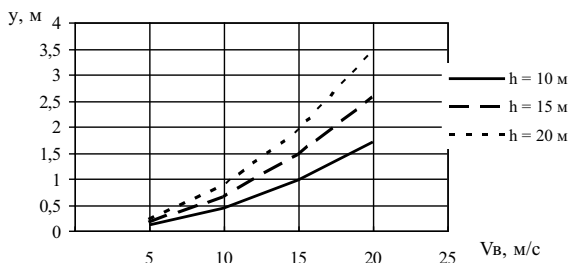


Рис. 2. Залежність зміщення координати точки приземлення потерпілого у від швидкості вітру V_v та висоти знаходження потерпілого h ($k_0=0,3$ кг/м; $m=70$ кг)

Таким чином, при використанні пневматичного рятувального пристрою “куб життя” необхідно враховувати швидкість вітру та при швидкості вітру 15 м/с та більше по можливості їх не застосовувати, а використовувати інші можливості рятування людей [4].

Цитована література

1. Статут дій у надзвичайних ситуаціях органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту / затверджений наказом МНС України від 13.03.2012 р. № 575. – К., 2012. – 152 с.
2. У львовських МЧСників появился спасательный “Куб жизни” – Режим доступу: <https://ru.tsn.ua/ukrayina/u-lvovskih-mchsnikov-poyavilsya-spasatelnyy-kub-zhizni.html>.
3. Куб жизни: цена, описания, условия поставки – ПОСТ-01 – Режим доступу: <http://www.post-01.com.ua/catalog/pozharnoe-i-avarijno-spasatelnoe-oborudovanie/pnevmooborudovanie-bystrogo-razvertvaniya/kub-zhizni/kub-zhizni.html>.
4. Trigub V.V. Using the pneumatic rescue equipment “lifecube” / Trigub V.V., Khilko Yu.V.// Проблеми надзвичайних ситуацій. – Х.: НУЦЗУ, 2017. – Вип. 26. – С. 170-174. – Режим доступу: <http://repositc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/6144>.

МОЖЛИВОСТІ ВЕБІНАРІВ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

У наш час в освітньому просторі відбуваються істотні зміни, пов'язані з комп'ютеризацією та інформатизацією навчального процесу, застосування інноваційних технологій навчання, не виключення і навчання у сфері цивільного захисту. Однією із таких технологій є дистанційна освіта. Поступово в мережі навчально-методичних центрів цивільного захисту та безпеки життєдіяльності з'являються популярні платформи для дистанційного навчання (такі як moodle та ін.), проте вони орієнтовані більше на самостійне опрацювання слухачами навчальних матеріалів, викладених в навчальному курсі. Ще однією технологією дистанційного навчання є проведення вебінарів, які поки що мало застосовуються, проте можуть значно покращити та підвищити ефективність як дистанційного навчання так і аудиторного навчання у сфері цивільного захисту.

Вебінар – це презентація, лекція, семінар або тренінг, організований за допомогою веб-технологій. Це фактично аналог традиційного заняття, тільки проводиться він дистанційно, через Інтернет. Вікіпедія дає таке визначення вебінару – різновид веб-конференції, проведення онлайн-зустрічей або презентацій через інтернет у режимі реального часу.

Головною особливістю вебінарів є інтерактивність – тобто можливість обговорювати, відправляти, отримувати інформацію в режимі реального часу.

Основні можливості вебінарів:

- трансляція відео та аудіо;
- можливість завантаження та перегляду презентацій та відео;
- текстовий чат;
- електронна дошка;
- опитування та голосування;
- демонстрація екрану робочого столу доповідача;
- запис трансляції для подальшого перегляду.

Вебінари набувають все більшої популярності у сфері освіти завдяки доступності як для викладачів, так і для слухачів. Вебінари перетворюють проведення занять, конференцій і нарад у зручний процес – можна проводити та брати участь у вебінарі, не покидаючи робоче місце або перебуваючи вдома. Крім того вебінари можна поєднувати із традиційним аудиторним навчанням та дистанційним навчанням, орієнтованим на самостійну роботу слухачів.

Організувати та провести вебінар на даний час доволі просто – для цього не потрібно встановлювати додаткові програми або спеціальне обладнання – у мережі Інтернет є багато ресурсів, які надають віртуальні аудиторії безкоштовно (як правило з певними обмеженнями) так і на платній основі. Щоб розпочати вебінар, достатньо мати комп'ютер з виходом в Інтернет, колонками, мікрофоном та веб-камерою (не обов'язково), тобто практично у всіх сучасних комп'ютерів вже є все необхідне, крім того не потрібно володіти

ніякими специфічними технічними знаннями.

Більш зручним та гнучким у налаштуванні є використання власних серверів із встановленим відповідним програмним забезпеченням, проте це вимагає достатніх потужностей обладнання та високошвидкісного Інтернет-з'єднання. Одним із доступних програмних засобів із ліцензією LGPL для вебінарів є Big Blue Button – це програмне забезпечення з відкритими вихідними кодами для веб-конференцій, розроблене в першу чергу для дистанційної освіти. Перевагою такого рішення є повний контроль над системою та низькі фінансові витрати (в основному пов'язані із влаштуванням сервера).

Ще одним застосуванням вебінарів у сфері підготовки фахівців з питань цивільного захисту може бути надання консультаційно-методичної допомоги керівникам та фахівцям суб'єктів господарювання у організації та плануванні заходів цивільного захисту майстрами виробничого навчання.

Таким чином дана технологія, враховуючи її можливості та достатньо широке поле застосування, може стати корисним допоміжним інструментом в проведенні функціонального навчання та наданні консультацій з питань ЦЗ а також для внутрішнього використання в навчально-методичних центрах та їх структурних підрозділах.

Цитована література

1. Свяцький В.В., Скрипник О.В. Критерії вибору засобів організації системи дистанційного навчання // Trends of Modern Science. Materials of the X international scientific and practical conference. May 30 – June 7, 2014. – Sheffield: Science and Education Ltd, 2014. – Volume 25. Modern information technologies. – P. 53-55.

2. Кухаренко В.М. Використання вебінарів у навчальному процесі // Комп'ютер у школі та сім'ї. – № 2(90), – 2011. – С. 12-16.

3. Морзе Н.В. Методичні особливості вебінарів, як інноваційної технології навчання / Н.В. Морзе, О. В. Ігнатенко // Інформаційні технології в освіті: зб. наук. пр. – Херсон : ХДУ, 2010. – Вип. 5 – С. 31-39.

Ференц Н.О.

ДОСЛІДЖЕННЯ РИЗИКУ РЕЗЕРВУАРІВ ДЛЯ НАФТОПРОДУКТІВ

Дослідження ризиків передбачає розв'язання трьох аспектів проблеми: аналіз ризику, оцінка ризику та управління ризиком [1]. Критерії гранично допустимого ризику задаються директивно і гарантують, що персонал об'єкту і населення, яке проживає поблизу від небезпечного об'єкту, не зазнають небезпеки.

Гранично допустимі значення ризику у різних країнах є різними – в Росії для населення індивідуальний ризик менший за 10^{-8} рік⁻¹, соціальний ризик не перевищує 10^{-7} рік⁻¹, експлуатація технологічних процесів вважається недопустимою, якщо індивідуальний ризик менший за 10^{-6} рік⁻¹ і соціальний ризик менший за 10^{-5} рік⁻¹ [2]; в Нідерландах максимально допустиме значення індивідуального ризику становить 10^{-6} рік⁻¹, соціального – 10^{-5} рік⁻¹

[3]. У Великобританії для об'єктів житлового і культурно-побутового будівництва, які розташовані в районі з потенційно-небезпечними підприємствами встановлено зони, на зовнішніх межах яких значення індивідуального ризику наступні: для внутрішньої – 10^{-5} рік⁻¹, для середньої – 10^{-6} рік⁻¹, для зовнішньої – $3 \cdot 10^{-7}$ рік⁻¹. Основою нормативної бази ризиків в Україні є два основних нормативних рівні ризиків: мінімальний і гранично допустимий. Під час визначення рівнів прийнятних ризиків, в Україні застосовуються такі значення: мінімальний ризик – не більше $1 \cdot 10^{-8}$ рік⁻¹, гранично допустимий ризик – який перевищує $1 \cdot 10^{-5}$ рік⁻¹.

Аналіз ризику резервуарів для нафтопродуктів враховує різні події і можливі варіанти їх розвитку, зокрема: 1 – миттєве займання нафтопродукту, що витікає, з подальшим факельним горінням; 2 – факельне горіння, тепловий вплив факела призводить до руйнування сусіднього резервуара і виникнення “вогняної кулі”; 3 – миттєвий викид нафтопродукту з утворенням “вогняної кулі”; 4 – згоряння хмари пароповітряної суміші; 5 – згоряння хмари з розвитком надлишкового тиску у відкритому просторі; 6 – руйнування сусідніх резервуарів під впливом надлишкового тиску або тепла при горінні розливу або виникненні “вогняної кулі”.

Основними факторами і причинами, що сприяють виникненню та розвитку імовірних аварій резервуарів є переповнення резервуарів, баків, експлуатація негерметичного обладнання; відмова обладнання (корозія, знос деталей, прокладок, деформація, вичерпання терміну служби); порушення термінів планово-попереджувальних ремонтів, технічного обслуговування, низька їх якість; порушення режимів проведення технологічного процесу (тиск, температура, швидкість зливу, рівень наливу); помилки дії персоналу (низька якість підготовки, відсутність досвіду); зовнішні фактори (пожежі на сусідніх об'єктах, транспортні аварії). Найчастіше у резервуарах з стаціонарним дахом виникає пожежа на дихальній арматурі та на поверхні резервуара (частота розгерметизації $9,0 \cdot 10^{-5}$ рік⁻¹), у резервуарах з плаваючим дахом пожежа виникає в кільцевому отворі по периметру резервуара (частота розгерметизації $4,6 \cdot 10^{-3}$ рік⁻¹) та по всій поверхні резервуара (частота розгерметизації $9,3 \cdot 10^{-4}$ рік⁻¹), частота розгерметизації з подальшим витіканням нафтопродуктів в обвалування становить $5,0 \cdot 10^{-6}$ рік⁻¹.

Таким чином, дослідження індивідуального ризику резервуарів для нафтопродуктів дає можливість підвищити ступінь захищеності населення і території України від надзвичайних ситуацій.

Цитована літератури

1. Елохин А.Н.. Анализ и управление риском: теория и практика. М.: Страховая группа “Лукойл”, 2000. – 186 с.
2. ГОСТ Р 12.3.047-98. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.
3. Alle B.J.M. Risk analysis and risk policy in the Netherlands and the EEC // Journal of Loss Prevention in the Process Industries, 1991, V.4, №1, p. 58-64.

ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ

Аварійно-рятувальні роботи (АРР) – дії з порятунку людей, матеріальних і культурних цінностей, захисту природного середовища в зонах надзвичайних ситуацій (НС), локалізації НС, придушення або доведення до мінімально можливого рівня впливу характерних для них небезпечних факторів.

Безпілотні літальні апарати (БЛА) доцільно застосовувати і для оцінки збитку від НС в тих випадках, коли це необхідно зробити швидко і точно, без ризику для здоров'я і життя особового складу наземних рятувальних підрозділів або членів екіпажів літаків і вертольотів. Основними завданнями застосування БЛА при проведенні АРР є:

- обліт БЛА зон (об'єктів) НС з метою визначення їх осередків, кордонів, масштабів, напрямків і швидкості поширення аварій (катастроф); виявлення вогнищ загоряння і їх координат, визначення можливих причин загоряння; моніторинг лісових масивів з метою виявлення ландшафтних пожеж загрозливих населеним пунктам, а також об'єктів промисловості, енергетики і т.п.; проведення радіаційної і хімічної розвідки місцевості в заданому районі;

- інженерна розвідка районів повеней, землетрусів та інших стихійних лих; виявлення і моніторинг льодових заторів і розливу річок;

- моніторинг стану транспортних магістралей, нафто- і газопроводів, ліній електропередачі та інших об'єктів;

- моніторинг водних акваторій і берегової лінії, визначення меж розливу нафти і нафтопродуктів на водній поверхні і напрямки руху (поширення) нафтової плями;

- моніторинг лавинонебезпечних утворень в гірських районах, розвідка районів обвалів, селевих потоків, сходження снігових і кам'яних лавин;

- визначення точних координат районів НС і постраждалих об'єктів;

- розвідка маршрутів руху сил і засобів учасників майбутніх АРР; проведення пошуку груп постраждалих від НС в місцях їх можливого знаходження; проведення пошуку постраждалих (терплять лихо) на зруйнованих об'єктах (нафто-, газодобувних морських свердловинах), що зазнають лиха судах, приводних літальних апаратах, визначення їх координат з негайною передачею відповідної інформації керівництву штабу з ліквідації НС;

- доставка малогабаритних спеціальних вантажів, медикаментів в особливо небезпечні зони НС і терористичних актів;

- супровід аварійно-рятувальних та пошуково-рятувальних робіт та ін.

Залежно від розв'язуваної задачі на безпілотний літальний апарат можуть встановлюватися відповідні цільові навантаження для її виконання: газоаналізатори, прилади радіаційної або хімічної розвідки, тепловізори, відеокамери і т.п.

Національний авіаційний університет проводить підготовку операторів БЛА в рамках навчання по спеціальності “Цивільний захист”.

ІНФОРМАЦІЙНА ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЗМІСТОВНА МОДЕЛЬ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ФАХІВЦІВ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ТА ПІДГОТОВКА НАСЕЛЕННЯ З ПИТАНЬ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

Останні десять років, фундаментальним і прикладним проблемам запровадження інноваційних технологій в освітньому просторі підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації фахівців у сфері цивільного захисту та надання освітніх послуг населенню за зазначеним напрямом присвячено багато публікацій провідних науковців педагогічної галузі та програмної інженерії [1,2,3]. У той же час, залишаються не в повній мірі розкритими і не канонізованими на фундаментальному рівні – термінологічні аспекти, на прикладному – сутнісні, структурні, методичні, проектні, оціночно-прогностичні, інші.

Незважаючи на досить високу увагу до визначень: “інформаційний освітній простір”, “інформаційні освітні об’єкти”, “інформаційне освітнє середовище”, пропонуються наступні їх тлумачення.

Інформаційний освітній простір – це законодавчо і нормативно врегульоване, системно організоване об’єднання інформаційних освітніх об’єктів, що взаємодіють між собою на засадах педагогічної науки та інформаційних технологій;

Інформаційний освітній об’єкт – це сукупність системно пов’язаних освітніх елементів інваріантного (базового) та варіативного змісту навчальних предметів (частіше метапредметів), що забезпечують вирішення проблеми сполучення індивідуальності суб’єкта навчальної діяльності з об’єктом пізнання.

До інформаційних освітніх об’єктів можуть відноситися: інформаційні освітні сайти, електронні навчальні бібліотеки, віртуальні навчальні заклади (лабораторії, класи), імітаційні навчально-тренувальні засоби (симулятори). Всі ці об’єкти і складають структурну основу інформаційного освітнього середовища.

Інформаційне освітнє середовище – це головний базовий компонент інформаційного освітнього простору, який гармонічно *поєднує в собі інформаційно-змістовну складову, організаційні форми, методи навчання та виховання, способи і прийоми педагогічної діагностики, здійснення зворотного зв’язку, критерії ефективності педагогічної взаємодії і впливу.*

Основними структурними елементами інформаційного освітнього середовища системи цивільного захисту і безпеки життєдіяльності можуть бути наступні інформаційно-програмні комплекси (рис. 1.):

- адміністрування навчального процесу;
- забезпечення навчальної діяльності з віддаленим доступом до інформаційних освітніх ресурсів;
- формування інформаційних освітніх ресурсів;

- навчання в інформаційному освітньому середовищі;
- забезпечення зберігання і захисту інформації при наданні віддаленого доступу до інформаційних освітніх ресурсів.

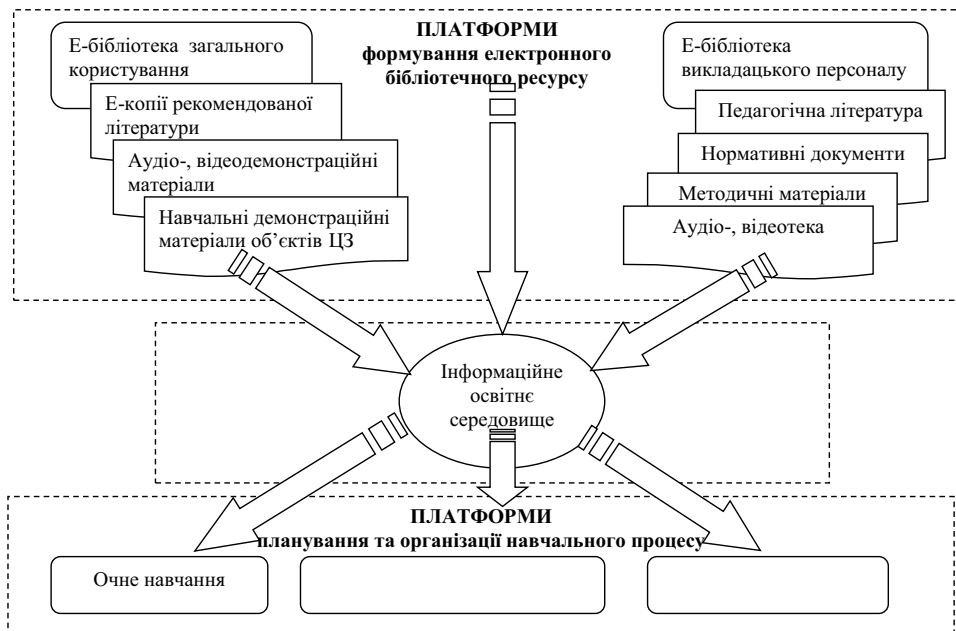


Рис. 1. Модель інформаційно-освітнього середовища підвищення кваліфікації фахівців цивільного захисту та підготовки населення з питань безпеки

Динаміка освітнього середовища реалізується через педагогічну діяльність суб'єктів навчального процесу (адміністрація, викладацький склад, слухачі).

Таким чином, головним компонентом педагогічної системи, є та частина інформаційного освітнього середовища, в якій організується створення електронних навчальних ресурсів, взаємодія суб'єктів навчального процесу та адміністрування їх діяльності. В свою чергу, компонентами інформаційного освітнього середовища є сукупність відносно самостійних елементарних електронних навчальних об'єктів, функціонально пов'язаних між собою єдиною стратегічною метою – підготовка фахівців у сфері цивільного захисту та населення з питань безпеки життєдіяльності. Саме в цьому контексті і необхідно розглядати проблему розроблення організаційно-змістовної моделі такого цільового інформаційного освітнього середовища.

Цитована література

1. Биков В.Ю. Теоретико-методологічні засади створення і розвитку сучасних засобів та е-технологій навчання // Розвиток педагогічної і психологічної наук в Україні 1992 – 2002. Збірник наукових праць до 10 – річчя АПН України / Академія педагогічних наук України. – Частина – 2. – Харків: “ОВС”, 2002. – С. 182-199.
2. Сисоева С.О. Педагогічні технології в сучасному освітньому просторі // Розвиток педагогічної і психологічної наук в Україні 1992 – 2002. Збірник наукових праць до 10 – річчя АПН України / Академія педагогічних наук України. – Частина – 2. – Харків: “ОВС”, 2002. – С. 311-324.
3. Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты). 3-е издание. – М.: ИИО РАО, 2010. – 356 с.

Хілько Ю.В.

ОЦІНКА ПАРАМЕТРІВ ПРИПИНЕННЯ ГОРІННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ МЕТАННЯ КОНТЕЙНЕРУ З ВОГНЕГАСНИМ ПОРОШКОМ У ОСЕРЕДОК ПОЖЕЖІ

Одним з ефективних методів ліквідації масштабних пожеж на початковій стадії є метання вогнегасних засобів залпом, або пострілом. Для досягнення цієї мети в Україні використовують установки, які реалізовані на серії машин типу “Імпульс – 1”, “Імпульс – 2м”, “Імпульс – шторм”, які проводять гасіння пожежі пострілом порошкової речовини.

Але головною проблемою таких установок являється малий радіус застосування (номінальний радіус дії – 50 метрів), вони не в змозі забезпечити дальність падіння і необхідну вогнегасну концентрацію порошку в зоні горіння на віддалених відстанях (більше 100 м). Виникають великі труднощі у вирішенні питань доставки і застосування високодисперсних порошкових сумішей, оскільки порошки конвективними потоками відносяться від осередку пожежі, не проникаючи в полум’я.

Вогнегасна ефективність контейнера з порошковим складом може бути оцінена за мінімальною величиною питомої витрати порошкового складу, що бере участь в гасінні. Інтенсивність викиду порошкового складу з внутрішньої порожнини контейнера визначатиметься як кількість вогнегасного порошку, яка викидається в одиницю часу на одиницю розрахункового параметра пожежі з внутрішньої порожнини контейнера.

До числа методів викиду ВПС з контейнера відноситься вибуховий метод викиду вогнегасних порошоків з внутрішньої порожнини контейнерів.

Виконання цього методу досягається конструктивним виконанням контейнера з багатосекційною внутрішньою порожниною (рис. 1).

Внутрішня порожнина розділена на секції і заповнена порошковим складом. По центру порожнини розташований спонукальний пристрій,

наприклад, пороховий заряд для отримання надмірного тиску у внутрішній порожнині контейнера і викиду порошкового складу з контейнера.

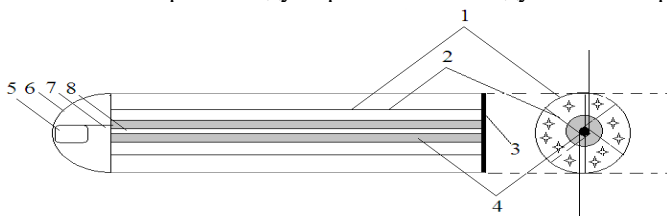


Рис. 1. Модель контейнера з порошковим вогнегасним складом: 1 – корпус; 2 – розділювач секції; 3 – задня торцева частина контейнера; 4 – спонукальний пристрій; 5 – механізм приведення в дію спонукального пристрою; 6 – лобова частина; 7 – запальник механізму; 8 – центральна вісь

Під час виходу з корпусу контейнера газопорошковий потік утворює вибухову хвилю; викид продуктів вибуху, утворення розпорошеної нерівномірної суміші продуктів вибуху і порошку з переважанням твердої дисперсної фази. Продукти вибуху чинять тиск на газодисперсну порошкову суміш. При вибуху частина продуктів вибуху обволікає газодисперсну порошкову суміш і посилює передній ударний фронт продуктів вибуху, за яким насувається газопорошковий потік, що розширюється. При цьому флегматизація процесу горіння у осередку пожежі додатково до вогнегасної дії порошкових складів досягається: 1) відривом фронту полум'я від горючого навантаження; 2) дробленням фронту полум'я на окремі ділянки, що не підтримують горіння; 3) розбавленням зони горіння інертними продуктами вибуху. Досягнувши поверхні осередку пожежі, потік розділяється на дві частини. Велика частина потоку, відбиваючись від поверхні, що горить, створює низову хмару, яка забезпечує екранування горючої речовини від теплового потоку зони горіння, ізолює його і запобігає можливості подальшого поширення горіння по усій площі покриття.

Оскільки на пожежі в основному є присутнім дифузійне горіння [2, 4], то залежність концентрації вогнегасного порошкового складу, розміщеного в контейнері, від різних чинників при дифузійному горінні після викиду порошку з контейнера можна виразити

$$C_{pv} = \frac{\beta \cdot d \cdot PS^{SR2} \cdot \rho_{RS}}{12 \cdot \varepsilon} \quad (1)$$

де, ε – коефіцієнт дифузії часток порошкового складу в газовому середовищі зони підготовки до горіння, $m^2 \cdot c^{-1}$; d PSSR – середній діаметр частки порошкового складу, м; β – мінімальне значення константи гетерогенної рекомбінації, при якій спостерігається гасіння полум'я, c^{-1} ; ρ PS – щільність частки порошкового вогнегасного складу, $kg \cdot m^3$.

Цитована література

1. Теорія розвитку та припинення горіння / [Тарахно О.В., Трегубов Д.Г., Жернокльов А.В., Шепелева А.І., Коврегін В.В.]. – Х.: НУЦЗУ, 2015. – 506 с. – (практикум).
2. John Wiley & Sons, Ltd. An introduction to fire dynamics / Wiley John & Sons, Ltd.: train aid, University of Edinburgh, Scotland, UK, 2011. 545 p. – режим доступу к сайту: <https://www.wiley.com>.
3. Randall K. Noon. Engineering Analysis of Fires and Explosions /.: Boca Raton, FL, USA CRC Press, 2017. 485 p. –
4. Корольченко Д.А. Тушение режим доступу к сайту: <https://www.crcpress.com>. пламени огнетушащими порошками аэрозольными составами / Д.А. Корольченко, А.Ф. Шароварников // Пожаровзрывоопасность. – 2014. – Т. 23, №8 – С. 63-67.
5. Хілько Ю.В. Визначення параметрів вогнегасної ефективності викиду порошкових сумішей з контейнерів / Ю.В. Хілько, Р.Г. Мелещенко // Проблеми пожежної безпеки. – 2017. – Вып. 41. – С. 196-202.

Хміляр О.Ф.

ПСИХІЧНЕ ЗДОРОВ'Я ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ: СКЛАДОВІ ТА НОРМИ

Відомий німецький філософ Артур Шопенгауер у свій час висловлював думку, що здоров'я настільки переважає всі інші блага життя, що здоровий жебрак справді щасливіший за хворого короля. Інший геніальний філософ і лікар Авіценна стверджував, що головним скарбом життя є здоров'я, і щоб його зберегти, потрібно багато що знати [1]. В усі часи існування людства питання що таке здоров'я було одне з наріжних. Про це свідчить хоча б такий факт: приказок і прислів'їв про цінність здоров'я в усіх народів світу безліч. Практично всі вони за своєю суттю однакові хоча розкривають різні його ознаки: “Без здоров'я немає щастя”, “Було б здоров'я, а інше наживемо” та ін.

Цілісність і багатомірність здоров'я військовослужбовця розкривається через взаємозв'язок таких його складових як фізична, соціальна, психічна та духовна. Фізична складова здоров'я – це фізичний (тілесний, соматичний) стан людини та її фізичний розвиток. Важливою характеристикою фізичної складової здоров'я є спроможність військовослужбовця ефективно виконувати певну дію.

Соціальну складову здоров'я можемо визначити як виважену та ефективну взаємодію військовослужбовців з соціальним середовищем. Критерієм її є успішне ототожнення особи з певними соціальними групами. Ідеальною може бути ситуація, за якою військовослужбовець зможе успішно та з задоволенням виконувати свої службові обов'язки.

Психічна складова здоров'я – це розвиток військовослужбовця як особистості. Вона забезпечує його душевне благополуччя. Психічне здоров'я

розкривається через збалансований розвиток психіки та її основні функції. Психічні процеси у здорового військовослужбовця реалізуються через різноманітні почуття й емоційні стани. Реальне пізнання навколишнього світу відбувається за допомогою відчуття, сприйняття, уваги, пам'яті, мислення, мови. Умовою психічного здоров'я є розвиток різноманітних емоцій та почуттів, вміння контролювати і керувати ними, набуття навичок зменшення шкідливого впливу стресогенних чинників. Психічне здоров'я дає можливість військовослужбовцю оптимально пристосуватися до змін, які пов'язані з умовами військової служби. Психічне здоров'я підтримується не лише заходами психологічної підготовки. На його стан істотно впливає психологічний клімат у військовому середовищі, особистий досвід військовослужбовця із вирішення психологічних проблем (конфліктів).

Духовна складова здоров'я є своєрідною вершиною, яка збирає все найкраще в людині, завдяки чому індивід стає особистістю. Протягом усього життя людина прагне до духовного розвитку і самовдосконалення. Збереження і зміцнення здоров'я, фізичний розвиток військовослужбовців є важливою і невід'ємною складовою їхньої підготовки до виконання військового обов'язку.

Піклування командира про здоров'я підлеглих є одним з основних його обов'язків у діяльності із забезпечення постійної бойової готовності військової частини. Психічне здоров'я неможливо визначити з позицій відсутності фізичної патології, тому що більшість психічних розладів не мають макроструктурної (патолого-анатомічної) основи, а їхній мікроструктурний субстрат перетерплює в процесі свого формування зазнає малоспецифічних, досить варіабельних кількісних змін, що не мають самостійної діагностичної та прогностичної цінності. Щоб дати визначення поняттю “психічне здоров'я”, варто спочатку визначитися в таких дефініціях як “здоров'я і норма”, “хвороба і патологія”, адже вони, хоча і є досить близькими, все-таки не тотожні.

Континуум “норма – патологія” характеризує стан психобіологічного субстрату особистості, співвідношення фізіологічних і патофізіологічних механізмів психічної саморегуляції, виразність особистісної дисгармонії та структурно-морфологічних змін ЦНС, індивідуальний ступінь готовності до психопатологічного синдромоутворення.

Наявність патологічних змін не обов'язково свідчить про наявність хвороби. Якість психічного функціонування визначається адаптаційним потенціалом особистості, її компенсаторними можливостями. Навіть при структурному прогресуванні патогенетичного механізму клінічні прояви можуть бути стертими, розрізненими, латентними. Так, важке проникаюче поранення черепа з ушкодженням мозкової речовини може не спричинити тривалих психопатологічних наслідків, і, навпаки, легкий струс головного мозку іноді здатний стати причиною інвалідизації [2].

Поняття “здоров'я” набагато ширше поняття “норми” і стосовно завдань медицини виявляється більш інформативним, оскільки містить у собі ступінь здоров'я і ступінь хвороби, процес захворювання (патогенезу) і процес видужання (саногенезу). Важливу частину психічного здоров'я військовослужбовців становлять соціальна поведінка, продуктивність праці,

міжособистісні відносини, особистісні цінності, творчість, еволюція особистості, можливості реалізації її духовного й інтелектуального потенціалу.

Всесвітня організація охорони здоров'я визначила здоров'я як "стан повного фізичного, психічного і соціального благополуччя, а не проста відсутність хвороби або фізичного недоліку".

Необхідно зазначити, що при тривалому перебуванні в екстремальних умовах закріплюються специфічні компенсаторно-приспосувальні зміни, що потім контрастують з вимогами мирного життя і стають причиною соціально-психологічної дезадаптації, у тому числі основними проявами посттравматичних стресових розладів.

Цитована література

1. Військова психологія та педагогіка: інноваційний підхід: підручник: у 2 ч. Ч. 1. / колектив авторів; за заг. ред.. С.Д. Максименка. – К.: НУОУ, 2012. – С. 410-418.

2. Корольчук М.С. Психологічне забезпечення психічного і фізичного здоров'я / Корольчук М.С., Крайнюк В.М., Косенко А.Ф., Кочергіна Т.І. – К. : ІНКОС, 2002. – 272 с.

Цанко О.Ю., Цанко Ю.В.

ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНИХ НАПОВНЮВАЧІВ ПОКРИТТЯ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАХИСТУ ДЕРЕВИНИ ВІД ДІЇ ПОЛУМ'Я МАГНІЮ

Одним з найбільш значим факторів ризику об'єктів зберігання вибухонебезпечних виробів є пожежонебезпека. Від вибору систем забезпечення протипожежного захисту таких об'єктів залежить живучість як в нормальних умовах так і при виникненні надзвичайної ситуації. Тому проблема, що пов'язана з використанням горючих матеріалів (деревини, фанери, паперу) у будівельних конструкціях і пакувальних виробках, набула ще більш актуального характеру і виявила низький рівень безпеки експлуатації.

Основним матеріалом для виготовлення будівельних конструкцій на військових об'єктах є деревина, яка за групою горючості відносять до групи горючих матеріалів середньої займистості. Вогнезахисне оброблення сучасними ефективними засобами, суть якого полягає в наданні деревині здатності протистояти дії полум'я, поширенню полум'я поверхнею, в запобіганні вільному доступу кисню, який сприяє прискоренню процесу горіння, може значно вплинути або виключити виникнення пожежі та руйнування конструкції.

Опис поведінки спучувальних покриттів в момент формування пористої структури є окремим і складним завданням, охоплює обидві стадії процесу теплозахисту: як спучування покриття, так і подальший тепло перенос, який утворюється при спученні [1, 2]. Тому постає необхідність дослідження умов утворення бар'єру для теплопровідності та встановлення механізму дії покриття з утворенням шару коксу.

Сучасні методи вогнезахисту включають використання покриттів, що спучуються, які являють собою складні системи органічних і неорганічних компонентів, та характеризуються високою інтумісцентною здатністю. Ефективність застосування компонентів покриття на основі органічних речовин показана в роботі [3], де за рахунок дії антипіренів на основі поліфосфорних кислот та спінювачів можливо значно впливати на формування захисного шару пінококсу. Значне підвищення стійкості, щільності і міцності захисного шару досягається внаслідок направленої формування тих чи інших добавок, які утворюють високотемпературні сполуки [4].

Тому перспективним напрямком досліджень є підвищення вогнестійкості будівельних конструкцій за допомогою вогнезахисних засобів. У більшості випадків їх модифікують полімерними комплексами і антипіренами, однак такі покриття відносяться до матеріалів, що легко вимиваються і придатні для внутрішніх приміщень [5, 6].

Дослідження проводили з використанням системи сухих сумішей, що складається з поліфосфату амонію (ПФА), меламіну, пентаеритриту (ПЕР), та мінеральних наповнювачів – алюмосилікатних мікросфер, перліту, базальтової чешуї, металургійного шламу, золи.

Для покриття деревини органо-неорганічну масу перемішували, вводили наповнювачі у кількості 10 % і наносили на дерев'яні зразки, які виготовляли з деревини товщиною дошки 19 мм середніми розмірами 190×155 мм і висотою 140 мм, вогнезахиснені модельні зразки дерев'яної тари для зберігання озброєння та боєприпасів було оброблено вогнезахисними покриттями на органічній основі з додаванням: алюмосилікатних мікросфер, перліту, базальтової луски, металургійного шламу, золи (рис. 1).



Рис. 1. Модельні зразки тари для зберігання озброєння та боєприпасів, які було оброблено вогнезахисним покриттям на органічній основі з додаванням: 1 – алюмосилікатних мікросфер; 2 – перліту; 3 – базальтової луски; 4 – металургійного шламу; 5 – золи.

В табл. 1 приведено результати втрати маси та час горіння модельного вогнища дерев'яної тари для зберігання вибухонебезпечних виробів.

Для встановлення ефективності вогнезахисту деревини були проведені натурні випробування на об'єктах, зокрема, модельних зразках дерев'яних конструкцій.

Під час випробувань горіння магнієвої стружки було встановлено утворення на поверхні матеріалу шару шлаку, під яким продовжувався процес термічного розкладу деревини і залежно від властивостей покриття його припинення проходило по різному та позначилось на глибині обуглювання.

Таблиця 1

Результати випробувань дерев'яної тари для зберігання вибухонебезпечних виробів

Модельний зразок тари для випробувань оброблений покриттям з додаванням	Маса зразка, кг		Час горіння зразка, с	Втрата маси зразка після випробувань $\Delta m, \%$	Глибина обуглювання, мм
	До випробувань	Після випробувань			
необроблений	1,620	0,972	1301	40,0	16÷20
алюмосилікатних мікросфер	1,874	1,785	567	4,75	4÷5
перліту	1,861	1,754	783	5,75	5÷6
базальтової луски	1,569	1,498	447	4,52	3÷4
металургійного шламу	1,761	1,671	552	5,11	4÷5
золи	1,621	1,539	501	5,05	5÷5,5

У результаті проведених випробувань встановлено, що глибина обуглювання необробленої деревини сягала 16÷20 мм. Для модельного зразка обробленого захисним покриттям з додаванням мінеральних речовин зафіксовано спучення захисного покриття на під час взаємодії з полум'ям та відбулося обуглення деревини під шаром покриття на глибину лише 5÷7 мм відповідно.

При роботі вогнезахисного покриття під термічною дією високотемпературного полум'я магнію, на що вказують результати досліджень (табл. 1), є закономірним процес спучення покриття. Під дією температури проходить процес розкладу сухих сумішей покриття з виділенням великої кількості інертних газів і утворенням теплоізолювального шару, які уповільнюють процеси тепло переносу до структури деревини і її руйнування. Слід зазначити, що присутність добавок 10 % (алюмосилікатні мікросфери, перліт, базальтова чешуя, металургійний шлам, зола), призводить до зшивання шару пінококсу за рахунок утворення тугоплавких сполук та відповідно до покращення стійкості до полум'я магнію. Вочевидь такий механізм впливу добавок є фактором регулювання ступеня стійкості коксу і ефективності теплоізолювання матеріалу.

Цитована література

1. Tsapko Ju. Establishment of the mechanism and fireproof efficiency of wood treated with an impregnating solution and coatings [Текст] / Tsapko Ju.,

Tsapko A. Eastern- European Journal Enterprise Technologies. – Vol. 3, №10 (87) 2017. – p. 50-55.

2. Ненахов С.А. Физико-химия вспенивающихся огнезащитных покрытий на основе полифосфата аммония (обзор литературы) [Текст] / С.А. Ненахов, В.П. Пименова // Пожаровзрывобезопасность. – 2010. – Т. 19. №8. – С. 11-58.

3. Carosio F. Oriented Clay Nanopaper from Biobased Components Mechanisms for Superior Fire Protection Properties [Текст] / F. Carosio, J. Kochumalayil, F. Cuttica, G. Camino, and L. Berglund // Washington: ACS Appl. Mater. Interfaces. – 2015. – 7 (10). – pp. 5847-5856.

4. Dr. Simone Krüger. Neue Wege: Reaktive Brandschutzbeschichtungen für Extrembedingungen [Текст] / Dr. Simone Krüger, Dr.-Ing. Gregor J. G. Gluth, Marie-Bernadette Watolla, Michael Morys, Dustin Häßler and Dr. Bernhard Schartel // Berlin, Bautechnik. – 2016. – Volume 93, Issue 8. – pp. 531-542.

5. Xiao Na. Effects of Complex Flame Retardant on the Thermal Decomposition of Natural Fiber [Текст] / Na Xiao, Xue Zheng, Shuping Song, Junwen Pu. // United States: BioResources. – 2014. – Vol 9, No 3 – pp. 4924-4933.

6. Nine Md J. Graphene-Borate as an Efficient Fire Retardant for Cellulosic Materials with Multiple and Synergetic Modes of Action [Текст] / Md J. Nine, Diana N. H. Tran, Tran Thanh Tung, Shervin Kabiri, and Dusan Losic // School of Chemical Engineering, The University of Adelaide, ACS Appl. Mater. Interfaces, Australia. – 2017. – 9 (11). – pp. 10160-10168.

Чвалун С.В.

ВДОСКОНАЛЕННЯ ПІДГОТОВКИ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ В ЖИТТЯ НОВИХ ФОРМ НАВЧАННЯ МОЛОДІ СУМЩИНИ В ГАЛУЗІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ТА БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

Безпека життєдіяльності населення багато в чому залежить від грамотних дій кожного громадянина. Тому підвищення культури безпеки життєдіяльності та вдосконалення підготовки населення в галузі цивільного захисту, захисту від надзвичайних ситуацій, забезпечення пожежної безпеки є найважливішим завданням.

Спільними принципами при організації та проведенні навчання населення з цивільного захисту та безпеки життєдіяльності є: науковість; навчання тому, що необхідно в умовах надзвичайної ситуації; систематичність і послідовність; свідомість і активність; наочність і доступність; міцність оволодіння знаннями, навичками і вміннями; колективізм та індивідуальний підхід в навчанні; вироблення морально-психологічної стійкості.

Якість навчання залежить від правильно застосованих форм і методів навчання. Форми навчання висловлюють організаційну сторону навчального процесу. Вони передбачають склад і угруповання тих, хто навчається; структуру заняття (навчання); місце, час і тривалість його проведення; роль і специфіку діяльності тих, хто навчається і керівника занять.

Кількість надзвичайних ситуацій, рівень смертності в результаті різних нещасних випадків, пригод однозначно свідчить про відсутність у громадян, в тому числі дітей, навичок безпечної поведінки. У зв'язку з цим особливу увагу необхідно приділяти формуванню в учнів культури безпеки життєдіяльності.

В статті 41 Кодексу цивільного захисту України “Формування культури безпеки життєдіяльності населення” визначається, що культура безпеки життєдіяльності населення – це сукупність цінностей, стандартів, моральних норм і норм поведінки, спрямованих на підтримання самодисципліни як способу підвищення рівня безпеки. Популяризація культури безпеки життєдіяльності серед дітей та молоді організується і здійснюється центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту, спільно з центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері освіти і науки, громадськими організаціями.

Культура безпеки життєдіяльності – це рівень розвитку людини і суспільства, що характеризується значимістю завдання забезпечення безпеки життєдіяльності в системі особистих і соціальних цінностей, поширеністю стереотипів безпечної поведінки в повсякденному житті і в умовах небезпечних і надзвичайних ситуацій, ступенем захищеності від загроз і небезпек в усіх сферах життєдіяльності.

У сучасних умовах важливим завданням колективу педагогічних працівників Навчально-методичного центру цивільного захисту та безпеки життєдіяльності Сумської області (далі – Центр) є розробка і впровадження сучасних педагогічних методів у навчальний процес та нових форм роботи з населенням з питань цивільного захисту та безпеки життєдіяльності.

Педагогічним колективом розроблено та запроваджено низку заходів з практичної реалізації поставлених перед Центром завдань.

На базі навчального містечка Центру з ініціативи начальника закладу та розпорядження голови Сумської обласної державної адміністрації в червні 2017 року був створений Обласний центр з підготовки формувань цивільного захисту.

На площі в понад 31 тис. кв. м. розташовані спеціалізовані майданчики, які закріплені за відповідними службами. Вони стануть навчально-тренувальною базою для практичної підготовки територіальних спеціалізованих служб та формувань цивільного захисту, для підготовки комунальних аварійно-рятувальних служб об'єднаних територіальних громад та добровольців-вогнеборців, для відпрацювань навичок добровільними формуваннями (дитячими, студентськими та ін.) громадських об'єднань та рухів рятувального спрямування, для проведення спільних навчань та тренувань, змагань служб та формувань цивільного захисту, що залучаються до ліквідації надзвичайних ситуацій.

Зміни, що відбуваються в сучасному суспільстві, вимагають розвитку нових способів освіти, нових педагогічних технологій, сприяючи індивідуальному розвитку особистості, творчої ініціативи, виробленню у навичок самостійної навігації, для тих хто навчається, в інформаційних полях,

формування універсального уміння вирішувати проблеми, що виникають в житті : як в професійно й діяльності, так і в самовизначенні, і в повсякденному житті.

Для підвищення професійної підготовки вчителів предметів “Основи здоров’я”, “Захист Вітчизни”, в співпраці з інформаційно-методичним центром управління освіти Сумської міської ради більше десяти років в Центрі працює методичний майданчик. Мета якого: надати додаткову інформацію з профілактики негативних явищ в суспільстві, з надання медичної допомоги, з рятувальної справи, з питань здоров’я та безпеки життєдіяльності, правил поведінки в різних життєвих ситуаціях. Вчителям надаються адреси передового педагогічного досвіду.

В основу роботи методичного майданчика, як форми підвищення кваліфікації педагогів, закладена багатовимірна система навчання, тобто розвиток знань, здібностей і навичок в сферах мислення, мотивації, практичного вживання.

До роботи методичного майданчика, запрошуються фахівці з медичної, рятувальної справи, Національної поліції також представники молодіжних громадських організацій, діяльність яких спрямована на пропаганду здорового способу життя та профілактику негативних явищ в суспільстві.

Наприкінці навчального року проводиться підсумкове заняття у формі квесту з питань цивільного захисту. Метою якого є надати учасникам необхідну інформацію та показати її практичне застосування в разі виникнення надзвичайних ситуацій шляхом упровадження сучасних методик та форм роботи.

Завданнями заходу є:

ознайомлення з алгоритмом надання першої домедичної допомоги в разі дій різних травматичних чинників;

ознайомлення з алгоритмом поведінки педагогів та учнів у надзвичайних ситуаціях;

відпрацювання основних прийомів надання першої допомоги потерпілому та алгоритму дій в змодельованій надзвичайній ситуації;

акцентування уваги на необхідність поширення інформації серед учасників навчально-виховного процесу щодо основних правил надання само- та взаємодопомоги в ситуаціях, що загрожують життю та здоров’ю людини;

дати уяву про квест, як форму організації навчально-пізнавальної діяльності педагога та учнів.

Участь вчителів в роботі майданчика сприяє підвищенню якості проведення уроків в школі, а також проведенню позашкільних заходів з цивільного захисту та безпеки життєдіяльності.

Вже рік, як при обласному методичному кабінеті Центру, працює інтерактивна виставка пожежного спорядження та засобів порятунку.

Інтерактивна виставка – це сучасний і дуже ефективний навчальний прийом. Відвідувачі такого заходу можуть не лише оглядати демонстровані матеріали, але і взаємодіяти із експонатами. Відвідувачі можуть ставити питання, знайомитися з експонатами живцем, торкатися до них, спостерігати у

дії.

Співробітники обласного методичного кабінету активно йдуть на контакт з учнівською молоддю, населенням міста та охоче спілкуються з ними. Учасникам виставки розповідається про професію пожежника та рятувника, наочно демонструється, як потрібно поводитися в аварійних ситуаціях, допомогти собі та тим, хто цього потребує.

Кожна людина є змозгу відчувати себе пожежним чи рятувником, примірявши каску, ізольований захисний дихальний апарат, попрацювати з мотузками, карабінами, спусковими елементами, гідравлічними ножицями, пневматичною подушкою.

Інтерактивна виставка пожежного спорядження та засобів порятунку стає популярною серед мешканців міста Сум. За півріччя її відвідало біля 1200 осіб.

Центром впроваджено проведення інтелектуального турніру “Безпека людини” з основ безпеки життєдіяльності серед учнів загальноосвітніх, спеціалізованих шкіл та гімназій; серед позашкільних навчальних закладів та студентів ВНЗ I-II рівнів акредитації Сумської області.

У школі чи в коледжі молода людина одержує обсяг знань, визначений рамками освітньої програми. Найпоширеніший метод навчання в школі – метод “шаблонів”. При цьому розвитку логічного та творчого мислення учнів приділяється дуже мало уваги. На думку методиста, інтелектуальні турніри дозволяють учнівській молоді самостійно одержувати більш глибокі знання з окремих, цікавих для них, предметів, демонструвати їх в інтелектуальних змаганнях. Ігрова модель турніру не є новою. І якщо до цього часу така ігрова модель використовувалась для відповіді на питання “Яка команда сильніша?”, то в цьому турнірі запропоновані навчальні пакети питань, що направлені на розвиток логічного та творчого мислення, а також на засвоєння нового матеріалу з безпеки життєдіяльності.

Мета, основні завдання, які ставляться при проведенні заходу – це реалізація права кожної людини мати умови для всебічного розвитку, розвиток творчих та інтелектуальних здібностей, логічного мислення та суспільної комунікативності у дітей та підлітків, підвищення рівня ерудиції.

Проводячи турніри, ми ставимо ще одне завдання – впровадити їх при організації навчально-виховного процесу шкіл та установ позашкільної освіти, коледжів. В цьому і полягає доступність цих заходів.

Очікувані результати від проведення турнірів: розвиток інтелектуального руху, в системі освіти;

реорганізація системи пропаганди безпечного життя; подолання кризи безграмотності у підлітків; започаткування науково-методичного забезпечення системи інтелектуальних турнірів з безпеки життєдіяльності; поява співтовариства педагогів, зацікавлених у поліпшенні викладання, обміні досвідом; підвищення активності учнів на уроках і в позаурочний час, їхньої зацікавленості у вивченні предмета, відповідно, підвищення якості викладання.

Інтелектуальні турніри також є ефективною формою співпраці навчально-методичного центру ЦЗ та БЖД області з вчителями та викладачами навчальних закладів області.

Протягом десяти років нами проводяться відкриті міські змагання з порятунку на воді серед учнівської молоді. Це є ще однією сучасною формою залучення молоді до рятувальної справи.

Випробовування складаються з чотирьох етапів. На першому етапі учасники рятують умовного потопачого з поверхні водойми. Другий етап ускладнюється тим, що “постраждалого” необхідно підняти з дна басейну. Навички молоді плавання з перешкодами відпрацьовувались на третьому етапі. А у останньому випробовуванні, рятувальній естафеті, свої вміння демонструють всі учасники команди.

Для пришкольничих оздоровчих таборів проводиться “Тренінг-маршрут”, який користується популярністю. До заходу залучаються педагоги Центру, підрозділи Управління ДСНС у Сумській області, Управління НП в Сумській області, медичні працівники міста Суми.

На старті кожна команда отримує маршрутний лист та карту м. Суми з нанесеними станціями: “Рятувальна“, “Пожежна”, “Надзвичайних ситуацій”, “Правова”, “Медична”. Учасники повинні за певний час знайти ці станції та виконати низку завдань та продемонструвати свої навички з рятувальної справи, надання домедичної допомоги, поведінки в криміногенній ситуації.

Центр став ініціатором проведення фестивалю “Суми – місто безпеки”, який присвячений Міжнародному дню захисту дитини.

Учасники фестивалю, а це юні сумчани пройшли близько 20-ти пізнавальних випробувань, які сприяли розвитку в підростаючого покоління культури безпечної поведінки та набуття навичок поведінки у надзвичайних ситуаціях.

Найяскравіше в даному фестивалі було представлено професію рятувальника. Впродовж дня кожен охочий міг взяти участь у ліквідації умовної пожежі, збиваючи струменем води м’яч. Також діти приміряли бойовий одяг рятувальників і сфотографувалися в ньому на згадку, а, сідаючи за кермо оперативного автомобіля, відчували себе справжніми вогнеборцями. Співробітники Служби порятунку продемонстрували роботу пневмоподушки, підіймаючи за її допомогою великий вантаж. Особливе захоплення у маленьких відвідувачів свята викликало розрізання гідравлічними ножицями металевих предметів. Кожен учасник фестивалю міг відвідати виставку вибухонебезпечних предметів, поспостерігати за роботою саперів та кінологів.

Особлива увага організаторів заходу була зосереджена на підготовці дітей до купального сезону. Їх навчали, як використовувати рятувальне коло та надавати допомогу умовному потопачому. Крім того, гості освоїли особливості проведення непрямого масажу серця та отримали майстер-клас з надання допомоги умовному постраждалому у автокатастрофі.

Для дітей та учнівської молоді в березні та серпні 2017 році у м. Сумах відбулися профорієнтаційні інтерактивні заходи “Ярмарок вакансій” та “Місто професій”. До проведення національного проекту долучилася Управління Державна служба України з надзвичайних ситуацій в області спільно з Навчально-методичним центром цивільного захисту та безпеки життєдіяльності в області.

Серед багатьох професій на цих заходах найяскравіше та наймасштабніше були представлені рятувальники-вогнеборці. Вони розпочали свою зустріч із підростаючим поколінням ознайомленням з основними правилами безпеки життєдіяльності. Біля мобільного навчально-консультаційного пункту НМЦ та БЖД області виставляються пожежні автомобілі, де кожен охочий міг потрапити до транспортного засобу, одягнути рятувальну форму та зануритися у відповідну атмосферу. Також учасники дізнаються про оснащення пожежних автомобілів, механізм роботи рукавної лінії під час гасіння загоряння та становляться свідками бойового розгортання з ліквідацією умовної пожежі.

Рятувальники та співробітники НМЦ ЦЗ та БЖД області демонструють у дії спеціальне обладнання, яке використовується у рятувальних операціях, показують молоді, як треба надавати домедичну допомогу людині, яка стала жертвою тієї чи іншої надзвичайної ситуації.

Такі заходи стають яскравим прикладом того, як спільними зусиллями Управління Державна служба України з надзвичайних ситуацій в області, НМЦ ЦЗ та БЖД області та волонтерів можна нестандартно організувати масову пропагандистську роботу з безпеки життєдіяльності, щоб це було цікаво та корисно для підростаючого покоління, у тому числі й у виборі професії. Під час святкування Масляної пройшло свято безпечного життя.

Його організаторами виступили Управління Державної служби України з надзвичайних ситуацій у Сумській області, Навчально-методичний центр цивільного захисту та безпеки життєдіяльності в області та регіональне відділення Всеукраїнського громадського дитячого руху “Школа безпеки”.

Рятувальники спільно з волонтерами із медичного інституту Сумського державного університету, учасниками СОВ ВГДР “Школи безпеки” розповідали та показували мешканцям міста, як діяти в тих чи інших надзвичайних ситуаціях. Зокрема, громадяни дізналися методи та спробували надати домедичну допомогу умовному постраждалому. На святі працювала інтерактивна виставка та мобільний навчально-консультаційний пункт при НМЦ ЦЗ та БЖД Сумської області.

Для кращого засвоєння почутої та побаченої інформації організатори роздали присутнім пам’ятки на тему безпеки життєдіяльності.

Дана акція стала яскравою демонстрацією того, як спільними зусиллями рятувальників та волонтерів можна нестандартно організувати масову пропагандистську роботу з безпеки життєдіяльності, щоб це було пізнавально та цікаво для різних вікових категорій населення.

Сьогодні більшість молоді технічно і психологічно готові до використання мобільних технологій в освіті, і нам необхідно розглядати нові можливості для більш ефективного використання потенціалу мобільного навчання.

Нові технічні пристрої, такі, як мобільні телефони, гаджети і т.п., можуть ефективно залучати молодих людей, які, можливо, втратили інтерес вчитися, до отримання інформації з правил поведінки у надзвичайних ситуаціях та набуття практичних навичок з безпеки життєдіяльності.

Впровадження мобільних технологій в освіту: дозволяє учасникам навчального процесу вільно переміщатися; розширює рамки навчального процесу за межі стін навчального закладу; дає можливість вчитися людям з обмеженими можливостями; не вимагає придбання персонального комп'ютера і паперової навчальної літератури;

навчальні матеріали легко поширюються між користувачами завдяки сучасним бездротовим технологіям (WAP, GPRS, EDGE, Bluetooth, Wi-Fi);

інформація в мультимедійному форматі сприяє кращому засвоєнню і запам'ятовуванню матеріалу, підвищуючи інтерес до освітнього процесу. Таким чином, очевидна доцільність використання цих сучасних засобів комунікації в навчанні.

Розуміючи значимість мобільних технологій, на базі обласного методичного кабінету, створюється освітня платформа, яка дозволить за допомогою мобільного телефону вийти на сайт платформи та отримати відповідь на правила поведінки у надзвичайних ситуаціях.

Якість підготовки молоді з цивільного захисту та безпеки життєдіяльності багато в чому визначається формами і методами проведення занять. Пошук нових, нетрадиційних форм навчання повинен бути спрямованим на надання навчально-виховного процесу більшої гнучкості, оперативності, звільнення його від штампів, заорганізованості.

Для вирішення проблеми навчання молоді необхідна розробка і впровадження в процес навчання нових прогресивних ідей, сучасних інноваційних форм і методів навчання. Це сприятиме вдосконаленню в умовах розвитку ринку освітніх послуг нових форм і активних методів освіти з використанням з сучасних педагогічних, інформаційних технологій.

Червякова О.В.

ВЕКТОРИ РОЗВИТКУ ДЕРЖАВНОГО УСТРОЮ УКРАЇНИ В НАПРЯМКУ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

Реформування державного управління і становлення публічного управління в Україні охоплює різні сфери життєдіяльності суспільства та рівні державного управління. Трансформаційні процеси державного управління мають зовнішній глобалізаційний вплив в рамках геополітики і вплив окремих держав в рамках заключних угод; внутрішній вплив з більшого пов'язаний зі суспільними змінами, що з одного боку є реакцією на державне-управлінське рішення, а з іншого боку також результатом глобалізаційних процесів, перш за все розвиток інформаційно-комунікативних технологій. Також зростає роль організацій-посередників, міжурядових, позаурядових і “надурядових” структур, численних “тіньових” консенсусів, загальносвітових форумів, самітів, конгресів свідчить про те, що в наші дні активно формується “вселенський” погляд на світ, прив'язаний до стратегічних національних інтересів окремих країн світу і глобальної політичній грі.

За даними журналу Forbes від автора Kenneth Rapoza у статті “Corruption Is Killing Ukraine’s Economy”: “Corruption under mines Ukraine’s security, and security is needed before in vest or sputreal money to work. Fornow, a lot of the money is coming from EBRD and the IMF” [1] допомога Європейського Союзу Україні складає майже 200 проектів технічної допомоги ЄС (на загальну суму близько 262,7 млн. євро), п’ять програм секторальної бюджетної підтримки ЄС (на загальну суму 244 млн. євро), три програм МВФ ЄС (перша програма, загальним обсягом 610 млн. євро (МВФ I), була укладена у квітні 2013 р., друга програма (МВФ II) на суму 1 млрд. євро – у травні 2014 р., третя програма загальним обсягом 1,8 млрд. євро – у травні 2015 р.), загальний обсяг гуманітарної допомоги ЄС Україні, що надається починаючи з липня 2014 року складає близько 223 млн. євро.

Таким чином вектори розвитку держави у напрямку євроінтеграції можна визначити через програми технічної, секторальної бюджетної, фінансової, макрофінансової та гуманітарної допомоги. Розглянемо докладніше кожний з векторів напрямку у таблиці 1.

Таблиця 1

Вектори розвитку держави у напрямку євроінтеграції

Вектори розвитку	Програми допомоги ЄС	Сума фінансування
Технічний вектор	200 проектів технічної допомоги ЄС, що реалізуються через національні та регіональні програми допомоги ЄС, серед яких: - програми прикордонного співробітництва, - інструмент Twinning, - освітні програми Tempus, - програми Всеохоплюючої інституційної розбудови та Інструмент співробітництва з ядерної безпеки.	262,7 млн. євро
Секторально-бюджетний вектор	5 програм секторальної бюджетної підтримки ЄС серед яких: - сприяння взаємній торгівлі шляхом усунення технічних бар’єрів у торгівлі між Україною та Європейським Союзом (45 млн. євро, бенефіціар - Мінекономрозвитку, департамент технічного регулювання, термін впровадження програми 21.12.2009 – 21.12.2016); - підтримка впровадження транспортної стратегії України (65 млн. євро, бенефіціар – Мінінфраструктури, термін впровадження програми 21.10.2010 – 21.10.2016); - підтримка впровадження Стратегії національної екологічної політики України (35 млн. євро, бенефіціар – Мінприроди, термін впровадження програми 21.12.2010 – 21.10.2015);	244 млн. євро (включаючи 12 млн. євро - компоненти технічної допомоги)

	- підтримка політики управління кордоном в Україні (66 млн. євро, бенефіціар – Держприкордонслужба, Держмитслужба, термін впровадження програми 31.10.2011 – 31.10.2017); - продовження підтримки реалізації Енергетичної стратегії України (45 млн. євро, бенефіціар - Міненерговугілля; термін впровадження програми 20.12.2013 – 20.05.2020).	
Вектор макроекономічної стабільності України	3 програми МФД ЄС:	
	Перша програма (МФД I), у квітні 2013 р.,	610 млн. євро
	Друга програма (МФД II) у травні 2014 р.,	1 млрд. євро
	Третя програма була укладена у травні 2015 р.	1,8 млрд. євро
Гуманітарний вектор	В рамках програми здійснюється взаємодія з відповідними службами і підрозділами ЄК (Гуманітарним офісом та Європейським координаційним центром реагування на надзвичайні ситуації) з метою регулярного інформування щодо переліку потреб української сторони та отримання адресної гуманітарної допомоги постраждалому населенню: - для задоволення першочергових потреб для переміщених зі сходу України: продукти харчування, питна вода, психологічна реабілітація, медична та соціальна допомога, а також комплекс побутово-логістичних заходів; - на потреби соціальної адаптації та інтеграції внутрішньо переміщених осіб, відновлення соціальної інфраструктури та закладів охорони здоров'я в регіонах України.	223 млн. євро.

Отже, в цих мовах створюються нові моделі державного устрою України. Обставинами, що сприятимуть цьому процесові можна охарактеризувати наступним чином:

- поєднання міжнародного та національного порядку денного;
- посилені міжсекторальна інтеграція та чітка політична воля;
- взаємодія влади та суспільства, цілеспрямована участь у цьому процесі “звичайних” пересічних громадян;
- безперервна взаємодія, координація та співробітництво;
- механізми взаємної відповідальності та оцінки стану виконання;
- конкретні плани дій щодо реалізації положень міжнародних угод;

- чітка система моніторингу, яка забезпечує узгодженість усіх державних програм і заходів із цілями, закріпленими міжнародними угодами.

Цитована література

1. Kenneth Rapoza статті “Corruption Is Killing Ukraine’s Economy” [<http://www.forbes.com/sites/kenrapoza/2016/10/14/how-corruption-corrodes-ukraines-economy/#505d01b967cf>].
2. Червякова О.В. Зміна принципів та пріоритетів державного управління в умовах суспільних змін / О.В. Червякова // Актуальні проблеми державного управління: зб.наук.пр. – Х.: Вид-во ХарРІДУНАДУ “Магістр”, 2014. – Вип. 1(45). – С.34-40.

Черкашин А.В., Мишина В.О.

АНАЛИЗ ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ ОСНОВАМ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КАК ЭЛЕМЕНТ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ

Обучение учащихся младших классов действиям в чрезвычайных ситуациях и правилам пожарной безопасности является обязательным и осуществляется во время учебно-воспитательного процесса в рамках изучения предмета “Основы здоровья”. Согласно действующей государственной образовательной программы для младшего школьника предусмотрены следующие темы по пожарной безопасности: поведение в опасных ситуациях; бытовые опасности; телефоны аварийных служб; безопасные и опасные ситуации; источники помощи в опасных ситуациях; безопасное поведение дома; ситуации возможной опасности в школе, план эвакуации; пожарная безопасность, правила пользования обогревательными приборами; ценность и неповторимость жизни и здоровья человека, безопасность жизнедеятельности [1].

Однако, к сожалению, несмотря на весомый спектр теоретического материала по пожарной безопасности, с которым работают младшие школьники и их широкой практической реализации в воспитательной внеклассной работе, результаты о наличии у детей определенных знаний по основам пожарной безопасности нуждаются в совершенствовании.

Во-первых, это связано с малым количеством часов, отводимых на обработку теме “Пожарная безопасность” и невозможность полноценного практического тренинга полученных теоретических знаний во время школьных занятий и все еще невыработанная методика обучения и отработки четкого алгоритма правильных действий при возникновении пожара. Во-вторых, авторами действующих учебников предложено курс по основам здоровья для учащихся 1-4 классов общеобразовательных школ, в котором лишь незначительная часть учебного материала связана с вопросами пожарной безопасности, поэтому предложенные курсы не охватывают в полной мере необходимый объем вопросов по данной тематике. Предложенный материал,

касающийся нашего исследования, знакомит с возникновением возгораний и пожаров, как себя правильно вести, что делать, как потушить пожар.

Однако мы считаем, что целесообразно было бы обратить внимание прежде всего на те пожароопасные ситуации, в которые согласно последним статистическим данным чаще всего попадают дети. Определенные замечания вызывают и предложенные авторами действующих учебников советы по преодолению пожароопасных ситуаций. Авторы в одних и тех же случаях, которые могут случиться с детьми, предлагают разные варианты действий, которые не всегда являются последовательными, а потому мало эффективными для самозащиты. По нашему мнению, требуют дальнейшего совершенствования в рамках расширения учебного пространства, прежде всего за счет внеклассного времени, где необходимо не только дополнить багаж полученных знаний ребенка, но и создать условия для отработки их и совершенствования в повседневной жизни.

Третьим аспектом, по нашему мнению, не достаточно удачные наработки содержательного материала с практической отработки основных требований пожарной безопасности. Мы бы советовали во время отработок вопросов, связанных с возгоранием или пожаров не тушить их самими детьми, а во всех случаях звать на помощь взрослых. Из практики спасателей, мы должны знать и научить детей, что тушение даже небольших возгораний может быть крайне опасным, ведь одна и та же ситуация может развиваться по-разному и не все риски и опасности могут быть ими учтены.

Скажем, типичный случай возгорания бумаги в мусорнике. Самым простым вариантом преодоления ситуации является тушение его водой, но не все дети смогут просчитать ситуацию, например, в мусорнике могут находиться дополнительные горючие и легковоспламеняющиеся материалы, которые под действием высокой температуры выделяют едкий дым; они могут взорваться, что может привести к травме. Первое, что должны четко осознавать дети младшего школьного возраста – при возникновении пожара следует звать на помощь взрослых, а не заниматься тушением пожара самостоятельно.

Поэтому, мы считаем, успешным толчком для обновления противопожарного материала и успешного его отработки с младшими школьниками было бы привлечение специалистов Государственной службы Украины по чрезвычайным ситуациям. Совместная работа по разработке основного текста по вопросам пожарной безопасности и рекомендации по их использованию в практической плоскости способствовало бы первым шагом для воспитания пожаробезопасной культуры у школьников путем приобретения знаний, умений и навыков самозащиты в случае возникновения пожарной опасности.

Таким образом, можно утверждать, что имеющиеся учебно-методические источники не решают в полной мере вопросы формирования в учащихся младших классов знаний о пожарной безопасности. Поэтому существует острая необходимость усовершенствования теоретического материала по вопросам пожарной безопасности в учебном и воспитательном процессах

младших школьников и применения более эффективных форм и методов воспитательной работы с детьми в сфере пожарной безопасности. Такая работа способствует увеличению уровня знаний детей о пожарной безопасности, а также приобретению практических навыков в условиях возникновения чрезвычайных происшествий, что является выполнением одной из задач государственной политике по гражданской защите населения. Также решения аналогичных проблем приведены в наших предыдущих научных исследованиях [2, 3, 4].

Цитируемая литература

1. Основи здоров'я. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. 1–4 класи [Електронний ресурс]. – Режим доступу до джерела : <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/pochatkova-shkola.html>.

2. Черкашин О.В. Форми та методи виховної роботи з молодшими школярами при навчанні основ пожежної безпеки / О.В. Черкашин // Засоби навчальної та науково-дослідної роботи: зб. наук. праць / ред. кол.: акад. І.Ф. Прокопенко (голов. ред.) та інші; Харк. нац. пед. ун-т імені Г.С. Сковороди. – Вип. 45. – Харків: ХНПУ імені Г.С. Сковороди, 2015. – С. 105-114.

3. Черкашин О.В. Основи пожежної безпеки в системі навчання та виховання молодших школярів / О.В. Черкашин // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. Серія: Педагогічні науки. – 2016. – Вип. 3 (85). – С. 152-157.

4. Черкашин О.В. Навчання молодших школярів пожежній безпеці: сучасний стан проблеми / О.В. Черкашин // Наукові записки Тернопільського національного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка. – 2016. – № 3. – С. 182-189.

Черкашин А.В., Мишина В.О.

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕХАНИЗМА ПО ОБУЧЕНИЮ НАСЕЛЕНИЯ И ЗАЩИТЕ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ИХ ВОЗНИКНОВЕНИЮ

Проблема защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и предотвращения их возникновения остается до сих пор актуальной. Примером есть статистика возникновения пожаров в нашей стране за последние годы. Так, за пять лет в Украине возникло 272 411 пожаров, в которых погибло 16756 человек, среди которых 484 ребенка; получили травмы 8396 человек, из них 722 ребенка; были спасены 19157 человек и 1499 детей. Наибольшее количество пожаров и погибших в них людей зарегистрировано в жилом секторе. Чаще всего погибали неработающие люди из-за неосторожного обращения с огнем (80% общего количества), из них большинство находились в состоянии алкогольного опьянения. В 2008 году Украина была в тройке среди стран мира по наибольшему количеству погибших людей в пожарах [2].

Таким образом существует необходимость по совершенствованию обучения населения как составляющая защиты от чрезвычайных ситуаций и предотвращения их возникновению.

Итак, одним из решающих направлений работы по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций, в том числе и пожаров может стать усовершенствованный механизм взаимодействия соответствующих надзорных органов и служб на основе субъект-объектного воздействия “спасатели – социальные службы – правоохранительные органы” (см. Рисунок 1), заключающийся в следующем:

- объектом профилактического воздействия выступает соответствующая категория населения;
- субъектом выступают спасатели, представители социальных служб и правоохранительных органов;
- представители социальных служб и правоохранительные органы являются и объектами воздействия;
- спасатели являются разработчиками агитационно-учебного материала.

В ходе подготовки к проведению профилактической работы с населением необходимо последовательно реализовать задачи двух этапов. На первом этапе следует провести информационную противопожарную работу с представителями социальных служб и правоохранительных органов, а затем внедрить такую работу объектам воздействия.



Рис. 1. Механизм взаимодействия государственных органов по обучению населения действиям в чрезвычайных ситуациях и предотвращения их возникновению

Тем самым, можно констатировать, что предложенный механизм совершенствования взаимодействия по обучению населения действиям в

чрезвычайных ситуациях и предотвращения их возникновения позволит эффективно повлиять на формирование у них уровня знаний о пожарной безопасности, в том числе в собственных домах, а следовательно – уменьшение количества пожаров и гибели в них людей. Все это – свидетельство в пользу теоретической и практической потребности исследуемой темы.

Цитируемая литература

1. Національна доповідь про стан пожежної та техногенної безпеки в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу до джерела: <http://www.dsns.gov.ua/>.

Чернуха А.А., Вачков И.Ю., Фильчук О.Н.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАЩИТНОГО ДЕЙСТВИЯ МАСОК ИЗОЛИРУЮЩИХ АППАРАТОВ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ

Эксплуатация защитных дыхательных аппаратов и их обслуживания должны осуществляться в соответствии с требованиями Правил безопасности труда, Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением (ДНАОП 0.00-1.07-94), инструкций завода-изготовителя и Наставления по организации газодымозащитной службы в подразделениях оперативно-спасательной службы [1].

Для обеспечения постоянной готовности и высокой надежности воздушные противогазы подлежат регулярному проведению комплекса технических работ. “Аэротест” предназначен для проверки основных эксплуатационных параметров воздушных дыхательных аппаратов Авим, АСВ-2, которые находятся на оснащении спасательных служб [2, 3]. Прибор для проверки дыхательных аппаратов со сжатым воздухом фирмы “Drager”, “Eurotest” предназначен для проверки аппаратов, преимущественно аппаратов баллонного типа и принадлежащих к ним лицевых частей (масок), которые должны подвергаться техническому обслуживанию и проверяться в соответствии с инструкцией по эксплуатации и с учетом дополнительных критериев [4, 5].

Также была создана лабораторная установка для исследования герметичности лицевых частей аппаратов. Принцип работы устройства заключается в одновременном измерении концентраций газов или паров в загрязненной окружающей среде и в подмасочном пространстве во время имитации дыхания. Установка предназначена для экспериментального определения степени подсоса непригодной для дыхания среды в подмасочное пространство изолирующего аппарата через зону обтюрации и клапан выдоха лицевой части.

С помощью программного обеспечения на экран монитора при проведении эксперимента одновременно выводятся зависимости разрежения в подмасочном пространстве, концентрации вещества в окружающей среде и концентрации вещества в подмасочном пространстве. На основе полученных

данных производится расчет. Программное обеспечение позволяет снимать видео проведения эксперимента с одновременным выводом на монитор зависимостей со звуковым комментарием.

Важным этапом исследования дееспособности защитных дыхательных аппаратов является исследование зоны обтюрации, а именно подсоса ядовитых веществ в подмасочное пространство. Целесообразно провести исследования различных типов лицевых частей.

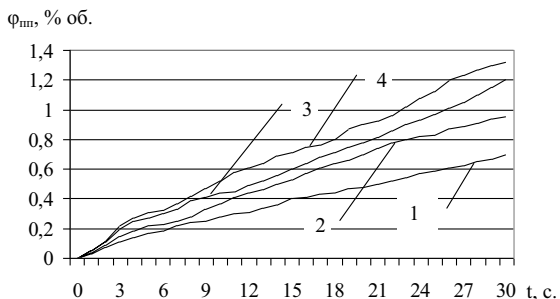


Рис. 1. Концентрация CO_2 в подмасочном пространстве для лицевой части разного типа: 1 – шлем-маска; 2 – шлем маска (переговорное устройство) 3 – лицевая часть панорамного типа (MSA AUER); 4 – лицевая часть панорамного типа (ПМ-88)

Были выбраны четыре типа масок. При работе прибора, окружающая отравленная среда моделировалась с помощью купола. Концентрация CO_2 под куполом поддерживалась постоянной $\sim 35\%$. Исследование проводилось в течение 30 сек. Разрежения в подмасочном пространстве поддерживалось на уровне 500 ± 50 (Па). После создания разрежения, фиксировалось значение концентрации ядовитого вещества в подмасочном пространстве в течение времени испытания.

Исходным параметром эксперимента является концентрация вещества в подмасочном пространстве (рис.).

Концентрация CO_2 в подмасочном пространстве постоянно растет в зависимости от сложности конструкции лицевой части и снижается при увеличении площади обтюрации.

Установлено, что наиболее безопасными для использования являются маски с большой площадью обтюрации и которые менее сложные по конструкции. В дальнейшем необходимо разработать способ улучшения защиты лицевых частей при наличии панорамного стекла и переговорного устройства.

Цитируемая литература

1. Настанова з організації газодимозахисної служби в підрозділах Оперативно-рятувальної служби ЦЗ МНС України. Наказ МНС України № 1342 від 16.12.2011 р.

2. Чернов С.М. Ізолюючі апарати. Обслуговування та використання. // С.М. Чернов, В.В. Ковалишин / Навчальний посібник. – Львів, “СПОЛОМ”, 2002. – 194 с.

3. Стрілець В.М. Засоби індивідуального захисту органів дихання. Основи створення та експлуатації // В.М. Стрілець / Навчальний посібник. – Х.: АПБУ, 2001. – 118с.

4. Рекомендації для вивчення повітряних протигазів “Drager” PA 90 SERIES {PA 92} у підрозділах гарнізонів пожежної охорони. – К.: УДПО МВС України, 1995. – 19 с.

5. Аппарат АСВ-2. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. – Луганск: ОАО Завод горноспасательной техники Горизонт, 2001. – 42 с.

Чернуха А.А., Вачков И.Ю., Фильчук О.Н.

ИССЛЕДОВАНИЕ УДАРОПРОЧНОСТИ ОГНЕЗАЩИТНОГО СЛОЯ КОМБИНИРОВАННОГО ОГНЕЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ

Древесина как строительный материал используется человеком с конца каменного века. Относительная дешевизна, простота обработки и монтажа, эстетичный вид, экологичность, низкая теплопроводность делают древесину актуальной в строительстве и сегодня. Однако наряду с достоинствами, выгодно отличающими ее от других строительных материалов, древесина обладает и недостатками, главными из которых являются легкая воспламеняемость и горючесть. В связи с этим, важное значение, приобретает проблема огнезащиты древесины различными способами. Наиболее эффективными являются обработка огнезащитными покрытиями и пропитка специальными составами [1].

Одним из способов огнезащиты является способ нанесения на поверхность защищаемого материала слоя покрытия, эффективность которого определяется физико-химическими свойствами покрытия. При местном воздействии кратковременного источника зажигания огнезащитные покрытия затрудняют горение деревянных конструкций, облегчают тушение пожара, а в ряде случаев исключают возможность его возникновения [2].

В большинстве огнезащитных покрытий эффективность зависит от количества слоёв наносимых на защищаемую поверхность. При применении огнезащитных покрытий на основе ксерогелей гелеобразующих систем достаточно одного слоя для получения эффективности значительно выше первой группы [3].

Таблица 1

**Ударопрочность огнезащитного покрытия
в зависимости от содержания вермикулита**

Содержание вермикулита, г·л ⁻¹	0	50	100	150	200	250
Ударопрочность, м	0,8	0,7	0,65	0,6	0,5	0,4

В предыдущих работах [1, 2, 3] подобраны режимы нанесения гелеобразующей системы, обеспечивающие хорошую адгезию покрытия к поверхности древесины, отсутствие растрескивания и отслаивания покрытий при сушке, установлена модель влияния толщины покрытия на его огнезащитную эффективность.

Исследуемое покрытие СК-1 на основе ксерогеля с добавлением вермикулита вспученного и асбеста, обеспечивающее I группу огнезащитной эффективности при минимальной толщине покрытия (1 мм).

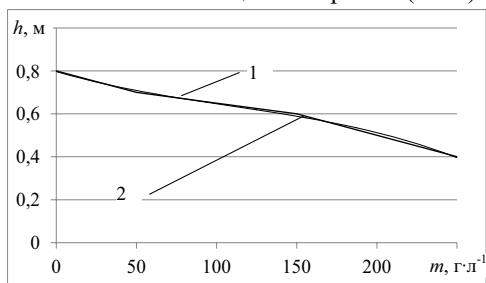


Рис. 1. Зависимость ударпрочности от содержания вермикулита в огнезащитном покрытии:

1 – экспериментальная ломаная; 2 – аппроксимирующая кривая

Из протокола испытаний огнезащитного покрытия СК-1 на группу огнезащитной эффективности следует, что потеря массы испытуемого образца не превышала 3,5 % [3] при регламентируемой – 9 %. В предыдущих работах исследователями ставилась задача создания огнезащитного покрытия повышенной эффективности с удовлетворительными эксплуатационными свойствами и простотой нанесения в один слой [4].

Целью работы является установление влияния состава покрытия на основе ксерогеля силикатной гелеобразующей системы на его эксплуатационные свойства.

Для этого были проведены экспериментальные исследования влияния ударпрочности в зависимости от наличия крупнозернистого наполнителя и толщины ксерогелевого покрытия на основе силикатной гелеобразующей системы.

Образцы древесины для эксперимента подготавливались согласно требованиям ГОСТ 16363-98. На подготовленные образцы древесины наносилось покрытие СК-1 [4] исследуемой толщины. Для возможности нанесения тонких слоёв в состав покрытия не входил вермикулит. После сушки образцы исследовались на установке У-1 [4].

Для каждого покрытия проводилось три независимых исследования, для анализа использовалось среднее значение ударпрочности в каждой точке факторного пространства.

Была построена степенная аппроксимирующая кривая, уравнение которой имеет вид:

$$h = -0,0037 \cdot m^3 + 0,0353 \cdot m^2 - 0,1681 \cdot m + 0,9333, \quad (1)$$

где h – ударопрочность, м;

m – содержание вермикулита, г·л⁻¹.

Аппроксимация экспериментальных данных была выполнена с достоверностью 0,9961.

Законодатель устанавливает две группы огнезащитной эффективности средств. I-ая подразумевает потерю массы при испытании по ГОСТ 16363 9 %, II-ая – 25 %, при большей потере массы образца, средство не считается огнезащитным. В ходе эксперимента установлено, что потеря массы исследуемым образцом древесины более 13,3 % может произойти, только вследствие самостоятельного горения после прекращения подачи газа. Таким образом, для средства на основе ксерогея силикатной гелеобразующей системы актуально установить толщину покрытия для обеспечения эффективности огнезащиты (2):

$$l = 34,036 \cdot \Delta m^{-1,3457}, \quad (2)$$

На основании экспериментальных исследований ударопрочности и огнезащитной эффективности покрытия на основе гелеобразующей системы $K_2CO_3 - Na_2O \cdot 2,95 SiO_2$ установлена зависимость между показателем ударопрочности, огнезащитной эффективности и толщиной покрытия. Установлены толщины ксерогелевого покрытия, для получения огнезащищённой древесины Ia, Ib подгрупп по ГОСТ 30219 и первой группы огнезащитной эффективности покрытия по ГОСТ 16363 с повышенной ударопрочностью.

Цитируемая литература

1. Абрамов Ю.О. Дослідження впливу товщини шару гелю на його вогнезахисні властивості / Ю.О. Абрамов, О.О. Кіреєв, О.М. Щербина // Пожежна безпека. – 2006. – №.8. – С. 159-162.

2. Киреев А.А. Термогравиметрические исследования огнезащитного действия ксерогелевых покрытий для древесины / А.А. Киреев, А.А. Чернуха, А.Д. Кириченко // Проблемы пожарной безопасности: сб. науч. тр. – X., 2008. – Вып. 23. – С. 73-78.

3. Киреев А.А. Подбор гелеобразующих систем для получения вспучивающихся огнезащитных покрытий / А.А. Киреев, А.А. Чернуха // Проблемы пожарной безопасности: сб. науч. тр. – X., 2008. – Вып. 24. – С. 54-60.

4. Киреев А.А. Термогравиметрические исследования огнезащитного действия ксерогелевых покрытий для древесины / А.А. Киреев, А.А. Чернуха, А.Д. Кириченко // Проблемы пожарной безопасности: сб. науч. тр. – X., 2008. – Вып. 23. – С. 73-78.

ИССЛЕДОВАНИЯ ОГНЕЗАЩИЩЕННОЙ ДРЕВЕСИНЫ ПРИ ЗАДЕЙСТВОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ МЕХАНИЗМОВ ДЕЙСТВИЯ ОГНЕЗАЩИТНОГО СРЕДСТВА

Испытания проводились на установке типа “ОТМ-2” при постоянной регистрации температуры дымовых газов (ТДГ) и массы обработанного образца древесины. Усреднённые результаты представлены в виде графиков на рисунках 1 и 2.

Зависимость температуры дымовых газов для ДСА-2 (рис. 1) характеризуется наличием трёх экстремальных областей максимума, которые говорят о нескольких стадиях процесса горения. Интенсивность потери массы соответствует росту температуры, что говорит о термодеструкции древесины с образованием горючих продуктов на этих этапах. Многостадийность процесса обусловлена тем, что пропитанная древесина занимает порядка 1-3 мм верхнего слоя древесины в зависимости от расположения волокон к плоскости обработки. Образец в установке находится торцом вниз, наиболее интенсивное воздействие пламени направлено на глубокопропитанную древесину.

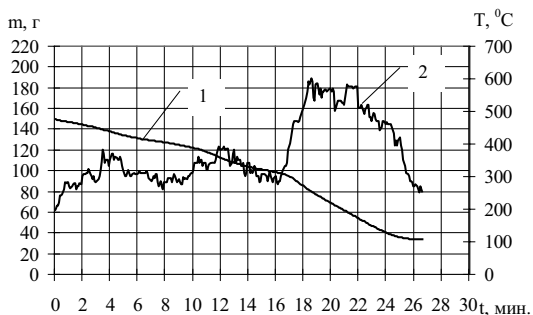


Рис. 1. Зависимость массы и температуры в верхнем патрубке зонта керамической трубы образца древесины обработанного ДСА-2 при его сгорании: 1 – масса образца; 2 – температура

Анализируя зависимости испытания древесины обработанной пропиточным средством ДСА-2 нужно отметить высокие показатели параметров оценки групп огнезащитной эффективности. При 2 мин. испытания потеря массы составила 5,2 %, что в 1,8 раз выше установленного для первой группы значения 9 %, однако ТДГ значительно превышает 220 °С, что не даёт Ia подгруппу огнезащитной ДСА-2 древесине. Обработка древесины ДСА-2 снизила ТДГ в 2,35 раза по сравнению с необработанной древесиной. ЭО для ДСА-2 составляет 24 с., что более чем в 2 раза больше чем у древесины. ТДГ достигает максимума в экстремальной области, начиная с 19 мин. В этот период интенсивность потери массы значительно увеличивается, что говорит о прекращении огнезащитного действия состава. Температура в этой области

достигает 580 °С. Таким образом, пропитывающее средство оказывает влияние на процесс горения 19 мин., однако оно не препятствует экзотермическим процессам в древесине при её нагревании, а только замедляет их интенсивность.

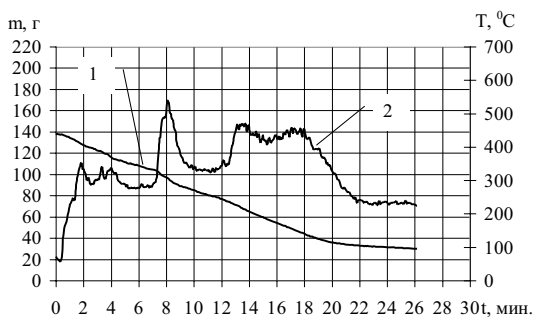


Рис. 2. Зависимость массы и ТДГ образца древесины после удаления ксерогелевого слоя ГОС $\text{Na}_2\text{O} \cdot 2,95\text{SiO}_2 - \text{K}_2\text{CO}_3$ при его сгорании: 1 - масса образца; 2 – температура

Зависимость изменения ТДГ для образца древесины после удаления ксерогеля (рис. 2) имеет три экстремальные области максимумов, наибольшая из которых характеризуется пиком на 8 мин. исследования и соответствует температуре 538 °С.

Характер зависимости ТДГ схож с зависимостью для ДСА-2. Однако за 2 мин. воздействия ТДГ достигла 334 °С. Этот показатель на 60 °С негативнее, чем для огнезащитного пропитывающего средства, но в 2 раза больше, чем для необработанной древесины. Максимальная ТДГ достигает 538 °С., что несколько меньше, чем для древесины обработанной огнезащитным пропитывающим средством. Время достижения максимума ТДГ в 2,2 раза меньше, чем у ДСА-2, однако в 3,5 раза больше чем у необработанной древесины.

При исследовании древесины после удаления ксерогеля, установлен сходный характер зависимости ТДГ с зависимостью для ДСА-2 и для ксерогеля. Наличие экстремальных областей говорит о влиянии солей ГОС на процессы горения древесины.

Цитируемая литература

1. Абрамов Ю.О. Исследование влияния толщины слоя геля на его огнезащитные свойства / Ю.О. Абрамов, О.О. Киреев, О.М. Щербина // Проблемы пожарной безопасности: сб. науч. тр. – X., 2006. – №8. – С. 159-162.
2. Киреев А.А. Термогравиметрические исследования огнезащитного действия ксерогелевых покрытий для древесины / А.А. Киреев, А.А. Чернуха, А.Д. Кириченко // Проблемы пожарной безопасности: сб. науч. тр. – X., 2008. – Вып. 23. – С. 73-78.

РОЛЬ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ ПОКАЗНИКІВ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Для сучасної математики характерне інтенсивне проникнення в інші галузі знань, зокрема в економічні науки. У більшості випадків цей процес протікає завдяки диференціації математики на ряд самостійних галузей знань. Мова математики виявилася універсальною, що репрезентує об'єктивне відображення універсальності економічних законів навколишнього середовища.

Математичну модель можна представити як внутрішньо-замкнуту систему математичних співвідношень без протиріч, яка служить дієвим інструментом відтворення певного класу якісних або кількісних функціональних характеристик, властивих економічному процесу чи явищу, що вивчається. Вона розвиває наші уявлення про закономірності та взаємозв'язки економічних процесів і допомагає формуванню наукового мислення та навичок порівняльного аналізу на новому, більш високому рівні. Тому для визначення характерних особливостей класу математичних моделей, які застосовуються в економіці, використовується термін “економіко-математичне моделювання” [2].

Сьогодні, актуальність та перспективність методів економіко-математичних моделювання в дослідженні та прогнозуванні економічних процесів не викликає сумнівів. Їх використання є важливим напрямком удосконалення не лише економічного аналізу, а й аналізу у сфері цивільного захисту. В сучасній економічній практиці економіко-математичні методи досягли суттєвого поширення, викликаного високим рівнем розвитку виробництва, зростанням темпів науково-технічного прогресу та розвитку інформаційних технологій.

Процес побудови та прикладне використання моделей при дослідженні функціонування конкретних об'єктів у загальному вигляді представлений на рис. 1 [1]. На рис. 1. відображені основні складові процесу, які структурно включає у себе моделювання (об'єкт, суб'єкт моделювання, мета побудови моделі, математичний апарат –початкові конструкції для побудови та ідентифікації моделі) і процес, який реалізується під час побудови та використання моделі.



Рис. 1. Схема побудови та використання економіко-математичної моделі об'єкта дослідження

Економіко-математичні методи і моделі у сфері цивільного захисту дають такі можливості:

- точно і компактно викласти положення цивільного захисту;
- формально описати зв'язки між змінними цивільного захисту;
- розв'язати задачі оптимізації планування та управління, відображаючи специфіку процесів у сфері цивільного захисту;
- своєчасно реагувати на зміни цілей, обмежень на ресурси, залежностей між параметрами та адекватно коректувати плани й управлінські рішення;
- отримати інформацію про об'єкт, його функціонування;
- спрогнозувати об'єкт і його поведінку в майбутньому.

Отже, констатуємо, що моделювання процесів у сфері цивільного захисту використовується як для оцінки статистики чи порівняльної статистики, такі для аналізу та прогнозу їх динаміки на короткострокові та довгострокові перспективи.

Економіко-математичне моделювання у сфері цивільного захисту можна подати у вигляді комплексу задач, розв'язання яких потрібно здійснити трьома етапами.

Цитована література

1. Вовк В.М. Математичні методи дослідження операцій в економіко-виробничих системах: Монографія – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2006. – 622 с.
2. Гончаренко Я.В. Деякі проблеми навчання математичної статистики студентів математичних спеціальностей педагогічних університетів / Я.В. Гончаренко, М.В. Працьовитий // Дидактика математики: проблеми і дослідження. – Вип. 35. – Донецьк: ДонНУ, 2011. – С. 53-57.

Шевченко Р.І.

ФОРМУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ СКОРОЧЕННЯ НЕГАТИВНИХ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ МЕДИКО-БІОЛОГІЧНОГО ХАРАКТЕРУ МІСЬКОГО РІВНЯ ПОШИРЕННЯ НЕБЕЗПЕКИ

Незважаючи на постійне декларування необхідності проведення системних змін у процесі організації та проведення заходів з локалізації та скорочення негативних наслідків надзвичайних ситуацій (НС) медико-біологічного (МБ) характеру, істотного покращення в цьому напрямку, на сьогоднішній день, не досягнуто [1]. Принциповим підтвердженням малої ефективності організації та функціонування єдиної державної системи цивільного захисту (ЄДСЦЗ) в цьому напрямку є постійне зростання числа негативних наслідків від дії небезпек МБ характеру, а саме числа жертв та постраждалих [2].

Такий стан речей, попри розв'язання низки окремих актуальних теоретичних та практичних проблем є результатом відсутності на сьогодні фундаментальних та системоформуючих досліджень в частині розробки організаційно-технічних методів скорочення негативних наслідків НС МБ характеру з урахуванням з єдиних наукових позицій із залученням інноваційних підходів до розуміння як природи виникнення небезпек НС МБ характеру, так і складних процесів, внутрішнього та зовнішнього характеру їх скорочення.

Спираючись на існуючу в Україні нормативно-правову базу у сфері запобігання поширенню небезпек МБ характеру [1], до числа можливих керованих змінних математичної моделі, що формується, слід віднести негативні наслідки від дій надзвичайних ситуацій медико-біологічного характеру, які поділяються на наступні: площа поширення небезпеки НС (Q_1); затрати на ліквідацію наслідків НС (Q_2); розмір заподіяної шкоди (Q_3); кількість загиблих (Q_4); кількість постраждалих (Q_5); кількість осіб з порушенням умов життєдіяльності (Q_6). Аналіз ступеня безпеки функціонування природно-техногенно-соціального середовища в умовах негативного впливу НС МБ характеру, як в наукових дослідженнях світової спільноти, так і України дозволяє стверджувати про виключну першечерговість та складність скорочення саме негативних наслідків Q_4 та Q_5

від дії НС МБ характеру. Відтак величину останніх доцільно визначити в якості керованих змінних математичної моделі, що формується.

В контексті [3] формування механізму інформаційно-комунікативного впливу на величину негативних наслідків в якості некерованих змінних математичної моделі приймаються наступні показники:

- ($T_{\text{тв}}$) – час надходження та обробки інформації від первинного джерела ідентифікації небезпечної події, який нормується до мінімального часу інфекціонування (часу збільшення величини керованої змінної Q_5 на 1) при поширенні безпеки;

- (K_u) – ступінь повноти інформації про джерело виникнення небезпечної події та швидкість поширення безпеки (яка є нормованою змінною, а саме відношення числа інформаційних повідомлень до фактичного числа джерел виникнення безпеки МБ характеру);

- (K) – корисність інформації щодо прийняття управляючого рішення стосовно заходів зі скорочення негативних наслідків, яка визначається відношенням вірогідності P_i досягнення цілі системою прийняття рішень після вибору i -го варіанту розвитку подій к вірогідності $P_{\text{досягнення}}$ визначеної цілі до вибору любого варіанту розвитку подій.

Процес скорочення негативних наслідків НС МБ характеру потребує інформації яка повинна бути максимально формалізована за наступними показниками: адекватність I_1 , достовірність I_2 , актуальність I_3 , доступність I_4 , оперативність I_5 , надлишковість I_6 , об'єктивність I_7 , оновленість I_8 . В рамках інформологічного представлення [3] інформаційно-комунікативного середовища процесів поширення наслідків НС МБ характеру всі формалізовані параметри ($I_{1..8}$) є комбінацією E_2 з різними ваговими коефіцієнтами некерованих змінних ($T_{\text{тв}}, K_u, K_6$), які отримані в процесі екстерналізації E_1 неформалізованих властивостей ($\Theta_{1..5}$) інформаційно-комунікативного середовища поширення негативних наслідків НС МБ характеру.

Таким чином, формалізація параметрів дозволяє у подальшому визначити схему інформаційно-комунікативного взаємовпливу процесів поширення негативних наслідків НС МБ характеру, як схему інформаційно-комунікативної системи з функціональним резервуванням та розробити відповідну імітаційну математичну модель залежності кількості загиблих та числа жертв у наслідок НС МБ характеру міського рівня поширення від внутрішніх факторів інформаційно-комунікативного взаємовпливу як-то: часу надходження та обробки інформації від первинного джерела ідентифікації небезпечної події; повноти інформації про джерело виникнення небезпечної події; корисності інформації щодо можливості застосування організаційно-технічних заходів зі скорочення можливих негативних наслідків; які вимірюються в нормованих експертних оцінках.

Цитована література

1. Шевченко Р.І. Аналіз сучасних тенденцій наукових досліджень в галузі моніторингу надзвичайних ситуацій [Текст] /Р.І. Шевченко //Проблеми надзвичайних ситуацій. – Сб. наук. пр. – Харків: НУЦЗУ 2015. – Вип. 21 -

С. 132-142.

2. Шевченко Р.І. Формування математичної моделі організаційно-технічного методу скорочення негативних наслідків надзвичайних ситуацій медико-біологічного характеру місцевого рівня поширення. [Текст] /Р.І. Шевченко // Вісник Національного технічного університету “ХПІ”. Збірник наукових праць. Серія: Механіко-технологічні системи та комплекси. – Х.: НТУ “ХПІ” – 2017, - № 44(1266) – С. 130-135.

3. Шевченко Р.І. Визначення теоретичних основ інформаційно-комунікативного підходу до формування та аналізу систем моніторингу надзвичайних ситуацій [Текст] / Р.І. Шевченко // Системи обробки інформації – Харків: ХУПС ім. Івана Кожедуба, 2016. – № 5 (142). – С. 202-206.

Шихненко К.І.

“ПЕРЕВЕРНУТЕ НАВЧАННЯ” ЯК МЕТОДИЧНА ІННОВАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ

Спільною рисою інтенсивного потоку інновацій у вищій освіті, які відображають зміни в освітній, науковій та соціальній діяльності вищого навчального закладу, способах взаємодії зі студентами є використання новітніх цифрових технологій (D (digital) – інновацій).

У рамках дослідження методів використання D-технологій у навчальному процесі дискусія щодо способів поєднання інноваційних (цифрових) та традиційних (контактних) підходів виявила декілька точок зору на проблему: 1) завзяті опоненти пріоритету D-методів у навчальному процесі; 2) прихильники суттєвої трансформації навчального процесу на засадах використання D-методів; 3) пропоненти гармонійного поєднання традиційних та цифрових методів навчання [2]. Останній підхід вбачається нами ефективним розв’язанням проблеми організації навчального процесу у виші в сучасних умовах інноваційного розвитку освіти.

Метою дослідження є з’ясування теоретичних засад методичної D-інновації “перевернуте навчання” (flipped learning), перспектив її застосування як елементу змішаної форми навчання в організації іншомовної підготовки та підвищення кваліфікації з фахових дисциплін спеціалістів сфери цивільного захисту.

Домінуючими підходами до обґрунтування D-інновацій у вищій освіті стали *когнітивізм* (80-90 рр. ХХ ст.), який розглядає мозок як високоорганізовану обчислювальну машину, де здійснюються функції мислення, аналізу й мотивації; *соціальний конструктивізм* (2000 рр. ХХІ ст.), згідно з яким навчання є інтерактивним, динамічним процесом творчого конструювання нових знань у процесі взаємодії з навколишнім світом, а не “споживання” шляхом засвоєння формальних інструкцій; *коннективізм* (2010 рр. ХХІ ст.), який розглядає процес навчання як багатоканальний, як взаємодію у мережі, з підключенням спеціалізованих вузлів і джерел інформації.

Такі філософські засади сучасного розвитку D-інновацій спрямували

виші на реалізацію моделей адаптивного, персоналізованого, саморегулюючого навчання, орієнтованого на потреби студента (слухача), на формування його професійних компетентностей [1]. Методична інновація “перевернуте навчання” поєднує найновітні досягнення психокогнітивної науки, нейрології та можливості сучасних D-інновацій.

Як елемент змішаного навчання, методика передбачає самостійне вивчення теоретичних аспектів студентом (слухачем) в домашніх умовах, а в аудиторії з викладачем розглядаються практичні завдання за темою. Піонерами цієї моделі навчання вважаються вчителі хімії А. Самс і Д. Бергманн, які записували і викладали в мережу лекції – відеоуроки – для учнів старших класів школи “Вудленд Парк” (штат Колорадо, США). Відеоматеріали були надзвичайно популярні не лише серед учнів, які пропустили заняття, а й серед тих, хто був присутній або готувався до іспитів [3].

Вважається, що під час “перевернутого” навчання студент (слухач) самостійно опрацьовує матеріал у власному темпі до відвідування заняття. Зміст та напрями вивчення теми визначає викладач і подає на відповідній інтерактивній платформі. Роль викладача змінюється: не постачальник знань, а фасилітатор і консультант, не актор, а режисер і сценарист. Викладач перевіряє не засвоєння знань, а підбирає завдання на визначення умінь і компетентностей студента (слухача), на застосування нового знання, організує групові форми роботи або проектну діяльність. Технологія розвиває самостійність студента, його аналітичну діяльність, вміння застосовувати отриману інформацію, здатність до системної роботи, отже, до самоосвіти.

Серед переваг впровадження технології в навчальний процес педагогами-практиками підкреслюються: економія часу на заняттях за рахунок пояснення нового матеріалу в домашніх умовах; застосування активних форм навчання – творчих завдань, проектної та дослідницької діяльності, робота в парах, групах; індивідуальний підхід, власний темп навчання, можливість багаторазового перегляду матеріалу тощо.

Застосування технології “Перевернуте навчання” у процесі іншомовної підготовки фахівців сфери цивільного захисту та підвищення кваліфікації за фахом надає можливість реалізувати діяльнісний підхід у навчанні, що, у свою чергу, сприяє формуванню відкритості слухачів до сприйняття нового, розвитку здатності до сприйняття та оцінки суперечностей та невизначеностей, незалежності і самодостатності у судженнях, здатності до тривалої роботи над розвитком нових навичок та здобуттям нових знань.

Отже, головним чинником ефективності інновації є поєднання цифрових технологій та студенто-орієнтованої методики викладання для максимального розвитку творчого потенціалу як студентів (слухачів), так і викладачів, набуття ними навичок самоосвіти, необхідних для успішної професійної діяльності в умовах швидких суспільних змін. Сфера цивільного захисту та надзвичайних ситуацій особливо гостро має потребу у фахівцях з нестандартним та гнучким мисленням, з творчим підходом до розв’язання складних завдань в умовах кризових ситуацій та загроз техногенного та природного характеру.

Цитована література

1. Сбруєва А.А. D (digital) – інновації у вищій освіті: періодизація, класифікації та чинники ефективності // Теорії та технології інноваційного розвитку вищої освіти: глобальний і регіональний контексти : монографія / за заг. ред. А.А. Сбруєвої. – Суми: Вид-во СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2015. – 520 с. – с. 52-71.

2. Anderson, T. and Dron, J. (2010) Three generations of distance education pedagogy // T. Anderson, J. Dron / The International Review of Research in Open and Distance Learning. – Vol.12 (3). – P. 80-97.

3. Bergmann, J. and Sams, A. (2012) Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day // J. Bergmann and A. Sams – USA: International Society for Technology in Education, 1st edition. – 112 p.

Шмига С.А., Богданович Л.М.

ОСНОВНІ ФОРМИ ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ

Важливим засобом роз'яснювальної роботи, спрямованої на підвищення безпеки людини, є популяризація в галузі цивільного захисту безпеки життєдіяльності, яка формує відповідальне ставлення людей до власного життя.

Основна мета пропагандистських заходів полягає в тому, щоб навчити населення навичкам цивільного захисту, у найбільш популярній, цікавій та загальнодоступній формі викласти матеріал, підготувати населення до вмілих дій у будь-якій надзвичайній ситуації.

Методи пропаганди можуть бути без зворотного зв'язку: інструкції, правила, газети, журнали, плакати, інформаційні стенди, листи, радіо-аудіовізуальні засоби, а також ефективніші – зі зворотним зв'язком, контролем сприйняття: бесіди, лекції, семінари, обговорення, розгляди конкретних ситуацій та їхніх можливих наслідків.

Мета пропаганди досягається тоді, коли адресати (співрозмовники) добре проінформовані щодо питання, яке розглядається, виявляють інтерес до нього, до проблем безпеки, а також у випадках, коли вибране відповідне місце і час проведення заходу.

Форми пропаганди поділяють на усні, письмові та наочні. До усних відносять (лекції, консультації, конференції); до письмових (книги, буклети, статті в засобах масової інформації); до наочних (навчальні фільми, ролики, мультимедійні презентації, демонстраційні стенди тощо).

Найбільш дієвою є наочна пропаганда. Широко відомий засіб наочної пропаганди – інформаційно-довідкові кутки з питань цивільного захисту та безпеки життєдіяльності.

Бесіда – це найбільш розповсюджена організаційна форма пропаганди безпеки. До її позитивних якостей відносять безпосередній контакт з працівниками. За часом вона має тривати 15-20 хв. Це один із методів

закріплення теоретичних знань на практиці.

Лекція з безпеки є найбільш глибокою і змістовною пропагандистською формою і вимагає більш довготривалої і ретельнішої підготовки, ніж бесіда. Лекція триває від 45хв. до 2 год. Вона має бути актуальною, спрямованою на розкритті визначеної теми, вміщати певну кількість переконливих прикладів, реальних фактів і цифр.

Семінар. Під час підготовки до семінару з питань безпеки визначається тематика, керівник і кількість учасників, число запрошених, спеціалістів, лекторів. Добре організована підготовка – половина успіху будь-якого семінару. Семінари можуть бути разовими чи періодично діючими. Вони дозволяють учасникам отримати більш глибокі і різнобічні знання з актуальних питань безпеки, а потім використовувати їх на практиці.

Доповіді і виступи на різних виробничих нарадах, науково-практичних конференціях – доволі розповсюджена організаційна форма пропаганди безпеки. В ході науково-практичних конференцій обговорюють не лише прикладні, але і теоретичні проблеми безпеки. У роботі конференцій беруть участь провідні вчені, досвідчені керівники і спеціалісти в галузі цивільного захисту.

Екскурсії докращих підприємств, установ та організацій для ознайомлення з передовим досвідом є дуже дієвою організаційною формою пропаганди безпеки.

Культурно-просвітницькі установи (театри, музеї, виставки), діяльність яких направлена на освітлення буднів і героїчних звершень пожежних, рятувальників мають істотне значення в пропаганді безпеки життєдіяльності.

Інформаційні та технічні засоби. Найбільшу емоційну дію на людину мають аудіовізуальні інформаційні засоби – теле- та радіопробанда (рекламні ролики, навчальні фільми, слайд-шоу, телеоголошення, біжучий рядок, радіо рубрика, відповідні сайти тощо).

Найбільш простим та інформаційним засобом пропаганди безпеки є різні види інформаційно-довідкових кутків питань цивільного захисту та безпеки життєдіяльності.

Інформатизація суспільства спонукає до оновлення методів та прийомів пропаганди безпеки життєдіяльності населення, запровадження сучасних концепцій та способів формування життєвих компетенцій. Тому раціональне поєднання традиційних та інноваційних методів популяризації безпеки, апробація нових форм пропаганди сприятиме підвищенню рівня навченості населення щодо дій під час виникнення надзвичайних ситуацій.

Цитована література

1. Безпека життєдіяльності: державні освітні стандарти. Бібліографічні джерела. Наочні посібники / авт.-упоряд. С.В. Петров – М.: изд-во НЦ ЕНАС, 2005. – 128 с.

2. Латчук В.М., Миронов С.К., Мішин Б.І. Основи безпеки життєдіяльності. Планування і організація занять у школі 5-11 класи. – М.: Дрофа, 2002.

3. Мардерфельд В.Л. Робочі матеріали з навчального курсу “Основи безпеки життєдіяльності”. – СПб.: Філія вид-ва “Просвіта”, 2002. – 232 с.

4.Методичні матеріали і документи з курсу “Основи безпеки життєдіяльності”: Кн. для вчителя/Упоряд. А.Т. Смирнов, Б.І. Мішин; під заг. ред. А.Т. Смирнова. – М.: Просвещение, 2001. – 160 с.

5. Михайлов Л.А. Теоретичні та методичні підходи до підготовки фахівця в галузі безпеки життєдіяльності в педагогічному вузі: Монографія. – СПб.: Вид-во “СОЮЗ”, 2003. – 270 с.

6. Михайлов Л.А., Старостенко А.В. Основи безпеки життєдіяльності: Методика навчання: 5-6 кл.: Посібник для вчителя. – СПб.: Вид-во РГПУ ім. А.І. Герцена; Вид-во “СОЮЗ”, 2001. – 240 с.

7. Оснащення кабінету (лабораторії) ОБЖ //Основи безпеки життєдіяльності, № 2, 2003. С. 59-64.

8. Смирнов А. Освітній стандарт основної загальної освіти з основ безпеки життєдіяльності //ОБЖ. Основи безпеки життя. 2002. № 11.

Шойко В.А.

ОСОБЛИВОСТІ ДЕРЖАВНОЇ ПРАВОВОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

У новітній історії держав, що утворилися після розпаду СРСР, в 90-і рр. ХХ століття процеси формування нормативно-правової бази в сфері цивільного захисту та становлення організаційних основ державних систем протидії надзвичайним ситуаціям різного характеру розвивалися за досить схожим сценарієм: національні системи цивільної оборони удосконалювалися в напрямку розширення спектру вирішуваних завдань щодо захисту населення, територій та інших об’єктів від надзвичайних ситуацій мирного часу; паралельно створювалися спеціальні міжвідомчі державні системи щодо попередження та реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру; формувалися інституційні основи державного управління в сфері цивільного захисту (на всіх рівнях функціонували органи управління, спеціально уповноважені на рішення відповідних завдань); приймалися практично тотожні за змістом законодавчі акти з питань цивільної оборони і цивільного захисту, діяльності аварійно-рятувальних служб, забезпечення пожежної та техногенної безпеки і т. п.

Однак уже в більш пізніше прийнятих нормативних актах стали все яскравіше проявлятися певні розбіжності в підходах колишніх радянських республік до побудови власної національної законодавчої бази та інституційного забезпечення державного управління в сфері цивільного захисту, що обумовлюється, зокрема, різним рівнем соціально-економічного та науково-технічного розвитку, підходами до забезпечення національної і регіональної безпеки, обороноздатності і територіальної цілісності, зовнішньополітичними пріоритетами, особливостями форми держави.

Необхідно відзначити, що за період незалежності Україна змогла

систематизувати законодавство в сфері цивільного захисту шляхом прийняття 02.10.2012 Кодексу цивільного захисту, що є прогресивним кроком на шляху побудови ефективного національно-правового механізму в області забезпечення безпеки населення, територій та інших об'єктів від надзвичайних ситуацій, відрізняється новизною і оригінальністю на пострадянському просторі [1].

Станом на час прийняття кодексу в Україні діяла велика кількість законів, які регламентували різні аспекти державного управління у сфері цивільного захисту. Проте як негативний фактор варто відзначити, що з моменту введення в дію Кодексу цивільного захисту втратили силу всі закони України, які регламентують питання цивільної оборони України. Отже, слід визнати, що наслідки прийняття згаданого кодифікованого акту для правової практики України, так і в цілому для ефективності державного управління в сфері цивільного захисту, вельми суперечливі і неоднозначні.

Кодекс цивільного захисту України містить велику кількість відсилань правових норм, зловживаючи абстрактним способом викладу, коли багато основоположних питань “відкладаються”, а регулювання на рівні підзаконних нормативно-правових актів, є досі не прийнятими й сьогодні.

Цілком очевидно, що правова політика держави, реально піклується про свою державність, обороноздатність, територіальну цілісність і національну безпеку, тому у сфері цивільного захисту повинна формуватися і здійснюватися таким чином, щоб найбільш ефективним і оптимальним способом, в умовах суттєвих невизначеностей і ресурсних обмежень, забезпечити належний рівень захищеності соціально, природно, економічно-технологічні і воєннозначущих об'єктів від загроз, пов'язаних з ризиками виникнення надзвичайних ситуацій.

Крім того, даний реалізований українськими суб'єктами правотворчості підхід до систематизації законодавства в сфері цивільного захисту шляхом його кодифікації, з науково-теоретичної точки зору, є дуже дискусійним, оскільки в Кодексі цивільного захисту не дотриманий принцип єдності предмета і методу правового регулювання і штучно створені умови для існування нового міжгалузевого законодавчого явища, що об'єднує норми конституційного інституту оборони держави, адміністрування громадського порядку і охорони навколишнього природного середовища [2].

При цьому не викликає сумнівів той факт, що законодавство в сфері цивільного захисту не повинно виступати стримуючим фактором у розвитку інституційних та інших основ державного управління у відповідній сфері правовідносин, а, навпаки, діяти превентивно, на перспективу, сприяючи вирішенню завдань своєчасного виявлення і ідентифікації загроз об'єктам цивільного захисту, а також забезпечуючи впровадження адекватних механізмів протидії цим загрозам.

Підсумовуючи викладене, слід констатувати, що формування ефективного механізму правового регулювання в сфері цивільного захисту має йти паралельно з розвитком інституційних, економічних, наукових та інших основ державного управління в даній області, спиратися на результати

фундаментальних міждисциплінарних досліджень, відбуватися послідовно, враховувати позитивний зарубіжний досвід правового регулювання питань цивільного захисту, національні особливості форми держави, характер і спектр загроз в природному, техногенній, військовій та інших сферах, а також зберігати, в розумних межах, спадкоємність з раніше функціонуваною системою цивільної оборони і нормами міжнародного гуманітарного права.

Цитована література

1. Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012 р. №5403-VI. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/5403-17>.

2. Костенко В.О. Основні проблеми функціонування та напрями модернізації територіальних підсистем єдиної державної системи цивільного захисту України. Модернізація системи державного управління: теорія та практика: матер. наук.-практ. конф. за міжнар. уч. (05.04.2013 р.): у 2 ч. Ч. 1; за наук. ред. чл.-кор. НАН України В.С. Загорського, доц. А.В. Ліпенцева. Львів: ЛРІДУ НАДУ, 2013. – С. 472-476.

Штейн П.В.

ПРОБЛЕМЫ СООТВЕТСТВИЯ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ “ГРАЖДАНСКАЯ ЗАЩИТА” В ВУЗЕ

Проблема посещаемости занятий при традиционных формах обучения. Нормативная дисциплина “ГЗ”, согласно постановления КМУ № 444-2013 г. изучается магистрами. Для тех, кто занят преподавательской деятельностью в ВУЗе бросается в глаза тенденция снижения посещаемости занятий студентами, особенно на старших курсах. Так беглый анализ посещаемости занятий 5 курсом показал, что посещаемость занятий в 2013/14 учебном году была 81%, в 14/15 – 64%, в 15/16 – 28%, в 16/17 – 33%, в 17/18 – 23%. Приведенные данные не претендуют на полноту картины, однако характеризуют тенденцию, касающуюся не только дисциплины “ГЗ”, не только дневной формы обучения, но и заочной. Это следует из обмена информацией с коллегами по другим дисциплинам. Что еще бросается в глаза, если раньше студенты, пропускающие занятия просто не приходили без объяснения причин, то в последние два года пропускающие занятия студенты стремятся легализовать пропуски путем оформления, так называемого, индивидуального графика посещения занятий, а так же просят задания для самостоятельного изучения.

Отсутствие на занятиях студенты объясняют необходимостью работать, так как, либо отсутствует стипендия, либо зарплаты родителей не хватает на содержание студентов. Причины данного явления очевидны, экономическая ситуация в стране за указанный период изменилась в худшую сторону. Со слов Л. Кучмы на 3 Балтийско-черноморском форуме 27.06.17, ВВП Украины на 80% состоит из долгов. ВВП на душу населения с 2013 г. упал в 2 раза, с 4075

дол. до 2221 дол. В 2017 г. Зарплаты, пенсии и пособия также уменьшались в 2 раза. Такое положение дел не изменится быстро в лучшую сторону и не способствует сохранению традиционных форм обучения дневной и заочной так как в рабочее время нельзя студентов собрать вместе. К тому же значительная часть студентов работает за границей (Польша, Эстония) часть студентов работает в различных судоходных компаниях.

Пути решения проблем обучения.

Выходом из положения очевидно являются применение гибридных форм обучения, т.е. сочетание дневной, дистанционной и заочной формы обучения. Для тех кто посещает занятия оставить дневную форму, для работающих ввести заочную, с посещением занятий в выходные дни, для тех кто не может присутствовать на занятиях дистанционную форму. Фактически такие формы уже применяются по инициативе преподавателей, однако здесь существует ряд проблем, связанных с легитимностью, организацией и обеспечением данного сочетания форм.

Например, дистанционная форма обучения, широко распространенная в европейских ВУЗах в Украине легализована только в 15. Законодательная база не доработана. Сочетание данных форм резко увеличивает нагрузку преподавателя, так как он вынужден работать с каждым студентом индивидуально или проводить дополнительные занятия в выходные.

Необходимо разработать методическое обеспечение для дистанционного обучения. Оно должно учитывать особенности данного вида обучения, а именно включать в себя все материалы в компактном виде, по типу сухого пайка с четкими и краткими алгоритмами решения той или иной задачи, материалами для самоконтроля, для систематического контроля знаний, умений и навыков.

Необходимо так же техническое обеспечение-связь, оповещение студентов.

Таким образом, изменившиеся условия в государстве требуют адекватного изменения форм обучения. Наиболее целесообразным видится сочетание форм обучения в группах в зависимости от конкретных обстоятельств для чего необходимо предусмотреть возможность перехода например от дневной формы на младших курсах к дистанционной или заочной форме на старших. Все это должно способствовать сохранению научного потенциала государства.

Цитируемая литература

1. Кларк, Э. Дистанционное обучение: способ преуспеть? // [электронный ресурс] <http://www.curator.ru/e-learning/publication6.html>.

2. О дистанционном обучении. Система дистанционного обучения. Национальный университет гражданской защиты Украины [электронный ресурс] <http://academy.apbu.edu.ua>.

ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ “ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ”

Навчання діям у надзвичайних ситуаціях (далі – НС) студентів вищих навчальних закладів за освітнім ступенем магістра здійснюється за навчальною дисципліною “Цивільний захист” (далі – ЦЗ) [1] відповідно до орієнтовної навчальної програми [2]. Впровадження інноваційних технологій навчання є важливою умовою підвищення рівня викладання дисципліни.

Інноваційне навчання – діяльність, яка ґрунтується на розвитку різноманітних форм мислення, творчих здібностей, високих соціально-адаптаційних можливостей особистості. Інновації в технології навчання (оновлення методик викладання та взаємодії у навчальному процесі) залежно від сфери їх застосування є однією з груп інновацій в освіті поряд з інноваціями у змісті освіти (оновлення змісту навчальних програм, підручників, посібників тощо), в організації педагогічного процесу (оновлення форм і засобів здійснення навчального процесу), в управлінні освітою (оновлення структури, організації і керівництва освітніми закладами), в освітній екології [3].

Загальновизнаної класифікації інноваційних технологій навчання немає. За типом організації та управління пізнавальною діяльністю розрізняють такі технології навчання: 1) структурно-логічні; 2) інтеграційні; 3) ігрові; 4) комп’ютерні; 5) діалогові; 6) тренінгові [3]. На думку інших авторів, інноваційні технології можна поділити на види: 1) особистісно орієнтовані; 2) нові інформаційні; 3) модульно-рейтингові; 4) розвитку творчості; 5) ігрові; 6) діалогові; 7) проєктні; 8) цілепокладання та життєтворчості; 9) тренінгові [4]. Виділяють і групові, інтерактивні, мультимедійні, мережеві технології навчання.

В орієнтовній навчальній програмі дисципліни містяться рекомендації щодо використання проблемних, методологічних, лекцій-брифінгів, інтерактивних лекцій, моделювання, кейс-методу, створення інтерактивного середовища тощо [2]. Визначення доцільних для впровадження при викладанні дисципліни “Цивільний захист” технологій навчання є змістом даної роботи.

Групова технологія навчання передбачає спілкування в групах, які складаються з двох і більше студентів, що сприяє активнішому засвоєнню інформації. *Технологія інтерактивного навчання*, яка передбачає активну взаємодію студентів з викладачем, включаючи ігрову технологію (ділові, рольові, комп’ютерні ігри тощо). Ці технології можуть бути застосовані при вивченні питань: 1) соціальні наслідки НС; 2) характерні НС в галузі професійної діяльності; 3) Женевські конвенції та Додаткові протоколи до них; 4) права та обов’язки громадян у сфері ЦЗ; 5) оповіщення та інформування про загрозу або виникнення НС; 6) засоби колективного та індивідуального захисту; 7) профілактика радіаційних уражень; 8) оцінка стійкості об’єктів до НС та розробка заходів щодо її підвищення; 9) діяльність об’єктового формування ЦЗ; 10) оцінка обстановки у разі виникнення НС природного та

техногенного характеру; 11) робота з приладами радіаційної й хімічної розвідки, дозиметричного контролю; 12) вивчення засобів пожежогасіння та пожежної сигналізації; 13) перша допомога постраждалим тощо.

З *мультимедійних технологій* доцільно застосовувати аудіовізуальні курси, електронні підручники, презентації. Під час останніх доцільно демонструвати схеми: 1) причини виникнення і класифікація НС; 2) характеристика НС природного, техногенного, соціального та воєнного характеру; 3) характеристика зон зараження радіоактивними та хімічними речовинами; 4) вплив застосування сучасної зброї на об'єкти господарювання, інфраструктуру і працівників; 5) об'єкти підвищеної небезпеки; 6) стан ЦЗ в Україні; 7) органи управління у сфері ЦЗ; 8) основні національні законодавчі та нормативні акти з ЦЗ; 9) галузеві документи з питань ЦЗ; 10) міжнародне право з питань захисту людей; 11) структура єдиної державної системи ЦЗ України; 12) системи моніторингу і прогнозування НС; 13) радіаційний і хімічний захист населення і територій; 14) способи і засоби захисту населення під час НС; 15) захисні споруди ЦЗ, організація укриття населення в них; 16) організація ЦЗ на підприємстві; 17) організація дозиметричного й хімічного контролю на об'єкті; 18) заходи щодо запобігання НС; 19) організація евакуаційних заходів у разі виникнення НС; 20) організація тимчасового проживання та забезпечення харчуванням і предметами першої необхідності постраждалих; 21) система управління пожежною безпекою; 22) забезпечення пожежної безпеки на підприємствах галузі; 23) наслідки впливу НС на підприємствах галузі; 24) організація рятувальних та аварійних робіт на підприємствах галузі тощо.

Застосування *комп'ютерних технологій* рекомендується для самостійної роботи з електронним навчально-методичним комплексом дисципліни, електронними базами даних з матеріалу дисципліни.

Отже, для підвищення рівня викладання дисципліни “Цивільний захист” доцільне застосування технологій навчання: групової, інтерактивного навчання, мультимедійних, комп'ютерних.

Цитована література

1. Про затвердження Порядку здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях: постанова КМ України від 26 червня 2013 року № 444. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/444-2013-п>. – Назва з екрана.

2. Орієнтовна навчальна програма дисципліни “Цивільний захист”. Для вищих навчальних закладів для всіх спеціальностей за освітньо-кваліфікаційним рівнем “магістр” / [В.М. Заплатинський, А.Ю. Цина, М.В. Домнічев та ін.]; ред. В.М. Заплатинський. – К.: Вид-во ФОР Жовтий О.О., 2016. – 23 с.

3. Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології : навч. посіб. – К.: Академвидав, 2004. – 352 с.

4. Шапран О., Шапран В. Інноваційні технології в педагогіці та психології : їх сутність та різновиди // Вісник Інституту розвитку дитини. –

Шуневич Б.І.

МЕТА І ЗАВДАННЯ КУРСІВ ПІДГОТОВКИ ПЕРЕКЛАДАЧІВ АНГЛІЙСЬКОЇ ТЕХНІЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ З ГУМАНІТАРНОГО РОЗМІНУВАННЯ

Під час першої і другої світових війн Україна знаходилась в епіцентрі цих подій і тому її територію та населення не оминула проблема, що пов'язана з мінуванням та розмінуванням. Сапери часто вилучають вибухонебезпечні предмети, залишені після цих війн і внаслідок випадкових знахідок до тепер гинуть люди. Кількість цих смертельно небезпечних пристроїв, які знаходяться під землею 60 країн світу, сягає 110 мільйонів, але скільки їх точно, ніхто не знає. Лише у 2015 р. в усьому світі від мін загинуло та отримало каліцтва понад 6 тисяч 500 осіб, більшість з яких – цивільні, а приблизно третина – діти[1].

З часу російської агресії на Сході України ця тематика ще більше стала актуальною у нашій країні. Після звільнення частини територій Донецької та Луганської областей українські фахівці з розмінування мають справу з великою кількістю залишених російськими військовими і терористами розтяжок, мін та інших боеприпасів, які не розірвалися, мін-пасток.

З 2016 р. підготовка спеціалістів з розмінування проводиться на кафедрі військової підготовки за військово-обліковою спеціальністю “Бойове застосування інженерно-саперних (інженерних) з'єднань, військових частин і підрозділів” при Львівському державному університеті безпеки життєдіяльності [3] та в інших навчальних закладах.

Розмінування, підготовка спеціалістів з цієї галузі у різних країнах переважно фінансується та координується гуманітарними організаціями, зокрема ЮНМАС, Halo Trust.

Мета доповіді – описати діяльність міжнародних організацій в Україні, які сприяють підготовці спеціалістів з розмінування, а також перекладачів військово-технічної літератури з цієї важливої в наш час тематики.

В рамках подальшої підтримки програм з протимінної діяльності в Україні Женевським міжнародним центром з гуманітарного розмінування (GICHD, Geneva International Centre for Humanitarian Demining) [2] проведено тренінги на тему: “Курс з підготовки перекладачів щодо застосування англійської технічної термінології в контексті гуманітарного розмінування” у Харкові в грудні 2017 р. і січні 2018 р. (Фото 1).

Курс був розроблений спеціалістами GICHD спільно з Датською радою у справах біженців і Датською групою з розмінування та вперше реалізований в січні 2017 року в якості пілотного проекту.



Фото 1. Група учасників тренінгу (м. Харків, січень 2018 р.)

Метою цього курсу є покращення здатності місцевих урядових і неурядових організацій брати участь у навчаннях і консультативних місіях шляхом проведення тренінгів на тему спеціалізованої технічної термінології для перекладачів і тренерів місцевих урядових, неурядових і міжнародних організацій в Україні.

Завданням курсу було створення групи експертів-перекладачів із знанням спеціалізованої термінології в рамках роботи відповідних організацій. У подальшому експерти-перекладачі зможуть зробити значний внесок у проведення заходів, пов'язаних з протимінною діяльністю (тренінги, конференції, семінари), які проводяться англійською мовою для неангломовної аудиторії. Програма курсу базується на навчальному тренінгу з підготовки фахівців першого рівня кваліфікації зі знищення та знешкодження вибухонебезпечних предметів без надання учасникам тренінгу офіційної відповідної кваліфікації. Робота тренінгу була зосереджена на правильному використанні англомовної технічної термінології в контексті гуманітарного розмінування із приділенням уваги основним відмінностям у системах класифікації боєприпасів країн НАТО і колишнього СРСР, оскільки це є надзвичайно важливим для уникнення непорозуміння під час усного перекладу або перекладу документів.

До тренінгів були залучені перекладачі від урядових та неурядових організацій, а саме: Державної служби України з надзвичайних ситуацій, Міністерства оборони України, Данської групи розмінування, Організації життєзабезпечення у небезпечних зонах (HALO trust), Міністерства інфраструктури України, Офісу координатора проектів ОБСЄ в Україні (OSCEPCU); Спеціальної моніторингової місії ОБСЄ в Україні (OSCESMM); Програми розвитку ООН (UNDP); Європейського командування збройних сил США (EUCOM); Швейцарського фонду з протимінної діяльності.

У процесі проведення тренінгу виявилось, що в Україні мало або зовсім немає довідкових матеріалів українською мовою з військового і гуманітарного розмінування. Тому, з метою налагодження перекладу науково-технічної літератури українською та англійською мовами, нами запропонований для апробації і подальшої публікації “Англійсько-українсько-англійський словник-мінімум термінів з гуманітарного розмінування” обсягом понад 3 000 лексичних одиниць, а також “Українсько-англійсько-український розмовник для фахівців з гуманітарного розмінування”, щоб допомогти українським і закордонним військовим спеціалістам різних країн спілкуватися з цієї тематики.

Доповідь буде супроводжуватися демонстрацією проектів словника і розмовника.

Матеріали семінарів (презентації, відеоролики, тестові завдання), з дозволу організаторів тренінгів, можна використати для вивчення термінології з розмінування, перевірки знань курсантів і студентів згаданих вище військових кафедр Львівського державного університету безпеки життєдіяльності [3], Національного університету цивільного захисту України [4]засвоєних під час вивчення термінології з цієї тематики на заняттях з іноземних мов, підвищення кваліфікації викладачів в Інституті державного управління у сфері цивільного захисту[5],а також на кафедрах перекладу військових і технічних вищих навчальних закладів.

Цитована література

1. Пізінг М. Як виявляють і знешкоджують міни. – Режим доступу: <http://www.bbc.com/ukrainian/vert-fut-39698204>.

2. Geneva International Centre for Humanitarian Demining. – Режим доступу:<https://training.gichd.org/my-training/detail/action/show/view/Training/training/mine-actioneod-subject-matter-interpretor-course-masmic/>.

3. Кафедра військової підготовки за військово-обліковою спеціальністю “Бойове застосування інженерно-саперних (інженерних) з’єднань, військових частин і підрозділів”. – Режим доступу: <http://ldubgd.edu.ua/node/2298>.

4. Кафедра військової підготовки за військово-обліковими спеціальностями: “Організація пожежної безпеки”, “Експлуатація та ремонт озброєння радіаційного, хімічного, біологічного захисту”. – Режим доступу:<http://nuczu.edu.ua/ukr/departments/military/>.

5. Інститут державного управління у сфері цивільного захисту. – Режим доступу: <http://iducz.dsns.gov.ua/ua/Pidvischennya-kvalifiacyi.html>.

ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОПЕРАТИВНО-СПАСАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ОПЕРАТИВНО-СПАСАТЕЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ ГСЧС УКРАИНЫ

Высокий уровень технического и социального обеспечения пожарных-спасателей не исключает проблем и сложностей в их повседневной работе. Одной из этих проблем является бездорожье и “разбросанность” населенных пунктов и охраняемых объектов. Пожарные части отделены друг от друга десятками километров: порой необходимо 2-4 часа с момента сообщения, чтобы из соседних пожарных частей прибыли дополнительные силы.

Решением данной проблемы может стать усовершенствованная система оповещения и сбора личного состава подразделений. В гарнизонах применяется компьютеризированная телефонная система оповещения личного состава. Если сравнить временные затраты, то диспетчеру, для того чтобы собрать столько же людей, требуется 30-40 минут.

Для доставки пожарных задействован весь имеющийся оперативный транспорт. В городах возможно заключение договоров с таксомоторными фирмами о доставке личного состава к месту пожаров. Все эти меры позволяют успешно тушить быстроразвивающиеся пожары (в том числе в жилых двухэтажных деревянных домах 5-й степени огнестойкости).

Специфика пожаротушения в жилом секторе связана с особенностями зданий: в основном, это двухэтажные многоквартирные дома и общежития каркасно-щитовой конструкции. До 50% жилых зданий эксплуатируются более 15 лет. Кроме того, в большей части из них применяются бытовые газовые баллоны, которые находятся внутри квартир. Поэтому уже через 15-20 минут с начала пожара возможны взрывы баллонов и соответственно резкое увеличение интенсивности и площади пожара. В таких условиях ведение боевых действий только снаружи здания, без подачи стволов в очаг пожара, оказывается неэффективным. Огонь приходится тушить внутри здания, несмотря на то, что это связано с большим риском для жизни пожарных.

При тушении пожаров используются автоцистерны отечественного производства на базе автомобиля “ЗИЛ”, “КамАЗ”. Эта техника зарекомендовала себя с положительной стороны.

Другой острой проблемой является бесперебойная подача воды в зимнее время. Любой перебой в водоснабжении приводит к замерзанию рукавных линий, после чего их приходится менять. В ходе оперативного развертывания, особенно при низких температурах, обязательным условием является прокладка резервных магистральных линий: практически в каждом подразделении создан трехкратный резерв напорных рукавов. Каждая автоцистерна, стоящая в оперативном расчете, дополнительно укомплектована 10 напорными рукавами диаметром 77 мм для прокладки магистральных линий.

Для подачи огнетушащего вещества при тушении резервуаров во всех крупных местных гарнизонах приобретены стволы-мониторы. В ряде объектовых подразделений, где отсутствуют автомобили пенного тушения, обрудуются прицепы для доставки пенообразователя к месту пожара, что позволяет минимально сократить время на подготовку к пенной атаке. Дополнительно на такой прицеп укладывается необходимое ПТО и оборудование.

Большое внимание уделяется вопросам организации работы газодымозащитной службы (ГДЗС). В настоящий момент ГДЗС подготовлена к работе в непригодной для дыхания среде, и составляет более 50 % от общей численности личного состава. Для обеспечения безопасности при работе в непригодной для дыхания среде имеются радиостанции. Техническое обслуживание СИЗОД осуществляется базами и постами ГДЗС.

Несмотря на то, что отказов в работе дыхательных аппаратов на пожарах за последние годы в подразделениях не было, хотелось бы обратить внимание на конструктивный недостаток аппаратов АСВ-2 и Dreger, который проявляется при работе в условиях низких температур (от -25°C и ниже). В процессе работы по мере охлаждения механизма параметры подачи воздуха изменяются. При этом человек, работающий в дыхательном аппарате, начинает чувствовать значительную нехватку воздуха, несмотря на то что давление в баллонах может достигать 180 и более атмосфер. В некоторых случаях даже включение устройства резервного запаса воздуха не устраняет это явление.

Юрченко В.О., Сварковский О.С.

ДЕРЖАВНИМ СЛУЖБОВЦЯМ – ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ЗА ГАЛУЗЕВИМ НАПРЯМКОМ

На теперішній час порядок підвищення кваліфікації у сфері цивільного захисту керівників та працівників штатних підрозділів з питань цивільного захисту центральних, місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування та посадових осіб з питань цивільного захисту підвищення кваліфікації державних службовців. Вищезгадана програма, як вимагають нормативні документи складається з трьох: загальної, функціональної та галузевої складових, кожна з яких, в свою чергу, має дві частини, а саме: нормативну та варіативну (вибіркову), перелік та зміст навчальних модулів яких визначає замовник.

На теперішній час зміст галузевої складової не відповідає вимогам нормативних документів щодо підвищення кваліфікації вищезгаданої категорії слухачів.

Положенням про систему підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації державних службовців і посадових осіб місцевого самоврядування, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 7 липня 2010 року № 564 та наказом Національного агентства України з питань державної служби від 30 березня 2015 року № 65 “Вимоги до структури і

змісту професійних програм підвищення кваліфікації державних службовців, посадових осіб місцевого самоврядування та депутатів місцевих рад” визначено зміст і структуру орієнтовного навчально-тематичного плану підвищення кваліфікації, зміст і обсяги навчальних модулів його нормативної частини на основі визначених завдань і функцій державних службовців [2, 4].

Як показує проведений аналіз змісту існуючих професійних програм підвищення кваліфікації вищезгаданої категорії державних службовців у сфері цивільного захисту за змістом та кількістю навчальних годин ніяким чином не сприяє здобуттю слухачем додаткових знань, умінь для його діяльності у сфері цивільного захисту. Особливо не відповідає вимогам зміст та обсяг галузевої складової, яка містить тільки два навчальні модулі, а саме: “Природно-техногенна безпека та основні напрями підвищення її рівня” та “Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру” та складає тільки 17 %(!) від загального навчального часу всієї професійної програми (108 годин).

Але, треба врахувати наступне: розпорядженням Кабінету Міністрів України від 1 грудня 2017 р. № 974-р. “Концепція реформування системи професійного навчання державних службовців, голів місцевих держадміністрацій, їх перших заступників та заступників, посадових осіб місцевого самоврядування та депутатів місцевих рад” чітко зроблений акцент на те, зміст навчальних професійних програм повинен мати надійний зв’язок між вивченням потреб у професійному навчанні, змістом професійного навчання, рівнем задоволеності якістю професійного навчання та рівнем застосування здобутих знань, умінь та навичок у практичній (службовій) діяльності [3].

З урахуванням обсягів завдань, які стоять перед ДСНС України в умовах складної техногенної, цивільної безпеки та викликів часу питання підготовки керівників та працівників штатних підрозділів з питань цивільного захисту центральних, місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, суб’єктів господарювання необхідно вирішувати невідкладно.

Відповідно до [4] по-перше, практична спрямованість змісту Професійної програми забезпечується шляхом його орієнтації на сучасні освітні та управлінські технології, ефективні методики опанування слухачами знань щодо організації професійної діяльності, що надасть можливість державним службовцям, посадовим особам місцевого самоврядування та депутатам місцевих рад успішно виконувати посадові завдання і функції;

по-друге, забезпечувати практичну спрямованість змісту Професійної програми необхідно з урахуванням аналізу положень про державні органи, органи місцевого самоврядування та їх структурні підрозділи, професійно-кваліфікаційних характеристик посад, посадових інструкцій державних службовців, повноважень посадових осіб місцевого самоврядування та депутатів місцевих рад;

по-третє, зміст навчального матеріалу функціональної складової частини Професійної програми має бути спрямований на здобуття додаткових знань, умінь і навичок відповідно до вимог професійно-кваліфікаційних

характеристик посад державних службовців та посадових осіб місцевого самоврядування і повинен забезпечувати здатність виконувати визначені посадовими інструкціями та повноваженнями, визначеними законодавством, завдання і функції;

по-четверте, зміст навчального матеріалу функціональної складової частини Професійної програми для депутатів місцевих рад спрямований на розвиток їх професійної компетентності. Зміст функціональної складової частини Професійної програми осіб, які обіймають керівні посади в державних органах, органах місцевого самоврядування, та депутатів місцевих рад формується з урахуванням їх функціональних обов'язків та повноважень.

Зміст галузевої складової частини Професійної програми повинен забезпечувати здобуття слухачами додаткових знань у певній галузі державного управління чи сфері діяльності, умінь і навичок, необхідних для здійснення управлінської діяльності.

Зміст галузевої складової частини Професійної програми передбачає вивчення специфіки, особливостей, технологій, шляхів реалізації державної політики у відповідній сфері державного управління.

Галузева складова частина Професійної програми розробляється навчальним закладом спільно з державними органами та органами місцевого самоврядування, які є замовниками підвищення кваліфікації, з урахуванням особливостей сфери професійної діяльності слухачів. Це, в першу чергу – ДСНС України та органами управління функціональної та територіальної підсистем єдиної державної системи цивільного захисту [1].

Що стосується вимог до кваліфікаційних характеристик та завдань, які повинні виконувати вказані категорії посадових осіб, то їх перелік викладений у наказі ДСНС від 15.07.2016 № 340 “Методичні рекомендації з розроблення положень про структурні підрозділи з питань цивільного захисту місцевих державних адміністрацій” [6].

Для вирішення цього важливого питання пропонується наступне:

а) відповідно до вимог [2, 3, 4, 5] галузевому навчальному закладу ДСНС – Інституту державного управління у сфері цивільного захисту разом із замовником розробити проект Професійної програми для категорії керівників та працівників штатних підрозділів з питань цивільного захисту центральних, місцевих органів виконавчої влади, місцевого самоврядування;

б) узгодити розроблений проект з Національним агентством України з питань державної служби;

в) підготувати розпорядчі документи щодо залучення вищезгаданої категорії державних службовців до навчання за Професійною програмою, яка повністю буде відповідати вимогам вищезгаданих нормативних документів держави [1-6].

Отже, реалізація наданих пропозицій надасть змогу вирішити наступні питання:

1. Надасть змогу керівникам та працівникам штатних підрозділів з питань цивільного захисту міністерств, інших центральних органів виконавчої влади, місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування

отримати більш якісні знання у сфері цивільного захисту.

2. Забезпечить штатні підрозділи з питань цивільного захисту фахівцями, які якісно будуть виконувати завдання щодо захисту населення та території у повсякденній діяльності та в умовах загрози та виникнення надзвичайних ситуацій на високому професійному рівні.

Цитована література

1. Кодекс цивільного захисту України від 2.10.2012 року № 5403-VI.

2. Постанова Кабінету Міністрів України від 07.07.2010 р. № 564 “Про затвердження Положення про систему підготовки, спеціалізації та підвищення кваліфікації державних службовців і посадових осіб місцевого самоврядування”.

3. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 1 грудня 2017 р. № 974-р. “Концепція реформування системи професійного навчання державних службовців, голів місцевих держадміністрацій, їх перших заступників та заступників, посадових осіб місцевого самоврядування та депутатів місцевих рад”.

4. Наказ Національного агентства України з питань державної служби 30.03.2015 № 65 “Вимоги до структури і змісту професійних програм підвищення кваліфікації державних службовців, посадових осіб місцевого самоврядування та депутатів місцевих рад”.

5. Наказ Національного агентства України з питань державної служби 19.04.2017 № 86 “Про затвердження Порядку організації підвищення кваліфікації державних службовців і посадових осіб місцевого самоврядування у навчальних закладах за державним замовленням Національного агентства України з питань державної служби”.

6. Наказ ДСНС від 15.07.2016 № 340 “Методичні рекомендації з розроблення положень про структурні підрозділи з питань цивільного захисту місцевих державних адміністрацій”.

Наукове видання

МАТЕРІАЛИ
науково-практичної конференції

СТРАТЕГІЯ РЕФОРМУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ
ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

ТОМ I

ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ УКРАЇНИ:
СУЧАСНИЙ СТАН, ЗДОБУТКИ,
ПРОБЛЕМИ, ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Друкується в авторській редакції

Відповідальний за випуск С.П. Потеряйко
Комп'ютерна верстка О.Г. Барило

Стратегія реформування організації цивільного захисту. Том. 1. Цивільний захист України: сучасний стан, здобутки, проблеми, перспективи розвитку: Матеріали науково-практичної конференції. – Київ: ІДУЦЗ, 2018. – 345 с.

Підписано до друку 06.04.2018 р. Формат 60×84/16.
Папір офсетний. Гарнітура Тип Times. Друк – офсет
Ум. – друк. арк. Обл. – вид. арк.
Тираж 70 прим.

Друк: ТОВ „Інтердрук”
03680, Україна, м. Київ, вул. Пшенична, 2
тел.: (067) 249-31-97